OBSAH

Úvodník
Ing. Luděk Březoušek 3

Úvodní slovo náčelníka Geografické služby AČR
plk. Ing. Pavel Skála 4

Úvodní slovo náčelníka Hydrometeorologické služby AČR
plk. Ing. Petr Kůrka 6

Geografická podpora obrany státu, krizového řízení a integrovaného záchranného systému
Ing. Luděk Březoušek 7

Přímá geografická podpora strategického stupně velení
mjr. Ing. Otakar Růžička 10

Centrum geografického zabezpečení Olomouc
mjr. Ing. Pavel Udvorka, Ph.D., npor. Ing. Martin Furo 16

Centrum geografické podpory Tábor a jeho úloha při geografickém zabezpečení Sil podpory a výcviku
kpt. Ing. Petr Orvoš 24

Přímá geografická podpora 4. brigádního úkolového uskupení
npor. Ing. Zdeňka Jarošová 29

Hydrometeorologická služba 4. brigádního úkolového uskupení
mjr. Ing. Roman Doba 33

Integrated METOC Support Concept
plk. Ing. Petr Kůrka 35

Hydrometeorologická podpora velitelskoštábního cvičení s částečným vyvedením vojsk POHROMA 2006
pplk. Ing. Robert Piwko, Ing. Milan Skála 36

Sto let od narození prvního náčelníka VTS ČSA generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc. 40

Sto let od narození plukovníka Vladimíra Kopa
pplk. v. v. Kamil Čelikovský 43

Blahopřejeme pplk v. v. Ing. Oldřichu Loudovi k životnímu jubileu
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc. 44

Za docentem Ing. Daliborem Moravcem, DrSc.
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc. 45

Zemřel Ing. Mgr. Ctirad Beneš
plk. v zál. Ing. Jaroslav Fingr, plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc. 47

STALO SE ...
Návštěva delegace Geografické služby Chorvatska 48
Bilaterální spolupráce v oblasti vojenské geografie – Čína 48
15. konference GIS ESRI a Leica Geosystems v ČR 50
Návštěva delegace Topografické služby Litvy 50
Mezinárodní sympozium GIS Ostrava 2007 50
Návštěva delegace Geografické služby Lotyšska 51
Jednání se zástupci Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru 51
Barevné znaky GeoSl AČR a HMSl AČR schváleny 51

PRODUKTY A SLUŽBY PRO GEOGRAFICKOU PODPORU
Ing. Libor Laža 52

Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle 54
Summaries 55

PŘÍLOHA 1, 39 s.
Geografická služba Armády České republiky
Ing. Luděk Březoušek

PŘÍLOHA 2, 15 s.
Hydrometeorologická služba Armády České republiky
pplk. Ing. Robert Piwko

CONTENTS

Foreword
Ing. Luděk Břoušek 3

Introduction by the Chief of Geographic Service of the Czech Armed Forces
Col Ing. Pavel Skála 4

Introduction by the Chief of Hydrometeorologic Service of the Czech Armed Forces
Col Ing. Petr Kůrka 6

Geographic Support to State Defence, Crisis Management, and IZS (Integrated Rescue System)
Ing. Luděk Břoušek 7

Direct Geographic Support to Strategic Level
Maj Ing. Otakar Růžička 10

Geographic Support Centre in Olomouc
Maj Ing. Pavel Udvorka, Ph.D., Lieut Ing. Martin Furo 16

Geographic Support Centre in Tábor and its Tasks for Support and Training Forces
Capt Ing. Petr Orvoš 24

Direct Geographic Support of 4th Brigade Task Force
Lieut Ing. Zdeňka Jarošová 29

Hydrometeorologic Service of 4th Brigade Task Force
Maj Ing. Roman Doba 33

Integrated METOC Support Concept
Col Ing. Petr Kůrka 35

Hydrometeorologic Support to Command Post Exercise
Lt-Col Ing. Robert Piwko, Ing. Milan Skála 36

Centenary of Brigadier Doc. Dr. Ing. Jan Klíma, the First Chief of MTS of Czechoslovak Army
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc. 40

Colonel Vladimír Kop Centenary
Retired Lt-Col Kamil Čelikovský 43

Anniversary Congratulations to Ing. Oldřich Louda, Retired Lieutenant-Colonel
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc. 44

Reminder to Doc. Ing. Dalibor Moravec, DrSc.
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc. 45

Ing. Mgr. Ctirad Beneš Died
Col in reserve Ing. Jaroslav Fingr, Retired Col Ing. Drahomír Dušátko, CSc. 47

WHAT HAS HAPPENED ...

Croatian Geographic Service Delegation Visit 48
Bilateral Co-operation with China in the Area of Military Geography 48
15th Conference of ARCDATA Users 50
Latvian Geographic Service Delegation Visit 50
International Symposium GIS Ostrava 2007 50
Lithuanian Topographic Service Delegation Visit 51
Negotiations with Representatives of General Directorate of Fire-brigades Emergency Corps 51
Colored Logos of GeoS AČR and HMS AČR Approved 51

PRODUCTS AND SERVICES FOR GEOGRAPHIC SUPPORT
Ing. Libor Laža 52

Summaries 55

APPENDIX no. 1, 39 p.
Geographic Service of Czech Armed Forces
Ing. Luděk Břoušek

APPENDIX no. 2. 15 p.
Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces
Lt-Col Ing. Robert Piwko

Vážení čtenáři,

přímá geografická a hydrometeorologická podpora jsou v obou našich odbornostech pravděpodobně nejčastěji skloňovanými termíny. Představují téměř vše, čím se Geografická služba AČR a Hydrometeorologická služba AČR zabývají. Od výroby a poskytování grafických podkladů, dokumentů, digitálních dat, relevantních služeb a informací pro potřeby obrany státu, krizového řízení a integrovaného záchranného systému, přes podíl na přípravě a výcviku personálu armády působícího na našem území či vysílaného do mezinárodních misí v oborech vojenské geografie a hydrometeorologie, až po účast specialistů našich služeb na různých postech v zahraničních misích.

Proto se problematika přímé geografické a hydrometeorologické podpory stala mottem expozice našich služeb na 9. mezinárodním veletrhu obranné a bezpečnostní techniky IDET 2007 a současně tématem tohoto sborníku, který vychází při příležitosti konání veletrhu.

Geografická služba AČR a Hydrometeorologická služba AČR působí jako samostatné odborné složky armády, ovšem na veletrhu IDET 2007 se představují společnou expozicí. Proto také ve sborníku poskytujeme místo i službě hydrometeorologické – aby i ona měla možnost seznámit vojenskou a civilní veřejnost se svou působností a aktivitami v oblasti přímé hydrometeorologické podpory.

Obě služby prošly v uplynulých letech zásadní reorganizací. Došlo k redislokaci a přejmenování jejich součástí, k obměně personálu na řídicích i výkonných postech a k zásadnímu snížení počtu osob. I přes tato závažná opatření se podařilo schopnost služeb plnit úkoly v oblasti přímé podpory stabilizovat, postupně rozvíjet a rozšiřovat. O současném stavu obou služeb, jejich působnosti a ambicích vypovídají úvodní slova jejich náčelníků, plukovníka Ing. Pavla Skály, náčelníka Geografické služby AČR a plukovníka Ing. Petra Kůrky, náčelníka Hydrometeorologické služby AČR.

V další části sborníku se s námi o své poznatky a zkušenosti podělí specialisté našich služeb působící na strategickém a operačně-taktickém stupni, kteří se podílejí na přímé podpoře složek AČR, případně složek mimoresortních v rámci krizového řízení. Mezi nejvýznamnější ambice geografické služby patří působení v multinárodních misích účastí větších celků, nejen jednotlivců. Proto určitě stojí za povšimnutí článek o působnosti a úkolech Centra geografického zabezpečení Olomouc, který seznamuje čtenáře s novým fenoménem geografické služby – soupravou mobilních prostředků geografického zabezpečení, která je od roku 2006 zavedena do užívání u zmíněného pracoviště.

Ve společenské rubrice opět připomínáme významná výročí osobností, které tak či onak měly či mají s geografickou službou co do činění. Připomínáme mj. sté výročí narození generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy, zakladatele a prvního náčelníka Vojenské topografické služby Československé armády.

Sborník vychází se dvěma přílohami, v nichž se autoři pokusili zpracovat a podat čtenářům všeobecné informace o obou službách – představit je veřejnosti a stručně pojednat o jejich historii, vývoji, současnosti a perspektivách, o plněných úkolech, vyráběných produktech a poskytovaných službách.

Ing. Luděk Břoušek
šéfredaktor VGO

Úvodní slovo náčelníka Geografické služby AČR

plk. Ing. Pavel Skála



Realizací reformy ozbrojených sil České republiky zaznamenala Geografická služba Armády České republiky (GeoSl AČR) v posledních letech zásadní změny v celé řadě oblastí, od stanovení ambicí v oblasti geografické podpory, stanovení počátečních a cílových operačních schopností, přehodnocení hlavních úkolů vojenskoodborné činnosti až po reorganizaci složek a zařízení služby.

Vydáním nařízení náčelníka Generálního štábu AČR č. 35/2005 „Zavedení světového geodetického referenčního systému WGS84“ a č. 18/2005 „Obměna a evidence zásob geografických produktů v Armádě České republiky“ přispěla GeoSl AČR v oblasti vojenské geografie k dosažení počátečních operačních schopností Armády České republiky. Vedle těchto důležitých resortních interních normativních aktů jsme spolupracovali s civilním partnerem, Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním, na novelizaci nařízení vlády stanovující používání závazných geodetických referenčních systémů a státních mapových děl na území České republiky. Novela rozšířila používání státního vojenského mapového díla složkami státní správy a samosprávy pro úkoly obranného plánování, krizového řízení a integrovaného záchranného systému.

Politicko-vojenské ambice České republiky předpokládají vytváření expedičních bojových uskupení s cílem jejich bojového nasazení mimo území České republiky. V počátečním stadiu reformy ozbrojených sil jsme si stanovili za cíl vytvořit schopnost poskytovat geografickou podporu v prostoru nasazení. Tuto velmi důležitou schopnost jsme zapracovali do „Koncepce rozvoje výstavby profesionální AČR a mobilizace OS ČR přepracované na změněný zdrojový rámec pro oblasti výstavby a rozvoje sil a prostředků průzkumu, elektronického boje, geografické a hydrometeorologické služby AČR“.

Jednou z hlavních priorit GeoSl AČR je výstavba mobilních pracovišť geografické podpory, která nevychází pouze z národních potřeb, ale je taktéž zakotvena v cílech výstavby sil NATO. Postupně zavádíme do reality cíl výstavby G 0433 GEOMET, který řeší oblast geografické a hydrometeorologické podpory. Jedna ze schopností tohoto cíle je mobilita, budování národních mobilních prostředků, které budou po všech stránkách připraveny pro použití v krizových oblastech, především mimo vlastní teritorium. U takto předurčených mobilních prostředků se předpokládá vedle připravenosti personálu, sladění operačních postupů, unifikace technicko-programového vybavení, standardizace geografických dat a informací i schopnost komunikace po aliančních utajovaných sítích.

V průběhu uplynulých několika let se nám, i přes snižování zdrojového rámce, dařilo udržet v rámci programového financování finanční prostředky na nákup mobilních prostředků geografické podpory, kterými plánujeme vybavit jednotky a útvary Armády České republiky.

Jsem potěšen, že mohu konstatovat splnění prvního kroku postupné modernizace mobilních prostředků geografické podpory. Koncem roku 2006 jsme po úspěšném provedení vojskových zkoušek zavedli do Armády České republiky mobilní soupravu geografického zabezpečení operačního typu SOUMOP-O. Tento prostředek, který je předurčen k úkolům geografické podpory v bojových podmínkách, je výsledkem dlouhodobého vývoje a spolupráce s aliančními partnery. Další krok, který nás čeká, je příprava tohoto mobilního prostředku k nasazení v operacích; zahrnuje odbornou přípravu personálu, sladění technologických postupů, testování technicko-programového vybavení včetně družicového přenosu dat a ověření provozuschopnosti v náročných klimatických a bojových podmínkách. Zahájili jsme jednání s velením NATO o možnosti poskytnout jmenovaný geografický mobilní prostředek mnohonárodnostním aliančním silám operujícím v krizových oblastech.

V následujících několika letech budeme pokračovat v postupném zmobilňování prostředků geografické podpory s cílem soběstačnosti operačně-taktických velitelství (OTV) a brigádních úkolových uskupení. Postupně plánujeme zavádět tuto techniku do Center geografické a hydrometeorologické podpory OTV, Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř), mechanizovaných brigád a ženijní záchranné brigády s cílem dosažení cílové operační schopnosti v roce 2012.

Vedle modernizace a zavádění prostředků geografické podpory věnujeme velkou pozornost přípravě personálu, který musí splňovat velmi náročná kritéria, jak v podobě jazykových znalostí či bezpečnostních prověrek, tak především požadavků na odborné a profesní dovednosti. Technické a softwarové prostředky, postupy pro tvorbu vojenskogeografických analýz, složitost speciálních geografických databází vyžadují dlouhodobou přípravu personálu. Podařilo se nám obhájit potřebu přípravy odborného personálu ve vojenském univerzitním typu studia na Katedře vojenské geografie a meteorologie Fakulty vojenských technologií na Univerzitě obrany v Brně, ve spolupráci s aliančními partnery vysíláme perspektivní specialisty GeoSl AČR na odbornou přípravu do zahraničí.

Dlouhodobý a cílený sběr vojenskogeografických dat a informací z prostorů geografického zájmu je jednou z důležitých částí geografického zpravodajství – Geospatial Intelligence (GEOINT). Naplnit politicko-vojenské ambice České republiky znamená pro GeoSl AČR v oblasti GEOINT plnění obtížného a složitého úkolu, kterému je věnována mimořádná pozornost. Uzavírání dvoustranných dohod s aliančními partnery v oblasti vojenské geografie umožňuje vzájemnou výměnu a poskytování vojenskogeografických dat a informací z prostorů geografického zájmu, užší spolupráci při koordinaci a realizaci úkolů geografické podpory.

Podílem na společné tvorbě přesných geoprostorových dat z prostorů geografické odpovědnosti vytváří služba předpoklady pro zabezpečení ozbrojených sil požadovanými geografickými produkty a daty. Příkladem je mnohonárodnostní projekt digitální mapy světa Vector Smart Map Level 1 (VMap1), který představoval desetileté úsilí tvorby vektorové databáze měřítka 1 : 250 000 z více než 80 % zemského povrchu. Přihlášením k tomuto projektu a tvorbou dat z prostoru Namibie a Sibiře se stala GeoSl AČR produkčním státem a současně vlastníkem unikátní celosvětové databáze. Pomocí technologie Operational Planning Graphic (OPG) může ve velice krátkém časovém intervalu vygenerovat požadované geografické výstupy pro plánovací a rozhodovací proces velitelů, štábů a operačních center.

Obdobným mnohonárodním projektem, na větší měřítkové úrovni, využívajícím technologie dálkového průzkumu Země je Multinational Geospatial Co-Production Program (MGCP), ke kterému se GeoSl AČR přihlásila podpisem dokumentu Memorandum of Understanding ve druhé polovině roku 2006. Geoprostorové databáze z prostorů krizových oblastí budou k dispozici v krátké době, specializovaná pracoviště GeoSl AČR včetně mobilních pracovišť budou mít dostatečně přesná a věrohodná data k tvorbě vojenskogeografických analýz pro potřeby velitelů a štábů. Jako jedna z mála geografických služeb členských států NATO se GeoSl AČR rozhodla produkovat tato data ve vlastním zařízení. Technologie tvorby byla po vývojové etapě a poloprovozním ověření úspěšně zavedena do rutinní výroby ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce. Tento unikátní a ve světě nesrovnatelný projekt bude realizován v následujících pěti letech kooperací 28 států (25 členskými státy NATO a 3 nečlenskými).

Další oblastí, které věnujeme velkou pozornost je distribuce vojenskogeografických produktů a dat. Přechodem na Informační systém logistiky jsme zjednodušili informovanost vojenských uživatelů o dostupnosti geografických produktů (GP). Výstavbou centrálního skladu GP ve VGHMÚř, rekonstrukcí výdejen v posádce Praha v budově bývalého Vojenského zeměpisného ústavu a v posádce Olomouc v prostorech velitelství společných sil je GeoSl AČR schopna zabezpečit všechny armádní uživatele požadovanými produkty.

Celoarmádní datová síť (CADS) je dalším prostředím, kterým GeoSl AČR poskytuje uživatelům vojenskogeografická data a informace. Webové služby jsou optimální technologií, jak dostat správná data správným uživatelům ve správný čas. Navíc umožňují vedle dat poskytnout uživateli aplikace pro práci s nimi. Úspěšně a s kladnou odezvou uživatelů jsou na CADS používány geografické aplikace, pomocí kterých mohou armádní uživatelé využívat aktuální data z geoserverů.

Vážení čtenáři, s uspokojením mohu konstatovat, že se Geografické službě Armády České republiky po dosažení počátečních operačních schopností daří postupně plnit úkoly k dosažení cílových operačních schopností.

Touto cestou bych chtěl poděkovat všem příslušníkům GeoSl AČR, kteří se podílejí na plnění úkolů a přispěli k postupnému naplňování našich cílů, a také všem příznivcům, příslušníkům resortu obrany za jejich podporu geografické službě při prosazování ambicí v rámci reformy ozbrojených sil.

Úvodní slovo náčelníka Hydrometeorologické služby AČR

plk. Ing. Petr Kůrka



V letech 1997 až 2000 prošla Hydrometeorologická služba AČR (HMSl AČR) komplexní modernizací na základě plnění úkolů Usnesení vlády ČR ze dne 28. 8. 1996 č. 444/1996, o účasti státního rozpočtu na financování investičního programu transformace systému řízení a zabezpečení letového provozu nad územím ČR k doporučenému standardu ICAO (Mezinárodní organizace civilního letectví) v letech 1997 až 2000. Modernizovány byly stacionární systémy včetně komunikací a aplikačních technologií. Jako počátek rozvoje již zrušených mobilních prvků byl do výzbroje zaveden prototyp mobilního prostředku hydrometeorologické podpory.

Při přípravě Koncepce výstavby profesionální armády ČR a mobilizace OS ČR schválené 13. listopadu 2002 Hydrometeorologická služba AČR čelila zrušení své organizační struktury. Potom vstoupila s minimálními počty v jedné organizační struktuře s Geografickou službou AČR do procesu realizace Koncepce rozpracované na změněný zdrojový rámec schválené 12. listopadu 2003. Minimální počty specialistů hydrometeorologické služby ve struktuře vzdušných sil neumožňovaly plnohodnotný výcvik ani zabezpečení narůstajících úkolů v misích, a proto byly tyto počty optimalizovány v procesu stanovení cílových mírových struktur. Jedině tak mohlo být dosaženo předpokladu splnění úkolů přípravy odborného personálu formulovaných v cíli výstavby sil NATO G 0431 METOC Staff for Deployed Operations s termínem dokončení k 31. prosinci 2007.

Více než doposud byla informační hydrometeorologická podpora zaměřena na zabezpečení velitelů, štábů a zbraňových systémů pozemních sil, bez poklesu úrovně poskytování leteckých meteorologických služeb. První krok byl v roce 2006 úspěšně zakončen realizací hydrometeorologické podpory brigádního úkolového uskupení na bázi 4. brn a dosažením počátečních operačních schopností AČR.

Podařilo se udržet zdroj vysokoškolsky vzdělaných specialistů v oboru vojenská geografie a meteorologie na Univerzitě obrany v Brně. Rozvíjel se výcvik specialistů se středoškolským vzděláním a výcvik se zaměřením na činnost v mnohonárodních jednotkách a štábech. Veškeré informace hydrometeorologické podpory byly připravovány a distribuovány cíleně, přizpůsobeny potřebám a požadavkům uživatelů. Protože je nesmírně důležité mít vycvičené specialisty s potřebnými znalostmi a zkušenostmi v dané oblasti, je důležité stabilizovat přípravu v celoarmádním výcvikovém systému.

Úspěšné prosazení cílů rozvoje hydrometeorologické služby bylo spjato s využitím rozhodujících pozic ve strukturách velitelství a Generálního štábu Armády České republiky dosažených ve spojení s geografickou službou. V určitých směrech mohou obě služby vzájemně využít zkušenosti získané během reorganizace AČR. Geografická služba má dobře propracovaný systém kvality tvorby svých produktů, proces zavádění nových postupů a technologií a součásti zaměřené na vědeckotechnický rozvoj. Hydrometeorologická služba má zavedený a praxí ověřený systém mobilní hydrometeorologické podpory včetně komunikačního propojení, systém včasné výstrahy na nepříznivé vlivy počasí a systém umožňující produkci informací o aktuálním stavu a předpovídaném vývoji počasí s distribucí dat v reálném nebo téměř reálném čase.

V dalších letech bude spolupráce geografické služby s hydrometeorologickou stále těsnější. K tomu směřuje společná činnost mobilních sil a prostředků, přijatý cíl výstavby sil G 0433 Joint GEOMETOC Support Capabilities a příprava produktů komplexního zpracování obrazu stavu a vývoje prostředí. Při efektivním využití získaných zkušeností a možností obou služeb dokážeme plnohodnotně plnit požadavky vyplývající z transformace NATO, která znamená především schopnost rychlé reakce s využitím sil a prostředků přemístitelných ve velmi krátké době do prostoru operace, při zachování schopností podpory obrany vlastního území a podpory krizového řízení.

Uznání a poděkování patří těm, kteří se v rámci Hydrometeorologické služby AČR zasloužili o dosažení počátečních operačních schopností AČR, a zejména těm, kteří přispěli k obraně našeho státu svojí účastí v misích zasazených mimo území ČR.

Geografická podpora obrany státu, krizového řízení a integrovaného záchranného systému

Ing. Luděk Břoušek

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

„Operační příprava státního území je souhrn opatření vojenského, ekonomického a obranného charakteru, která se plánují a provádějí v míru, za stavu ohrožení státu nebo za válečného stavu. Jejich cílem je vytvořit na teritoriu státu nezbytné podmínky pro plnění úkolů ozbrojených sil České republiky, ostatních součástí obranného systému České republiky, spojeneckých ozbrojených sil a k zabezpečení potřeb obyvatelstva.“

Doktrína Armády České republiky [1]

Geografická podpora je nedílnou součástí operační přípravy státního území a je souhrnem činností a opatření s cílem připravit geografické produkty a poskytovat odborné služby a plnit úkoly v souladu s potřebami obrany České republiky a států Organizace Severoatlantické smlouvy. Vyznačuje se svojí nepřetržitostí a plánuje se a provádí v míru, za stavu ohrožení státu, za válečného stavu a své významné postavení má i v období stabilizačních procesů a napravování škod v poválečném období.

Geografická podpora obrany České republiky je jedním z hlavních úkolů ministerstva obrany, ve smyslu zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev, ve znění pozdějších předpisů[2], zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky[3], a zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, ve znění pozdějších předpisů[4]. Uskutečňují je orgány a zařízení Geografické služby Armády České republiky, přičemž co nejefektivněji spolupracují s orgány a organizacemi státní správy a samosprávy, zejména v oblasti sběru a zpracování základních geodetických a geografických informací a databází.

Hlavní úkoly a opatření geografické podpory operační přípravy státního území jsou:

- správa a údržba datových bází geodetických základů a bodových polí a tvorba speciálních geodetických sítí a vydávání katalogů souřadnic a standardizovaných geodetických a geofyzikálních databází;
- správa, údržba a vydávání státních mapových děl;
- správa, údržba a vydávání pozemních, leteckých a speciálních map, plánů měst, ortofotomap a vojenskogeografických informací;
- tvorba a správa standardizovaných digitálních geografických informačních systémů, informací a databází.

Cílem **geografické podpory obrany státu v období míru** je nepřetržitě udržovat a aktualizovat geografické produkty určené pro obranu státu, vytvářet jejich zásoby a udržovat systém zásobování složek AČR těmito produkty; podílet se na dokumentaci objektů důležitých pro obranu státu (ODOS); vytvářet, udržovat a zvyšovat připravenost personálu geografické služby plnit úkoly v případě ohrožení státu; podílet se na výcviku a přípravě jednotek a personálu AČR pro plnění úkolů na území státu i před vysláním do mezinárodních misí; zabezpečovat geografickými produkty mimoresortní orgány státní správy a samosprávy podílející se na plnění úkolů obrany státu a obranného plánování; zavádět standardy a soustavně rozvíjet standardizaci geografických informací v rámci aliance NATO a Evropské unie; nepřetržitě zabezpečovat rozvoj ve všech oblastech vojenské geografie jako nedílnou součást obranného výzkumu a vývoje, podílet se na zavádění nové techniky a technologií využívajících geografické produkty a služby do AČR; rozvíjet spolupráci s oborově příbuznými orgány státní správy a samosprávy, s organizacemi a správci lokálních a specializovaných geografických informací, zejména s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním.

Cílem **geografické podpory v období ohrožení státu** je cíleně a na základě požadavků velení AČR aktualizovat geografické produkty a informace z území státu a oblastí zvýšeného zájmu, zejména příhraničních, významných průmyslových center, ODOS apod. v souladu s tzv. Stálými operačními postupy a krizovými plány; zabezpečit dotisk mapových produktů podle potřeb systému zásobování; vytvořit podmínky pro zabezpečení nepřetržitého provozu zařízení geografické služby pro plnění odborných úkolů; zintenzívnit výcvik a přípravu personálu služby pro plnění úkolů při napadení státu; zintenzívnit geografickou přípravu vojsk; úzce spolupracovat s partnerskými službami armád států NATO, PfP a vojsky Evropské unie, připravovat se na plnění úkolu geografické podpory Host Nation Support.

Cílem **geografické podpory v období válečného stavu** je v průběhu vojenské operace zajišťovat komplexní

podporu v oblasti vojenské geografie; zabezpečovat sběr a vyhodnocení výsledků průzkumu pro upřesnění analýzy prostoru operace; organizovat topografický průzkum mobilními soupravami geografické podpory; kontrolovat a doplňovat pohyblivé zásoby geografických produktů při vedení bojové činnosti; koordinovat součinnost s geografickými službami koaličních vojsk NATO a EU, plnit úkoly geografické podpory Host Nation Support; pro potřeby Stálého operačního centra MO vyčleňovat geografického důstojníka a potřebný personál a techniku k zabezpečení zpracování a dodání speciálních geografických produktů a informací; zpracovávat vojenskogeografická vyhodnocení jako součást Analýzy prostoru operace a dále vojenskogeografické charakteristiky prostoru jako součást Zpravodajské přípravy bojiště.

Cílem **geografické podpory v poválečném období** je podílet se na sanaci území postiženého bojovými operacemi; poskytovat archivní geografické podklady k obnově území; provést rychlou obnovu mapového díla včetně organizace leteckého měřického snímkování, geodetického zaměření změněných prvků terénu; postupný přechod na plnění „mírových“ úkolů.

Od 1. ledna 2006 je pro potřeby geografické podpory obrany státu využíván světový geodetický referenční systém WGS84 a standardizované geografické produkty v analogové i digitální formě. Vzhledem k tomu, že se na problematice obrany státu podílejí nejen složky resortu obrany, ale i orgány státní správy a územní samosprávy, jsou standardizované vojenské geografické produkty od roku 2006 dostupné i zmíněným mimoresortním orgánům pro plnění úkolů v oblasti obrany státu a obranného plánování. Tím bylo docíleno nejen celostátní, ale i mezinárodní standardizace a interoperability v oblasti geografické podpory obrany státu na všech úrovních.

Výše uvedený výčet činností je jen základním seznamem aktivit, které geografická služby při plnění úkolů geografické podpory vyvíjí. Soudobé technické a technologické možnosti, digitální datové báze, „informační dálnice“ a informační technologie umožňují v oblasti geografické podpory v podstatě nekonečnou řadu činností, služeb, výroby nestandardních geografických produktů, využití schopností specialistů geografické služby při specifických činnostech apod. Markantní je to zejména v oblasti tzv. **přímé geografické podpory**, která se jako samostatná oblast začala formovat na počátku devadesátých let minulého století.

Dlouhodobě se ukazuje, že dnes již nestačí pro potřeby bojové činnosti vojsk, řešení krizových situací vojenského i nevojenského charakteru a pro výcvik a přípravu personálu používat předem definovaný standardní sortiment map a geografických produktů. Naopak, stále více narůstá zájem uživatelů geografických produktů o produkty účelové, vyrobené „na míru“, vydané v malém nákladu, ale přitom aktuální a relevantní, tj. odpovídající konkrétní situaci a požadavkům.

Z tohoto důvodu Geografická služby Armády České republiky stále více zaměřuje pozornost do oblasti uspokojování aktuálních a operativních potřeb uživatelů geografických produktů. Personál služby je soustavně připravován na plnění mimořádných úkolů i ve vypjatých situacích, zaváděné moderní technické a technologické prostředky umožňují vyrábět různé verze geografických produktů a kombinovat geografická data navzájem, čímž se významně zvyšují jejich užitné vlastnosti.

Schopnosti Geografické služby Armády České republiky plnit úkoly přímé geografické podpory se naplno ukázaly při plnění úkolů geografické podpory orgánů krizového řízení.

Geografická podpora krizového řízení

Geografická podpora se stala dnes již neodmyslitelnou a nedílnou součástí problematiky krizového řízení v oblasti živelních pohrom v celé její šíři (v oblastech prevence, řešení samotných krizových událostí či organizování sanačních prací – odstraňování a náprav následků). Rychlá dostupnost geografických podkladů, jejich aktuálnost a vypovídací schopnost může významným způsobem ovlivnit míru škod pohromou napáchaných. Stejně jako systém ochrany a preventivních opatření, který se nad těmito podklady v „mírovém“ čase připravuje.

Krizové řízení je systém integrující síť orgánů státní správy a územní samosprávy, složek integrovaného záchranného systému (IZS), institucí, firem, škol připravujících krizový management a personál, charitativních organizací atd., a to horizontálním i vertikálním směrem. Ničivost a územní rozsah živelních pohrom (zejména povodní) posledních let přiměly mezi sebou spolupracovat a komunikovat nejen ústřední orgány státní správy (vláda, Ústřední krizový štáb a např. i Ministerstvo obrany a jeho složky), přes kraje a obce s rozšířenou působností (ORP) až po starosty postižených obcí; ale i sousední obce, ORP a kraje mezi sebou navzájem, a v případě krizí v příhraničních oblastech i s krizovými orgány okolních států.

Cílem **geografické podpory krizového řízení** je zabezpečit, aby všechny tyto složky byly v rámci krizového řízení především interoperabilní a kompatibilní, aby jim bylo umožněno pracovat a komunikovat ve standardizovaném geografickém prostředí, aby při komunikaci s využitím navigačních prostředků používaly při určování polohy jednotný geodetický systém a pro řešení krizových situací využívaly standardizované analogové i digitální geografické produkty.

Jednou z kooperujících složek působících v procesu krizového řízení – dle litery zákona „ostatních složek IZS“ – je i resort MO ČR. Usnesením vlády ze dne 8. ledna 2003 č. 11[5] bylo uloženo ministrovi obrany ve spolupráci s 1. místopředsedou vlády a ministrem vnitra posoudit nezbytnost vyčlenění sil a prostředků AČR k plnění úkolů ostatních složek IZS a uzavřít dohodu o spolupráci. Výsledkem je Rámcová smlouva mezi Ministerstvem vnitra ČR a Ministerstvem obrany ČR o spolupráci v oblasti IZS, která předpokládá součinnost mj. i v oblasti vojenské geografie. Z toho logicky vyplývá potřeba zabezpečení standardizace a interoperability civilních orgánů krizového řízení nejen mezi sebou navzájem, ale i vně, zejména jsou-li v rámci IZS použity síly a prostředky AČR.

Proto i z tohoto důvodu bylo v roce 2006 vydáno Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání[6], které mj. uvádí, že státní mapová díla vydávaná Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním a Ministerstvem obrany ČR se užijí pro potřeby krizového řízení a integrovaného záchranného systému a postupují-li orgány krizového řízení a složky IZS v součinnosti, používají státní mapová díla zobrazená v systému WGS84 nebo jím doplněná.

Jak již bylo v předchozí kapitole uvedeno, od 1. ledna 2006 je pro potřeby geografické podpory obrany státu využíván světový geodetický referenční systém WGS84. V souladu s tímto opatřením geografická služba vyrobila a v roce 2006 zavedla do užívání nové, standardizované mapové produkty z území České republiky v analogové i digitální formě, které v souladu se zmíněným nařízením vlády č. 430/2006 Sb. je připravena poskytovat a poskytuje i pro potřeby krizového řízení a integrovaného záchranného systému.

Pracovníci geografické služby v uplynulých letech prováděli v řadách orgánů krizového řízení úspěšnou osvětovou činnost za účelem propagace geografických produktů určených pro obranu státu, vysvětlování smyslu a nutnosti standardizace a interoperability v této oblasti apod. Od roku 2006 jsou produkty již poskytovány a současně s nimi i poradenská a lektorská činnost směřující k výchově pracovníků krizového řízení.

Aktivity služby v oblasti geografické podpory krizového řízení se však neomezují pouze na poskytování geografických produktů ze zásob. Při posledních živelních pohromách – povodních v letech 2002 a 2006 – služba významnou měrou přispěla k plnění úkolů krizových orgánů. Vedle přípravy geografických podkladů dokumentujících aktuální stav a vývoj v postižených oblastech, které byly cestou velení resortu obrany poskytovány Ústřednímu krizovému štábu, se služba formou geodetických prací podílela na výstavbě mostních provizorií na místech stržených mostů.

Literatura

[1] *Doktrína Armády České republiky*. Praha, MO ČR, 2004.

[2] Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČSR. *Sbírka zákonů*, 1969, částka 1, s. 16–19.

[3] Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, *Sbírka zákonů*, 1999, částka 76, s. 3755–3774.

[4] Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením. *Sbírka zákonů*, 1994, částka 62, s. 2018–2025.

[5] Usnesení vlády České republiky ze dne 8. ledna 2003 č. 11. k přehledu vybraných problémů k prioritnímu řešení, které byly identifikovány v průběhu řešení krizové situace vzniklé v důsledku povodní v srpnu 2002. Dostupné z URL: http://kormoran.vlada.cz/usneseni [cit. 22. února 2007].

[6] Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání. *Sbírka zákonů*, 2006, částka 138, s. 5970–5973.

Přímá geografická podpora strategického stupně velení

mjr. Ing. Otakar Růžička

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Úkoly přímého geografického zabezpečení velitelských struktur AČR na strategickém stupni plnil do roku 2003 Odbor vojenské geografie Vojenského zeměpisného ústavu (VZÚ) Praha. Po zrušení tohoto ústavu bylo v rámci Odboru přímého geografického zabezpečení (OPGZ) Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu Dobruška vytvořeno samostatné Oddělení geografické podpory (OdGP), dislokované v Praze a předurčené k zabezpečení geografické podpory společného operačního centra MO (SOC MO) a Odboru vojskového průzkumu a elektronického boje MO (OVPzEB MO). Kromě uvedených součástí zajišťuje činnosti geografické podpory i pro ostatní útvary a zařízení na strategickém stupni. Z důvodu větší operability je Oddělení geografické podpory umístěno ve dvou lokalitách. Hlavní (provozní) část oddělení je v objektu bývalého VZÚ v Rooseveltově ulici, operativní část (s výdejním místem OPGZ) je v budově Generálního štábu v prostorách Odboru vojskového průzkumu a elektronického boje (OVPzEB MO).

Personální zabezpečení

Personální obsazení Oddělení geografické podpory je v současné době následující:

Funkce	Hodnost
náčelník oddělení – zástupce náčelníka odboru	major
vedoucí starší důstojník – zástupce náčelníka	kapitán
vedoucí starší důstojník	kapitán
vedoucí starší důstojník	nadporučík
starší důstojník	poručík
starší důstojník	poručík
samostatný vědecký pracovník	o. z.
samostatný vědecký pracovník	o. z.
vědecký pracovník	o. z.
technický pracovník	o. z.

Technické a materiální zabezpečení

Původní technika OdGP byla pořízena převodem z minulé organizační struktury VZÚ, nákupy pro pracoviště analýzy terénu a nákupem v rámci Varšavské iniciativy. Technické vybavení sleduje vývojové trendy a je průběžně modernizováno. Oddělení je vybaveno datovými servery a je zasíťováno. Síťové nastavení počítačů umožňuje odpojení ze sítě a samostatné fungování mimo budovu. Na každém pracovním místě je k dispozici počítačový a manipulační stůl. Výdejní místo má k dispozici nábytek potřebný k umístění nabízených geografických produktů.





Technologická připravenost pracoviště

Pracoviště je schopno provádět činnosti v časech a na technice uvedených v následujícím přehledu.

SKENOVÁNÍ PODKLADŮ
Ke skenování podkladů se na pracovišti používá:
– přenosný skener formátu A4 + nástavec na kinofilm;
– skener formátu A0.

ČASOVÉ NORMY

Velikost předlohy	Čas skenování proudovou metodou
A4 (297×210 mm)	1 minuta
A3 (420×297 mm)	1 minuta
A2 (594×420 mm)	2 minuty
A1 (841×594 mm)	3 minuty
A0 (1189×841 mm)	4 minuty

GEOREFERENCOVÁNÍ MAP NEBO SNÍMKŮ
Georeferencování rastrových podkladů vyžaduje přípravné práce spočívající ve výběru identických bodů. Doba operace závisí pouze na typu mapy a vycvičenosti obsluhy. Samotný výpočet georeferencovaného podkladu je pak závislý na výkonu hardwaru.

ČASOVÉ NORMY

Rozlišení a velikost předlohy	Doba výpočtu
300 dpi A1	60 minut
150 dpi A1	25 minut
300 dpi A2	45 minut
150 dpi A2	15 minut

KONVERZE DAT
Při zpracování požadavku na zabezpečení digitálních geografických dat dochází k situacím, kdy je třeba provést takzvanou konverzi dat. Konverze zvládá pracoviště spolehlivě.
– Geomedia na Shape File;
– VMap0, VMap1 na Shape File;
– Microstation na Shape File.
Ostatní konverze provádí v závislosti na složitosti formátu. Čas na provedení konverze dat nelze odhadnout. Převod dat může trvat od 20 minut do několika hodin podle rozsahu databáze.

TISK KOPIÍ
Výroba tištěných podkladů se dělí na 2 základní typy:
– kopie podkladů a map po úpravě;
– kopie podkladů a map 1 : 1.

ZÁKLADNÍ ROZMĚRY, TYPY A ČASOVÉ NORMY PRO TISK

Typ mapy	Měřítko	Rozměr (cm)	RIP (min.)	Tisk 1 ks (min.)	Role 1514 mm (ks/min)
LFC	1 : 500 000	102×62	50	15	2/30
JOG	1 : 250 000	75×57	40	15	2/24
TFC	1 : 250 000	75×57	40	15	2/24
topograf. mapa	1 : 100 000 1 : 50 000 1 : 25 000	70×50	10–18	10	2/20
výřez	různé	A4 150×150	2–50	1–20	2–20

Vysvětlivky:
LFC – Low Flying Chart
JOG – Joint Operations Graphic
TFC – Transit Flying Chart

ÚPRAVA PODKLADŮ
Skenované podklady určené pro tisk musí být před samotným výstupem upraveny. Provádějí se následující operace:

Druh operace	Doba zpracování	Poznámka
začištění	od 3 hod. (jednoduché začištění) po 24 hod. (retuš po přeložení papíru)	podle rozsahu prací
spojování	< 3 hod.	
změna zobrazení		viz doby georeferencování
dotisk sítě	< 5 hod.	1500×1500 mm
	< 2 hod.	A3
	< 1 hod. 45 min.	A4
doplnění tiráže a mimorámových údajů	cca 2 hod.	
nadstavby pro cvičení	> 4 hod.	závislé na složitosti a rozměru mapy; nadstavba musí být dobře specifikována

KOPIE CD, DVD

Druh média	Doba vypalování	Poznámka
CD-R	< 10 min.	včetně kontroly čitelnosti
DVD-R	< 40 min.	včetně kontroly čitelnosti

TVORBA A TISK VÝŘEZŮ Z PODKLADŮ
Příprava výřezů se rozděluje podle druhu zdroje:
– z rastrových ekvivalentů skenovaných map;
– z datového skladu TeraData;
– z intranetové geografické aplikace IZGARD.

ČASOVÉ NORMY

Kvalita výstupu	Doba zpracování
pro prezentace PPT	< 1 minuta
pro tisk formátu A3	< 10 minut
pro tisk formátu A4	< 5 minut

Ukázka výřezu viz obr. na konci příspěvku.

POSKYTNUTÍ GEOGRAFICKÉ INFORMACE
Zpracování geografických informací trvá v závislosti na typu informace a požadovaném rozsahu.

Druh informace	Doba zpracování	Poznámka
RGI	< 24 prac. hod. – termín	bez jazykové korektury
analýza prostoru operace	< 24 prac. hod. – termín	
školení příslušníků kontingentů	16–32 prac. hod.	v závislosti na rozsahu

VÝDEJ MAP
Zabezpečení provozu výdejny geografických produktů na GŠ je možné zajistit do 5 minut.

DOKONČOVACÍ KNIHAŘSKÉ PRÁCE

Druh operace	Doba trvání
laminace, první strana A3 či A4	6 minut
další strana A3	30 sekund
další strana A4	20 sekund
termovazba, první strana A3 či A4	7 min.
další strana A3	20 sekund
další strana A4	20 sekund
kroužková vazba do 20 stran	3 minut
každých dalších 20 stran	+ 1 minut
ořez do 20 stran	2 minut
každých dalších 20 stran	+ 1 minut

POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ

Druh informace	Potřebná doba
ústní informace o produktech	okamžitě
z intranetových stránek OdGP	od 2 hod. do 24 hod.

POSKYTOVÁNÍ DAT

Druh dat	Potřebná doba
datová CD či DVD TeraStudio	první do 16 hod., další po 10 min. až 40 min.
kopie na HDD	první do 16 hod., další do 4 hod.

SHROMAŽĎOVÁNÍ GEOGRAFICKÝCH PODKLADŮ
Při shromažďování tištěných map, publikací, digitálních databází a ostatních geografických podkladů nelze stanovit normu, vždy záleží na konkrétní situaci.

Prostory geografického zájmu

DOSTUPNÉ PODKLADY

Česká republika a okolí

Z území České republiky a jejího okolí jsou na pracovišti k dispozici všechny druhy topografických a speciálních map z produkce Geografické služby AČR v analogové podobě. Dále jsou dostupné přehledové mapky jako topografický podklad prezentací a pracovních map.

Z digitálních databází jsou k dispozici vektorová data úrovně mapy 1 : 25 000, dále rastrová data pozemních map měřítek 1 : 25 000 až 1 : 500 000, data digitálního výškopisu a rejstřík názvů.

Mise a krizové regiony

Afghánistán

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
TM 50	ne	ne	ano	
TM 100	ano	ano	ano	většina území
JOG 250	ano	ano	ano	
TPC 500	ano	ne	ano	
TM 1 MIL	ne	ne	ano	
přehledná mapa	ano	ano	ano	
satelitní snímky s rozliš. 30 m	ne	ne	ano	
satelitní snímky s rozliš. 1 m	ne	ne	ano	pouze část území
rejstřík názvů	ne	ne	ano	
DTED 1	ne	ne	ano	většina území
mapky, plány měst, schémata	ne	ano	ne	různé
RGI	ano	ano	ne	

Irák

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
TM 25	ne	ne	ano	pouze Bagdád
TM 30	ne	ne	ano	pouze Basra
TM 100	ne	ano	ano	většina území
TPC 500	ano	ne	ano	
přehledná mapa	ano	ano	ano	
satelitní snímky s rozliš. 10 m	ne	ne	ano	pouze část území
rejstřík názvů	ne	ne	ano	
RGI	ano	ano	ne	

Bosna

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
TM 50	ano	ne	ano	pouze část území
TM 100	ano	ano	ano	
JOG 250	ano	ano	ano	
TM 500	ano	ne	ano	
TPC 500	ano	ne	ano	
přehledná mapa	ano	ano	ano	
satelitní snímky s rozliš. 30 m	ne	ne	ano	
rejstřík názvů	ne	ne	ano	
DTED 1	ne	ne	ano	většina území
RGI	ano	ano	ne	

Kosovo

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
TM 50	ano	ano	ano	
TM 100	ano	ano	ano	
JOG 250	ano	ano	ano	
TM 500	ano	ne	ne	

Kosovo – pokračování tabulky

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
TPC 500	ano	ne	ano	
přehledná mapa	ano	ano	ano	
satelitní snímky s rozliš. 30 m	ne	ne	ano	
satelitní snímky s rozliš. 1 m	ne	ne	ano	
rejstřík názvů	ne	ne	ano	
DTED 1	ne	ne	ano	většina území
RGI	ano	ano	ne	

Pozorovatelské mise
– přehledné mapy států;
– VMap1;
– RGI.

Krizové regiony
– přehledné mapy států;
– VMap1;
– RGI.

Globální podklady

Podklad	Tisk	Digitální (rastrový ekvivalent)	Digitální (datový sklad)	Poznámka
přehledná mapa 1 : 40 000 000	ne	ne	ano	
přehledná mapa 1 : 14 000 000	ne	ne	ano	
mapa 1 : 5 000 000	ne	ne	ano	
mapa 1 : 4 500 000	ano	ne	ano	složený atlas
hypsometrie	ne	ne	ano	GTO--PO 30
stínovaný terén	ne	ne	ano	GTO--PO 30
VMap0	ne	ne	ano	
rejstřík názvů	ne	ne	ano	

Další podklady

Z různých částí světa jsou pak na pracovišti k dispozici:
– satelitní snímky s rozlišením 1 m, 10 m, 30 m;
– digitální výškopis formátu DTED 1;
– mapky, plány, schémata z různých zdrojů;
– digitální rastrové mapy formátu CADRG;
– digitální vektorová data VMap1;
– další mapy.

Mapy v tištěné podobě jsou na tomto pracovišti zpravidla po 1 ks a nejsou určeny k výdeji. Pokud je požadavek na jejich dodání v papírové podobě, není dostatek času nebo nejsou k dispozici v centrálním systému zásobování geografickými produkty, jsou na pracovišti vytištěny v omezeném množství na plotteru. V případě, že je dostatek času na dodání, jsou poskytovány přes výdejní místo.

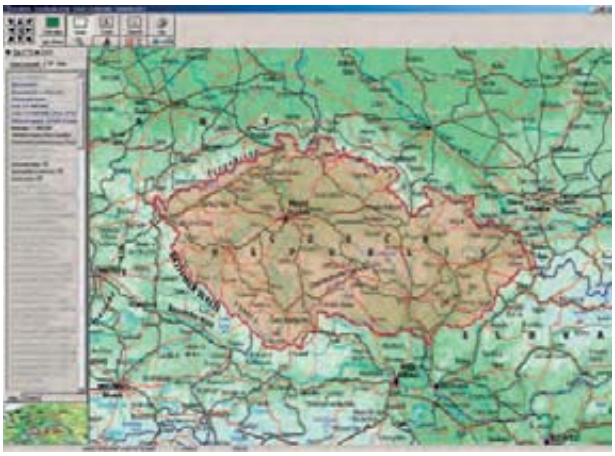
Mapy v digitální podobě jsou dvojího druhu:
– digitální rastrový ekvivalent, tj. skenovaná mapa v podobě digitálního souboru, určená k tisku;
– digitální datový sklad, tj. skenovaná georeferencovaná mapa v podobě digitálního souboru, určená k použití v geografickém informačním systému.

Typy plněných úkolů

– zpracování vojenskogeografických informací;
– vizualizace rastrových a vektorových geografic. dat;
– tvorba interaktivních CD;
– tvorba digitálních atlasů a publikací;
– trojrozměrné modely terénu;
– výpočet profilu terénu;
– analýzy viditelnosti;
– metrické analýzy;
– prostorové 2D-analýzy;
– výroba speciálních map s nadstavbou;
– zhotovování soulepů map;
– tisk výřezů map;
– zpracování brífingových prezentací;
– maloformátové a velkoformátové tisky;
– skenování do formátu A0;
– kopírování analogových podkladů;
– barevné dokumenty do formátu A3;
– černobílé dokumenty do formátu A3;
– kopírování CD, DVD;
– dokončovací knihařské práce;
– kroužková vazba do formátu A4;
– termovazba formátu A4;
– laminace do formátu A3;
– ořezávání papíru do formátu A3.

Kromě vlastní databáze dat má Oddělení geografické podpory k dispozici on-line připojení k centrální databázi VGHMÚř v Dobrušce. Praxe ukázala, že takové připojení je výhodné a výrazně urychluje práci. Je tak možné využít aktuální informace zpracované na jiných odděleních, např. pomocí systémů IZGARD, GEDOS nebo RGI.

K základním databázím patří software TeraStudio, na jehož vývoji se podílejí příslušníci oddělení. Jedná se o prohlížeč geografických podkladů, ke kterému jsou distribuována potřebná data. Na rozdíl od ostatních databází, které má OdGP k dispozici, je možno tento software v rámci armády nainstalovat kdekoliv, kde si to uživatel bude přát. Program umožňuje plynule přecházet z méně







podrobných map do map podrobnějších a naopak, až po úroveň ortofotomap, případně barevných družicových a leteckých snímků. K programu jsou na vyžádání poskytovány rovněž nezbytné aktualizace.

Program je od počátku navržen jako nástroj pro rychlý přístup k datům, vhodný pro běžného uživatele i začátečníka. Není náročný na hardware (lze jej provozovat na PC s procesorem 486 a vyšším), nevyžaduje žádný další specializovaný software (databázový server) a především NEVYŽADUJE instalaci. Lze ho proto provozovat i na zabezpečených počítačích bez zásahu do jejich konfigurace.

TeraStudio je na OdGP využíváno především k tvorbě výřezů (mapy, snímky), sestavování brífingů a tisku. Velmi užitečná je i jeho funkce datového skladu pro ArcMap nebo TeraBase, kde odpadá nutnost znát názvy segmentů rastrových ekvivalentů a pracovník se může soustředit jen a jen na výběr prostoru a druhu dat.

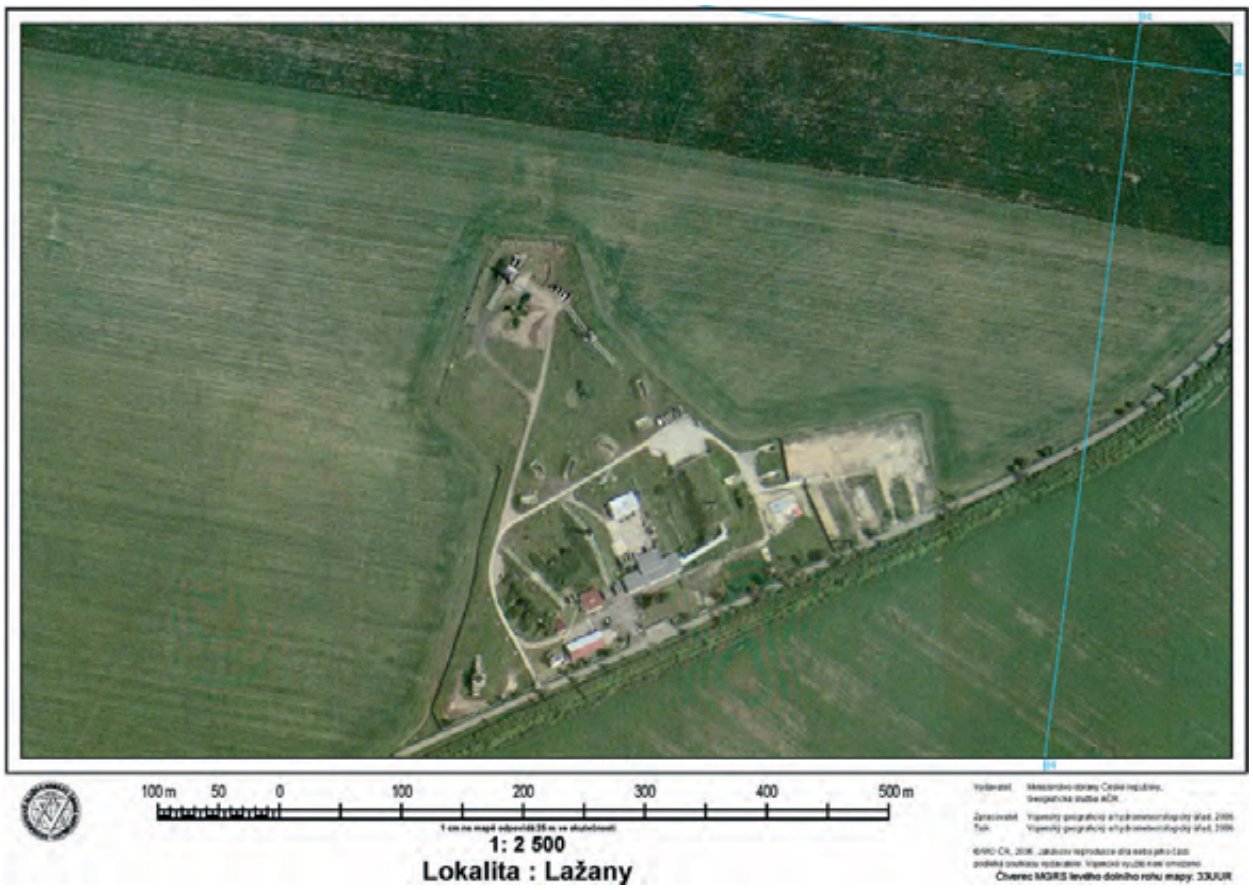
Díky funkci inteligentního výběru zobrazovaných dat (program „pozná“, jaká data má na daném území k dispozici, a přehledně je nabízí k zobrazení) máme k dispozici plynulý přechod mezi měřítky z přehledné mapy až do podrobných leteckých nebo satelitních snímků. Užitečnou vlastností je možnost kombinace rastrových a vektorových dat a propojení s rejstříky.

TeraStudio je poskytováno příslušníkům AČR na základě žádosti a je distribuováno na CD nebo DVD nosičích nebo jako kopie na dodaný harddisk.

Počátkem roku 2007 byla do budovy bývalého VZÚ v Rooseveltově ulici přestěhována také další ze složek OdGP, Oddělení výdeje geografických produktů Praha. Oddělení geografické podpory tím získalo možnost bezprostředního poskytování nejen digitálních, ale i analogových geografických produktů. Plným právem je proto velením Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu považováno za jeden z hlavních článků procesu geografické podpory Armády České republiky.







Centrum geografického zabezpečení Olomouc

mjr. Ing. Pavel Udvorka, Ph.D., npor. Ing. Martin Furo

Centrum geografického zabezpečení Olomouc

Centrum geografického zabezpečení Olomouc (CGeoZ) je jednou ze složek Geografické služby Armády České republiky (GeoSl AČR) působící na tzv. operačním stupni. Organizačně je začleněno do 104. zabezpečovacího praporu Velitelství společných sil (VeSpS) a odborně je řízeno náčelníkem Geografické a hydrometeorologické služby, který je současně náčelníkem Oddělení geografické a hydrometeorologické služby (OdGeoHMSl) VeSpS.

Centrum geografického zabezpečení je výkonným orgánem geografické služby pro plnění úkolů geografické podpory operačního stupně. Plní tyto hlavní úkoly:

- provádí přímou geografickou podporu operačního velitelství a podřízených svazků a útvarů;
- provádí vojenskoodbornou geografickou přípravu příslušníků operačního velitelství včetně podřízených svazků a útvarů;
- zpracovává vojenskogeografické vyhodnocení zájmového prostoru a analýzy terénu k přípravě operací;
- provádí práce při aktualizaci a doplňování dat a informací pro vojenský informační systém o území a práce spojené se správou geografických dat v působnosti a rozsahu operačního velitelství;
- provádí samostatné projektování prací spojených s organizací a doplňováním dat v používaných geografických informačních systémech;
- spolupodílí se na zpracování grafických štábních dokumentů a dokumentací;
- zabezpečuje reprografické a polygrafické práce v působnosti operačního velitelství;
- zabezpečuje technické poradenství a pomoc při implementaci geodetických a geografických produktů, informací a databází;
- zabezpečuje odbornou součinnost s ostatními orgány služby;
- zabezpečuje správu pohyblivých zásob geografických produktů pro štáb vytvářeného operačního uskupení a provádí jejich distribuci.

Vedle výše vyjmenované základní působnosti a soustavného plnění úkolů přímé geografické podpory plnilo CGeoZ v posledních letech dva rozhodující úkoly:

- podíl na vývoji mobilní soupravy geografického zabezpečení operačního stupně a implementace mobilní soupravy;
- geografická podpora tvorby Informačního systému území vojenských újezdů a územně plánovací dokumentace vojenských újezdů.

1. Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně

Komplexní poskytování hodnověrných a aktuálních geografických dat, informací a podkladů je nezbytným předpokladem pro rozhodovací a plánovací činnost štábů a velitelů. Jedním ze zdrojů těchto informací jsou rovněž mobilní prostředky schopné plnit úkoly v polních podmínkách nezávisle na stacionárních zařízeních. Proto se požadavek na mobilitu stal nutností dalšího rozvoje pracovišť GeoSl AČR. Důvodem bylo, že mobilní prostředky geodetické a geografické podpory typu GEOS, TOPOS a POČTÁŘ, jejichž technické vybavení odpovídá době jejich vzniku, tj. první polovině osmdesátých let minulého století, byly již na konci 20. století zastaralé a pro plnění aktuálních úkolů služby nevhodné.

Tato neexistence moderních mobilních pracovišť geodetické a geografické podpory zásadním způsobem limitovala použití sil a prostředků GeoSl AČR při plnění úkolů obrany státu a krizového řízení v celém rozsahu působností AČR. Proto se zmobilnění geografické služby stalo jedním z hlavních úkolů služby na počátku nového století. Tato snaha byla završena zavedením první mobilní soupravy geografického zabezpečení na operačním stupni u Velitelství společných sil v roce 2006. Konečným cílem je plné dosažení mobilnosti prostředků geografické podpory na strategickém, operačním i taktickém stupni velení v horizontu roku 2011, přičemž další mobilní prostředky pro strategický a operační stupeň budou zavedeny v letech 2008 a 2011.

Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně – SOUMOP (O), jejímž dodavatelem je VOP-026 Šternberk, s. p., divize VTÚPV Vyškov, je určena k informačnímu zabezpečení vojsk vojenskogeografickými podklady nezbytnými k vyhodnocení zájmového prostoru. Jejím úkolem je získávat, skladovat a poskytovat veškerá dostupná vojenskogeografická data, informace a podklady o válčišti v analogové a digitální formě jak pro velitele a štáb, tak pro jednotlivé druhy vojsk. V období dlouhodobé operační přípravy je soupra-

va začleněna do výkonné složky geografické služby na operačním stupni velení, konkrétně u Centra geografického zabezpečení 104. zabezpečovacího praporu Velitelství společných sil.

Souprava SOUMOP (viz obr. 1) je složena ze čtyř modulů, jejichž základním konstrukčním prvkem je kontejner ISO-1C, který je přepravitelný a manipulovatelný prostředky zavedenými do používání AČR. Konkrétně se jedná o boční překladač kontejnerů KLAUS na podvozku TATRA. V kontejnerech je kromě speciální zástavby zabudována základní technologie, která se skládá z filtračního a ventilačního zařízení, klimatizační jednotky, nezávislého naftového topení a elektrické instalace. Moduly MOSIN a MOZIN slouží jako zdroje elektrické energie pro celou soupravu SOUMOP a jsou vybaveny elektrocentrálami (se vznětovým spalovacím motorem) o výkonu 16 kW. Součástí soupravy je rovněž propojovací stanový dílec, pomocí kterého jsou kontejnery propojeny a který tvoří další prostor pro práci.

Souprava SOUMOP je vybavena prostředky k zabezpečení vhodného pracovního prostředí a činnosti obsluhy při dodržení podmínek ochrany zdraví při práci dle daných zákonných norem. Každý z modulů je vybaven prostorem na uložení osobní výstroje, baňkami na pitnou vodu, prostředky osobní hygieny, prostředky na úklid a prostředky k přípravě a uchování potravin (mikrovlnná trouba, rychlovarná konvice a chladnička).

Při realizaci celého projektu docházelo postupně k upřesňování celého zadání a celá souprava byla doplněna o pátý kontejner (celoocelový nezateplený kontejner ISO1-C), který plní funkci skladovacího a zásobovacího kontejneru. K modulu MOSIN pak přináleží osobní terénní automobil Land Rover.



Obr. 1 Kompletní SOUMOP v provozním stavu

Soupravu SOUMOP tvoří čtyři moduly, ve kterých je zabudována geodetická, počítačová a reprografická technika:
- MOGAN – modul geografických analýz;
- MOZIN – modul zásobování informacemi;
- MOSIN – modul sběru informací;
- MOREP – modul reprografického zabezpečení.

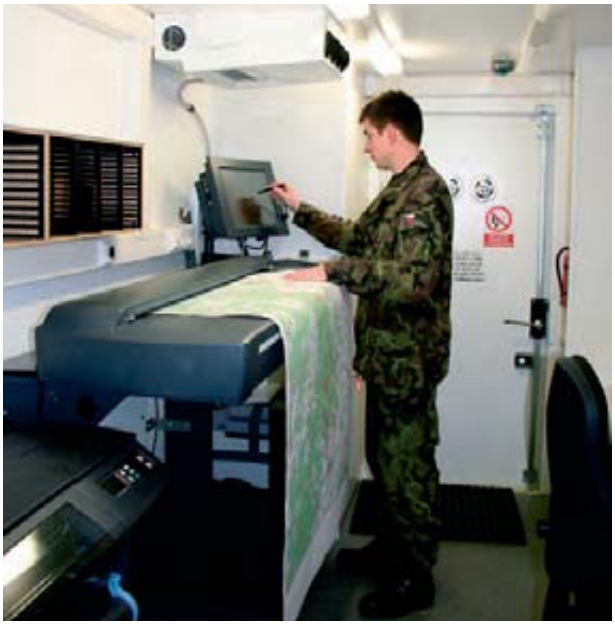
Obsluha soupravy SOUMOP je složena z osmi osob (tři důstojníci a pět vojáků praporčického nebo rotmistrovského sboru). V modulu MOGAN je obsluha o počtu tří osob (1 + 2), v modulu MOZIN je jedna osoba (0 + 1), v modulu MOSIN dvě osoby (1 + 1) a v modulu MOREP také dvě osoby (0 + 2).

Modul MOGAN

MOGAN je určen k provádění geografických analýz ze získaných geografických dat, z informací a podkladů o válčišti a o jiných zájmových prostorech. Výsledky analýz lze distribuovat v digitální nebo analogové podobě v různých formátech. Modul je hlavním a řídicím kontejnerem celé soupravy SOUMOP. Základní technické a technologické vybavení modulu tvoří:
- PC pro analýzu terénu (ArcGIS, Spatial Analyst, 3D Analyst);
- PC ke zpracování snímkových podkladů (ERDAS Imagine);
- stolní počítač (ArcGIS);
- polní počítač;
- plotr, laserová tiskárna A3.

Modul MOZIN

MOZIN je určen k zásobování štábů a vojsk geografickými informacemi a podklady o válčišti či jiném zájmovém prostoru, a to jak v analogové, tak digitální formě (viz obr. 2). Součástí modulu je skladový kontejner sloužící k uskladnění provozního a jiného materiá-



Obr. 2 Interiér modulu MOZIN

lu, který není ukládán přímo v jednotlivých modulech SOUMOP. Základní technické a technologické vybavení modulu tvoří:
- stolní počítač;
- polní počítač;
- multifunkční zařízení (velkoformátový skener, plotr a kopírka).

Modul MOSIN

MOSIN je určen ke sběru dat ve prospěch modulu analýz terénu pro následné komplexní geografické zpracování zájmového prostoru. Umožňuje shromažďování, třídění a vyhodnocování podkladů pro zabezpečení geografických prací a doplňování bází dat. K měřickým pracím a sběru dat v terénu slouží lehký terénní automobil typu Land Rover. Základní technické a technologické vybavení modulu tvoří:
- stolní počítač (ArcGIS);
- polní počítač;
- totální stanice;
- přijímač GPS pro GIS;
- digitální fotoaparát a videokamera.

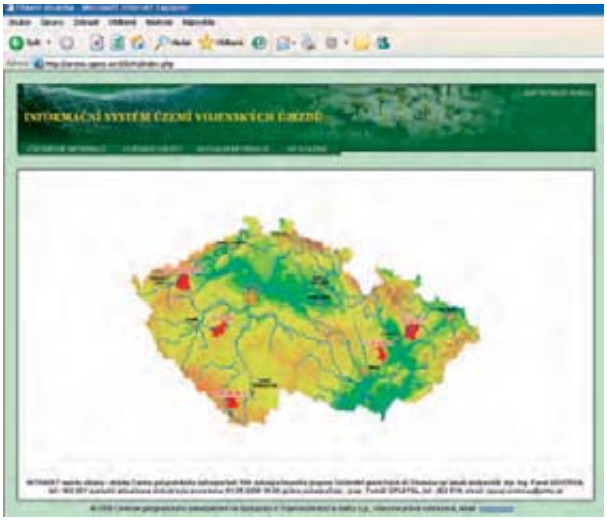
Modul MOREP

MOREP je určen k reprografickému zpracování geografických informací, dat a podkladů o válčišti či jiném zájmovém prostoru. Pracoviště umožňuje tvorbu digitálních tiskových předloh, reprografické kopírování a jednoduché knihařské práce, jako jsou například laminace, řezání, šití drátem a kroužková vazba. Základní technické a technologické vybavení modulu tvoří:
- stolní počítač (grafický software);
- skener a laserová tiskárna A3;
- zařízení pro kroužkovou vazbu;
- drátošicí stolní stroj;
- stohová ruční řezačka;
- skartovací stroj;
- laminovací zařízení;
- elektrografický maloformátový kopírovací stroj.

Nové mobilní prostředky, které svými parametry splňují současné požadavky strategické koncepce NATO a koncepce výstavby ozbrojených sil ČR, jsou určeny ke geodetické a geografické podpoře vojenských i nevojenských operací, k plnění úkolů Host Nation Support při nasazení sil aliance NATO na území České republiky nebo k zabezpečení zahraničních misí. Jejich důležitou charakteristikou je plná kompatibilita s technickým a technologickým vybavením dalších složek GeoSl AČR, což je důležité z hlediska výměny a zpracování dat a zabezpečení procesu přípravy odborného personálu.

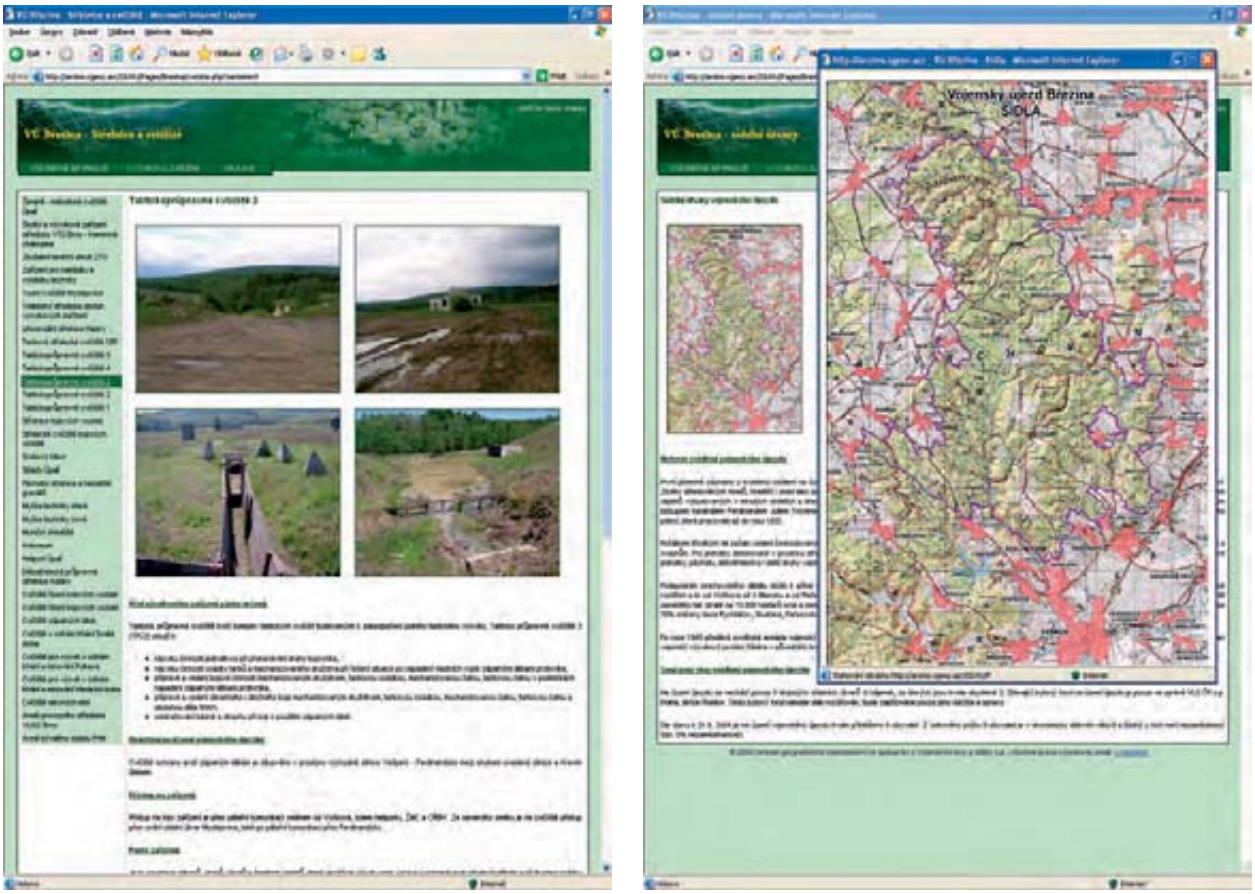
2. Informační systém území vojenských újezdů

Informační systém území vojenských újezdů (ISUVU) v ucelené podobě podává informace o území vojenských újezdů, o objektech, které se na území nacházejí, o jejich stavu a o účelu, pro který byly zřízeny nebo jsou provozovány. Dále podává informace o historii vzniku a způsobu využívání vojenských újezdů, o jejich geografických a klimatických charakteristikách, přehled legislativních předpisů a nařízení souvisejících s jejich využíváním a přehled o plánu výcviku vojsk i o výcviku probíhajícím v daném časovém období. Především však podává informace o geografických charakteristikách vojenských újezdů, přičemž využívá nejrůznější geografické báze dat. Celý projekt je určen nejširším vojenským složkám, protože ISUVU je lokalizován na celoarmádní datové síti (CADS), a tak je přístupný širokému spektru armádních složek. Pro publikaci ISUVU v prostředí armádního intranetu je použito internetové technologie ArcIMS. Systém je naplňován postupně a uživatelé mohou informace posoudit a využívat na adrese http://arcims.cgeoz.acr (viz obr. 3).



Obr. 3 Úvodní webová stránka ISUVU v prostředí CADS (zdroj http://arcims.cgeoz.acr)

Vojenský újezd je podle zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, vymezená část území státu určená k zajišťování obrany státu a k výcviku ozbrojených sil. Tvoří samostatnou územní správní jednotku. Státní správu na území újezdu vykonává v rozsahu úkolů, které stanoví tento zákon nebo jiné zvláštní předpisy, správní úřad s názvem újezdní úřad vojenského újezdu. Tento správní úřad plní povinnosti související se zajišťováním obrany státu, povinnosti vztahující se k výcviku ozbrojených sil na území vojenského újezdu a jeho významnou povinností je koordinace vojenského a hospodářského využití území újezdu.



Obr. 4 a 5 Ukázky zpracování informací v ISUVU (zdroj http://arcims.cgeoz.acr)

Využití vojenského újezdu probíhá ve třech oblastech:

Vojenské využití – pro výcvik vojsk je na území újezdu zřízen vojenský výcvikový prostor (VVP) a výcviková zařízení (VZ). VVP spolu s VZ tvoří soubory střelnic, cvičišť, speciálních cvičišť, cest pro pásová a kolová vozidla, ubytovacích objektů cvičících vojsk a ostatní vojenská účelová zařízení včetně vodních ploch a pozemků určených k výcviku ozbrojených sil.

Hospodářské využití – je realizováno formou lesní a zemědělské prvovýroby, případně formou ostatních drobných výrob, které jsou dislokované na území vojenského újezdu.

Výkon státní správy – vykonává ze zákona újezdní úřad vojenského újezdu. Zabezpečuje potřeby obyvatel újezdu, které by jinak vykonávala obec podle zvláštních předpisů, včetně sociální péče.

S ohledem na obrovské množství informací, které souvisejí s činností ve všech třech hlavních oblastech a zejména s nutností mít veškeré informace k dispozici v reálném čase, se jeví jako nezbytné soustředit veškeré nutné informace do systému, který by umožnil jejich využívání všemi rozhodujícími složkami, podílejícími se na exploataci území vojenského újezdu. Po analýze dostupných datových zdrojů, úrovně dostupnosti a znalosti softwarových prostředků budoucích uživatelů a po analýze představ uživatelů o obsahu a možnostech systému bylo rozhodnuto, že se využije kombinace klasické webové prezentace a technologie prezentace geografických dat v prostředí internetu a intranetu.

Z těchto důvodů byli uživatelé rozděleni do tří skupin:

Silný klient – do této skupiny budou patřit uživatelé újezdních úřadů a vybraní představitelé MO a GŠ AČR. Předpokládá se, že budou vybaveni potřebnou technologií GIS (ArcEditor, ArcGIS kvůli možnosti editovat celou databázi).

Tenký klient – nejpočetnější skupina, v níž bude zahrnuta armádní veřejnost, které informační systém bude podávat komplexní informace. K prohlížení informací postačí klasický webový prohlížeč.

Off-line klient – skupina klientů, která nemá možnost využívat celoarmádní datovou síť. Datové zdroje informačního systému jim budou předávány na datových nosičích vždy po aktualizaci datových zdrojů.

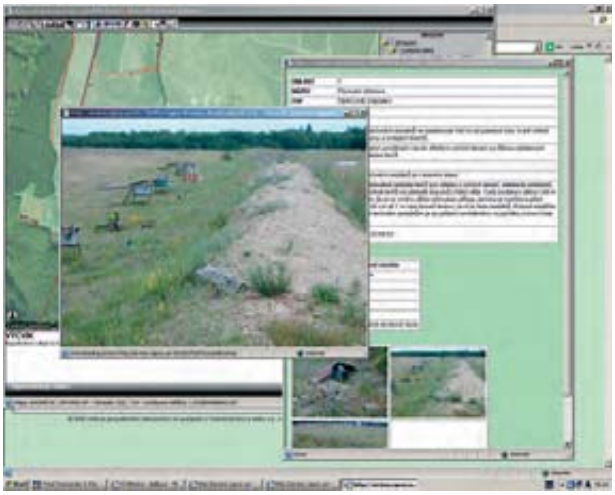
Obsah informačního systému

1. CHARAKTERISTIKA VOJENSKÉHO ÚJEZDU – zahrnuje všeobecné informace o vojenském újezdu, historii újezdu, vymezení újezdu, funkční využití, způsob naplňování státní správy na území vojenského újezdu a hospodářské využívání území. Je zde definována také vojenská funkce území, plánování a využívání výcvikových zařízení a organizace pobytu a výcviku vojsk.
2. PŘÍRODNÍ POMĚRY – v kapitole jsou popsány klimatické, geomorfologické, geologické a hydrologické poměry území vojenských újezdů.
3. PROVOZNÍ FUNKCE – tento bod popisuje jednotlivá učebně výcviková zařízení (UVZ) nacházející se na území vojenských újezdů, informace o ubytovacích kapacitách, o materiálním zabezpečení vojsk a techniky, o požární ochraně a sídelních útvarech vojenského újezdu.
4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ – obsahuje informace o dopravě, o vodním hospodářství a ochranných pásmech vodních zdrojů, o tepelných zdrojích, elektrických zdrojích a zařízeních a o delimitaci půd a jejich kategorizaci.
5. HOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ FUNKCE – uvádí informace o zemědělské a lesní výrobě, myslivosti a rybolovu, o průmyslové výrobě a o těžbě nerostů a využívání dalších přírodních zdrojů.
6. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – v kapitole jsou zmíněny informace o odpadovém hospodářství, o ochraně přírody, památkové péči a rekultivaci a asanaci území.

Problematika úspěšného zpracování informačního systému je dána v podstatě zvládnutím tří základních částí:
- dostatečná, aktuální databáze zdrojů informací;
- prostředí, kde jsou zdroje informací ukládány, odkud jsou transportovány k uživatelům, přičemž uživatelé mají diferencovaný přístup;
- komunikační technologie, kterými budou informace šířeny k jednotlivým uživatelům tak, aby je mohli využít v reálném čase.

Informační systém území vojenského újezdu by měl svým obsahem a způsobem provozování umožňovat:
- poskytování informací o možnostech polního výcviku AČR i armád aliančních partnerů;
- poskytování informací potřebných k plánování výcviku, jeho řízení a vyhodnocování;
- poskytování informací ke státní správě území a k realizaci veškerých úkolů vyplývajících z legislativy;
- poskytování informací ke koordinaci činnosti tří hlavních subjektů, které na území působí, tj. újezdní úřad, velitelství Střediska obsluh výcvikového zařízení (SOVZ) a Vojenské lesy a statky ČR, s. p., (VLS);
- diferencované poskytování informací provozovatelům inženýrských sítí provozovaných na území státní správy;
- poskytování informací pro potřeby prezentace území jako celku, sloužící k propagaci území, vědomé činnosti armády ve sféře péče o životní prostředí, péče o nemovité kulturní památky národního, regionálního i místního významu (např. středověké tvrziště Malá Pila, hrobka Zedwitzů nacházející se ve vojenském újezdě Hradiště);
- selektivní poskytování informací orgánům státní správy, jejichž částečná pravomoc zasahuje na území státní správy;
- prezentaci jedinečného prostředí území vojenských újezdů z hlediska flóry a fauny (např. přírodní rezervace Smolenská luka ve vojenském újezdě Libavá).

Součástí ISUVU je interaktivní mapa, aplikace umožňující uživateli podle potřeb zobrazovat nad územím vojenského újezdu vybrané vrstvy, objekty a informace o nich a provádět jednoduché operace s těmito daty včetně tisku (viz obr. 6).



Obr. 6 Ukázka prostředí interaktivní mapy v ISUVU

3. Územně plánovací dokumentace vojenského újezdu Březina

Územně plánovací dokumentace (ÚPD) jakéhokoliv územního celku je soubor dokumentů, které rozebírají a zhodnocují stav určitého regionu nebo území a na základě výsledků navrhují vyvážený a ucelený rozvoj regionu s ohledem na funkčnost území, především v posilování jeho silných stránek. ÚPD vojenského újezdu má však některá specifika. Hlavní odlišnost spočívá v tom, že stěžejní funkcí tohoto územního celku je funkce vojenská, a proto je nutné při hledání priorit v rozvoji vojenského újezdu z této funkce vycházet a respektovat ji.

Zpracování územně plánovací dokumentace území vojenského újezdu vychází z povinnosti a potřeby naplňovat státní strategii pořizováním takové dokumentace pro území celého státu. V rámci naplňování státní direktivy je zpracován územní plán velkého územního celku ve smyslu *§ 9, odst. 1 a 2 zákona č. 109/2001 Sb. (stavební zákon), jímž se vyhlašuje úplné znění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,*

jak vyplývá z pozdějších změn. Dále ve smyslu vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj *č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci*. (Dnem 1. ledna 2007 nabývá účinnosti nová legislativa – zákon č. 183/2006 Sb. a vyhláška č. 500/2006 Sb., viz závěr příspěvku.)

ÚPD vojenského újezdu Březina (dříve VVP) byla naposledy zpracována v roce 1991 s předpokládanou platností do roku 2000. Mezi její hlavní cíle patřilo zabezpečení výcviku studentů bývalé Vysoké vojenské školy pozemního vojska (VVŠPV) ve Vyškově s důrazem na tankové a motostřelecké jednotky a operativní zavádění nových metod ve vedení boje, jakož i na modernizaci stávajících učebně výcvikových zařízení.

ÚPD ztratila aktuálnost z mnoha důvodů, z nichž nejzávažnějšími byly zrušení VVŠ PV Vyškov, reorganizace armády a snížení stavů techniky i osob. Dalším důvodem byla celková změna koncepce a zaměření AČR, kdy se přešlo od nácviků útoku velkými tankovými a mechanizovanými svazky k malým vysoce specializovaným jednotkám.

Součinnostní dohovory o nové ÚPD vojenského újezdu Březina začaly probíhat od zimy 2004 mezi Generálním štábem AČR (GŠ AČR), Ředitelstvím výcviku a doktrín Vyškov (TRADOC), Újezdním úřadem Vojenského újezdu Březina (ÚÚřVÚ), skupinou Projekce Vojenských lesů a statků ČR, s. p., Praha a Centrem geografického zabezpečení 104. zabezpečovacího praporu Velitelství společných sil Olomouc.

Samotné práce na ÚPD Březina probíhaly od dubna 2005, kdy příslušníci CGeoZ a skupiny Projekce VLS začali provádět detailní průzkum jednotlivých učebně výcvikových zařízení. Jako podklady sloužily letecké snímky dané lokality, topografické mapy a provozní řády daných UVZ. Výsledné poznatky o jednotlivých UVZ se týkaly zejména jejich stavu, provozu a možností zabezpečit požadovaný výcvik. Dále byly posouzeny možnosti modernizace nebo využití UVZ pro stávající nebo jiný účel. Souběžně s touto fází probíhal sběr dat do ISUVU. Výstupem v této fázi prací byla fotodokumentace, hodnoty měřené GPS, textové poznatky a parametry jednotlivých UVZ. Nutnou součástí těchto prací bylo také získání informací o inženýrských sítích, infrastruktuře, ekologii, vodohospodářství, lesním hospodářství a dalších prvcích, které se nějakým způsobem dotýkají VÚ.

V další fázi se ze získaných poznatků zpracovávaly tzv. průzkumy a rozbory (PR). V nich byly využity všechny získané informace z VÚ Březina. Pro každou UVZ byla zpracována podrobná informace, která obsahovala plný název UVZ, polohu, účel, podrobný popis, její stav a další informace. Dále zde byly podrobně rozpracovány informace o ubytování, stravování, lékařské pomoci, dopravě, hospodářské činnosti, vodohospodářské činnosti, pozemkové držbě, ekologii, asanačních a rekultivačních akcích (ARO), historických památkách, inženýrských sítích a mnoho dalších. Průzkumy a rozbory obsahují také informace o zabezpečení různých služeb na území újezdu, zabývají se jejich možnostmi. Ve zkratce by se dalo říci, že PR obsahují detailní popis VÚ Březina ve všech jeho aspektech.

Dalším výstupem bylo zpracování grafické části PR, tzn. že ke každému textovému popisu UVZ náležely grafické výstupy ve formě leteckého snímku se zakreslenou polohou dané UVZ. Dále se zpracovávaly tematické mapy pro jednotlivé oblasti rozebírané v PR. Jednalo se například o mapu vodohospodářskou, mapu komunikací, mapu inženýrských sítí, mapu prostorů s omezeným výcvikem a další grafické dokumenty. Průzkumy a rozbory byly v listopadu 2005 odevzdány příslušným funkcionářům GŠ AČR a TRADOC.

V tomto období se také získanými daty naplňovala databáze ISUVU, a to jak ve formě textové, tak vektorizací leteckého snímku.

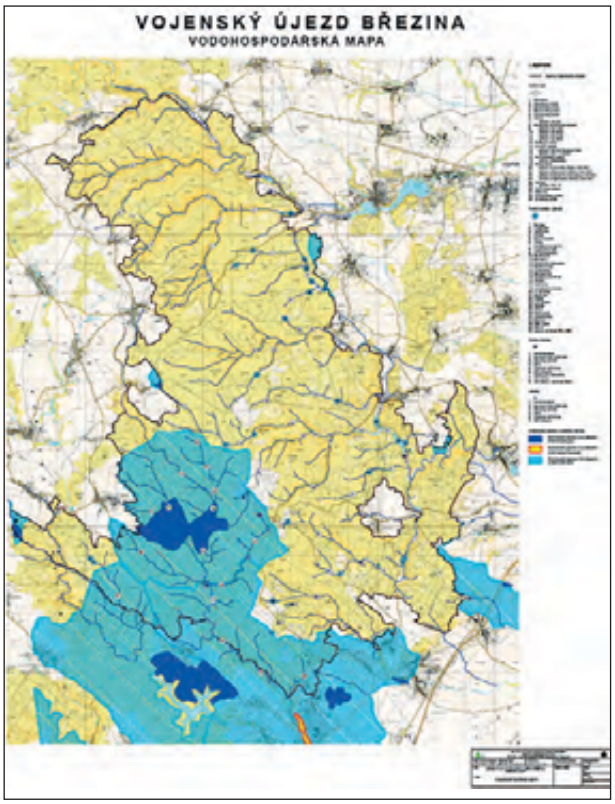
V lednu 2006 začaly práce na *Konceptu územního plánu Vojenského újezdu Březina* (dále jen koncept). Koncept se skládá ze dvou částí, a to části „neveřejné“ (vojenské) a části „veřejné“.

Vojenská část obsahuje opět informace o všech UVZ a zařízeních na území vojenského újezdu. Jsou zde zanesena čísla centrální evidence (CEVID), informace o poloze, popis UVZ, její účel a stav. Koncept předkládá zcela konkrétní informace o zámyslech, jak dosáhnout požadovaného stavu, které vycházejí ze střednědobé koncepce rozvoje vojenských újezdů a dohovoru s funkcionáři GŠ AČR a TRADOC. Nastiňuje například investiční záměry pro jednotlivé UVZ, které opět vycházejí ze střednědobé koncepce rozvoje vojenských újezdů. V grafické části jsou zpracovány mapy tvořené z leteckého snímku, z RETM (rastrové ekvivalenty topografických map) a katastrální mapy s naznačenou pozemkovou držbou. Mezi další dokumenty patří například mapa ohrožených prostorů nebo přehledná mapa s umístěním jednotlivých UVZ. Vojenská neveřejná část není přístupná veřejnosti a slouží interním potřebám armády, zejména k plánování a hodnocení možností investic do VÚ.

Koncept veřejné části (viz obr. 7) se začal zpracovávat v březnu 2006 a předcházela mu tvorba a schvalování *Zadání konceptu Územního plánu Vojenského újezdu Březina*, ke kterému se vyjadřovali pozvaní funkcionáři civilní správy, vojenské ubytovací a stavební správy (VUSS), starostové obcí a další přizvaní. Při schvalování zadání byly určeny oblasti, které mají být zpracovány, a konkrétní problémy, které mají být v konceptu řešeny.



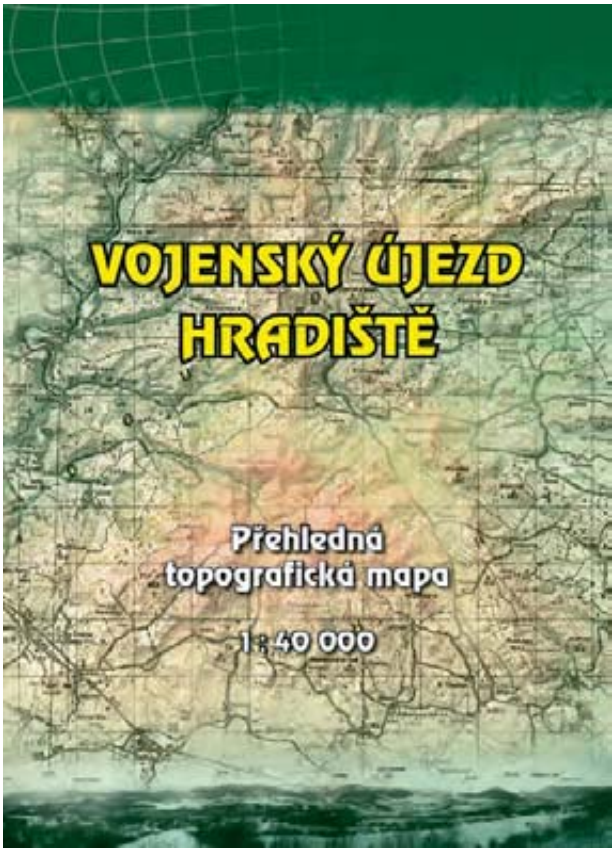
Obr. 7 Přebal Konceptu územního plánu VÚ Březina (zdroj http://www.vvs-pv.cz/Brezina)



Obr. 8 Vodohospodářská mapa VÚ Březina (zdroj http://www.vvs-pv.cz/Brezina)

V dubnu 2006 začaly práce na textové i grafické části veřejné verze konceptu, přičemž v textové části se opět rozebíraly jednotlivé funkce a problematika vojenského újezdu a navazujícího civilního území. Jednalo se o problematiku, která byla předtím rozebrána v PR, nyní se však již hledalo konkrétní řešení problémů popsaných v PR (např. opatření v oblasti vodohospodářství, ekologie, pozemkové držby, rozvoje infrastruktury a inženýrských sítí, památková péče, rozbor území se specifickým využitím aj.) Na závěr byly rozebrány regulativy území a směrné části pro jednotlivé oblasti tak, aby nejlépe využívaly potenciál území při zachování jeho původní funkce a aby veškeré zásahy byly vzájemně sladěny. K textové části opět náležela bohatá grafická příloha, která obsahovala mapu komunikační sítě včetně vstupů na území, mapy inženýrské sítě a památkové péče, vodohospodářskou (obr. 8), hospodářskou a traumatologickou mapu a dále mapové podklady „Prostor s omezenou intenzitou vojenského výcviku“, Systém komplexní péče o životní prostředí, Systém pravidelné údržby výcvikových ploch a Územní systémy ekologické stability (ÚZES). Veřejná část byla dokončena v listopadu 2006 a koncept je možno shlédnout prostřednictvím internetu na adrese: http://www.vvs-pv.cz/Brezina.

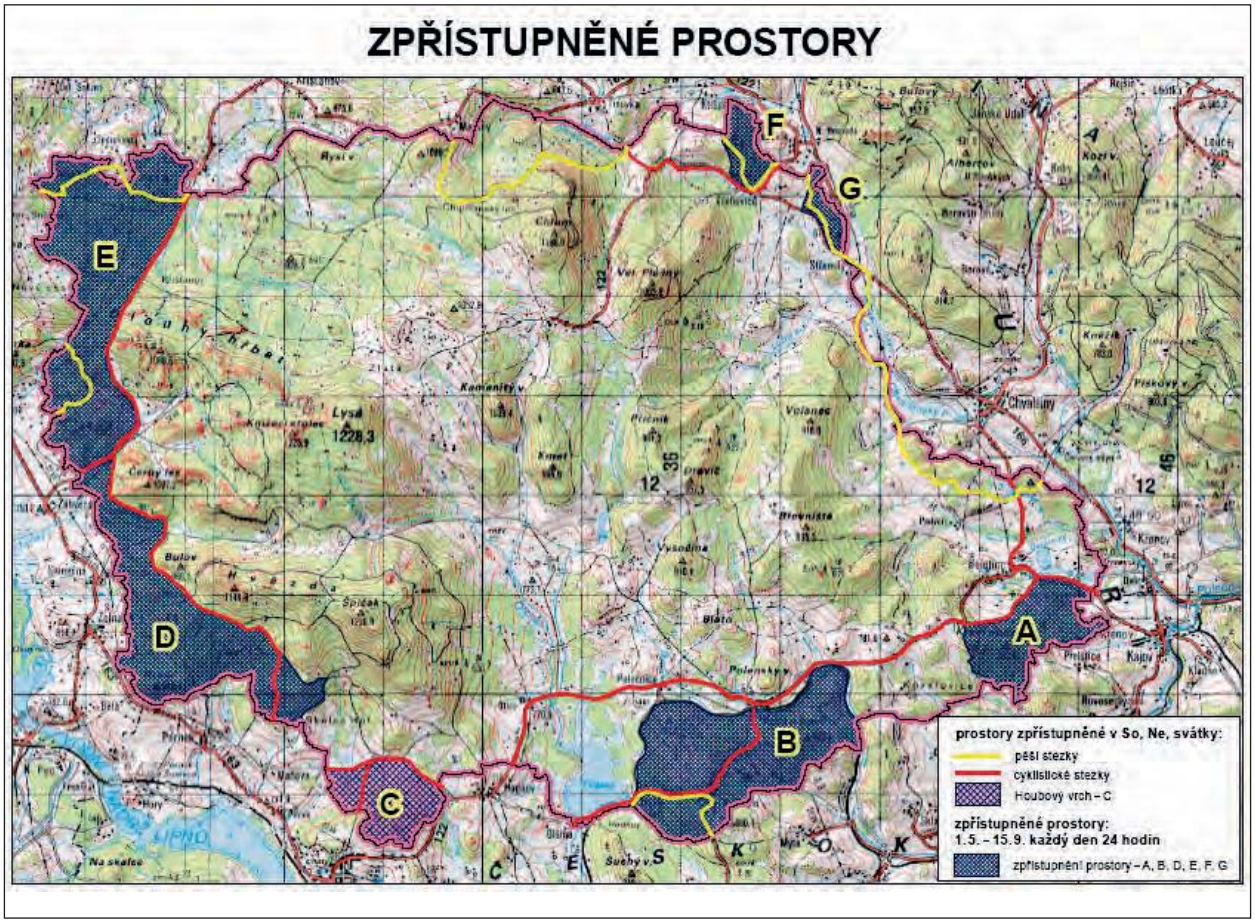
Dalším z produktů, které vycházejí z informací získaných při tvorbě ÚPD, je tzv. přehledná mapa vojenského újezdu 1 : 40 000 (viz obr. 9).



Obr. 9 Přebal Přehledné topografické mapy 1 : 40 000 VÚ Hradiště

Přehledná topografická mapa 1 : 40 000 VÚ Hradiště se vydává v knižní verzi a obsahuje ucelené informace o vojenském újezdu, a to jak v grafické, tak v textové formě. Grafická část je tvořena z dat DMÚ 25, DMÚ 200, dále z rastrových ekvivalentů topografických map (RETM) a leteckých snímků. Grafická část obsahuje poměrně širokou uživatelskou vrstvu. V mapě jsou uvedeny například informace o kontaktních místech Integrovaného záchranného systému, směry k jednotlivým sídelním útvarům, jsou zde vyznačeny ubytovací zařízení, cyklotrasy, režimové komunikace, závory, objekty VLS, zpřístupněné prostory a mnoho dalšího.

V textové části lze nalézt kontakty na jednotlivé organizace a úřady, které mají ve vojenském újezdu působnost nebo spolupracují s představiteli vojenského újezdu. Na základě požadavků uživatelů se připravuje vydání přehledných map všech vojenských újezdů.



Obr. 10 Mapa zpřístupněných prostorů VÚ Boletice

Legislativa

– Zákon č. 109/2001 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). [Úplné znění zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, jak vyplývá z pozdějších změn.] *Sbírka zákonů ČR*, 2001, částka 43, s. 2905–2936.
– Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). *Sbírka zákonů ČR*, 2006, částka 63, s. 2226–2290. [Účinnost dnem 1. 1. 2007 s výjimkou ustanovení § 143, 144, 145, 147, 151 (účinnost 1. 7. 2006) a ustanovení § 102 odst. 2, které nabývá účinnosti dnem 1. 1. 2012.]
– Vyhláška [Ministerstva pro místní rozvoj] č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci. *Sbírka zákonů ČR*, 2001, částka 55, s. 3362–3376.
– Vyhláška [Ministerstva pro místní rozvoj] č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti. *Sbírka zákonů ČR*, 2001, částka 163, s. 6911–6952. [Účinnost dnem 1. 1. 2007.]

Redakčně upraveno

Centrum geografické podpory Tábor a jeho úloha při geografickém zabezpečení Sil podpory a výcviku

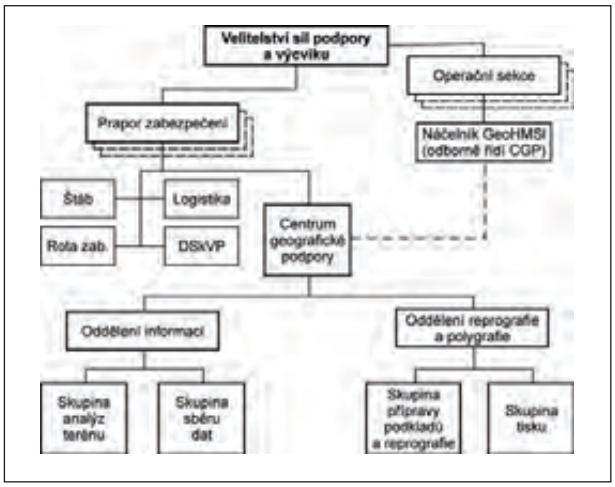
kpt. Ing. Petr Orvoš

Centrum geografické podpory Tábor (Praporu zabezpečení Stará Boleslav)

Úvod

Centrum geografické podpory v Táboře (CGP; Centrum) je jedním z prvků geografické podpory AČR na stupni operačního velitelství – konkrétně Velitelství sil podpory a výcviku (VeSPodV) se sídlem ve Staré Boleslavi. Je následovníkem 2. Střediska topografického zabezpečení (STOPOZ), který dlouhá léta v Táboře sídlil. Po reorganizaci v roce 2003 a zrušení STOPOZ se Centrum geografické podpory stalo součástí Praporu zabezpečení VeSPodV. Po snížení počtů a následné reorganizaci, při níž vznikající Centrum přišlo o většinu odborníků, se postupně ustavila nová struktura a Centrum začalo plnohodnotně plnit úkoly geografického zabezpečení Sil podpory a výcviku.

V současné době má Centrum geografické podpory ve struktuře velitelství následující postavení a strukturu:



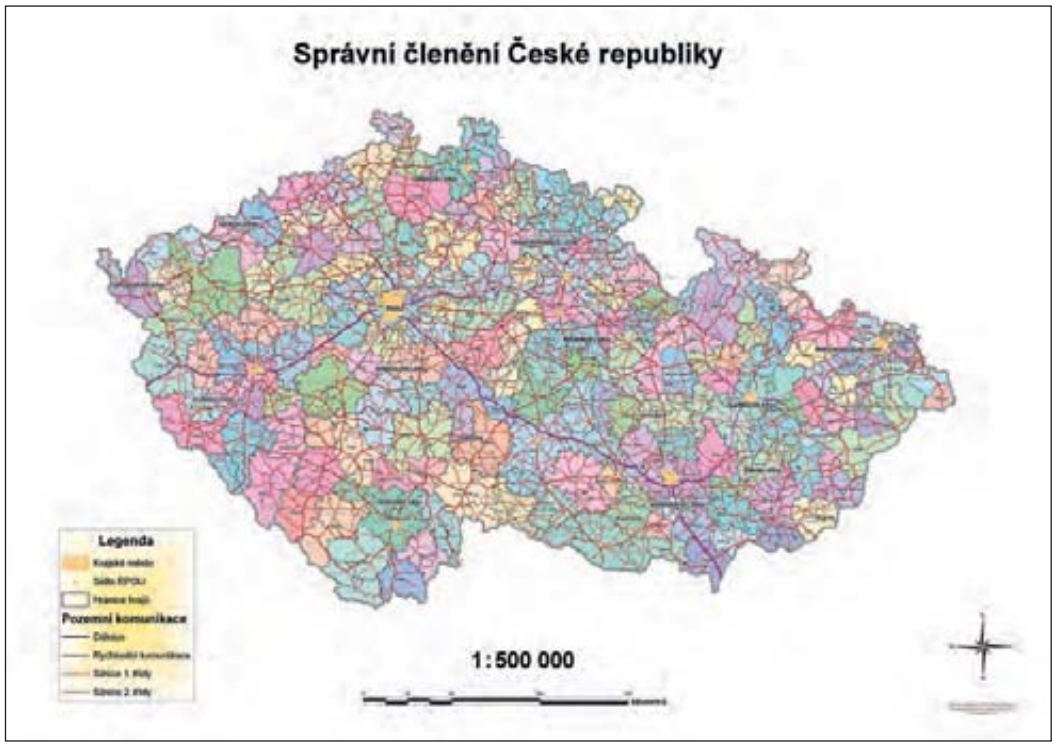
Organizační struktura CGP se od roku 2003 neměnila, nicméně s připravovanou reorganizací od roku 2008 dojde k podstatným změnám.

Hlavní úkoly CGP Tábor:

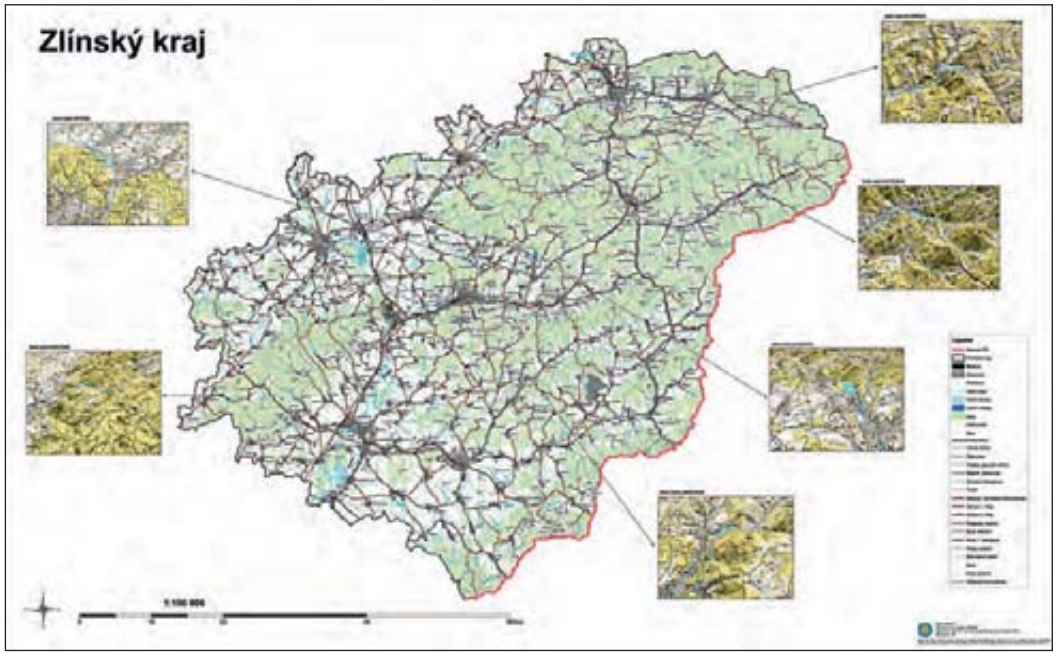
- provádění přímé geografické podpory VeSPodV a podřízených součástí;
- zabezpečení odborné geografické přípravy příslušníků VeSPodV a podřízených součástí;
- zpracovávání vojenskogeografických vyhodnocení zájmových prostorů a analýz terénu k přípravě operací;
- provádění prací při aktualizaci a doplňování dat pro VISÚ a práce spojené se správou geografických dat v působnosti VeSPodV;
- provádění topografického průzkumu u VeSPodV;
- provádění samostatného projektování prací spojených s organizací a doplňováním databází dat v používaných GIS;
- spolupodílení se na zpracování grafických štábních dokumentů;
- zabezpečení reprografické a polygrafické výroby pro VeSPodV;
- zabezpečení technického poradenství a pomoci při implementaci geografických produktů, informací a databází;
- zabezpečení odborné součinnosti s ostatními zařízeními geografické služby;
- zabezpečení správy pohyblivých zásob geografických produktů v působnosti VeSPodV.

Oddělení informací a jeho podíl na přímé geografické podpoře VeSPodV

Po nezbytném úvodu a představení centra bych se s vámi rád hlouběji podělil o zkušenosti při přímé geografické podpoře z pohledu náčelníka Oddělení informací. Oddělení informací CGP je odpovědné za přípravu informačních podkladů zmíněných ve výše uvedených hlavních úkolech CGP. Oddělení je v současnosti obsazené mladými pracovníky, kteří nedávno přišli ze škol nebo od jiných útvarů. I přes jistý handicap, vyplývající z nezkušenosti, se v poměrně krátké době úspěšně zapracovali a nyní se snaží v co nejlepším duchu rozvíjet tradice geografické služby u Velitelství. V loňském roce se podařilo příslušníkům oddělení realizovat okolo 63 zakázek na geografickou podporu, což je slušný výsledek, uvědomíme-li si, že úkolem příslušníků není jen ona „odborná práce“, ale i pravidelná měsíční účast v celodenních směnách, střelbách z ručních zbraní a házení RG, účast na vševojskových přípravách, inventarizacích a mnoha dalších úkolech (neodborného rázu) vyplývajících z činnosti praporu zabezpečení.



Obr. 1 Ukázka produktu Správní členění ČR



Obr. 2 Mapa Zlínského kraje s vyhodnocením vodních nádrží

Tvorba speciálních map, plánů a dalších produktů

Spektrum plněných úkolů je velké. Hlavní náplní práce příslušníků oddělení je práce na uspokojování požadavků na speciální mapy a produkty ze strany Velitelství sil podpory a výcviku (operační sekce, Ředitelství logistické a zdravotnické podpory, Ředitelství personální podpory) a jeho podřízených útvarů a zařízení. (V poslední době uspokojují příslušníci oddělení zejména intenzivní požadavky na produkty ze strany krajských vojenských velitelství, logistických zařízení a dalších podřízených útvarů.)

Nejrozšířenějším produktem, který distribuujeme, jsou mapy Správního členění ČR (viz obr. 1) v nejrůznějších

podobách podle přání konečného uživatele. Tento úkol nás nutí sledovat dění vztahující se ke správnímu členění ČR (zejména změny v hranicích správních obvodů, vznik a zánik obcí, změny působností atd.). Získaná data se snažíme co nejrychleji promítnout do nových vydání produktů, nicméně pravidelná obměna uživatelům se z kapacitních důvodů zatím neprovádí.

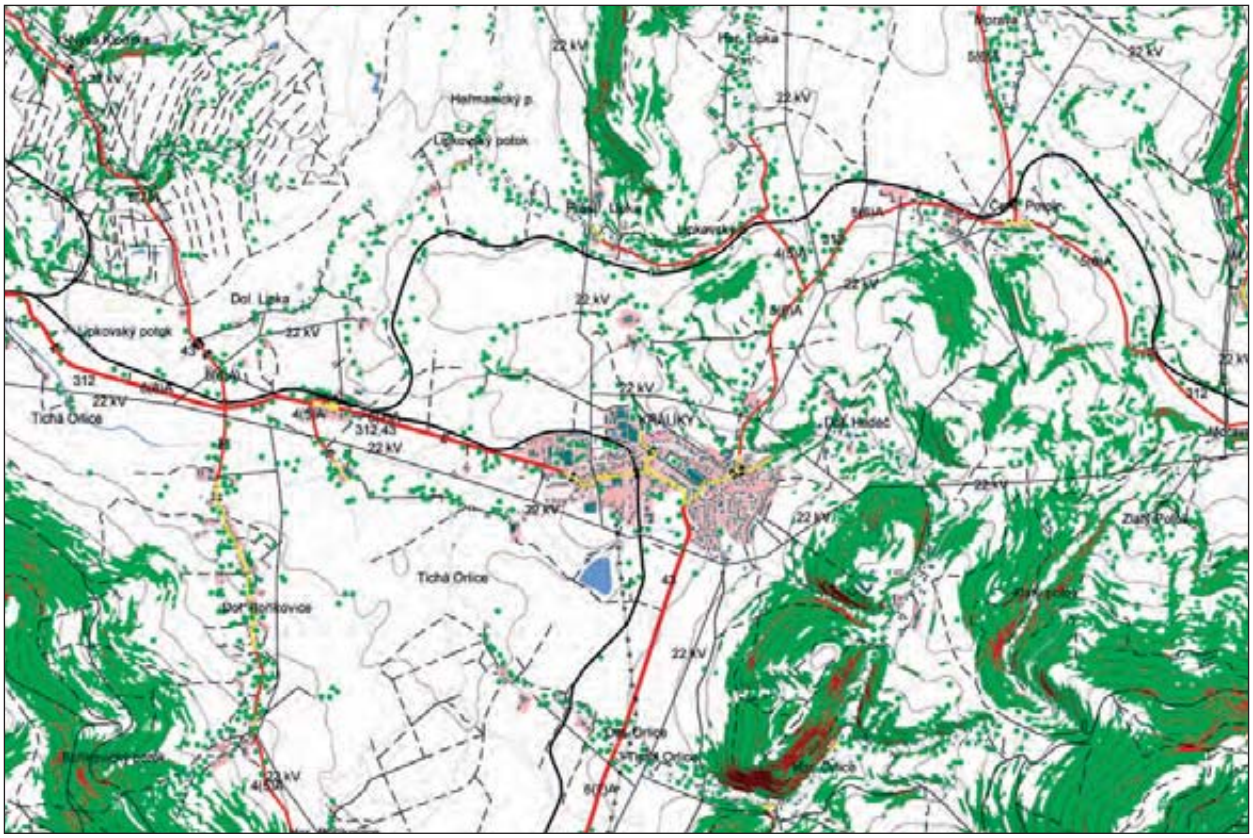
Dalšími produkty, které vyrábíme, jsou speciální mapy a plány podle konkrétních požadavků uživatelů. Nejčastěji to jsou mapy, které vycházejí z map Správního členění, ale jsou doplněné nejrůznějšími nadstavbami. Pro krajská vojenská velitelství (KVV) se vytvářejí Mapy krajů s nadstavbami. Na KVV tyto mapy využívají zejména operační a zpravodajské orgány při plánování, případně i v krizových scénářích. Podkladem jsou většinou vrstvy z DMÚ 25 (komunikace, sídla, vodstvo atd.) podle zadání uživatele. V nich se některé prvky zvýrazňují (např. významné železniční uzly, sídla obcí s rozšířenou působností, významné objekty atd.), některé se nově vytvářejí z dat dodaných zadavatelem. K tomu se pro přehlednost vyhotovují nejrůznější analýzy a pohledy na terén. Řeší se kritická sklonitost terénu, viditelnost a zhotovují se 3D-pohledy (např. okolí vodních nádrží) a další.

V poslední době se rozvíjí i využívání barevných leteckých měřických snímků (LMS) k tvorbě ortofotoplánů a map ze zájmových prostorů. Tak se například vytvářejí plány inženýrských sítí ve vojenských objektech, plány vojenských cvičišť, schémata rozmístění logistických zařízení, vlastní mapy vojenských výcvikových prostorů (VVP) a mnohé další. Obecně je znát, že uživatel jednoznačně preferuje barevné řešení zakázky.

Příslušníci oddělení se snaží nejen zhotovovat zakázky z dat, která nám poskytuje VGHMÚř v Dobrušce nebo uživatelé, ale postupně se snažíme vytvářet i data vlastní. Tak se nám v minulém roce podařilo vytvořit kompletní databázi TIN ČR (TIN – Triangular Irregular Network – nepravidelná trojúhelníková síť) členěnou podle hranic obcí s rozšířenou působností. TINy jsou vytvořeny z dat DMÚ 25 (vrstevnice 25 m), a to jak přesné podle hranic, tak s překrytem 7,5 km a 10 km. Průběžně se snažíme tvořit vlastní vrstvu komunikací, v níž opravujeme chyby nalezené v datech DMÚ 25 a data aktualizujeme podle podkladů získaných z dat správce komunikací.

Na žádost KVV Brno jsme vytvořili vlastní návrh metodiky Geografického vyhodnocení objektů v zájmovém prostoru KVV (nikoli objektů důležitých pro obranu státu, ODOS) a zpracovali prvních asi osm vzorových objektů pro potřeby KVV.

Z mnoha dalších zakázek na geografickou podporu jmenujme tvorbu pracovních map (z podkladů RETM, tedy rastrových ekvivalentů topografických map), plánů na zabezpečení (akce BAHNA, akce CIHELNA), podkladů pro grafické prezentace, vyhodnocení objektů v zájmových



Obr. 3 Řešení analýzy kritické sklonitosti terénu u Králíků (Cihelna 2005)



Obr. 4 Ukázka produktu Inženýrské sítě v posádce Stará Boleslav

prostorech krajských vojenských velitelství aj. Největšími zadavateli zakázek jsou v současnosti KVV Jihlava, KVV Karlovy Vary, KVV Zlín, KVV Praha a KVV Brno.

Zabezpečení odborné geografické přípravy příslušníků VeSPodV

Dalším a neméně důležitým úkolem Oddělení informací je zabezpečit podle pokynů Náčelníka geografické a hydrometeorologické služby VeSPodV odbornou přípravu příslušníků velitelství na všech stupních. Důstojníci oddělení proto skoro každý měsíc vyjíždějí provádět školení a výuku topografické přípravy. Samozřejmostí je zabezpečení topografické přípravy u praporu zabezpečení v rámci vševojskové a velitelské přípravy. K tomuto účelu jsou zpracovávány písemné přípravy, které se zakládají. Hlavními tématy jsou orientace v terénu, WGS84 a MGRS – určování souřadnic, GPS a další.

V reakci na zavedení systému WGS84 od 1. 1. 2006 příslušníci oddělení objeli všechna krajská vojenská velitelství a některá další zařízení (RFO, logistika) a lektorovali výuku WGS84 a určování souřadnic v MGRS. Při těchto návštěvách se podařilo navázat neocenitelné kontakty s příslušníky KVV, což vyústilo ve zlepšení informovanosti o možnostech Centra geografické podpory ve prospěch KVV.

V roce 2006 se také poprvé příslušníci oddělení podíleli na přípravě aktivních záloh u KVV Jihlava (při výcviku v poli ve VVP Boletice), kde se procvičovalo určování souřadnic z nových standardizovaných topografických map v MGRS. Překvapil nás zájem vojáků v aktivních zálohách, a proto se na základě získaných poznatků budeme po dohodě s KVV snažit spolupráci a výuku rozvíjet i v dalším období.



Obr. 5 Výcvik aktivních záloh KVV Jihlava

Příprava podkladů na cvičení

Oddělení se v minulém roce podílelo na přípravě podkladů k cvičením a akcím VeSPodV. Ke cvičení HAVÁRIE se pro KVV Jihlava zpracovávala mapová dokumentace se zákresy bezpečnostních zón v okolí jaderné elektrárny Dukovany, míst očisty, s evakuačními trasami apod. Pro KVV Praha se zpracovávaly zákresy povodňových pásem do uličního plánu Prahy. Tradičně se CGP účastní Dne Sil podpory a výcviku při akci CIHELNA. Pro Vojenskou policii se každoročně zpracovává Plán policejního zabezpečení akce BAHNA.

V roce 2007 se předpokládá účast příslušníků oddělení při zabezpečení cvičení Boleslavská hradba, Požár

a Nákaza. Dále se příslušníci oddělení zúčastní akce CIHELNA 2007, opět připraví podklady k policejnímu zabezpečení akce BAHNA.

Spolupráce s útvary a zařízeními GeoSl AČR

Nedílnou součástí naší práce je snažit se co nejvíce spolupracovat s ostatními zařízeními GeoSl AČR. Takřka životní nutností je spolupráce s VGHMÚř v Dobrušce, který nám poskytuje 90 % veškerých dat k naši práci. Nejvíce se využívají data DMÚ 25, LMS, anaglyfy, RETM, DVD a další. Pokud je nám to umožněno, účastníme se štábních cvičení úřadu jako pozorovatelé a snažíme se využívat nabídek ke školení specialistů (např. GPS). Využíváme aplikaci IZGARD (v menší míře) a k výměně dat a prezentaci používáme Geografický dokumentační server. Spolupráce je většinou na vysoké úrovni, drobné nedostatky se z mého pohledu projevují ve včasnosti zabezpečení požadovaných dat.

V minulém roce se nám podařilo nastartovat spolupráci s pražským Oddělením geografické podpory (OdGP) VGHMÚř Dobruška. Díky mjr. Růžičkovi se u CGP Tábor podařilo zavést TerraStudio, čímž se význačně zlepšily možnosti oddělení informací na tvorbě časově náročných výstupů pro VeSPodV. Příslušníci CGP byli dvakrát na výměnné stáži v Praze na zaškolení v tvorbě map pomocí Photoshopu a Corelu. Zároveň proběhlo i zaškolení personálu na TeraStudio. V současnosti spolupracujeme na sdílení výměnného datového serveru, který se tvoří v Táboře a prezentujeme výsledky své práce na webovém serveru OdGP Praha. Naším cílem je vytvoření vzájemně propojeného databázového serveru, který umožní on-line sdílet data a produkty mezi Táborem a Prahou, čímž se odstraní tvorba duplicitních zakázek a urychlí výměna dat.

V roce 2006 proběhla návštěva Centra geografického zabezpečení Olomouc (CGeoZ) za účelem dohovoru spolupráce a hlavně seznámení se soupravou SOUMOP při vojskových zkouškách, jinak se zatím spolupráce rozvíjí jen pomalu.

Centrum geografické podpory se prezentuje i širší vojenské veřejnosti. V roce 2006 se podařilo vytvořit vícestránkový informační leták o možnostech geografického zabezpečení VeSPodV, který se vkládal do distribuovaných osobních plánů na rok 2007. V době vydání příspěvku jsme evidovali první odezvy uživatelů.

Problémy při naší práci

Tak jako asi každý, i my narážíme při své práci na spoustu problémů. Z mého pohledu nejzávažnějším je problém s personálem a materiálem. Po roce 2003 se složení Oddělení informací změnilo o sto procent. V roce 2004 a 2005 se vytvořily základy funkčního oddělení, které však záhy vzaly za své při odchodu některých příslušníků k jiným útvarům. Dnes je situace více méně stabilizovaná. V roce 2006 nepřišel žádný nový důstojník ze školy, a proto se v roce 2007 situace asi zkomplikuje. Kvůli vytíženosti příslušníků i jinými úkoly než odbornými (to nemyslím ve zlém, protože chápu, že jsme především vojáci) se stalo pravidlem, že je na pracovišti přítomno obvykle okolo 50 % a méně pracovníků, což ztěžuje plnění některých časově náročných úkolů, ale hlavně neumožňuje soustavně se věnovat vzdělávání příslušníků po odborné stránce nebo rozvíjet nové koncepce na oddělení (tvorba geodatabáze, tvorba metodik, prohlubování znalostí v ArcGIS apod.).

Samostatným tématem je problém obnovy počítačové techniky a materiálu, nákupu software apod. I přes snahy velení praporu se nedaří obnovovat počítačovou techniku přiměřeně tomu, jak rostou požadavky nových datových produktů na hardware. Technika je s výjimkou jednoho počítače morálně i technicky zastaralá. V současnosti máme pro tvorbu map k dispozici jedinou licenci ArcGIS 9.2 bez nadstaveb. K tvorbě 3D používáme ArcView 3.1, který je však značně zastaralý. Program Erdas Imagine není možno využít, protože pro něj nemáme placenou systémovou a technickou podporu (maintenance) a nemáme vhodný počítač (hardware), na kterém by jej bylo možné provozovat. Již rok se nedaří pořídit funkční skener A3 nebo rozšířit diskový prostor počítačů. Nicméně abych si jen nestěžoval, podařilo se pořídit dva nové plotry HP 500 z depozitu, čímž se významně pozdvihla kvalita tištěných výstupů.

Závěr

Centrum geografické podpory v Táboře stálo z mého pohledu v posledních letech jakoby v pozadí a mimo zájem „hlavních hráčů“ na poli geografické podpory AČR. Svůj díl si na tomto stavu vybrala reorganizace v roce 2003 a hromadný odchod příslušníků před a po ní. Nicméně centrum zabezpečuje, i při problémech, kterým musí čelit, přes 5000 příslušníků Velitelství sil podpory a výcviku, které je známo obrovským záběrem rozmanitých činností, jež musí zabezpečit. I proto jsem se snažil – možná poněkud obšírněji – seznámit čtenáře se součástí GeoHMSl, která stále existuje, pracuje a snaží se navázat po obtížném období na tradiční úroveň lidí, kteří tu sloužili před námi a mezi kterými bylo mnoho vynikajících odborníků. Nezbývá než věřit, že v budoucnosti se podaří nejen stabilizovat CGP v Táboře a odborně i technicky je pozvednout na kvalitativně vyšší úroveň, ale že se podaří i rozšířit povědomí příslušníků našeho oboru o jejich kolezích v Táboře.

Recenze: mjr. Ing. Radoslav Zelinka

Přímá geografická podpora 4. brigádního úkolového uskupení

npor. Ing. Zdeňka Jarošová

Pracoviště geografické služby 4. brigády rychlého nasazení, Žatec

Brigádní úkolové uskupení na bázi 4. brn dosáhlo na konci minulého roku počátečních operačních schopností. Projít náročnou přípravou i závěrečným přezkoušením museli příslušníci tohoto uskupení ze všech odborností. Výjimkou nebylo ani Pracoviště geografické služby (dále jen Pracoviště GeoSl).

Jakým způsobem geografická podpora u 4. brigádního úkolového uskupení (dále jen 4. BÚU) probíhala, jaké jsou její hlavní úkoly, kdo a jakým způsobem je plní i další odpovědi na podobné otázky se snaží přiblížit následující příspěvek.

Struktura a organizační začlenění přímé geografické podpory v sestavě 4. BÚU

Výkonným a částečně i řídicím orgánem přímé geografické podpory 4. BÚU je Pracoviště GeoSl 4. brn. To je v současné době v organizační struktuře 4. BÚU součástí Operačního centra. Jinými slovy je umístěno v centru dění a současně tam, kde je ho nejvíc třeba. Spolu s Pracovištěm hydrometeorologické služby 4. BÚU zabezpečuje informační podporu rozhodovacího procesu velitele a štábu.

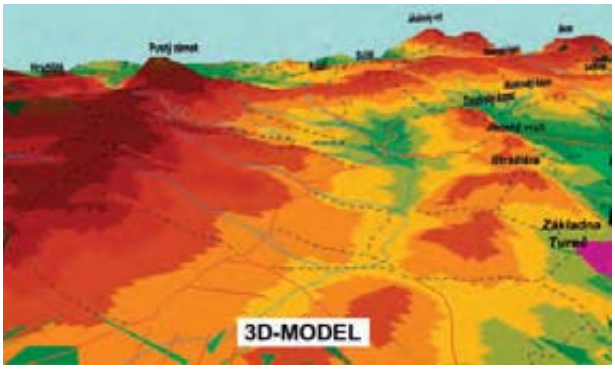
Pracoviště geografické a hydrometeorologické služby (dále jen Pracoviště GeoHMSl) je pak společné pracoviště obou služeb, které jsou vzájemně propojeny datovou i telefonní linkou – datově prostřednictvím Operačně-taktického systému (dále jen OTS), což je na Pracovišti GeoSl řešeno přes zapůjčený notebook. Náčelníkem společného Pracoviště GeoHMSl je Náčelník GeoSl 4. brn.

Hlavní úkoly Pracoviště GeoSl

Pracoviště GeoSl plní tyto hlavní úkoly:
- organizuje a provádí zásobování geografickými produkty (mapy, LMS atd.);
- přispívá svými vstupy do Předběžného bojového nařízení, Bojového rozkazu a dalších informačních dokumentů (terén, počasí);
- provádí sběr geografických informací a upřesňuje vojenskogeografické charakteristiky konkrétních objektů a jevů v zájmovém prostoru;
- připravuje rychlé geografické výstupy ve formě leteckých snímků či náhledových map;
- zodpovídá za aktuálnost geografických informací v zájmovém prostoru v analogové i digitální formě;
- v součinnosti s příslušníky hydrometeorologické služby se podílí na hodnocení vlivu počasí v zájmovém prostoru;
- koordinuje činnost prvků hydrometeorologického zabezpečení;
- zpracovává výstupní dokumenty a provádí jejich doklad veliteli;
- zabezpečuje reprografickou podporu 4. BÚU.

Pro lepší představu o úkolech Pracoviště GeoSl doplňuji výše uvedený výčet přehledem konkrétních úkolů, které byly plněny v průběhu přípravy i samotného závěrečného cvičení 4. BÚU „STRONG CAMPAIGNER 2006“:
- Vyhodnocení vojenskogeografických charakteristik zájmového prostoru před výjezdem 4. BÚU do operace na vynucení a udržení míru „ORANGELAND FREEDOM“;
- tvorba analýzy terénu s vyhodnocením jeho vlivu na činnost vlastních vojsk i vojsk protivníka v rámci plánování dílčí operace „FIND AND DESTROY“ (přístupové koridory pro pozemní i výsadkové vojsko, průchodná a neprůchodná místa, místa vhodná k pozorování, atd.);
- tvorba 3D-modelů prostorů důležitých pro činnost 4. BÚU v rámci plánovaných operací;
- spolupráce při tvorbě plastického stolu prostoru operace velitele 4. BÚU;
- spolupráce na vyhodnocení výstupů leteckého průzkumu;
- tvorba a aktualizace schémat prostorů rozmístění jednotek a prvků 4. BÚU, spolupráce na tvorbě schémat obrany, ochrany a opuštění základen 4. BÚU;
- tisk, rozmnožování a dokončovací práce plánovacích dokumentů a dokumentů podporujících rozhodovací proces velitele.





Obr. 1 a 2 Dva používané způsoby modelování terénu v prostoru odpovědnosti 4. BÚU – Doupovské hory



Obr. 3 Ukázka schématu rozmístění základny zpracovaného v ArcView 3.1

Z výše uvedených úkolů vyplývají požadavky na materiálně-technické a personální zabezpečení Pracoviště GeoSl 4. BÚU.

Personální zabezpečení Pracoviště GeoSl

Pracoviště GeoSl 4. BÚU je tvořeno náčelníkem Pracoviště GeoSl a pracovníkem štábu brigády (tiskařem). Oba zástupci pracoviště jsou současně zástupci geografické služby u 4. brn v době „míru“. Pracoviště HMSl je složeno ze sedmi příslušníků tvořících osádku mobilního prostředku HMSl OBLAK a obsluhu měřicího přístroje DigiCORA.

Zatímco obsazení Pracoviště HMSl je z hlediska počtu i odbornosti příslušníků plně dostačující a zaručuje bezproblémové plnění úkolů, které jsou na pracoviště kladeny, personální zabezpečení Pracoviště GeoSl se ukázalo v průběhu uplynulého roku z hlediska počtu jeho příslušníků jako nedostačující.

K vyslovení tak závažného tvrzení mne vedla následující fakta. Tím prvním je skutečnost, že přítomnost jednoho odborníka GeoSl – důstojníka – nezaručuje směnnost odborníků GeoSl na pracovišti. Druhým faktem je poměrně velký objem prací a produktů, které je třeba v krátkém časovém intervalu zpracovat tak, aby byly včas připraveny a distribuovány pro potřeby rozhodovacího procesu velitele a štábu.

Existuje několik řešení výše zdůvodněného problému personální nedostatečnosti.

Současné řešení: Vyžadování personální posily na období cvičení 4. BÚU, na jehož základě byli na Pracoviště GeoSl dočasně přiděleni jeden až dva zástupci GeoSl z Centra geografického zabezpečení (CGeoZ) Olomouc ze 104. zabezpečovacího praporu Velitelství společných sil (VeSpS).

Všem takto vyčleněným účastníkům, ať už to byla paní kpt. Kalinová, npor. Bortl, npor. Furo či por. Svrček, chci touto formou poděkovat za kvalitní práci, kterou ve prospěch brigádního úkolového uskupení odvedli.

Přesto nelze říci, že by se jednalo o systémové řešení. Vojáci, kteří jsou touto formou přidělováni, nejsou sžití s pracovním prostředím štábu 4. BÚU, nehledě na to, že do pracovního procesu štábu vstupují v době, kdy je spousta dokumentů vytvořených a není již čas na sezna-



Obr. 4 Zástupci CGeoZ Olomouc na cvičení „STRONG CAMPAIGNER“

mování se s nimi. Přicházejí v době, kdy je třeba postupně předkládat výstupy Pracoviště.

Optimální řešení: Navýšení počtu příslušníků o jednoho odborníka GeoSl přímo na Pracovišti GeoSl 4. brn.

Kompromisní řešení: Přidání 1–2 míst pro odborníky GeoSl z VeSpS do tabulek počtů 4. BÚU a současné určení konkrétních osob u 104. zabezpečovacího praporu, které by byly tímto způsobem pro 4. BÚU předurčeny.

Materiálně-technické zabezpečení pracoviště

O materiálně-technickém zabezpečení mobilního pracoviště HMSl (OBLAK) mohu s klidným srdcem říci, že je dostačující a zaručuje splnění úkolů, které jsou na pracoviště kladeny.

Naproti tomu materiálně-technické vybavení mobilního pracoviště GeoSl (REPRO II) se opět ukázalo, mám-li na mysli především jeho část určenou pro tvorbu analýz terénu, jako nedostačující a ve spojení s nedostatkem personálu se tak morální zastaralost vybavení Pracoviště GeoSl stává ještě viditelnější. Přestože váhám použít takto tvrdá slova, nutí mne k tomu snaha o vykreslení reálného stavu současné přímé geografické podpory u 4. BÚU.

Věřím, že mnoha příslušníkům GeoSl je vybavení vozidla REPRO II na podvozku Praga V3S známo, přesto bych zde ráda pro názornost opět uvedla jeho výbavu.

Část pracoviště vyčleněná pro tvorbu analýz terénu obsahuje:
– notebook Toshiba Tectra DVD (256 MB RAM, Pentium II, 8GB HD, nevypaluje CD/DVD) + software ArcView 3.1 s rozšířením (extensions);
– monitor 17″ s klávesnicí;
– inkoustovou tiskárnu A3 – DesignJet 1120C;
– skener A4;
– digitální fotografický přístroj OLYMPUS;
– zálohovací zařízení IOMEGA ZIP;
– prosvětlovací stůl.

Část pracoviště vyčleněná pro tisk a dokončovací práce obsahuje:
– laserovou tiskárnu A3 černobílou;
– velkoformátovou kopírku UTAX C-08 (A0 až A4);
– kopírku UTAX C-307 (A3 až A5, B4 a B5);
– šičku;
– termovazbu;
– laminovací stroj;
– řezačku;
– kroužkovou vazbu;
– skartovačku.

Kromě standardní výbavy vozidla disponuje Pracoviště GeoSl také:
– dočasně zapůjčeným notebookem s instalovaným Operačně-taktickým systémem velení a řízení (OTS VŘ)[1)]; pro vhodné charakteristiky nainstalováno i ArcView 3.1;
– zapůjčeným PC z Oddělení geografické podpory (OdGP) Praha s instalovaným softwarem TeraStudio a geografickými daty v příslušném formátu o velikosti cca 100 GB;
– navigačním přijímačem GPS PLGR+;
– počítačovou technikou a softwarem přidělených příslušníků CGeoZ Olomouc.

V případě potřeby získávání informací o zájmovém prostoru lze využít internetového připojení zprovozněného v Operačním centru.

Hlavními nedostatky v materiálně-technickém zabezpečení pracoviště, které byly zjištěny v průběhu výcviku štábu 4. BÚU, jsou:
– vozidlo REPRO II není propojeno s OTS VŘ = NEMOŽNOST datové komunikace se štábem 4. BÚU; částečně vyřešeno zapůjčením notebooku a jeho připojením do sítě štábu;
– nevyhovující technické parametry hardwarového i softwarového vybavení;
– počítačová technika zastaralá tak, že není využívána vůbec (Iomega ZIP);
– chybějící počítačová technika ve výbavě vozidla (server, velkoformátová tiskárna, GPS GIS pro sběr geografických informací);
– nekompatibilita vybraných součástek se současnou armádní výbavou.

V případě řešení nedostačujících parametrů materiálně-technického vybavení Pracoviště GeoSl se mnoho alternativ nenabízí. Skutečně systémové řešení existuje pouze jedno. Vytvoření nového mobilního prostředku geografické služby pro využití v sestavě brigádního úkolového uskupení, který by splňoval veškeré požadavky na kompatibilitu s OTS VŘ a úroveň materiálně-technického vybavení odpovídající soudobému vývoji jak ve vojenství, tak v oblasti GIS.

Nabízející se alternativní řešení v podobě zapůjčení 1–2 modulů z mobilního geografického pracoviště (SOUMOP), kterým je od konce minulého roku vybaveno CGeoZ Olomouc, je značně pochybné. Jelikož GeoSl v současnosti disponuje pouze jediným pracovištěm tohoto typu, může se stát, tak jako letos, že se budou termíny cvičení jednotek a útvarů, které by mohly mobilní prostředky využít, překrývat! Letos se tak „nedostane“ na 4. BÚU.

[1)] OTS VŘ je digitální prostředí uzpůsobené pro práci velitele a štábu při plánování a vedení operace za současného přehledu o činnosti vojsk.

Rozborem struktury a hlavních úkolů Pracoviště GeoSl, otázek personálních i materiálně-technického zabezpečení jsem vyčerpala obecně popisná témata přímé geografické podpory 4. BÚU. Ještě mi zbývá kapitola „různé“.

Různé

V průběhu minulého roku byly na Pracovišti GeoSl vytvořeny Standardní operační postupy (dále jen SOP), kterými se jeho příslušníci řídí v době plánování bojové činnosti, při tvorbě vojenskogeografického vyhodnocení, ale také při činnosti na varovné signály. Zrušení některých předpisů bez náhrady a zastaralost těch, co v platnosti zatím zůstávají, způsobilo nemálo problémů. Především při tvorbě vojenskogeografického vyhodnocení prostoru se vyskytla spousta otazníků souvisejících ať už s obsahem dokumentu, či s jeho samotným názvem. Proto pokud by mi mohl někdo k objasnění zmíněných sporných bodů říci něco konstruktivního, budu mu vděčná.

Několik vět o již zmíněném programu TeraStudio. Na Pracovišti GeoSl byla zatím využívána jeho jednodušší verze TeraView, ale i ta se prokázala jako výtečný pomocník především v situacích, kdy bylo zapotřebí rychle generovat mapu či LMS se zákresem nebo zvýrazněním zájmových objektů či jevů. Využívaly se výstupy jak v digitální, tak v analogové formě pouze s omezením tisku na formát A3. Jako hlavní přednosti programu byly oceněny rychlost a jednoduchost tvorby výše uvedených výstupů. Neméně důležitá je také dostupnost programu v rámci AČR – je zdarma. Za poskytnutí programu, geografických podkladů i zaškolení k jeho obsluze chci alespoň touto formou poděkovat náčelníkovi Oddělení geografické podpory v Praze panu mjr. Ing. Růžičkovi.

Velice potřebné se v této souvislosti jeví vytvoření či zpřístupnění programu, který by stejně elegantním způsobem řešil generování 3D-modelů terénu z prostoru ČR. Jak je z předešlých řádků patrné, dnes není hlavní problém v datech z území ČR, ale v přístupu k programovému vybavení, jež by s těmito daty dokázalo pracovat. Čím více se vzdalujeme z prostředí GeoSl, tím více potřeba zavedení standardního programu pro práci s daty vytvořenými ve VGHMÚř narůstá!

Znalost taktiky. To je můj další postřeh, o kterém bych se zde ráda zmínila. Na jak velkém prostoru se může rozmístit rota, prapor či brigáda v obraně? A při útoku? Jak velké uskupení může použít komunikaci III. kategorie pro přesun? Které terénní vlastnosti nahrávají činnosti nepřítele? Které by naopak mohly být využity v náš prospěch? Odpovědi na tyto otázky je potřeba najít v průběhu tvorby vojenskogeografického vyhodnocení zájmového prostoru a následného dokladu veliteli. A tím, kdo je hledá, je i geograf. Znalosti, kterých jsem nenabyla ve škole, ať už proto, že jsem tomuto předmětu nepřikládala patřičný význam, nebo jsme je prostě „nebrali“, jsem dohánìla samostudiem. Tím jsem se dostala k formě vzdělávání náčelníků GeoSl na brigádním stupni.

Z mého pohledu je zapotřebí začlenit do výuky vojenské geografie na Univerzitě obrany také detailnější vyhodnocení taktických vlastností terénu. Co se celoživotního vzdělávání v našem oboru týká, jedno-



Obr. 5 Ukázka taktického vyhodnocení terénu (průchodnosti)

značně postrádám možnost účasti na kurzu zaměřeném na tvorbu analýz terénu s možností přístupu k novým poznatkům a technologiím. My, geografové u vojsk, jsme přece těmi, kdo jsou v přímém kontaktu s veliteli majícími zájem o moderní funkční pracoviště, které by jim poskytovalo patřičné výstupy a současně odpovídalo trendům soudobého vývoje. Na otázky, které nám mohou být ze strany velitele kladeny, bychom měli znát jednoznačné odpovědi!

Závěr

Závěrem chci znovu připomenout, že navzdory popsaným systémovým nedostatkům i Pracoviště GeoSl 4. BÚU dosáhlo v minulém roce počátečních operačních schopností a je tak připraveno plnit úkoly, které na něj mohou být v této souvislosti kladeny.

Nedostatky, jež byly v tomto příspěvku záměrně zdůrazněny, je však třeba řešit tak, aby v době dosažení konečných operačních schopností 4. BÚU dosahovala přímá geografická podpora poskytovaná tímto pracovištěm alespoň takové úrovně, na jakou jsme zvyklí u odpovídajících mobilních pracovišť brigádního typu našich zahraničních partnerů.

Hydrometeorologická služba 4. brigádního úkolového uskupení

mjr. Ing. Roman Doba

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Hydrometeorologická služba AČR rozvinovala ve prospěch 4. BÚU v roce 2006 v měsících únoru, dubnu, červenci a říjnu ve vojenských výcvikových prostorech (VVP) Doupov a Boletice Mobilní hydrometeorologickou skupinu (dále jen MobHMSk) „OBLAK“ a Mobilní skupinu radiosondážního průzkumu (MobSkRsPz). Před každým zaměstnáním pravidelně probíhala rekognoskace, plánovací dohovor, výcvik obsluh a sladění činností zabezpečujících skupin.

Na přímém zabezpečení jednotlivých akcí se podíleli tito příslušníci Odboru hydrometeorologického zabezpečení (OHMZ): mjr. Ing. Roman Doba, mjr. Ing. Tomáš Sitter, kpt. Ing. Petr Pinka, kpt. Ing. Jaroslav Kobr, kpt. Bc. Rostislav Podroužek, npor. Ing. Jiří Konštacký, por. Ing. Miloslav Neubauer, prap. Jiří Kotršál, prap. Jiří Gabriel, prap. Karel Vachek a o. z. Miroslav Flek.

V měsíci říjnu se podílely obě skupiny na úspěšném vyvrcholení výcviku 4. BÚU ve VVP Doupov na cvičení Strong Campaigner, kterého se zúčastnilo čtyři a půl tisíce osob a přes tisíc kusů vojenské techniky. Připravenost součástí 4. BÚU k nasazení v operaci na vynucení míru byl jeden z hlavních cílů tohoto cvičení.



Obr. 1 MobHMSk a MobSkRsPz

1. Mobilní hydrometeorologická skupina

1.1 Charakteristika

MobHMSk poskytovala předpovědi hydrometeorologických podmínek pro prostor činnosti a zájmové období. Zároveň vyhodnocovala vlivy počasí na činnost vlastních vojsk (ženijní vojsko, letectvo, chemické vojsko, dělostřelectvo, protiletadlové vojsko, jednotky elektronického boje a vliv počasí na pozemní operace a osoby) a vojsk protivníka. Dále prostřednictvím měření a pozorování přízemních meteorologických prvků a jevů zabezpečovala rozvinuté hlavní místo velení brigádního úkolového uskupení (HMV BÚU) nebo rozmístěné jednotky vrtulníkového letectva a bezpilotních prostředků. Specialista MobHMSk se pravidelně účastnil rozhodovacích procesů systémů velení a řízení v rámci HMV BÚU, do kterých zapracovával informační výstupy a společně s jednotlivými náčelníky druhů vojsk a služeb vyhodnocoval vliv hydrometeorologických podmínek na činnost vlastních vojsk a na vojska protivníka. Výstupy byly prezentovány v jednotlivých brífincích a následně zohledněny v předběžných opatřeních štábu a bojových nařízeních velitele BÚU.



Obr. 2 Pracoviště synoptika

1.2 Složení

MobHMSk byla vybavena mobilním prostředkem hydrometeorologické podpory „OBLAK“, který byl opatřen zařízením k přenosu dat mezi místem zasazení a vojenským meteorologickým centrem (MWC, Meteorological Weather Center) a zároveň byl připojen na vnitřní datovou síť hlavního místa velení (HMV). Skupina disponovala jedním nákladním automobilem TATRA 8 × 8 Multilift a terénním osobním automobilem UAZ 469. Dále byla vybavena další přemístitelnou taktickou meteorologickou stanicí MAWS TACMET, která měřila přízemní prvky atmosféry. Mezi zařízení MobHMSk standardně patří nafukovací člun s echolotem, kterým je mapován profil koryta vodních toků a nádrží, a prostřednictvím dalších čidel se měří rychlost a průtok vodního toku a teplota vody. Obsluhu mobilního prostředku tvořili dva synoptici a dva systémoví inženýři.

1.3 Normy a omezení

Na rozvinutí a úplné zprovoznění prostředku je třeba maximálně čtyř hodin po zaujetí prostoru rozmístění jednotky. MobHMSk se rozvinuje v prostoru cca 15 × 15 m, na zpevněném a rovném podkladu (maximální sklon terénu 5°). Na stanovišti musí být zajištěna radiová viditelnost na komunikační satelit (v azimutu cca 205° a 35° výšky nad terénem). Je plně soběstačná při nepřetržitém provozu v jakýchkoli podmínkách po dobu minimálně tří dnů, na následující dny je třeba zabezpečit pohonné hmoty (naftu).



Obr. 3 Radiosondážní stanice DigiCora III a stanice MAWS TACMET

1.4 Kompatibilita NATO

Prostředek je plně kompatibilní s obdobnými systémy NATO. V roce 2003 po dobu tří měsíců zabezpečoval letecký provoz na letišti Priština v Kosovu v rámci sil KFOR.

2. Mobilní skupina radiosondážního průzkumu

2.1 Charakteristika

MobSkRsPz prostřednictvím měření a pozorování přízemních meteorologických prvků a jevů a měřením vertikálního profilu atmosféry zabezpečovala činnost roty chemické ochrany (RCHO). Jednotlivá měření byla prováděna podle požadavků velitele RCHO. Výsledky jednotlivých měření byly kódovány do zpráv, které byly předávány ve prospěch RCHO a MobHMSk.

2.2 Složení

Skupina disponovala dvěma terénními osobními automobily UAZ 469. Byla vybavena přemístitelnou taktickou meteorologickou stanicí MAWS TACMET, která měřila přízemní prvky atmosféry v místě rozvinutí, a přemístitelnou radiosondážní stanicí DigiCora III k měření vertikálního profilu atmosféry (teplota, vlhkost, tlak, směr a rychlost větru ve vyšších hladinách atmosféry). MobSkRsPz tvořili jeden synoptik a dva aerologové.

2.3 Normy a omezení

Po nájezdu do určeného prostoru je MobSkRsPz schopna plného rozvinutí maximálně do dvou hodin. Pro rozvinutí technických prostředků se zaujímá stanoviště o rozměrech cca 8 × 8 m. V okolí stanoviště nesmí být překážky přírodního ani umělého původu do okruhu přibližně 50–100 m.

2.4 Kompatibilita NATO

Prostředek je plně kompatibilní s obdobnými systémy NATO.



Obr. 4 Vypouštění meteorologické sondy – DigiCora III

Integrated METOC Support Concept

plk. Ing. Petr Kůrka

Odbor vojskového průzkumu a EB Praha

Integrated METOC Support Concept (IMETOC) – dokument, který obsahuje koncepci integrované meteorologické a oceánografické podpory v rámci transformace NATO na použití rychle rozmístitelných jednotek (NRF koncept), byl přijat jednotlivými státy Aliance tichou procedurou dne 21. října 2005 a schválen vojenským výborem NATO.

Každý stát musí realizovat hydrometeorologickou podporu svým vlastním silám. Je problematické tento princip aplikovat na mnohonárodní síly, zvláště u jednotek rychlé reakce. Ne všechny státy mají schopnost plně zabezpečovat své vlastní jednotky nacházející se mimo vlastní území komplexními meteorologickými a oceánografickými informacemi a produkty. Mnoho meteorologických služeb nevyvíjí například numerické modely ani vesmírný program, ale využívá informace od ostatních služeb. Proto je pro organizaci a realizaci informační hydrometeorologické podpory prováděné z míst stálé dislokace pro nasazené síly v mnohonárodních uskupeních v dané oblasti zvolena varianta převzetí úlohy vedoucího národa.

Úlohou vedoucího národa v těchto případech je včas zajistit úplné komplexní meteorologické a oceánografické informace a produkty jako podporu z míst stálé dislokace pro nasazená uskupení. K tomu může vedoucí národ využít spolupráci s ostatními meteorologickými a oceánografickými službami. Úloha vedoucího národa zde není spojena s povinností vyslat vlastní meteorologické jednotky a specialisty do prostoru nasazení. To je úkol vyplývající z procesu organizace meteorologické a oceánografické podpory, zakotvený v dokumentu přílohy „T“ operačního plánu a koordinovaný prostřednictvím zástupců jednotlivých států na úrovni velitelství NATO v Evropě.

Vytvářené informace a produkty meteorologické a oceánografické podpory musí splňovat princip komplexnosti, neboť všechny stávající i budoucí operace jsou a budou kombinované, nikoli jednostranně dělené na operace pozemních sil nebo operace jen vzdušných sil atp.

Podle tohoto konceptu je přednostně používán systém tvorby společného obrazu o stavu a vývoji prostředí – Recognized Environmental Picture (REP), jehož meteorologická část, mimo svou informační úlohu pro systémy velení a řízení, zároveň slouží jako vodítko pro jednotlivé meteorology-synoptiky a koordinuje všechny vydávané předpovědní informace podle principu „jedna oblast – jedna předpověď“.

Princip rychlého nasazení ozbrojených sil zároveň vyžaduje předchozí definování národních příspěvků a předchozí souhlas jednotlivých národů s účastí v operaci. Pro Hydrometeorologickou službu AČR to zároveň znamená používat kompatibilní databáze, datové komunikace a systémy sběru a zpracování dat.

Dále je nutné budovat mobilní a přemístitelné prostředky se schopností samostatného nasazení do prostoru operace v rozsahu 5 až 30 dní. To znamená připravit jednotky, jejich zásoby a materiál na třicetidenní činnost tak, aby je bylo možné přepravit spolu do prostoru nasazení a zároveň mít schopnost datového spojení s meteorologickým centrem, které zůstává v místě stálé dislokace.

Další požadavek je produkovat komplexní hydrometeorologické informace z míst stálé dislokace během dvou dnů. Již dnes jsou při nenadálém zasazení sil a prostředků AČR v průběhu několika hodin vytvářeny a distribuovány hydrometeorologické a také geografické informace a produkty pro prostory mimo území státu kdekoli na světě, s výjimkou arktických oblastí. K produkci těchto informací na úrovni vedoucího národa nám ještě zbývá schopnost sestavování komplexních produktů, které zahrnují veškerá data a informace pro všechny nasazené síly a prostředky, ať už jsou námořní, vzdušné, nebo pozemní se zahrnutím různých druhů vojsk a služeb.

Hydrometeorologická služba AČR pokračuje v budování svých sil a prostředků a ve zvyšování svých schopností podle obdobných principů již několik let. Realizovat koncept IMETOC znamená především důslednější zaměření na schopnost rychlého nasazení vlastních mobilních sil a prostředků, na schopnost výměny dat a informací s nasazenými jednotkami a s ostatními meteorologickými a oceánografickými službami Aliance a dále na schopnost téměř okamžité produkce komplexních informací pro prostor operace z hydrometeorologického centra v místě své stálé dislokace. V souvislosti s plněním cílů výstavby sil G 0431 „METOC Staff for Deployed Operations“ a G 0433 „GEOMETOC Support Capabilities“ bude těchto schopností dosaženo během několika let.

Hydrometeorologická podpora velitelskoštábního cvičení s částečným vyvedením vojsk POHROMA 2006

pplk. Ing. Robert Piwko, Ing. Milan Skála

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Cílem cvičení bylo jednak procvičit součinnost při provádění záchranných prací a při likvidaci následků živelní katastrofy, jednak zkvalitnění systému předávání informací mezi centry krizového řízení AČR a centry integrovaného záchranného systému. Vlastnímu cvičení, které se uskutečnilo ve dnech 24. až 26. října 2006 na vojenském vodním cvičišti na Labi v prostoru Litoměřic, předcházela příprava modelové situace meteorologických a hydrologických podmínek. Cílem bylo dosáhnout vzedmutí vodních toků povodí Labe s následným dosažením výšky hladiny řeky na úrovni „stoleté a dvěstěleté vody".

Na základě požadavků ředitelství cvičení POHROMA 2006 Odbor hydrometeorologického zabezpečení (OHMZ) Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) zpracoval námětovou hydrometeorologickou situaci.

K zabezpečení cvičení byly vyčleněny síly a prostředky Oddělení hydrometeorologického zabezpečení (OdHMZ) a Oddělení distančních měření (OdDM) OHMZ, které vyčlenilo hydrometeorologickou skupinu včetně mobilního prostředku hydrometeorologické podpory „OBLAK", jenž byl během vlastního cvičení rozvinut v katastru obce Litoměřice.

OdHMZ v první fázi přípravy cvičení silami Skupiny speciálních analýz a informací (SkAI) zpracovalo námětovou situaci.

Pro sestavení námětové situace byly rozhodující požadavky velitelů a cvičících jednotek. Podle toho, jakou činnost bylo třeba procvičit, a v závislosti na tom, jaké byly časové požadavky k provádění jednotlivých úkolů, bylo třeba synchronizovat modelovou hydrometeorologickou situaci a její vývoj. Stanovený rozsah cvičení vyžadoval simulování extrémní povodňové situace v zájmovém prostoru takovým způsobem, aby nastala „reálná" povodňová situace v uvedeném katastru.

Nejdříve bylo nutné vytvořit základní časové rozvržení hydrometeorologického vývoje, které bylo v další fázi rozpracováno do podrobností.

Modelová situace vycházela z předpokladu, že v první fázi došlo v důsledku dlouhodobých a intenzivních srážek v povodí Labe a Vltavy k nasycení povodí s občasným dosažením prvního stupně povodňové aktivity (1. SPA). Kvůli přechodnému ochlazení na horách v nadmořských výškách nad 800 m napadlo 10–30 cm sněhu. V dalších dnech došlo kombinací tání sněhu s dešťovými srážkami k dalším vzestupům. Během 20. 10. 2006 došlo na Šumavě a během 21. 10. 2006 v Krkonoších a v Jizerských horách k prudkému vzestupu hladin vodních toků. Na většině toků zmíněných oblastí byl vyhlášen 2. SPA, přechodně i 3. SPA a přehradní nádrže byly již v důsledku předchozích dešťů naplněny na maximální stavy. Vlivem dalších intenzivních srážek v Krušných horách došlo k výraznému vzestupu vodních hladin v celém povodí Ohře a hydrologické modely předpokládaly, že dojde k postupnému souběhu povodňových vln na Labi s Jizerou, Vltavou a Ohří, s dosažením 3. SPA a s nebezpečím rozlití, zejména na dolním toku Labe.

Podél toku Labe postupovala povodňová vlna, výška hladiny přesahovala hodnoty pro 3. SPA a Labe se na mnoha místech vylilo z břehů.



Obr. 1 Ukázka námětové hydrologické situace pro cvičení POHROMA 2006

Nejhorší situace nastala 24. 10. 2006 kolem 22. hodiny při kulminaci řeky v Litoměřicích. Labe zde dosáhlo výšky 630 cm a došlo k rozsáhlému rozlivu.



Obr. 2 Fiktivní povodňová situace v katastru obce Litoměřice, cvičení POHROMA 2006

V dalších dnech již hladina pozvolna klesala, 26. 10. 2006 v ranních hodinách se Labe vrátilo do koryta řeky, byl odvolán 3. SPA a během rána 27. 10. 2006 byl na Labi v Litoměřicích již pouhý 1. SPA. Některé zaplavené oblasti však i nadále zůstávaly pod vodou, protože neměly přirozený odtok.

V tomto okamžiku mohly nastoupit jednotky vyčleněné k odstraňování následků povodní.

Zpracování podkladových materiálů pro sestavení námětové situace

Pro sestavení námětové situace byla použita hydrologická data jednotlivých měrných profilů v zájmovém prostoru (viz obr. 3). Podle požadavku měla povodeň v prostoru obce Litoměřice dosáhnout hladiny 200leté vody.

Metodou porovnání kritických průtoků a výšek vodních hladin pro jednotlivé SPA v každém zájmovém měrném bodě (tzv. měrné křivky) byl vypočten průtok rozvodněného toku potřebný k zaplavení stanoveného prostoru do zadané výše. S přihlédnutím k absorpci vody podloží v prostoru fiktivních srážek a k propustnosti břehů v okolí toku byl vypočten srážkový úhrn potřebný ke vzniku povodně požadovaného rozsahu. S pomocí katalogu typizovaných synoptických situací byla zvolena nejvhodnější varianta srážkové situace a současného tání mimořádných sněhových srážek.

V poslední fázi přípravy námětové hydrometeorologické situace byly vytvořeny tabulky aktuálních průtoků.

Na základě nařízení k hydrometeorologické podpoře zajišťovalo OdHMZ informační podporu částečně rozvinutého Společného operačního centra (SOC) MO, Mobilního místa velení (MMV) SOC MO a místa činnosti vrtulníkového letectva v prostoru vyvedení. Příslušník HMSl Zpravodajského oddělení částečně rozvinutého SOC přednesl doklad k reálnému vývoji synoptické situace nad územím ČR se slovní předpovědí počasí. Dále informoval o vydaných reálných výstrahách a upozorněních na nebezpečné meteorologické prvky a jevy s upozorněním na reálné vlivy na činnost vojsk a s informacemi o světelných poměrech. Součástí dokladu byla i informace o stavu vodních toků z námětové situace.

Směna OdHMZ pravidelně prováděla informační podporu cvičení poskytováním těchto materiálů k reálnému počasí všem účastníkům cvičení:
- reálný přehled aktuálního počasí na území ČR po 1 hod.;
- reálný přehled aktuálních letištních předpovědí (TAF);
- reálná analyzovaná synoptická mapa střední Evropy aktualizovaná každé 3 hodiny;
- reálná synoptická mapa ČR aktualizovaná každou hodinu;
- reálný aktuální družicový snímek střední Evropy;
- reálný aktuální radarový snímek ČR a střední Evropy;
- reálná mapa s četnostmi a intenzitou blesků;
- reálná mapa ČR s analýzou předpovědi rychlosti a směru větru na 6 hodin;
- reálný předpokládaný vliv počasí na činnost vojsk (dvakrát denně k 08.00 a 14.00 SELČ).

Textové informace

- reálná předpověď hydrometeorologické situace na 24 hodin (jednou denně k 08.00 SELČ);
- reálná předpověď pro letovou oblast ČR na 9 hodin – aktualizovaná v 05.00, 11.00, 17.00 a ve 23.00 SELČ;
- reálné výstrahy a upozornění Systémem integrované výstražné služby (SIVS) na nebezpečné hydrometeorologické prvky a jevy – při výskytu;
- cvičné námětové hydrologické situace v souladu s informacemi předávanými skupinou rozehry řídícího cvičení (viz obr. 6).

Mobilní hydrometeorologická skupina

Mobilní hydrometeorologická skupina (MobHMSk) byla rozvinuta v katastru obce Litoměřice za účelem hydrometeorologické podpory mobilního místa velení, poskytování leteckých meteorologických služeb měření a pozorování stavu počasí v prostoru činnosti vrtulníkového letectva.

Systémový inženýr zabezpečoval správné nastavení a bezproblémový chod technických prostředků a komunikačních systémů nutných k zabezpečení dostatečného množství hydrometeorologických podkladových materiálů.

Mobilní hydrometeorologická skupina zároveň prováděla pravidelnou analýzu hydrometeorologické situace a sestavovala předpovědi počasí pro zájmový prostor.

EVIDENČNÍ LIST HLÁSNÉHO PROFILU - odborné pokyny

Stanice kategorie: **B**

Tok:	**Labe**	*Stanice:*	**Litoměřice**		
Kraj:	**Ústecký kraj**	*ORP:*	**Litoměřice**	*Obec:*	**Litoměřice**

Provozovatel stanice: **Povodí Labe Hradec Králové**
Centrum automatického sběru dat: **VHD Povodí Labe Hradec Králové**

Staničení:	**65,5**	*[km]*	*Číslo hydrologického pořadí:*	**1-13-05-001**
Plocha povodí:	**48303,93**	*[km²]*	*Zeměpisné souřadnice:*	**140815 v.d. 503150 s.š.**
Nula vodočtu:	**141,1**	*[m.n.m.] B*	*Procento plochy povodí toku:*	**94**

Stupně povodňové aktivity:	*[cm]*	*[m³.s⁻¹]*
bdělost	**400**	
pohotovost	**480**	
ohrožení	**550**	

Platnost SPA pro úsek toku / Kritické místo:
od ústí Ohře po hranici správního obvodu obce Litoměřice / Litoměřice

			N-leté průtoky:	Q_1	Q_5	Q_{10}	Q_{50}	Q_{100}
Průměrný roční stav:		*[cm]*						
Průměrný roční průtok:	**292**	*[m³s⁻¹]*	*[m³s⁻¹]*	**1230**	**2210**	**2670**	**3780**	**4290**

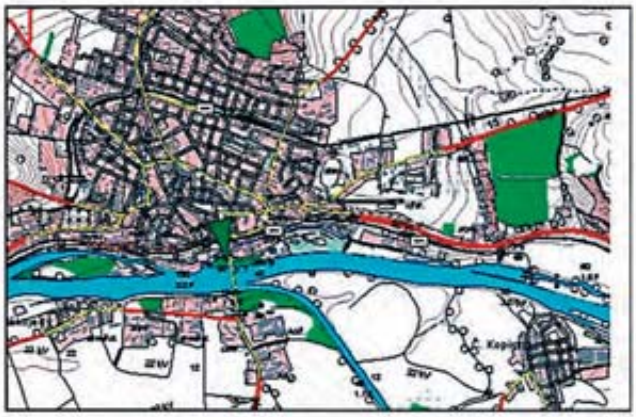
Odesilatel zpráv:
MěÚ Litoměřice

Četnost hlášení SPA:
I. **1x denně**
II. **4x denně**
III. **3hodinové hlášení**

Odesilatel podá zprávu:	*Spojení na adresáta:*	*Přijemce dále vyrozumí:*
KrÚ Ústeckého kraje	475657535	
MěÚ Lovosice		
Magistrát města Ústí nad Labem	475241668, 607993166, 607993156	
VHD Povodí Labe Hradec Králové	495088730	CPP ČHMÚ Praha

Nejvyšší zaznamenané vodní stavy:
[cm] *V. - XI.* *[cm]* *XII. - IV.*

Mapa v měřítku 1:50 000:



Popis umístění profilu :
pod silničním mostem, pravý břeh

235a

Obr. 3 Ukázka evidenčního listu hlásného profilu Povodí Labe 235a Litoměřice



Obr. 4 Rozvinutí pracoviště MobHMSk

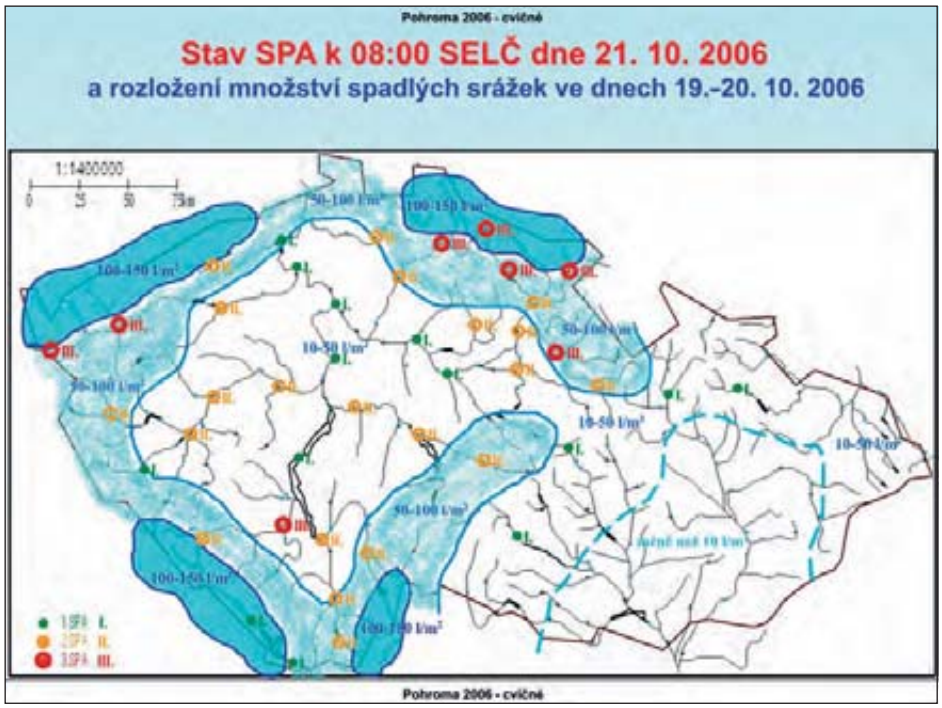


Obr. 5 Práce na přípravě meteo-brífinku

Tyto předpovědi, sloužící jako jeden z podkladových materiálů pro rozhodovací proces velitelů jednotlivých složek, doplněné o fiktivní hydrometeorologickou informaci dle námětové situace dokladoval N MobHMSk včetně mimořádných prezentací zahrnujících informace o změně hodnot fiktivní výšky vodní hladiny v prostoru vodního cvičiště.

Jako zdroj doplňujících informací o aktuálním stavu počasí sloužila automatická meteorologická stanice MAWS TACMET (která měří teplotu, vlhkost a tlak vzduchu, rychlost a směr větru, intenzitu a úhrn srážek, výšku a množství oblačnosti, přízemní vodorovnou dohlednost a výskyt atmosférických výbojů – blesků) rozvinutá u pracoviště MobHMSk. Data naměřená touto stanicí byla pomocí bezdrátové technologie předávána v rámci spojovací sítě mobilního místa velení.

Cvičení s částečným vyvedením vojsk do prostoru Litoměřic, které mělo za úkol procvičit nasazení sil a prostředků AČR při řešení nevojenské krizové situace spojené s povodní velkého rozsahu, potvrdilo připravenost příslušníků OHMZ VGHMÚř k plnění úkolů hydrometeorologické podpory. Zkušenosti ze cvičení budou využívány při řešení obdobných situací, jako jsou přírodní katastrofy a živelní pohromy či průmyslové a ekologické havárie.



Obr. 6 Stupně povodňové aktivity

Sto let od narození prvního náčelníka VTS ČSA generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy

plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.



Dne 19. července 2007 si příslušníci geografické služby připomenou sto let od narození generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy (19. 7. 1907), prvého náčelníka topografického oddělení generálního štábu (GŠ) a zakladatele Vojenské topografické služby Československé armády (VTS ČSA), jejímž pokračovatelem je současná Geografická služba Armády České republiky.

Jan Klíma se narodil v malé jihočeské vesnici Růžov u Českých Budějovic jako jedno ze čtyř dětí v rolnické rodině. Po absolvování budějovické reálky odešel v r. 1926 na pražské České vysoké učení technické (ČVUT), kde r. 1931 ukončil studium stavební fakulty s doplňkovým studiem geodézie. Po absolvování školy důstojníků v záloze dělostřelectva byl do r. 1933 topografickým důstojníkem 11. dělostřeleckého pluku v Košicích, poté rok bez zaměstnání.

V roce 1934 byl na vlastní žádost přijat jako podporučík do Vojenského zeměpisného ústavu (VZÚ) a zařazen do geodetického kurzu, který absolvoval v r. 1935; současně byl povýšen do hodnosti poručíka a přijat za důstojníka z povolání. V ústavu pracoval jako geodet až do jeho zrušení v r. 1939. Je třeba zmínit, že začátkem r. 1939 brazilský vojenský zeměpisný ústav požádal o vyslání skupiny vojenských geodetů na pomoc budování geodetických základů státu; jedním z vybraných byl i tehdejší npor. Ing. Klíma. Akce byla zmařena německou okupací ČSR.

V době protektorátu pracoval do r. 1943 jako geodet Zeměměřického úřadu Čechy a Morava, kam byla většina bývalých příslušníků VZÚ převedena. Po ročním totálním nasazení pracoval až do listopadu 1945, do svého návratu do VZÚ, v projekční kanceláři Československých státních drah.

V ústavu se od r. 1945 podílel jako velitel měřické skupiny, později měřického oddělení, do konce r. 1948 na revizi a zhušťování trigonometrické sítě v příhraničních prostorech. Již v této době studoval nové poznatky vědních oborů, požadavky a válečné zkušenosti spojeneckých armád, související s působností a činností vojenské zeměpisné služby. Začátkem roku 1946 předložil a v květnu obhájil na ČVUT doktorskou práci z oboru geodézie. Podle tehdejší legislativy získal titul Dr. Ing.

V r. 1949 byl již jako podplukovník ustanoven náčelníkem studijního a výzkumného odboru VZÚ. Příslušníky odboru byli mimo něho pplk. Dr. Ing. Josef Vykutil, pplk. Dr. Ing. Bedřich Polák, kpt. RNDr. Karel Čermín a mjr. RNDr. Ing. Bohuslav Šimák. Úkolem odboru bylo vypracovat a navrhnout perspektivní, z poznatků vědy a techniky, ze zkušeností a potřeb soudobých armád, z vojenskopolitické orientace státu vycházející program rozvoje a činnosti ústavu. O jak problémový úkol se jednalo, dokládají následující fakta: *Geodetické a mapovací práce byly dosud prováděny v souřadnicovém systému JTSK, v nesouvislých prostorech, podle zásad a technologiemi roku 1939. Úsilí o zavedení globálního souřadnicového systému a Gaussova-Krügerova zobrazení mělo spíš charakter pokusů, nedostatečně připravených rozhodnutí a naráželo na houževnatý odpor civilní služby. Nedomyšlené bylo i rozhodnutí z r. 1949 o přemístění celého VZÚ do Banské Bystrice (bližší viz Vojenský zeměpisný ústav – historie, tradice a odkaz. Praha, MO ČR, 2004, s. 55–56).*

Za této situace, kdy vojenská zeměpisná služba neměla odpovídající a kvalifikované zastoupení v řídicích orgánech Ministerstva národní obrany (MNO), byl pplk. Dr. Ing. Klíma v únoru 1950 ustanoven topografickým referentem na operačním oddělení Hlavního štábu MNO. S rozhodností jemu vlastní převzal a v rámci celoarmádních organizačních změn řídil úkol reorganizace vojenské zeměpisné služby.

Výsledkem jeho úsilí bylo v srpnu 1950 vytvoření vojenské topografické služby a jejích orgánů na stupni GŠ, svazů, svazků a učitelů topografické přípravy na vojenských školách. V rámci operační správy GŠ bylo vytvořeno samostatné topografické oddělení a pplk. Klíma ustanoven jeho náčelníkem. Ihned po ustanovení dosáhl zrušení redislokace VZÚ a pozastavení nepromyšlených úkolů.

Pod jeho vedením, a především jeho zásluhou byla připravena a postupně realizována řada zásadních rozhodnutí a opatření. Vyjmenujme ty nejzávažnější:

Podle zpřesněných zásad byly obnoveny, urychleny a zkvalitněny práce na kartografickém zpracování prozatímních map ČSR 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 200 000 (úkol byl splněn v r. 1955). Čs. geodetické základy byly převedeny na elipsoid Krasovského a spojeny se souřadnicovým systémem SSSR (výsledkem byl souřadnicový systém r. 1952), pro topografické mapy bylo zavedeno Gaussovo-Krügerovo zobrazení s tzv. šestinovým dělením kladu listů map. Současně bylo připravováno nové celostátní topografické mapování v měřítku 1 : 25 000 s využitím moderních metod, především fotogrammetrie (proběhlo v létech 1952–1957). Tento grandiózní úkol, jak ukázala následná kontrolní měření, byl splněn ve velmi dobré kvalitě. Na jeho základě byly zpracovány nové topografické mapy celé měřítkové řady. V rekordní době tak vzniklo ucelené celostátní kartografické dílo, prvé za celé existence našeho státu, jednotné pro vojenské, státní i civilní použití.

Ke zvládnutí náročných úkolů byla orientována i reorganizace služby v r. 1951. Vojenský zeměpisný ústav byl rozdělen na tři ústavy: 1. VZÚ v Praze, 2. VZÚ v Dobrušce, 3. VZÚ v Banské Bystrici, podstatně personálně posílené jak gážisty, tak občanskými pracovníky. S využitím důstojníků vojsk, kteří prošli topografickými a geodetickými kurzy, byly obsazovány funkce náčelníků topografické služby svazů a svazků a učitelů topografické služby na vojenských školách.

Kromě dobíhajících forem výchovy elévů a učňů, výcviku důstojníků vojsk v jednoroční geodetické nebo topografické škole byl připraven systém přípravy důstojníků, a sice inženýrů (1948–1951 Vojenská inženýrská akademie v Brně,VIA, od r. 1951 Vojenská technická akademie v Brně, VTA) a techniků (od r. 1953 Ženijní technické učiliště, ŽTU), dále zdokonalovacích kurzů a dálkového studia pro starší důstojníky-techniky. Ústavy si urychleně školily nově přijaté občanské pracovníky.

V mapování se základní metodou stala fotogrammetrie při všestranném využití leteckých měřických snímků. V kartografii k překonání nedostatků kvalifikovaných kresličů byla zavedena metoda kresby v pracovním (zvětšeném) měřítku, v reprodukci a tisku se nosnými metodami stala reprodukční fotografie a ofsetový vícebarvový tisk. Současně byly vytvořeny samostatné skladové a distribuční orgány topografické techniky, map a topografických podkladů.

Jen ten, kdo alespoň částečně zažil tuto hektickou dobu a podílel se na tehdejších úkolech, dokáže ocenit erudici, odborné a organizační úsilí, které vynaložil tehdy podplukovník Dr. Ing. Klíma k soustředění lidských, materiálních a ekonomických zdrojů, k jejich řízení a využití ke splnění nových, obsahem i rozsahem nebývalých úkolů. Aby byl splněn rozsahem, významem a náročností ojedinělý úkol nového topografického mapování státu, neváhal povolat topografy armád a divizí, učitele topografické přípravy škol, a v rámci praxe i žáky učiliště a posluchače geodetického oboru Vojenské akademie v Brně (VA). Časový harmonogram plnění úkolu byl rozepsán na dny a také denně vyhodnocován.

Byl náročným, tvrdým, ale současně uznalým náčelníkem, s promyšlenou vizí, jak úkoly plnit a jejich úspěšné splnění prosadit. Oceněním jeho zásluh a výsledků bylo povýšení v r. 1951 na plukovníka a v r. 1955 na generálmajora. Byl nositelem několika státních vyznamenání a řady československých i mezinárodních ocenění.

V souladu s tehdejší strukturou a systémem řízení armády byl náčelník topografické služby materiálním hospodářem *(odpovídal za zavádění a zásobování armády topografickou technikou a mapami)*, byl finančním disponentem 3. stupně *(odpovídal za hospodaření s přidělenými finančními prostředky a řídil mzdovou politiku pro občanské zaměstnance služby)*, měl výzkumnou a vývojovou působnost a odpovědnost *(zadával a řídil výzkum, vývoj, ověřování a zavádění nové techniky a technologií)* a k tomu zřizoval a řídil výzkumná pracoviště služby *(ve Vojenském zeměpisném ústavu a Vojenském topografickém ústavu, pro reliéfní mapy ve Vojenském kartografickém ústavu)*. Měl personální pravomoc do stupně zástupců náčelníků ústavů, vyjadřoval se závazně k obsazení funkcí topografů ve vojscích a vojenských školách.

Dr. Ing. Klíma byl odborně angažován i mimo armádu. Od r. 1951 byl členem kartografické komise ministerstva školství, členem vládní komise pro organizaci prací v čs. geodézii a kartografii *(výsledkem bylo mimo jiné zřízení Ústřední správy geodézie a kartografie – ÚSGK)*, členem geodetického komitétu při Československé akademii věd (ČSAV), členem předsednictva vědeckotechnické společnosti – sekce geodetické – a členem kolegia předsedy ÚSGK. Generace zeměměřičů jej pamatují jako předsedu státní zkušební komise na VA a ČVUT. Od r. 1959 přednášel na VA, kde byl v r. 1964 jmenován docentem.

Jako představitel vojenské geodézie a kartografie byl účastníkem mezinárodních porad geodetických služeb tehdejšího sovětského bloku, stejně jako porad náčelníků topografických služeb armád států Varšavské smlouvy.

Během svého působení v řídicí funkci nezapomínal na vědeckou a publikační činnost. Svědčí o tom řada článků, uveřejněných zejména ve sborníku služby. Inicioval zpracování a vydání původního československého kartografického díla Československého vojenského atlasu, jehož byl hlavním redaktorem a předsedou redakční rady.

Pod vedením generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy prošla topografická služba všestranným vědeckotechnickým rozvojem. Pro potřeby obrany, ale i státní správy a ekonomiky, mezinárodní spolupráce byl zaveden mezinárodní souřadnicový systém, stejně jako mezinárodní kartografické zobrazení. V geodézii byly postupně zaváděny radiové a světelné dálkoměry, gyroteodolity, pro výpočty byl použit v Československu snad prvý samočinný počítač *(ZUSE Z-11)*. V mapování převládlo využívání leteckých snímků a fotogrammetrických metod, včetně provozního využití metody analytické aerotriangulace vypracované ve VA. V kartografii se vedle klasické kresby prosadilo postupně rytí, vylepování opakujících se prvků, práce na rozměrově stálých fóliích, prvé pokusy o automatizaci stereotypních prací. V kartografické reprodukci byly vyřazeny zdraví škodlivé postupy, zavedeno používání rozměrově stálých filmů, standardních barev pro čtyřbarvový ofsetový tisk map. V řídicích a zásobovacích činnostech se uplatnila výpočetní, zpočátku děrnoštítková technika. Vznikly prvé práce zabývající se digitálním zpracováním informací o území. Službě náleželo přední místo v uplatňování a využívání vědeckotechnického rozvoje a technologických inovací.

Zmínit je třeba odvahu a prozíravost gen. Klímy, který i přes tlak tehdejšího spojeneckého velení zachoval působnost a činnost topografické služby ve vojenské geografii, vývoj a systematickou tvorbu speciálních map, tvorbu reliéfních map, celoarmádní působnost v informačních technologiích, jakými byla reprografie a mikrografie.

Vedle nesporných úspěchů byla přijata pod tlakem tehdejší koalice i některá nevhodná, chybná rozhodnutí. Bylo to například budování orientačních zařízení na bodech čs. trigonometrické sítě, přes nesouhlas MNO vynucený podíl služby na celostátním topografickém mapování v měřítku 1:10 000, přijetí vládního usnesení č. 327/1968 obnovující dvoukolejnost v tvorbě topografického mapového díla státu ve středních měřítcích.

Generálmajor doc. Dr. Ing. Jan Klíma odešel do důchodu dnem 31. ledna 1969. I poté dal k dispozici své znalosti a schopnosti a již jako důchodce pracoval v jednom z poradních týmů MNO, od r. 1971 se jako vědecký pracovník Výzkumného střediska 090 významně podílel na rozpracování a stanovení postupu uplatnění automatizace v kartografii a geografii.

Ve vzpomínce nelze pana generálmajora opomenout jako pečlivého a starostlivého manžela a tátu dcery a syna, se kterými i v pokročilém věku rád každoročně cestoval za zdravím a sluncem k Černému moři, kterým dal svým příkladem dobrý základ do života.

My, kdož jsme jej osobně znali, víme, jak nerad přiznával své zdravotní problémy, pro práci nenacházel čas na léčení zákeřné srdeční choroby. Skonal náhle v listopadu 1974 ve věku 67 let.

Svým bohatým, průkopnickým odborným, organizátorským a řídicím působením jako zakladatel a vedoucí osobnost vojenské topografické služby zanechal podnětný odkaz a má neopomenutelné místo v téměř devadesátileté historii zeměpisné služby, nyní Geografické služby AČR.

Chronologický soupis příspěvků generálmajora doc. Dr. Ing. Jana Klímy publikovaných ve Vojenském topografickém obzoru

[1] Za nejširší uplatnění sovětských metod a zkušeností. *VTO*, 1954, 1, č. 1, s. 1–35, tab., gr.
[2] Otázky volby základních mapových měřítek v ČSR. *VTO*, 1954, 1, č. 4, s. 197–207, lit.
[3] K otázce transformace čs. jednotné trigonometrické sítě. *VTO*, 1954, 1, zvl. č., s. 1–4.
[4] Prozatímní topografické mapy ČSR 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000. *VTO*, 1957, 4, č. 3–4, s. 213–247, obr., tab., lit.
[5] Mapování ČSR v měřítku 1 : 25 000 v létech 1952–1957. *VTO*, 1958, 5, č. 1, s. 1–10.
[6] Mezinárodní letecké mapy. *VTO*, 1960, 7, č. 2, s. 73–101, tab., lit., příl.
[7] K vydání nových topografických map ČSSR měřítka 1 : 50 000 a 1 : 100 000. *VTO*, 1961, 8, č. 2, s. 73–83, tab.
[8] Zdokonalení, údržba a obnova topografických map. *VTO*, 1963, 10, č. 1, s. 20–25, lit.
[9] Několik poznámek k některým otázkám mezinárodní spolupráce v geodézii a kartografii. *VTO*, 1963, 10, č. 2, s. 69–81, lit., 4 s. příl.
[10] K vydání „Československého vojenského atlasu“. *VTO*, 1965, 12, č. 1–2, s. 5–11.
[11] Úvodní referát konference. [Název konference neuveden, téma patrně mech. a automat. ve VTS.] *VTO*, 1966, 13, č. 2, s. 1–11.
[12] Závěry konference. *VTO*, 1966, 13, č. 2, s. 226–232.
[13] Vývoj vojenské topografické služby v historii 50 let v hist. československého státu. *VTO*, 1968, 15, č. 1, s. 3–29, sezn. velitelů.
[14] Mezinárodní mapa světa v měř. 1 : 1 000 000 – stručná historie. *VTO*, 1971, 18, č. 2, s. 106–120, obr., 30 lit.
[15] Zjišťování přesnosti vrstevnic. *VTO*, 1976, 22, č. 2, s. 1–16, obr., tab., 27 lit.

(DIV)

Sto let od narození plukovníka Vladimíra Kopa

Kamil Čelikovský, pplk. v. v.

Pátého dubna letošního roku je tomu 100 let, co se narodil plk. Vladimír Kop (1907–1991), který byl v letech 1952 až 1958 náčelníkem Vojenského zeměpisného ústavu v Praze.

Po maturitě na kladenské reálce absolvoval tehdejší Vojenskou akademii v Hranicích a nastoupil do služby pobočníka praporu. Po ukončení topografického kurzu VZÚ v roce 1930 pracoval devět let jako topograf a zároveň se v letech 1933–1939 účastnil přednášek na ČVUT v Praze. Od roku 1947 byl náčelníkem mapovacího oddělení VZÚ a od roku 1948 náčelníkem topograficko-fotogrammetrického odboru. Byl velmi zaujat možnostmi fotogrammetrie – již v roce 1948 organizoval zkušební fotogrammetrické mapování. V letech 1949 až 1952 působil jako náčelník odloučené části VZÚ v Banské Bystrici. Pro své předpoklady byl roku 1952 ustanoven náčelníkem VZÚ v Praze a funkci plnil až do roku 1958, kdy byl propuštěn do zálohy.

Lze připomenout, že orientace služby na fotogrammetrickou technologii umožnila tehdejší čs. topografické službě v rekordním čase uskutečnit 4. vojenské mapování v měřítku 1 : 25 000 (geodetický systém S-1952, zobrazení Gaussovo-Krügerovo).

Malá osobní vzpomínka – k panu plukovníkovi Kopovi mne pojí velké osobní sympatie. Po ukončení školy záložních důstojníků pěchoty v Košicích jsem měl v Banské Bystrici odevzdat výstroj a nastoupit v Malackách jako velitel roty. Již předtím jsem si ještě v Košicích podal žádost o přeložení k Vojenskému zeměpisnému ústavu. Tehdy mi plk. Kop řekl: „Nikam do Malacek nepojedeš, zůstaneš na moji zodpovědnost zde, až do aktivace k VZÚ.“ Po mém nástupu k VZÚ jako podporučík zeměpisné služby jsem odejel do Malacek s osobním dopisem plk. Kopa, v němž se omlouval za své jednání. Omluva byla přijata s poznámkou, že pokud bych zůstal, byl bych povýšen na poručíka.

Plukovník Kop byl zásadový a přímý člověk, náročný na své podřízené, za které se však dovedl postavit. Zvláštní sympatie měl u elévů VZÚ nástupního ročníku 1947. Při 20. výročí našeho nástupu k VZÚ jsme ho pozvali na malou oslavu výročí a k naší radosti byl plk. Kop pozváním a našimi sympatiemi velmi potěšen.



Plukovník Kop zdraví účastníky setkání elévů ročníku 1947 VZÚ v hotelu Opera (vedle pplk. Otto Hliník, tehdejší náš vychovatel)

Blahopřejeme pplk v. v. Ing. Oldřichu Loudovi k životnímu jubileu



Dne 27. května 2007 oslaví v záviděníhodné kondici a rodinné pohodě krásné životní jubileum – devadesáté narozeniny – nestor a zasloužilý pracovník vojenské topografické služby podplukovník v. v. Ing. Oldřich LOUDA.

Jubilant se narodil ve Vlastibořicích u Turnova, v okouzlující krajině s dominantou Ještědu na severu a siluetou Trosek na jihu.

Po maturitě na turnovské reálce v r. 1936 nastoupil dobrovolně vojenskou službu. Po absolvování školy pro záložní důstojníky dělostřelectva byl přijat na Vojenskou akademii v Hranicích, kde byl roku 1938 vyřazen jako poručík dělostřelectva. Až do rozpuštění Československé armády v r. 1939 sloužil u 18. dělostřeleckého pluku v Chlumci nad Cidlinou. V době protektorátu působil jako učitel autoškoly v Turnově a po jejím zrušení byl od r. 1940 zaměstnán ve Státním statistickém úřadu v Praze.

V květnovém povstání proti nacistům r. 1945 velel sokolské rotě, účastnil se obsazování pohraničí v oblasti Nového Města pod Smrkem. Jako příslušníkovi domácího odboje mu byla prezidentem republiky udělena československé medaile „Za chrabrost“.

V listopadu 1945 nastoupil do topografické školy ve Vojenském zeměpisném ústavu v Praze, kde po absolutoriu působil jako fotogrammetr-vyhodnocovatel. Jako jeden z prvních prováděl vyhodnocování leteckých měřických snímků na stereoplanigrafu Zeiss pro mapovací účely. Jeho fotografie vyhodnocovatele u stereoplanigrafu je uložena v historickém archivu služby.

V srpnu 1950 byl povolán a ustanoven k nově se tvořícímu topografickému oddělení operační správy Generálního štábu Československé armády. Byl pověřen řízením procesu zásobování armády mapami, v němž zavedl a prosadil významná zdokonalení a racionalizaci. V létech 1960–1966 při plném zaměstnání vystudoval formou externího dálkového studia obor zeměměřického inženýrství na VAAZ a získal inženýrský titul. Na topografickém oddělení GŠ působil až do odchodu do výslužby koncem r. 1973. I poté byl zaměstnán na bývalém pracovišti, a to jako občanský pracovník, a později – až do r. 1995 – jako brigádník v Ústřední topografické základně v Praze-Čimicích.

Pod jeho vedením byl vypracován a v čs. armádě jako prvý celoarmádní zaveden projekt zásobování mapami využívající výpočetní techniku, z počátku děrnoštítkovou, později modernější. Pro urychlení procesu distribuce a doručení zásob vojskům rozpracoval systém norem zásob a systém standardních souprav map. Podílel se na řadě dalších racionalizačních opatření.

Příznačně aktivní zůstal i v důchodu. Svůj čas věnoval chalupě, zahrádkaření, myslivosti a rodopisnému pátrání. Pro svou rodnou obec i rodnou obec své manželky zpracoval na počítači paměti obou obcí, což jejich zastupitelstva i občané velmi příznivě ocenili.

Obětavá, odpovědná, pečlivá práce pplk. v. v. Ing. Oldřicha Loudy, výsledky a přínosy jeho úsilí jsou a zůstanou trvale nedílnou součástí historie topografické služby naší armády.

Přejme jubilantovi i jeho paní, rovněž dlouholeté pracovnici topografické služby, do dalších mnoha let dobré zdraví, osobní a rodinnou pohodu, spokojenost a ještě mnoho radostí mezi svými blízkými.

Za bývalé spolupracovníky Ing. Zdeněk Karas, CSc.

Za docentem Ing. Daliborem Moravcem, DrSc.



Dne 2. března 2007 rodina, spolupracovníci a přátelé doprovodili na poslední cestě doc. Ing. Dalibora Moravce, DrSc., podplukovníka v. v., dlouholetého příslušníka a významného vědeckého pracovníka čs. vojenské topografické služby. Připomeňme si jeho životní cestu a výsledky vědecké práce, kterými přispěl k rozvoji kartografie a geografie.

Pan Moravec se narodil 22. 4. 1946 v Ostravě. V roce 1965 vstoupil do armády jako posluchač Ženijního technického učiliště (směr strojní). Po krátké praxi u vojsk se stal v r. 1970 posluchačem geodetického směru Vojenské akademie v Brně; studia ukončil v r. 1975 s výtečným prospěchem. Již zde prokázal předpoklady a schopnosti v teoretických oborech, a proto byl po absolvování VA ustanoven jako vědecký pracovník k Výzkumnému středisku 090 Praha (VS 090). Jeho první úspěšnou prací byl redakční návrh přehledné geografické mapy střední Evropy. Roku 1976 byl jako perspektivní pracovník přijat k externí vědecké přípravě na VA, kde v r. 1981 obhájil disertační práci a získal vědeckou hodnost kandidáta geografických věd.

Od r. 1976 se věnoval problematice uplatnění a využití výpočetní a automatizační techniky v kartografii a geografii. Intenzivně studoval a rozpracovával nové vědecké poznatky a v tomto duchu náročně vedl a vychovával i kolektiv mladých spolupracovníků. Přestože tehdejší výpočetní technika neumožňovala interakci a přestože se pracovalo s nedokonalými vstupními a výstupními zařízeními, byla jeho zásluhou a pod jeho vedením rozpracována a ověřena databázová technologie zpracování a využívání geografických informací – základ budoucí geografické informatiky. I když byl k dispozici jen pasivní systém počítačové grafiky, rozpracoval jeden z nejnáročnějších úkolů kartografie – kartografickou generalizaci mapového prvku vodstvo v rozsahu měřítek 1 : 25 000 až 1 : 200 000 –, provozně jej ověřil a zahájil práci na řešení generalizace dalších mapových prvků. Vedle teoretických otázek a kroků dalšího rozvoje a uplatnění automatizace v kartografii a geografii nezapomínal na potřeby praxe. Významně se podílel na vývoji čs. pasivního „Automatizovaného kartografického systému DIGIKART“, jeho zavedení a využití při tvorbě topografických a speciálních map. Vychoval řadu nových odborníků, z nichž se mnozí stali kandidáty věd.

V r. 1985 byl podplukovníku Moravcovi přiznán vědecký kvalifikační stupeň IIa. a byl ustanoven zástupcem náčelníka Výzkumného střediska 090. Jako rezerva pro řídicí funkce v topografické službě byl k získání širších zkušeností v r. 1986 na rok ustanoven do funkce zástupce náčelníka Vojenského topografického ústavu v Dobrušce, poté se vrátil zpět do funkce ve VS 090 a pokračoval ve vědecké práci. Její výsledky shrnul v doktorské disertační práci, kterou úspěšně obhájil, a dnem 21. 4. 1988 mu byla přidělena vědecká hodnost doktora geografických věd DrSc. Cesta k nejvyšším metám v topografické službě mu byla otevřena. Z důvodů dodnes nepochopitelných požádal na přelomu let 1988–1989 o propuštění z armády. Do zálohy byl propuštěn dnem 1. října 1989.

Po odchodu z armády krátce pracoval ve Výzkumném ústavu geodetickém, topografickém a kartografickém a poté v Ústavu strategických studií Ministerstva obrany ČR. Roku 1992 přešel na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, kde byl jmenován docentem a vedoucím katedry, a to s jím navrženým názvem i orientací „katedra kartografie a geoinformatiky“. Zde usiloval o uplatnění a prosazení svých znalostí a zkušeností soudobé výpočetní a automatizační techniky při zpracování, využívání a poskytování geografických informací o území. Jeho úsilí se nesetkalo s pochopením, spíše naopak, a tak bylo jeho působení ve funkci vedoucího katedry v r. 2003 ukončeno. V dalších létech pracoval jako samostatný odborný pracovník a poradce, zejména pro potřeby zemědělství.

Docent Ing. Dalibor Moravec, DrSc., přednášel na kartografických konferencích, přispíval do oborových periodik a je mj. autorem vysokoškolských skript Kartografické a geoinformatické modelování (Praha, Karolinum 2001) a spoluautorem publikací Klimatická regionalizace České republiky (Praha, Karolinum 1998) a Regionalised modeling (Prague, Karolinum 2003). Soupis příspěvků publikovaných ve Vojenském topografickém obzoru viz násl. strana.

Docent Ing. Dalibor Moravec, DrSc., podplukovník v. v., skonal dne 26. února 2007 po krátké zákeřné nemoci ve věku nedožitých 61 let. V historii topografické, nyní geografické služby a v paměti spolupracovníků a následovníků zůstává zapsán jako iniciátor a realizátor prvního kartograficko-geografického databázového systému, kterým služba v té době předběhla rozvoj geografických informačních systémů o dobrých dvacet let. Právem jej můžeme považovat za zakladatele čs. vojenské geografické informatiky, tak jak je dnes provozována a rozvíjena Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem.

Čest jeho památce, kterou zachovejme, a jeho odkaz dále rozvíjejme.

plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.

Soupis příspěvků doc. Ing. Dalibora Moravce, DrSc., publikovaných ve Vojenském topografickém obzoru

Organizace kartografických dat. VTO, 26, 1981, č. 1, s. 30–46, obr., sch., tab., lit.

Aplikace systému řízení báze dat IDMS v kartografii. VTO, 27, 1982, č. 2, s. 11–16, sch., tab., lit.

(a Buřita, L.): Aplikace metod teorie grafů na generalizační výběr v soustavách liniových prvků. VTO, 27, 1982, č. 2, s. 17–19, obr., lit.

Databankové technologie automatizované tvorby topografických map. VTO, 28, 1983, č. 2, s. 30–33, sch., lit.

Problém redukce bodové množiny ve strukturovaném programování. VTO, 29, 1984, č. 2, s. 20–30, obr., sch., tab., lit.

Perspektivní vybavení pro automatizované zpracování kartografických informací. VTO, 30, 1985, č. 1, s. 29–31, lit.

Interaktivní systémy v geodézii a kartografii. VTO, 31, 1986, č. 2, s. 1–9, sch., lit.

Modely v automatizované tvorbě dat. VTO, 32, 1987, č. 2, s. 22–39, obr., sch., tab., gr., lit.

Hlavní směry dalšího výzkumu ve vojenské kartografii. VTO, 32, 1987, zvl. č., s. 23–25. [Seminář Rozvoj vojenské kartografie v TS ČSLA, Brno 3. 12. 1986.]

Koncepce automatizovaného zpracování kartografických a geografických informací. VTO, 33, 1988, č. 1, s. 6–15, tab., lit.

Výběr z publikační činnosti Ing. Mgr. Ctirada Beneše

Dr. Ladislav Beneš – voják, geodet a astronom. In *Z dějin geodezie a kartografie 9*. (Uspoř. Antonín Švejda.) Praha : Národní technické muzeum, 1997, s. 52–67, lit. s. 64–66.

Historické zbraně : Průvodce po exposici zbraní Východočeského muzea v Pardubicích. Pardubice : Východočes. muz., 1972. 29 s., obr.

Chladné zbraně ve sbírkách našich muzeí : Sv. 1. 1. vyd. Pardubice : Krajské muzeum východních Čech, 1964. 8 s.

Chladné zbraně ve sbírkách našich muzeí : Sv. 2. 1. vyd. Hradec Králové ; Pardubice : Krajské muzeum východních Čech, 1977. 24 s.

Chladné zbraně ve sbírkách našich muzeí. 2. vyd. Stráňavy : Hobby press, 1990. 23 s., 55 s. příl. ISBN 80-85257-04-1.

K dějinám rakouského dělostřeleckého materiálu do roku 1863. Pardubice : Bendakovská, 1995. 26 s.

K některým archivním dokumentům z činnosti plk. Dr. tech. Ladislava Beneše. *Vojenský topografický obzor*, 1999, č. 1, s. 34–37, lit.

Lovecké zbraně. 2. vyd. Stráňavy : Hobby Press, 1991. 46 s. ISBN 80-85257-06-8.

Lovecké zbraně. 1. vyd. Pardubice : Krajské muzeum východních Čech, 1974. 46 s.

Nález šalíře z 15. století. In: *Zpravodaj Krajského muzea východních Čech*, 5, 1978, č. 2, s. 12–18.

Několik vzpomínek na začátky astronomicko-geodetického odboru VZÚ a jeho přednostu plk. Dr. tech. Ladislava Beneše. *Vojenský topografický obzor*, 1997, č. 1, s. 34–43, fot., lit.

Obrázkový průvodce zámeckou zbrojnicí Opočno. Pardubice : Východočeské muzeum, 1965. 94 s., fot., příl., obr.

Ochranné zbraně. In Gamber, Ortwin (ed.): *Glossarium armorum.* Graz : Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, 1972. 42 s.

Palné zbraně systému Lorenz. 1. vyd. Praha : ARS-ARM, 1999. 103 s., příl. ISBN 80-902043-5-X.

Palné zbraně ve sbírkách našich muzeí. 1. vyd. Hradec Králové ; Pardubice : Krajské muz eum východních Čech, 1981. 102 s.

Plk. Dr. Ladislav Beneš. 120. výročí narození. [Sborník ke 120. výročí narození plk. Dr. Ladislava Beneše]. Dobruška : VGHMÚř, 2003. 125 s. [C. Beneš je autorem příspěvků na s. 17–29, 31–45, 47–61, 63–67, 69–77.]

Plukovník Dr. Ladislav Beneš. *Historie a vojenství*, 1995, 44, č. 2, s. 97–117.

Pruská jehlovka. 1. vyd. Praha : ARS-ARM, 1998. 79 s. ISBN 80-902043-3-3.

Přílba : ochrana i ozdoba válečníka. 1. čes. vyd. Praha : Naše vojsko, 2003. 123 s., obr. příl. Výzbroj a výstroj. ISBN 80-206-0651-3.

Pušky soustavy roku 1854 v rakouské armádě. Hradec Králové : Muzeum východních Čech, 1994. 29 s., 3 s. příl.

Raketové zbraně rakouské armády. Hradec Králové : Muzeum východních Čech v Hradci Králové, 1994. 17 s., 7 s. příl.

Raketové zbraně rakouské armády. 2. dopl. vyd. Hradec Králové : Muz. vých. Čech v Hr. Král., 2003. 18 s., [5] s. obr. příl. ISBN 80-85031-46-9.

Rakouské válečné námořnictvo 1848–1866. 1. vyd. Praha : Naše vojsko, 2004. 183 s. ISBN 80-206-0718-8.

Střelecké zbraně. In Gamber, Ortwin (ed.): *Glossarium armorum. Arma defensiva.* Graz : Akad. Druck- u. Verlagsanstalt, 1972. 42 s.

Vojenské a civilní zbraně. Pardubice : Východočeské muzeum, 1967. 17 s.

Vojenské ocelové přílby : 1915–1945. 1. vyd. Pardubice : Mauritius, 1999. 104 s., fot., obr. příl.

Zbraně Orientu. Znojmo : Jihomoravské muzeum, 1970. 54 s.

Zbraně Orientu. 2. vyd. Stráňavy : Hobby Press, 1991. Nestr. [24 s.]

Zbraně v prusko-rakouské válce r. 1866. Pardubice : Východočeské muzeum, 1966. 15 s.

Zbroj. 1. vyd. Stráňavy : Hobby Press, 1992. 77 s. (DIV)

Zemřel Ing. Mgr. Ctirad Beneš

plk. v zál. Ing. Jaroslav Fingr, plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc.



Letos dne 18. června by se dožil osmdesáti let Ing. Mgr. Ctirad Beneš, syn plk. Dr. Ladislava Beneše, astronoma, geodeta, legionáře a velitele astronomicko geodetického odboru meziválečného Vojenského zeměpisného ústavu (VZÚ) v Praze, autora návrhu normálního kuželového stejnoúhlého zobrazení (Benešova) pro mapovou tvorbu samostatného Československa, sekretáře komise MUGG (IUGG, International Union of Geodesy and Geophysic) pro prodloužení Struveho poledníkového oblouku.

Ing. Mgr. Ctirad Beneš v roce 1999 významně přispěl k uspořádání výstavy „VZÚ – 80 let“ v pražském Národním technickém muzeu zapůjčením originální textové a obrazové dokumentace, a tím k uspořádání historické kartografické a astronomicko geodetické části.

Díky jeho významné spolupráci a nezištnému zájmu byla v roce 1998 předána tehdejší Topografické službě AČR odborná knihovna jeho otce. S jejím využitím a zapůjčením rodinné dokumentace mohl být péčí služby v roce 2003 vydán i pamětní „Sborník ke 120. výročí narození plk. Dr. Ladislava Beneše“ pod názvem Plk. Dr. Ladislav Beneš. 120. výročí narození. Odborná knihovna dnešní Geografické služby AČR, aktuálně umístěná ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce, tak vděčí Ing. Mgr. Benešovi za publikace a knihy nemalé historické ceny.

Pan Ctirad Beneš se narodil v Praze. Později rodina přesídlila do Pardubic, kde v roce 1946 maturoval. V letech 1947–1952 vystudoval ČVUT – Vysokou školu zemědělskou a lesního inženýrství v Praze – a po absolvování vojenské služby pracoval do roku 1960 jako technický úředník u Státního statku v Dražkovicích. Posléze získal zaměstnání v Krajském vlastivědném ústavu v Pardubicích, jehož součástí bylo tehdy i muzeum. V muzeu začal pracovat jako knihovník a správce oddělení historických zbraní. Během zaměstnání vystudoval na Karlově univerzitě historii a archivnictví; promován byl v roce 1968.

Publikační činnost Ctirada Beneše je velice bohatá (výběr viz předchozí strana) a díky ní bylo pardubické muzeum přijato do organizace IAMAM (International Association of Museums of Arms and Military History) při UNESCO. Na jednom z jejích kongresů bylo pro první díl mezinárodního slovníku zbraní přijato jím vytvořené názvosloví pro ochrannou zbroj. V průběhu své činnosti v muzeu zpracoval několik publikací o historických zbraních a tomuto oboru zůstal věrný i po odchodu do důchodu.

Rozsah zájmů pana Ctirada Beneše byl vůbec široký a prolínal se s jeho profesní orientací – sbíral historické zbraně, věnoval se modelářství, letectví, filatelii. Na fotografii je zachycen s vlastnotučně vyhotoveným modelem.

Pan Ing. Mgr. Ctirad Beneš zemřel dne 6. března 2007. Děkujeme mu za přízeň, kterou Geografické službě AČR vždy projevoval, a vážíme si jeho nezištné spolupráce.

Redakčně upraveno,
foto z rodinného archivu ThDr. L. Beneše

Stalo se ...

Návštěva delegace Geografické služby Chorvatska



Návštěva proběhla ve dnech 18.–20. 10. 2006 a byla po dlouhé době dalším dvoustranným setkáním představitelů geografických služeb obou států. Stěžejním cílem bylo navázat konkrétní spolupráci mezi službami. Chorvatská delegace se skládala ze tří osob – mjr. Vladimira Požgajčiće, zástupce náčelníka Odboru civilního inženýrství, správy nemovitostí a ochrany životního prostředí MO Chorvatska, jeho podřízeného mjr. Željko Železnjaka, náčelníka geografické sekce, a pana Tomislava Tonkoviće, zástupce firmy GEOFOTO, která zabezpečuje vojenskou geografickou produkci pro MO Chorvatska. Návštěvu přijal náčelník Geografické služby AČR plk. Skála. Strany se vzájemně informovaly o struktuře a produkci služeb, proběhla jednání k prvnímu návrhu dohody o spolupráci v oblasti vojenské geografie, kterou připravila česká strana. Součástí programu návštěvy bylo i setkání s náčelníkem VGHMÚř plk. Osičkou a prohlídka jednotlivých oddělení VGHMÚř. Bilaterální jednání budou probíhat také v roce 2007, a to převážně korespondenčně. Obě strany hodnotily návštěvu jako prospěšnou pro další spolupráci.

(Temp)

Bilaterální spolupráce v oblasti vojenské geografie – Čína (Peking, Zhengzhou, Šanghaj)

Na základě pozvání čínské strany se ve dnech 29. října až 3. listopadu 2006 uskutečnila návštěva zástupců GeoSl AČR u Geografické služby Číny. Cílem návštěvy bylo pokračování v rozvoji vzájemných vztahů v oblasti geografické podpory mezi GeoSl AČR a Geografickou službou Číny s možností jejich rozšíření do formy bilaterální spolupráce. Kromě navázání osobních kontaktů byly v rámci této návštěvy vzájemně poskytnuty informace a vyměněny zkušenosti z jednotlivých oblastí geografické podpory týkající se mapování, geografických informačních systémů (GIS), dálkového průzkumu země (DPZ), geografických aplikací, přímé geografické podpory a vojenského vzdělávání.

Kvůli problémům při cestě do Číny, a tedy zkrácení délky pobytu o jeden den byly provedeny částečné úpravy v původně plánovaném programu. Po příletu do Pekingu (31.10.) proběhlo srdečné přivítání spolu s představením hlavních funkcionářů Geografické služby Číny (Měřického a mapovacího úřadu). Po prezentaci základních oblastí činnosti geografické služby následovala návštěva některých pracovišť s konkrétními ukázkami. Jednalo se zejména o seznámení s některými základními mapovými produkty a technologií jejich tvorby, která využívá jako základní datový a informační podklad letecké měřické snímky (LMS). Ukázalo se, že technologické postupy a výrazové prostředky mapové tvorby se příliš



neliší od postupů užívaných v produkci GeoSl AČR. Na dalším pracovišti byly předvedeny digitální technologie z oblasti GIS kombinující vektorová geografická data s daty DPZ (LMS, družicová data). Důraz je přitom kladen na přípravu technologií využívajících možností 3D-vizualizace geografických dat, včetně technologie virtuálních modelů. Po oficiální části jednání připravila čínská strana prohlídku historického centra Pekingu.



Po nočním přesunu vlakem do města Zhengzhou pokračovala oficiální část návštěvou „Měřického a mapovacího institutu – Vojenské akademie“. Po oficiálním seznámení se strukturou a činností institutu a po diskuzi zejména na témata týkající se systému geografického vojenského vzdělávání následovalo předvedení několika rozvojových projektů zpracovávaných institutem. Jednalo se zejména o projekty z oblasti GIS týkající se řešení geografických úloh, monitorování a simulace s využitím kombinace různých geografických datových podkladů s dalšími speciálními informacemi. Jedním z takových projektů byl i projekt zpracovaný pro potřeby policie, který bude v blízké době nasazen do užívání. Společným rysem projektů je internetové řešení pracující na principu klient–server. Na obdobném principu je řešena intranetová aplikace GeoSl AČR „IZGARD“ (Intranetový zobrazovač geografických armádních dat) a „Systém geografické podpory směny SOC MO“. Po prezentaci jednotlivých projektů následovala prohlídka některých pracovišť, zejména pracoviště předtiskové přípravy a polygrafického pracoviště. Obdobně jako v GeoSl AČR se zde užívá technologie ofsetového tisku direktními barvami nebo stabilizovaným čtyřbarvotiskem (CMYK). Při přípravě tisku je užívána moderní technologie přímé tvorby tiskových desek (CTP, Computer to Plate). Po ukončení návštěvy institutu pokračoval pobyt letem do Šanghaje, kde po přijetí náčelníkem posádky byla zorganizována večerní prohlídka města.

Ve čtvrtek (2.11.) po návštěvě některých zajímavých míst města, zejména výstavy dokumentující historii a vývoj Šanghaje, byl naplánován návrat do Pekingu.

V den odjezdu (3.11.) proběhla návštěva na generálním štábu, kde byli zástupci GeoSl AČR přijati zástupcem náčelníka generálního štábu. Po vzájemném informování o obsahu a průběhu návštěvy a předání darů byla ukončena oficiální část pobytu.

Čínské straně bylo navrženo i nadále rozvíjet vzájemné vztahy. Byla dohodnuta forma přípravy dohody o spolupráci, která by mohla být uzavřena a podepsána při návštěvě zástupců Geografické služby Číny v České republice.

(Wild)



15. konference GIS ESRI a Leica Geosystems v ČR

Ve dnech 1. až 2. listopadu 2006 v Kongresovém centru Praha proběhla 15. konference GIS ESRI a Leica Geosystems v České republice, kterou pořádal výhradní distributor produktů těchto firem – společnost ARCDATA PRAHA –, za účasti více než 600 uživatelů a zájemců o geografické informační systémy. Vzhledem k tomu, že na produktech těchto firem je založena většina geografické a kartografické produkce Geografické služby AČR, vysílá VGHMÚř tradičně na konferenci své zástupce. V tomto roce využila i předkonferenční seminář, který proběhl 31. října odpoledne na téma „Proč používat geodatabázi aneb je škoda nevyužívat možností, které máte“.

Geografická služba AČR po každoročních úspěších svých zástupců v soutěžích produktů, aplikací a plakátů rozhodla redukovat v tomto ročníku svou účast na pasivní, neinstalovat na konferenci ani prezentační stánek.

Ústředním tématem vlastní konference bylo představení dlouho avizované nové verze ArcGIS 9.2, která by měla výrazně rozšířit užitné hodnoty systému zejména v oblasti databázové a kartografické. Aplikování ArcGIS 9.2 plánuje výzkumné pracoviště VGHMÚř pro příští generaci DMÚ.

(Tichý)

Návštěva delegace Topografické služby Litvy

Na základě Plánu dvoustranné spolupráce mezi MO České republiky a Litvy proběhla ve dnech 26. až 29. listopadu 2006 návštěva delegace Topografické služby Litvy u GeoSl AČR. Litevskou delegaci vedl náčelník Topografické služby mjr. Apolonas Timofejevas doprovázený svým zástupcem mjr. Donatasem Ovodasem a vedoucí projektu MGCP v Litvě paní Laurou Krušinskaite. Delegaci přijal náčelník Geografické služby AČR plk. Skála, který hosty seznámil s produkcí a hlavními úkoly GeoSl AČR. Jednalo se o bilaterální dohodě o spolupráci v oblasti vojenské geografie, která by měla být podepsána korespondenčně v první polovině roku 2007. Hosty rovněž velmi zajímala problematika mobilních geografických souprav, jež se v současné době zavádějí do GeoSl AČR. Důležitou součástí návštěvy byla prohlídka VGHMÚř Dobruška a zejména diskuze k projektu MGCP. Návštěva GeoSl AČR byla pro litevskou stranu značně přínosná a spolupráce obou služeb bude pokračovat i v roce 2007.

(Temp)



Mezinárodní sympozium GIS Ostrava 2007



Ve dnech 28.–31. 1. 2007 se konal na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava další ročník mezinárodního sympozia GIS Ostrava 2007. V devíti sekcích (Vizualizace prostorových dat; Geoinformační infrastruktury, standardizace, metadata; Otevřený geoweb; Odborná terminologie v geoinformatice; Správa prostorových dat a datové sklady; Dálkový průzkum země; Mobilní geoinformační technologie a telematika; Prostorové a časoprostorové analýzy a modelování; Vzdělávání v oblasti geoinformačních technologií) zaznělo 50 referátů a proběhlo 10 pracovních seminářů.

Sympozia se jako každoročně zúčastnili i příslušníci VGHMÚř Dobruška, kteří se zapojili do diskuse v sekci Odborná terminologie v geoinformatice referátem na téma „Vliv terminologie NATO na výklady a českou terminologii v oboru geomatika a geoinformatika používanou v AČR“. Referát přednesl pplk. Ing. Petr Janus.

(Janus)

Návštěva delegace Geografické služby Lotyšska

Akce proběhla ve dnech 4. až 6. prosince 2006 a jejím hlavním cílem bylo podepsat dohodu o spolupráci v oblasti vojenské geografie mezi MO ČR a Lotyšska. Dohoda umožní vzájemnou výměnu geografických produktů, dat a informací a je důležitým mezníkem ve spolupráci geografických služeb obou států. Za českou stranu dohodu podepsal náčelník Geografické služby AČR plk. Skála. Lotyšská delegace v čele s paní Dinou Giluce se dále setkala s vedoucím katedry vojenské geografie a meteorologie na Univerzitě obrany plk. Talhoferem. Na této katedře v minulosti úspěšně studoval již jeden lotyšský vojenský specialista a plk. Talhofer nabídl možnost bakalářského studia vojenské geografie a meteorologie pro další lotyšské studenty. Delegace rovněž navštívila Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad v Dobrušce, kde byla přijata jeho náčelníkem plk. Osičkou a jeho zástupcem pro výrobu pplk. Dančem. Největší zájem měli lotyšští geografové o naši produkční linku projektu MGCP – v Lotyšsku se výroba dat MGCP teprve rozjíždí a zkušenosti specialistů VGHMÚř jsou pro ně cenné. Součástí návštěvy bylo také setkání se starostou města Dobrušky, v Praze pak prohlídka reprezentačních prostor Pražského hradu.



(Temp)

Jednání se zástupci GŘ HZS

Dne 8. února 2007 se v Dobrušce uskutečnilo setkání mezi zástupci Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru pod vedením kpt. Ing. Jaroslava Řeřichy a zástupci GeoSl AČR v čele s plk. Ing. Pavlem Skálou. Hlavním tématem jednání byla problematika týkající se budování informačního systému pro potřeby krizového řízení. Tento systém je HZS budován již od loňského roku a na základě dřívějších jednání bylo rozhodnuto o využívání geodetického referenčního systému WGS84 a databáze DMÚ 25 jako jedné z geografických datových sad.

V současné době jsou v rámci tohoto systému řešeny některé otázky související s definováním základních parametrů informačního systému, implementace dat a optimalizace systému, a to zejména z hlediska rychlosti. Kromě řady technických témat byla řešena i problematika související s aplikací *Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání* (tj. s novelou 116/1995 Sb.) včetně dopadů, které z tohoto nařízení pro řešený systém vyplývají.

(Wild)

Barevné znaky GeoSl AČR a HMSl AČR schváleny

V první polovině února 2007 byla schválena barevná úprava znaků GeoSl AČR a HMSl AČR. Loga budou v širším měřítku poprvé prezentována ve dnech 2.–4. května 2007 na 9. mezinárodním veletrhu obranné a bezpečnostní techniky IDET 2007.

redakce

PRODUKTY A SLUŽBY PRO

Vojenská mapa České republiky 1 : 500 000



Vojenská mapa České republiky 1 : 500 000 (VM ČR 500) je národním mapovým produktem GeoSl AČR, který přehlednou formou poskytuje základní údaje a informace o území České republiky a přilehlém příhraničním prostoru a o jeho geografických a komunikačních podmínkách.

VM ČR 500 je určena pro příslušníky velitelského sboru, štábní a odborné orgány AČR a geografické služby. Její využití se předpokládá zejména při zabezpečení požadavků na všeobecný přehled o vojenskogeografických podmínkách na území republiky a v blízkém okolí.

VM ČR 500 lze využívat jako kartografický podklad pro tvorbu dalších tematických map (např. přílohové mapy Vojenskogeografického vyhodnocení ČR). VM ČR 500 v digitální podobě rozšiřuje soupravu rastrových ekvivalentů pozemních map o měřítko 1 : 500 000.

Z uživatelského hlediska VM ČR 500 splňuje všechny požadavky kladené na produkty tohoto typu, tj. zobrazuje prvky polohopisu, výškopisu a vodstva ve správné poloze, v dostatečné hustotě, přehlednosti a aktuálním stavu, včetně hlavních orientačních objektů, které mají význam pro vojenské uživatele.

Základní požadavek standardizace mapových produktů členských zemí NATO je zabezpečen využitím geodetického systému WGS84, Lambertovým konformním kuželovým zobrazením, popisem hlásného systému MGRS, mimorámovými údaji uvedenými rovněž v anglickém jazyce a výškovým systémem baltským – po vyrovnání (Bpv).

CalAstro 1.0



Současná doba je charakterizována masovým využíváním moderní geodetické a navigační techniky na bázi elektronických tachymetrů, digitálních kompasů nebo přístrojů využívajících technologii GPS. I přes tuto skutečnost zůstávají „klasické“ astronomické metody důležitou metodou zabezpečení orientace v terénu.

Program CalAstro 1.0 je určen pro zabezpečení plnění úkolů geografické podpory AČR využívajících metod astronomické orientace. Aplikace umožňuje spouštět úlohy zapouzdřené do modulů, které mohou být dodatečně aktualizovány, rozšiřovány a samostatně distribuovány podle aktuální potřeby uživatelů.

CalAstro 1.0 umožňuje určit azimut z měření na Slunce nebo Polárku přímo výpočtem z měřených hodnot nebo jeho interpolací z tabulky, vypočtené pro známé stanoviště a známý časový interval. Na základě požadavku uživatele může být do výpočtu zahrnuto také určení meridiánové konvergence a směrníku.

Pracovní plocha programu CalAstro 1.0 vychází z koncepce dvou oken. Vzhled oken složených z buněk (řádky a sloupce) může obsluha částečně ovlivnit nastavením parametrů v dialogových oknech. Každý řádek okna obsahuje údaje potřebné pro jeden výpočet zvolené úlohy.

Moduly programu se postupně zpřesňují, rozšiřují a vznikají jejich nové verze. Program CalAstro 1.0 lze aktualizovat pouhou implementací nového modulu bez nutnosti znovu instalovat celý software. Informace o nových verzích modulů úloh lze získat ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu Dobruška.

GEOGRAFICKOU PODPORU

Mapa průchodnosti terénu 1 : 100 000

Mapa průchodnosti terénu 1 : 100 000 (MPT 100) slouží ke studiu a hodnocení podmínek sjízdnosti a průchodnosti území ČR. Poskytuje informace zejména o terénních prvcích a objektech, které mají vliv na sjízdnost a průchodnost terénu, a s využitím dalších podkladů a informací umožňuje provádět podrobné studium a analýzy terénu.

Je určena k přípravě, plánování a řízení obranných operací na taktickém a operačně-taktickém stupni velení. Slouží jako informační podklad k přípravě, plánování a řízení obranných operací. Její využití se předpokládá zejména u mechanizovaných jednotek pozemního vojska AČR, velitelskými a odbornými orgány ženijního vojska, dělostřelectva, průzkumnými jednotkami aj. Mapa má stupeň utajení „VYHRAZENÉ".

Topografický obsah MPT 100 tvoří základní prvky polohopisu, výškopisu, vodstva, rostlinného a půdního krytu zpracované v rámci tvorby standardní topografické mapy měřítka 1 : 100 000 v rozsahu, formě a grafické úpravě definované značkovým klíčem Topo-4-4.

Speciální nadstavba MPT 100 je tvořena prvky, jež mají vliv na průchodnost terénu, a zahrnuje informace o průchodnosti terénu v závislosti na sklonu, na překážkách terénního reliéfu, vodních překážkách, zaplavovaných územích, mostech na silničních komunikacích a na ostatních speciálních prvcích.



Mapa zakázaných prostorů pro přistání vrtulníků 1 : 250 000

Mapa zakázaných prostorů pro přistání vrtulníků 1 : 250 000 je speciálním produktem, který poskytuje základní informace o prostorech na území České republiky, ve kterých je zakázána činnost z hlediska ochrany přírody a vodních zdrojů. Mapa byla vytvořena na základě konkrétního požadavku vzdušných sil a je určena k plánování a provádění výcviku posádek vrtulníků.

Topografický podklad mapy zakázaných prostorů pro přistání tvoří Vojenská mapa České republiky 1 : 250 000, která je národním mapovým produktem Geografické služby AČR a která přehlednou formou poskytuje základní údaje a informace o území České republiky a přilehlém příhraničním prostoru.

Speciální obsah mapy je tvořen zákresem zakázaných prostorů pro vzlety a přistání. Těmito prostory jsou území národních parků, chráněných krajinných oblastí, národních přírodních památek a přírodních památek, pokud k jejich možnému využití nedal souhlas příslušný orgán ochrany přírody. Další zakázané prostory zahrnují lokality vodních zdrojů, pokud k využití ochranných pásem nedal souhlas příslušný vodohospodářský úřad.

Standardizace je zabezpečena použitím světového geodetického referenčního systému 1984 (WGS84), kartografickým zobrazením UTM, popisem hlásného systému MGRS a mimorámovými údaji uvedenými rovněž v anglickém jazyce. Mapu lze využívat přímo ve formě listového vydání (4 listy) nebo jako jejich soulep.



Dvoustranu zpracoval Ing. Libor Laža

Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle

SKÁLA, Pavel: Úvodní slovo náčelníka Geografické služby AČR. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 4–5.
Geografická služba Armády České republiky v posledních letech zaznamenala zásadní změny v celé řadě oblastí, od stanovení ambicí v oblasti geografické podpory, stanovení počátečních a cílových operačních schopností, přehodnocení hlavních úkolů vojenskoodborné činnosti až po reorganizaci složek a zařízení služby. Geografická služba modernizuje prostředky geografické podpory, zavádí moderní mobilní soupravy geografického zabezpečení a soustavně připravuje personál s cílem zajistit kvalitní geografickou podporu obrany státu a krizového řízení, včetně působení v mnohonárodnostních silách působících v krizových oblastech.

KŮRKA, Petr: Úvodní slovo náčelníka Hydrometeorologické služby AČR. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 6.
Hydrometeorologická služba AČR prošla v uplynulých letech komplexní modernizací, změnou své organizační struktury a snižováním počtu personálu. Od roku 2003 působí ve společné struktuře s GeoSl AČR, plní úkoly informační hydrometeorologické podpory, přípravy odborného personálu a působení v rámci sil NATO.

BŘOUŠEK, Luděk: Geografická podpora obrany státu, krizového řízení a IZS. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 7–9.
Geografická podpora je nedílnou součástí operační přípravy státního území a je souhrnem činností a opatření s cílem připravit geografické produkty a poskytovat odborné služby a plnit úkoly v souladu s potřebami obrany České republiky a států Organizace Severoatlantické smlouvy. Vyznačuje se nepřetržitostí a plánuje se a provádí v míru, za stavu ohrožení státu, za válečného stavu a své významné postavení má i v období stabilizačních procesů a napravování škod v poválečném období. V současnosti je geografická podpora obrany státu poskytovaná Geografickou službou AČR rozšířena i o oblast krizového řízení a integrovaného záchranného systému.

RŮŽIČKA, Otakar: Přímá geografická podpora strategického stupně velení. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 10–15.
Úkoly přímého geografického zabezpečení velitelských struktur AČR na strategickém stupni plnil do roku 2003 Odbor vojenské geografie Vojenského zeměpisného ústavu Praha. Po zrušení tohoto ústavu bylo v rámci Odboru přímého geografického zabezpečení Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu Dobruška vytvořeno samostatné Oddělení geografické podpory, dislokované v Praze a předurčené k zabezpečení geografické podpory společného operačního centra MO a OVPzEB MO. Článek pojednává o plnění odborných úkolů tohoto pracoviště, jeho personálním složení a technickém vybavení.

UDVORKA, Pavel – FURO, Martin: Centrum geografického zabezpečení Olomouc. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 16–23.
Článek představuje Centrum geografického zabezpečení Olomouc, jednu ze složek Geografické služby AČR, působící na operačním stupni v rámci Velitelství společných sil, a jeho základní působnost. Podrobně pojednává o nově zavedené mobilní soupravě geografického zabezpečení operačního stupně a dále o problematice zpracování různých dokumentů a informačního systému území vojenských újezdů.

ORVOŠ, Petr: Centrum geografické podpory Tábor a jeho úloha při geografickém zabezpečení Sil podpory a výcviku. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 24–28.
Centrum geografické podpory v Táboře je jedním z prvků geografické podpory AČR na stupni operačního velitelství – Velitelství sil podpory a výcviku se sídlem ve Staré Boleslavi. Článek pojednává o působnosti pracoviště, jeho aktivitách a představuje některé produkty vyráběné v rámci plnění úkolu přímé geografické podpory.

JAROŠOVÁ, Zdeňka: Přímá geografická podpora 4. brigádního úkolového uskupení. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 29–32.
Brigádní úkolové uskupení na bázi 4. brn dosáhlo na konci minulého roku počátečních operačních schopností. Projít náročnou přípravou i závěrečným přezkoušením museli příslušníci tohoto uskupení ze všech odborností. Výjimkou nebylo ani Pracoviště geografické služby. Článek pojednává o přímé geografické podpoře 4. brigádního úkolového uskupení, o organizaci, hlavních úkolech a technicko-technologickém vybavení pracoviště.

DOBA, Roman: Hydrometeorologická služba 4. brigádního úkolového uskupení. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 33–34.
Hydrometeorologická služba AČR ve prospěch 4. BÚU v roce 2006 rozvinovala Mobilní hydrometeorologickou skupinu „OBLAK“ a Mobilní skupinu radiosondážního průzkumu. Obě skupiny se podílely na vyvrcholení výcviku 4. BÚU ve VVP Doupov při cvičení Strong Campaigner. Příspěvek informuje o technickém vybavení obou skupin.

KŮRKA, Petr: Integrated METOC Support Concept. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 35.
Integrated METOC Support Concept je dokument, který obsahuje koncepci integrované meteorologické a oceánografické podpory v rámci transformace NATO na použití rychle rozmístitelných jednotek. Článek pojednává o úloze vedoucího národa v mnohonárodnostních silách při plnění úkolů hydrometeorologické podpory, o jejích principech, požadavcích a úloze HMSl AČR v této oblasti.

PIWKO, Robert – SKÁLA, Milan: Hydrometeorologická podpora velitelskoštábního cvičení s částečným vyvedením vojsk POHROMA 2006. *Vojenský geografický obzor*, 2007, č. 1, s. 36–39.
Článek pojednává o problematice přímé hydrometeorologické podpory prováděné v rámci velitelskoštábního cvičení, o vyráběných produktech a poskytovaných službách. Podává ucelenou informaci o typických činnostech prováděných Hydrometeorologickou službou AČR při hydrometeorologickém zabezpečení krizových situací.

Summaries

SKÁLA, Pavel: Introduction by the Chief of Geographic Service of Czech Armed Forces. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 4–5.
Geographic Service (GeoS) of the Czech Republic Army went through fundamental changes in many areas. The changes started with new ambitions in the sphere of geographic support, initial and final operational abilities declaration, re-evaluation of main military-scientific tasks, ending with Service components and institutions reorganization. GeoS is modernizing the means of geographic support, applies modern mobile geographic support sets, and systematically prepares the personnel with the aim of providing quality geographic support to state defence and to crisis management, including multinational forces deployment in crisis areas.

KŮRKA, Petr: Introduction by the Chief of Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 6.
Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces went in recent years through complex modernisation, organisational structure changes and staff reduction. Since 2003 it operates in common structure with Geographic Service of Czech Armed Forces, fulfils hydrometeorologic support tasks, prepares expert personnel and activities within NATO forces.

BŘOUŠEK, L: Geographic Support to State Defence, Crisis Management, and IZS (Integrated Rescue System). *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 7–9.
Geographic support is an integral component of state territory operational preparation. It is a compound of activities and provisions aiming to prepare geographic products, offer expert services, and to fulfil tasks in relation with the needs of the Czech Republic and NATO states defence. Typically, it is continuous and it is planned and implemented during peace times, during threat conditions, and during war. It plays an important role in the period of stabilization processes and recovery in post-war time. Geographic support to the state, provided by the GeoS of AČR, is currently extended to Crisis Management and Integrated Rescue System.

RŮŽIČKA, O: Direct Geographic Support to Strategic Level. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 10–15.
Military Geography Department of the Military Geographic Institute Praha fulfilled the task of Czech Armed Forces headquarters' direct support until 2003. After closing this institute, a standalone Section of Geographic Support was established in Prague, as part of the Direct Geographic Support Department of the VGHMÚř in Dobruška. The Section of Geographic Support is designated to geographic task support for the Common Operational Centre of Ministry of Defence and for OVPzEB of Ministry of Defence. The article describes expert work of this unit, its personnel composition and technical/technological equipment.

UDVORKA, Pavel – FURO, Martin: Geographic Support Centre in Olomouc. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 16–23.
Presentation of Geographic Support Centre in Olomouc, one of the components of AČR GeoS, its work on the operational level within Allied Forces Headquarters and describing its responsibilities. Follows detailed description of the newly developed Mobile Set for operational level geographic support and deals with producing various documents and military areas information system.

ORVOŠ, Petr: Geographic Support Centre in Tábor and its Tasks for Support and Training Forces. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 24–28.
Geographic Support Centre in Tábor is a component of Czech Armed Forces geographic support on the operational command level – Headquarters of Support and Training Forces located in Stará Boleslav. The article deals with the scope of activity of the unit and its operations, and presents some products created as contribution to fulfil the direct geographic support tasks.

JAROŠOVÁ, Zdeňka: Direct Geographic Support of 4th Brigade Task Force. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 29–32.
Brigade Task Force (BTF) based on 4th Rapid Deployment Brigade (RDB) reached by the end of last year its initial operability. All members of this troop had to go through challenging training and final examinations, whatever specialisation they were. No exception was for the Geo Cell (of the 4th RDB/4th BTF). This article describes direct geographic support of the 4th Brigade Task Force, organization and main tasks and technical/technological equipment of the working place.

DOBA, Roman: Hydrometeorologic Service of 4th Brigade Task Force. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 33–34.
Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces deployed in 2006 for 4th Brigade Task Force (BTF) Mobile Hydrometeorologic Group „OBLAK" and Mobile Group of Radio Reconnaissance. Both groups took part in the final part of 4th Brigade Task Force training in the military training area Doupov during the exercise Strong Campaigner. This article informs on technical and technological equipment of both groups.

KŮRKA, Petr: Integrated METOC Support Concept. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 35.
Integrated METOC Support Concept is a document that contains integrated meteorologic and oceanographic support concept in the frame of NATO transformation to rapid deployment units. The article describes the multi-national forces leading nation role in the process of executing hydrometeorologic support tasks, describes its principles, demands and the role of Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces in this area.

PIWKO, Robert – SKÁLA, Milan: Hydrometeorologic Support to Command Post Exercise. *Vojenský geografický obzor*, 2007, no. 1, p. 36–39.
The article deals with the topic of direct hydrometeorologic support during command post exercise, listing products and provided services. It brings an integral information on typical activities performed by the Hydrometeorologic Service of Czech Armed Forces for hydrometeorologic support to crisis situation management.

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR – Sborník Geografické služby AČR

Vydává Ministerstvo obrany ČR, Geografická služba AČR
Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad
Čs. odboje 676
518 16 Dobruška

IČO 60162694
MK ČR E 7146
ISSN 1214-3707
PERIODICITA: dvakrát za rok.

Tiskne Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Čs. odboje 676, 518 16 Dobruška
Neprodejné.

Šéfredaktor: Ing. Luděk Břoušek
Zástupce šéfredaktora: mjr. Ing. Jan Marša, Ph.D.
Členové redakční rady:
pplk. Ing. Petr Stehlík
Ing. Libor Laža
PhDr. Jaroslava Divišová
Ing. Boris Tichý

Adresa redakce:
VGHMÚř, Čs. odboje 676, 518 16 Dobruška
tel. 973257611, 973257671, fax 973257620
CADS: vgo@vghur.acr
e-mail: vgo@vghur.army.cz

Vojenský geografický obzor, rok 2007, číslo 1
Vydáno 30. 04. 2007.