

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR

Sborník
Geografické
služby
AČR



1/2008



OBSAH

Slovo na úvod ...	
plk. Ing. Jiří OSIČKA	3
Souhrnný přehled rozhodujících odborných úkolů a úkolů vědecko-technického rozvoje v devadesátileté historii geografické služby	
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.	4
Několik vzpomínek na počátky studia oboru geodézie a kartografie na VTA v Brně	
prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc.	21
Souhrn vzpomínek pamětníka na topografickou službu	
Kamil Čelikovský	22
Pětnáct let vojenské geografie na Slovensku	
plk. Ing. Jaroslav Píroh, PhD.	24
Geodetické zaměření základny KFOR	
mjr. Ing. Jiří Skladowski	30
Vojenští geografové v Afghánistánu a mapy TLM 50	
mjr. Ing. Jan Marša, Ph.D., Mgr. Luboš Bělka	32
Standardizace v oblasti vojenské geografie	
kpt. Ing. Markéta Tempírová	37
50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m n. m.	
Ing. Josef Jelínek	42
Působení prof. Ing. Zdeňka Nevošáda, DrSc., na katedře geodézie a kartografie Vojenské akademie v Brně	
plk. doc. Ing. Václav Talhofer, CSc.	45
Činnost profesora Zdeňka Nevošáda na Vysokém učení technickém v Brně	
doc. Ing. Josef Weigel, CSc.	46
80. narozeniny prof. Ing. Lubomíra Lauermana	
doc. Ing. Marian Rybanský, CSc.	48
Generálmajor v. v. Ing. Ladislav Kebísek osmdesátníkem	
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.	49
Blahopřejeme Vladimíru Vahalovi	
plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.	50
Josef Vlastník – sté výročí narození	
Ing. Drahomír Dušátko, CSc.	52
Stalo se ...	57
Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle	62
Summaries	63
PŘÍLOHA	
K osmdesátinám prof. Ing. Zdeňka Nevošáda, DrSc.	

CONTENTS

Foreword ...	
Col Ing. Jiří OSIČKA	3
Comprehensive Overview of Decisive Projects and Tasks of Scientific and Technical Development in the Ninety Years of Geographic Service History	
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc.	4
Several Memories to Rise of Geodesy and Cartography Studies at VTA in Brno	
Prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc.	21
Summing-up the Memories of Topographic Service Witness	
Kamil Čelikovský	22
Fifteen Years of Military Geography in Slovakia	
Col Ing. Jaroslav Piroh, Ph.D.	24
Geodetic Surveying of a KFOR Base	
Maj Ing. Jiří Skladowski	30
Military Geographers in Afghanistan and Maps TLM 50	
Maj Ing. Jan Marša, Ph.D., Mgr. Luboš Bělka	32
Standardization in the Sphere of Military Geography	
Capt Ing. Markéta Tempírová	37
50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m above MSL	
Ing. Josef Jelínek	42
Prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc. – Activities at the Geodesy and Cartography Department of the Military Academy in Brno	
Col Doc. Ing. Václav Talhofer, CSc.	45
Professor Zdeněk Nevošád's Activity on the Brno University of Technology	
Doc. Ing. Josef Weigel, CSc.	46
Prof. Ing. Lubomír Lauer mann – 80th Birthday	
Doc. Ing. Marian Rybanský, CSc.	48
Retired Maj-Gen Ing. Ladislav Kebísek Octogenarian	
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc.	49
Congratulations to Vladimír Vahala	
Retired Col Ing. Zdeněk Karas, CSc.	50
Josef Vlastník – 100th Anniversary	
Ing. Drahomír Dušátko, CSc.	52
What Has Happened ...	57
Summaries	63
APPENDIX	
Prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc. 80th Anniversary.	

Slovo na úvod ...

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,



právě se Vám dostalo do rukou nové vydání sborníku Geografické služby Armády České republiky Vojenský geografický obzor. Již po prvním zběžném prolistování zjistíte, že se jeho obsah od předchozích vydání trochu liší. Důvodem je skutečnost, že si letos připomínáme 90. výročí založení tehdejší Vojenské zeměpisné služby.

Rád bych v této souvislosti připomenul, že v letošním roce vyjde účelová publikace, která čtenáře poměrně detailně seznámí s vývojem a historií naší odborné komunity od roku 1918 až do současnosti. Vojenský geografický obzor Vám již nyní přináší souhrnný přehled hlavních odborných úkolů a úkolů vědecko-technického rozvoje plněných v tomto období.

Před devadesáti lety vznik služby bezprostředně souvisel s vyhlášením nového státu – Československé republiky. Také počátkem devadesátých let minulého století se museli vojenští geografové přizpůsobit novým společenským podmínkám. V roce 1993 po vzniku dvou nástupnických států – České republiky a Slovenské republiky – začaly tehdejší topografické služby obou zemí psát

svou vlastní historii. Specialisté na obou březích řeky Moravy však nikdy nepřerušili nadstandardní spolupráci a po celou dobu si zachovali velmi přátelské vztahy. Jsem rád, že ředitel Topografického ústavu v Banské Bystrici plukovník Ing. Jaroslav Piroh, Ph.D., vyhověl mé prosbě a představuje v našem sborníku dnes již patnáctiletou historii této instituce a vojenské geografie na Slovensku.

Samostatná příloha je věnována osmdesátým narozeninám prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc., s jehož jménem jsou spjaty vzpomínky na studijní léta snad všech absolventů naší katedry na brněnské Vojenské akademii. Jménem příslušníků VGHMŮř přeji panu profesorovi pevné zdraví, hodně štěstí a sil do další tvůrčí práce.

Věřím, že Vás příspěvky tohoto čísla poučí a obohatí, ať už ty odborné, nebo vzpomínkové. Touto cestou děkuji redakční radě za její pečlivou práci i všem přispěvatelům za jejich články. Současně vyzývám všechny potenciální autory, aby přispěli k zamýšlenému zvýšení odborné úrovně Vojenského geografického obzoru a aby výsledky své mnohdy velmi zajímavé práce tímto způsobem veřejně publikovali.

S přáním všeho dobrého

plukovník Ing. Jiří OSIČKA
ředitel VGHMŮř

Souhrnný přehled rozhodujících odborných úkolů a úkolů vědecko-technického rozvoje v devadesátileté historii geografické služby

plk. v. v. Ing. Zdeněk Karas, CSc.

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Na podzim roku 2008 si Geografická služba Armády České republiky připomene 90. výročí svého vzniku. Po rozpadu rakousko-uherské monarchie v roce 1918 bylo v rámci konstituování státních orgánů samostatné Československé republiky rozhodnuto o vytvoření zeměměřického orgánu, který bude zodpovědný za tvorbu geodetických a mapových podkladů nového státu. Tak dne 27. listopadu 1918 vznikla Vojenská zeměpisná služba, předchůdkyně dnešní geografické služby.

Po celou dobu existence byla služba nositelkou pokroku ve všech oblastech zeměměřictví. Ač byla především vojenským orgánem, její působení mělo zásadní vliv i na rozvoj civilního zeměměřictví na našem území, na rozvoj geodetických základů, technologie a techniky. V následujícím příspěvku přinášíme stručný průřez rozhodujícími odbornými úkoly a úkoly vědecko-technického rozvoje, které služba od svého vzniku plnila.

Vojenská zeměpisná služba při svém vzniku v listopadu 1918 zahajovala ve velice obtížných a provizorních podmínkách plnění základního úkolu – geodeticky a kartograficky zabezpečit potřeby vzniklého československého státu a jeho obrany.

Geodetické a kartografické podklady z území ČSR byly postupně a s obtížemi, prakticky až do roku 1925, získávány z delimitovaných fondů vídeňského VZÚ. Geodetické podklady tvořila dokumentace rakouské vojenské a katastrální triangulace. Kartografické podklady byly ČSR předávány v různých formách – jako litografické kameny s kresbou, mědirytiny nebo jen tisky map měřítek 1 : 25 000, 1 : 75 000 a 1 : 200 000.

Vojenská zeměpisná služba měla od svého vzniku tu přednost a možno říci i štěstí, že v jejím čele a ve vedení jednotlivých odborů i pracovišť stáli v převážné většině lidé vysoce kvalifikovaní, zapálení pro věc, propagátoři a realizátoři nových vědeckých a technických metod. Totéž lze říci i o výkonných pracovnících.

Vědecko-technický rozvoj, hlavní odborné úkoly a výsledky v jednotlivých oborech působnosti služby za devadesát let činnosti geografické služby jako nedílné sou-

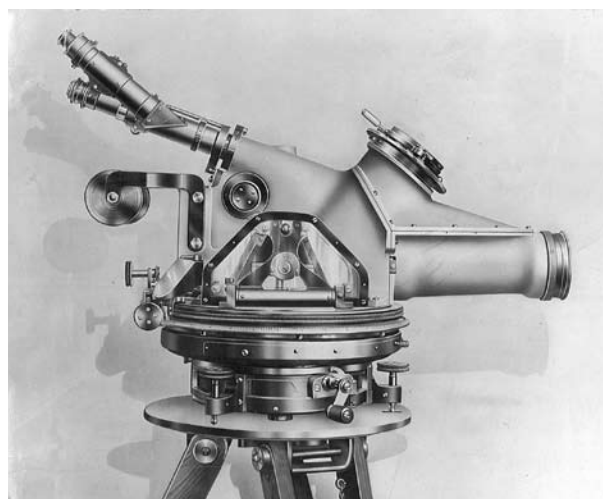
části československé armády – od roku 1993 české armády – přibližují následující základní údaje.

Geodézie

V geodézii tvořily v roce 1918 základní vybavení geodeta teodolity a tachyteodolity s kovovými kruhy a odečítacími mikroskopy. Výpočty byly prováděny ručně nebo logaritmicky. V roce 1924 byl pro astronomická měření zaveden cirkumzenitál profesora Nušla a doktora Friče, v roce 1931 teodolity se skleněnými limby. Pokrok ve výpočetní práci představovalo zavedení počítačích strojů, v roce 1926 ručních, v roce 1942 elektrických. Tato úroveň přístrojového vybavení přetrvávala až do roku 1960.



Obr. 1 Teodolit Starke & Kammerer z roku 1904



Obr. 2 Cirkumzenitál Nušl-Frič

Značné úsilí si vyžádaly spory o vývoj a zavedení jednotného souřadnicového systému a kartografického zobrazení pro Československo. Potřebám obrany státu (ale i velkoměřítkovému mapování a katastrálním potřebám) vyhovovalo zobrazení a souřadnicový systém vypracovaný plukovníkem VZÚ Dr. Ladislavem Benešem, protože použitelnost nebyla omezena výhradně územím ČSR. Souřadnicový systém a kartografické zobrazení navržené civilními orgány (Ing. Josefem Křovákem, vedoucím triangulační kanceláře ministerstva financí) především pro katastrální potřeby nebyly pro obranu nejnvhodnější. Přesto v roce 1934 schválilo ministerstvo národní obrany jejich zavedení a používání i v armádě. Tento stav trval do roku 1952. Snaha o sjednocení souřadnicových systémů a kartografického zobrazení na území republiky pro mapy měřítka 1 : 10 000 a menšího prošla i v dalším období složitým vývojem; technicky a ekonomicky vhodného výsledku však nebylo dosaženo.

Zobecnění poznatků a zkušeností z válečného období 1941–1945 prokázalo, že z hlediska obrany i z hlediska potřeb mezinárodní spolupráce jsou lokální, tedy národní souřadnicové systémy a národní kartografická zobrazení naprosto nevhodná, protože je lze používat pouze pro území vlastního státu. K překonání tohoto problému a udržení kroku s potřebami obrany i s vědecko-technickým rozvojem byla postupně přijímána následující opatření.

– V době války byla provedena transformace čs. geodetických základů do systému DHG (Deutsches Heeresgitter) a bylo zahájeno používání Gaussova-Krügerova kartografického zobrazení pro topografické mapování v měřítku 1 : 10 000 a 1 : 25 000.

– Druhou etapou, zahájenou v roce 1946, bylo zavedení souřadnicového systému S-46. (Fakticky převzetí systému DHG, pouze byl německý výškový systém „Normal Null“ změněn na původní výškový systém jadranský.) V tomto systému a Gaussově-Krügerově zobrazení byly zpracovány a vydány z celého území státu prozatímní mapy ČSR v měřítku 1 : 50 000 a 1 : 100 000.

– Dalším krokem bylo připojení československých geodetických základů transformací k sovětskému souřadnicovému systému 1942. Výsledkem bylo odvození a zavedení československého souřadnicového systému S-52, ve kterém bylo provedeno celostátní topografické mapování, zpracovány a vydány topografické a poté i některé speciální mapy měřítek 1 : 25 000 až 1 : 200 000 a seznamy souřadnic. Současně bylo pro ČSR přijato pro topografické mapy a mapy z nich odvozené jako jednotné a závazné zobrazení Gaussovo-Krügerovo v šestistupňových pásech a šestinovém dělení kladu listů map.

– Ke zpřesnění S-52 a eliminaci některých nepřesností čs. trigonometrické sítě bylo v letech 1956–1958 provedeno nové připojení československé astronomicko-geodetické sítě (AGS) k sovětskému systému 1942 (S-42), a to vyrovnáním. Na jeho základě byl v ČSR definován a zave-

den souřadnicový systém S-42 a výškový systém baltský vztažený ke kronšadtckému vodočtu.

– Protože nadále existovaly rozdíly a nepřesnosti na styku geodetických sítí sousedících států, bylo v letech 1974 až 1988 přistoupeno ke společnému vyrovnání AGS západní části SSSR a evropských států sovětského bloku s využitím výsledků zaměření „Základny kosmické triangulace“. Jako součást úkolu byla zpřesněna a nově vyrovnána i čs. AGS. Výsledkem bylo přijetí nově definovaného souřadnicového systému, označovaného v ČSR jako S-42/83, s výškovým systémem „Baltský po vyrovnání“ (Bpv).

V souvislosti se vstupem České republiky do svazku států NATO věnovala Geografická služba AČR úsilí na zavedení a uplatnění standardů NATO. V oboru geodézie se aktuálním problémem stalo využití možností metody GPS pro zpřesnění geodetických základů státu. Za účasti a pomoci DMA USA (Defence Mapping Agency, Obranná mapovací agentura armády USA) proběhla v roce 1992 měření GPS na bodech československé astronomicko-geodetické sítě jako příprava na zavedení nového globálního souřadnicového systému WGS84, jehož přijetí bylo podmínkou dosažení interoperability s armádami členských států NATO v oblasti jak geodézie, kartografie a digitálních forem informací o území, tak navigace a určování polohy pozemních i vzdušných sil Armády České republiky. Souřadnicový systém WGS84 byl zaveden k 1. lednu 1998 pro vzdušné síly a k 1. 1. 2006 pro celou Armádu České republiky. Současně bylo pro topografické mapy zavedeno používání kartografického zobrazení UTM (Universal Transversal Mercator) hlásných systémů GEOREF a MGRS.

Po roce 1960 díky rozvoji elektroniky došlo ve službě k zásadním změnám v teorii a praxi geodetických měření, výpočtů a budování sítí. Byly získány a zavedeny světelné, radiové a později laserové dálkoměry umožňující přímé měření délek na vzdálenost 30–50 km. Zásadním krokem k zajištění autonomní směrové orientace bylo zavedení gyroteodolitů a poté gyronásadců k teodolitům.



Obř. 3 Měření radiovým dálkoměrem GET B1



Obr. 4 Měření gyroteodolitem Gi B2

Převratným obohacením geodézie bylo využití umělých družic Země pro problematiku globální geodézie, ke geodetickým a navigačním účelům. Na programu geodetického využití družic se od roku 1965 aktivně v národním i mezinárodním rámci podílela i topografická služba, a to v programu nejprve fotografického, později laserového a dopplerovského pozorování družic na observační stanici Polom. Významným československým přínosem byly tři díly učebnice prof. Ing. Milana Burši, DrSc., „Základy kosmické geodézie“, vydané pod patronací Topografické služby ČSLA v letech 1967, 1970 a 1977. Geografická služba se i v současnosti významně podílí na vědeckém řešení problémů globální geodézie. Výuka kosmické geodézie byla zařazena i jako předmět studia geodetického oboru Vojenské akademie v Brně.



Obr. 5 Fotografická komora AFU 75 k fotografickému pozorování umělých družic Země

Vědecko-technický rozvoj služby se dotkl i práce geodetů v oblasti geodetické astronomie a geofyziky. Geodeti astronomové používali vynikající cirkumzenitál, později astronomický univerzál Wild T 4, s nimiž se účastnili zejména měření na Laplaceových bodech státní trigonometrické sítě.

Pro účely geofyzikálních měření byla v podzemí budovy VZÚ vybudována observatoř vybavená stacionárním gravimetrem. (Využití observatoře zabránil intenzivní



Obr. 6 Astronomický univerzál Wild T 4

provoz vozidel v ulicích okolo ústavu.) Zavedení přenosných gravimetrů po roce 1945 umožnilo službě aktivně se účastnit gravimetrického mapování státu. Obdobně se služba účastnila i magnetometrických měření.

Novátorským počinem v oblasti geofyziky bylo zavedení metod seismické detekce pozemních a podzemních jaderných výbuchů a vybudování dvou stanic (Polom a Kašperské Hory). Jejich účast v mezinárodním kontrolním systému zkoušek jaderných zbraní byla vysoko hodnocena. Výstavba základní stanice Polom, využívající objekt předválečného československého opevnění, byla zahájena v roce 1968; provoz stanice úspěšně pokračuje (viz VGO, 2005, č. 1, s. 38).

Nové možnosti a podmínky spolupráce po roce 1989 umožnily Geografické službě AČR zavést a využívat stále dokonalejší a přesnější techniku a metody globálního družicového navigačního systému (GPS). Souběžná technika družicové navigace a její přesnost prakticky vyřadily

z užívání klasickou techniku a metody pozemních geodetických měření a určování polohy. Přístroje družicové navigace jako prostředky určení polohy, navigace pohybu osob, pozemní i vzdušné techniky se staly nezbytnou součástí výzbroje všech složek armády jak na vlastním území, tak při zahraničních operacích. Družicové navigační přístroje daly uživateli nebývalou nezávislost, autonomnost v určení polohy své i cizího objektu, v navigaci pohybu ve složitých terénních a povětrnostních podmínkách, v možnostech pozorování a průzkumu. Geografické službě náleží významné místo při zavádění těchto prostředků a při výcviku příslušníků AČR v jejich používání.



Obr. 7 Určování polohy bodu metodou GPS přístrojem TRIMBLE MSGR

Zásadní inovaci v provádění podrobných geodetických měření a v lokálním mapování umožnilo, ve spojení s přijímači GPS, zavedení „totálních stanic“. Zavedení stanic umožnilo zvýšení výkonnosti, pohotovosti, přesnosti měřických prací, automatizaci výpočtů výsledných hodnot, umožnilo dálkový přenos výsledků k centrálnímu numerickému a grafickému zpracování výsledků a jejich pohotové předání uživateli. Nejnovější totální stanice jsou konstruovány do jednoho celku se stanicemi pro družicovou navigaci k určení prostorové polohy přístroje v terénu.



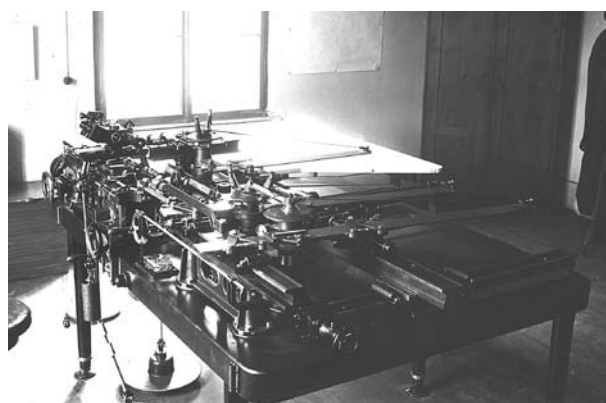
Obr. 8 Využití totální stanice Trimble S6 při geodetickém zabezpečení výstavby náhradních mostních provizorií

V celé své devadesátileté historii byla geografická služba nejen uživatelem výsledků vědecko-technického rozvoje, ale sama se na něm v mnohém podílela a přispívala k němu. Svědčí o tom i výčet nejvýznamnějších vojenskoodborných úkolů, které s úspěchem plnili vojensští geodeti. Připomeňme z počátků republiky nivelaci a zpracování tachymetrického plánu Prahy jako základu pro plánovitý rozvoj a výstavbu města, vybudování základní nivelační sítě ve východní části ČSR, podíl na zaměření poledníkového oblouku, návrh originálního souřadnicového systému a kartografického zobrazení pro ČSR vyhovujícího potřebám obrany, podíl na budování a zdokonalování triangulační sítě státu, grandiózní rozsah měřických prací při určování geodetických podkladů (vlícovacích bodů) pro celostátní topografické mapování, úspěšné plnění měřických úkolů při delimitaci a demarkaci státních hranic, rozsáhlé a mnohotvárné geodetické práce pro nové druhy zbraní a konkrétní potřeby obrany státu, pro výstavbu objektů a výcvikových zařízení, podíl na zaměření Základny kosmické triangulace.

Topografie a mapování

V topografii a mapování měli topografové po roce 1918 pro mapovací práce k dispozici z dnešního pohledu archaické vybavení – na měřickém stolku záměrně pravítko bez odsuvné lamely, vedle měřického stolku na samostatném stativu výškoměr k měření svislých úhlů a vzdáleností. Jako vyměřovací list byl používán rozměrově nezajištěný kladívkový papír. Situační podklad z katastrálních map byl na vyměřovací list přenášen ručním pantografováním. Pro velkoměřítkové číselné tachymetrické mapování byly používány tachyteodolity. Zásadou bylo, že co topograf přes léto zaměřil, to v zimě vykreslil.

Významným zlepšením bylo v roce 1926 zavedení stolového tachymetru-eklimetru s odsuvnou lamelou, vyměřovacího listu nalepeného na hliníkové desce a tachymetrického pravítka sloužícího k přepočtu šikmých vzdáleností na vodorovné.



Obr. 9 V roce 1924 bylo fotogrammetrické pracoviště VZÚ vybaveno stereoautografem



Obr. 10 Eklimetr Frič z roku 1925



Obr. 12 Eklimetr Meopta z roku 1954



Obr. 11 Mapování metodou stolové tachymetrie



Obr. 13 Přístroj k fotogrammetrickému vyhodnocování polohopisu a výškopisu s možností grafického nebo digitálního výstupu – stereometrograf F (ve VTOPÚ)

Prvním krokem k uplatnění fotogrammetrie v mapování bylo v roce 1922 zřízení fotogrammetrického oddělení jako součásti topografického odboru Vojenského zeměpisného ústavu v Praze (VZÚ), jeho vybavení přístrojovou technikou pro pozemní fotogrammetrii a provedení zkoušek jejího využití pro mapovací práce. V dalším období bylo ověřováno využití leteckých snímků pořízených ruční kamerou. V roce 1927 byla zřízena fotoletecká skupina VZÚ, byla pořízena fotokomora pro řadové snímkování a překreslovače; ve spolupráci s italskou firmou Nistri byly ověřovány možnosti letecké stereofotogrammetrie. V roce 1934 byly provedeny úřední zkoušky využití letecké fotogrammetrie pro topografické mapování. Přes průkazné pozitivní výsledky byly možnosti fotogrammetrického mapování přijímány s nedůvěrou a letecké snímky byly využívány jen jako pomocný podklad topografa. Výzkum a zkušební práce byly obnoveny až po roce 1945, kdy fotogrammetrické oddělení VZÚ mělo již ucelené technologické vybavení pro jednosnímkovou fotogrammetrii i stereofotogrammetrii. V roce 1951 měla topografická služba tři stereoplanigrafy Zeiss, jeden autograf Wild A5 a tři překreslovače.

Po vzniku Vojenského topografického ústavu v Dobrušce (VTOPÚ) v roce 1951 byl zřízen fotogrammetrický odbor a při celostátním topografickém mapování bylo metodami stereofotogrammetrie (metoda „univerzální“)

a jednosnímkové fotogrammetrie – na fotoplánu (metoda „kombinovaná“) – zmapováno 70,1 % území státu. Fotogrammetrie jako jeden ze základních předmětů byla v roce 1951 zařazena do výuky geodetického oboru Vojenské technické akademie v Brně. Předmětem dalšího výzkumu byly metody fotogrammetrického určování polohy (súřadnic) bodů, především metody aerotriangulace. V roce 1959 byla provozně zavedena přístrojová aerotriangulace, v roce 1963 semianalytická aerotriangulace, v roce 1968 pak analytická aerotriangulace vyvinutá na VAAZ v Brně. V roce 1972 bylo zavedeno diferenciální překreslování leteckých snímků a zahájena tvorba fotomap.

Další rozvoj směřoval ke zvýšení informační hodnoty a využití leteckého, později i kosmického snímku. Nové možnosti přineslo barevné a spektrozónální snímkování, koncem 80. let dálkový průzkum Země realizovaný z kosmických i leteckých nosičů. Obdobné úsilí bylo orientováno k přechodu od analogových k analytickým, digitálním metodám měřického využití leteckého a kosmického snímku. Prvním krokem byla zařízení pro registraci súřadnic jako doplněk analogových vyhodnocovacích přístrojů. Po roce 1989 se otevřela možnost zavést analytickou vyhodnocovací techniku, techniku ortogonalizace snímků počítačem, později techniku skenování, digitál-



Obr. 14 Vyhodnocení leteckého měřického snímku v soudobých podmínkách digitální fotogrammetrie

ního zápisu a dálkového přenosu snímkového obrazu. Vedle klasických fotografických metod záznamu obrazu se převažující stala metoda přímého digitálního snímání, záznamu a přenosu obrazu z letadlových i kosmických nosičů do pozemních středisek. Měřické a informační zpracování snímku se stalo pohotovým a základním vstupním podkladem jak pro tvorbu digitálních modelů území a z nich odvozených map, tak pro vyhotovení aktuálních geografických podkladů o území prakticky z libovolného území Země.

Mapování území Československé republiky prošlo od roku 1918 složitým vývojem. Kriticky je třeba hodnotit období do roku 1952 jako období bez náležité koncepce, období rozptylování úsilí jak z hlediska tvorby a údržby mapového díla, tak z hlediska pokrytí území státu a zajištění potřeb obrany moderními mapovými podklady. ČSR převzala od Rakouska topografické sekce 1 : 25 000 třetího vojenského mapování, speciální mapy 1 : 75 000 a generální mapy 1 : 200 000, které byly obsahově zastaralé, jejich geometrický základ neodpovídal potřebám soudobého vojenství.

Přesto bylo přistoupeno k reambulaci map 1 : 25 000 a revizi speciálních map 1 : 75 000, po roce 1930 s dotiskováním kilometrové sítě souřadnicového systému S-JTSK. Současně bylo rozhodnuto zahájit nové topografické mapování státu v měřítku 1 : 20 000 (důležité prostory v měřítku 1 : 10 000) a z nových map odvodit topografickou mapu v měřítku 1 : 50 000. Reálné topografické kapacity služby nestačily na všechny úkoly současně, navíc nové mapování nebylo prováděno uceleně, ale rozptýleně po lokalitách na celém území státu. Z plánovaných topografických map 1 : 50 000 byl zpracován kartograficky pouze jeden zkušební ukázkový list. Československá armáda tak neměla pro obranu republiky v roce 1938 ani po válce (až do roku 1952) kvalitní celostátní mapové dílo potřebné obsahové a geometrické kvality.

Prvním krokem k nápravě byly prozatímní mapy měřítek 1 : 50 000 a 1 : 100 000, zpracované v letech 1950–1953

kartograficky z dostupných mapových podkladů, s aktualizací situace podle leteckých snímků.

Zásadním krokem pak bylo nové topografické mapování v měřítku 1 : 25 000 provedené za čtyři roky v letech 1953–1957, odpovídající soudobým vědecko-technickým požadavkům a možnostem, vyhotovené ve vysoké měřické i obsahové kvalitě. Z map nového mapování byly kartograficky zpracovány mapy odvozených měřítek 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 200 000.

Ani tentokrát se služba nevyvarovala omylů a chyb, a sice při údržbě tohoto mapového díla. Zjišťování změn a revize při první obnově topografických map byly sice prováděny na revizních originálech v měřítku 1 : 25 000, ale výsledky byly zaneseny pouze do map měřítka 1 : 50 000. Druhá a třetí obnova byla pro nedostatek kapacit prováděna již jen na mapách 1 : 50 000, a to ne ve všech směrech domyšlenou technologií a náležitě připravenými pracovníky. Došlo tím k určitému snížení měřické i obsahové kvality topografických map. Při čtvrté obnově map zahájené v roce 1989 a prováděné na mapách základního měřítka, tj. 1 : 25 000, s využitím všech soudobých technologických možností byl současně uveden do praxe souřadnicový systém S-42/83.

Zásadní změny v podmínkách tvorby a obnovy topografických map nastaly po roce 1989. Se změnou vojenskopolitické doktríny státu se podstatně zmenšil prostor zabezpečení mapami, mapy nebyly nadále utajovány. Po rozdělení státu rozhodující kartoreprodukční kapacity služby představované Vojenským kartografickým ústavem, š. p., v Harmanci (VKÚ) se staly součástí Slovenské republiky. A tak výsledky 4. obnovy v celém rozsahu mapového díla topografických map AČR byly smluvně za úplatu kartograficky zpracovány a vytištěny ve VKÚ.

K zajištění potřeb AČR v oblasti tvorby a údržby map do budoucna bylo nezbytné získat a využít nejnovější technické a technologické metody a prostředky. Spolu s přípravou na vstup do NATO bylo nutno připravit a zavést příslušné standardy. Výsledkem provedených analýz bylo rozhodnutí zpracovat a vydat do konce roku 2005 nové mapové dílo odpovídající standardům NATO, to je v zobrazení UTM, geodetickém souřadnicovém systému WGS84, v měřítkové řadě tvořené mapami 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a vojenskými mapami České republiky v měřítcích 1 : 250 000 a 1 : 500 000, při zachování šestinového dělení kladu listů a osvědčeného nomenklaturního označování map. Pro plnění úkolu bylo rozhodnuto vybudovat tzv. digitální produkční systém, založený na nejnovějších informačních technologiích. Základní, průběžně aktualizovanou databází pro tvorbu map se stal „Digitální model území 25“ (DMÚ 25). Nové mapové dílo zpracované v letech 1997–2005 bylo zavedeno do zásobování a užívání v AČR dnem 1. ledna 2006.



Obr. 15 Výřez rukopisné mapy prvního vojenského mapování Moravy, měřítko 1 : 28 800, sekce 77 z let 1764–1768 (zmenšeno 2×)



Obr. 16 Výřez topografické sekce 1 : 25 000, sekce 4357/2, třetí vojenské mapování (zmenšeno 2×)



Obr. 17 Výřez reambulované topografické mapy 1 : 25 000 (zmenšeno 2×)



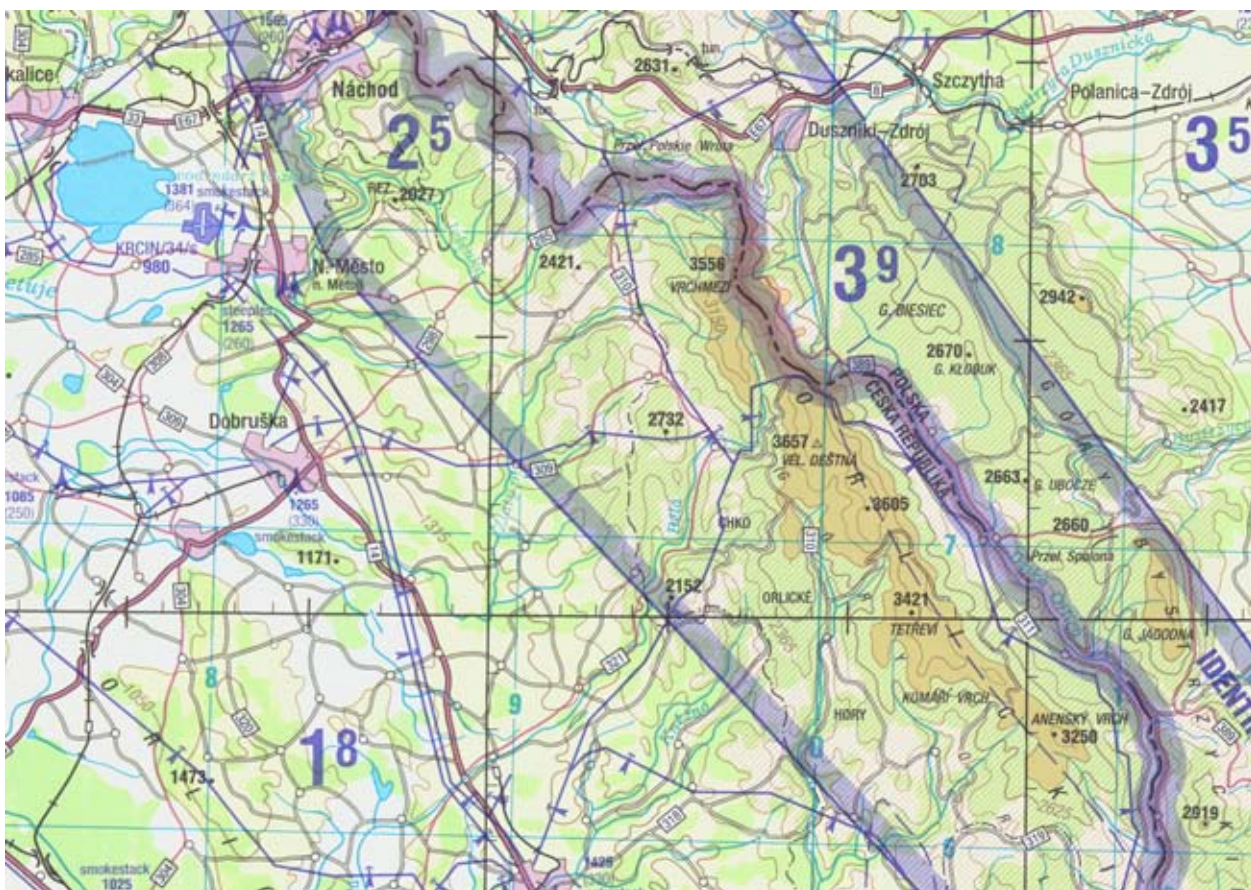
Obr. 18 Výřez topografické mapy 1 : 25 000 nového topografického mapování v letech 1953–1957 (S-52) (zmenšeno 2×)



Obr. 19 Výřez topografické mapy 1 : 25 000 po čtvrté obnově (S-42/83) (zmenšeno 2×)



Obr. 20 Výřez standardizované topografické mapy 1 : 25 000 (WGS84) (zmenšeno 2×)



Obr. 21 Výřezy mapy Joint Operations Graphic 1 : 250 000 ve verzi pozemní (nahore) a letecké (dole)

První plně standardizovanou mapou určenou pro společné operace vojsk armád států NATO se stala unifikovaná mapa Joint Operations Graphic 1 : 250 000 (JOG) v pozemní a letecké verzi, zpracovaná pro území republiky a zavedená do užívání v ČR v roce 1998.

Vojenská geografie

Vojenská geografie, jeden ze základních oborů působnosti služby, byla obsahem a orientací své činnosti poplatná vojenskopolitické doktríně státu. Zájmovým územím byla po roce 1918 pouze Československá republika. Výkonným pracovištěm byl VZÚ a jeho Odbor pro popis a statistiku válečných jevišť. Název odboru vyjadřoval i jeho určení a pracovní náplň. Tomu odpovídalo i personální složení odboru. Kromě geografů v něm byli zastoupeni důstojníci druhů zbraní i specialisté geologové, hydrologové, stavaři atd. Výsledné objemné textové popisy územních celků byly sice informačně bohaté, ale obsahově rychle stárnoucí a především pro operativní velitelské využití málo vhodné. Tato orientace v činnosti odboru pokračovala i po roce 1945.

Po roce 1950 byly péčí a silami služby sledovány a dokumentovány pouze vojenskogeografické charakteristiky a podmínky ve vazbě na operační zájmy a potřeby armády. Oborové údaje a informace si zjišťoval a vedl podle své odbornosti a působnosti každý druh vojska a služby samostatně. Vedle zpracování a vydávání informací (vojenskogeografických vyhodnocení) ve formě textové, byly informace ve stále větší míře zpracovávány a vydávány ve formě speciálních map, později i filmů a diafilmů postihujících celé zájmové území válčičtěst. Na jejich zpracování se podle odbornosti podílely složky MNO, druhy vojsk a služeb. Od roku 1954 do roku 1967 byla řídicí i výkonná působnost přenesena do operační správy GŠ, od roku 1967 byla vojenskogeografická problematika vrácena zpět plně do působnosti služby.

Potřeba rozvíjet všeobecně geografické, vojenskogeografické i vojenskohistorické znalosti velitelského sboru byla podnětem ke zpracování a vydání Československého vojenského atlasu (1965) a jeho novelizované verze Vojenského zeměpisného atlasu (1975). Vznikla tak užitečná a ve své době vynikající atlasová díla.

Společenské změny a nová politicko-vojenská orientace země po roce 1989, rostoucí požadavky na rychlost, aktuálnost a prostory zpracování a dodání informací vedly k tvorbě a vydávání obsahem i formou nových vojenskogeografických informací. Byly to ediční řady „Svět slovem a mapou“ (kontinenty) „Geografická informace“ (státy), „Aktuální vojenskogeografická informace“ (križové oblasti, prostory působení AČR v misích apod.), „Rychlá geografická informace“ (prostory zájmu vládních a vojenských orgánů ČR).



Obř. 22 Rychlá geografická informace – ukázky produktu

Nové úkoly a možnosti pro získávání, zpracování a pohotovost poskytování vojenskogeografických informací o území byly dány rostoucí angažovaností jednotek a specialistů armády ČR v zahraničních operacích a bezpečnostních akcích OSN a NATO, možnosti využívat databáze poskytnuté v rámci mezinárodní spolupráce, dostupností vysoce kvalitních kosmických snímků a především využitím špičkové počítačové a informační techniky. Vznikla tak nová působnost služby, vyjádřená názvem „geografické zabezpečení“, zahrnující nejen zpracování a doručení požadovaných geografických podkladů a informací, ale i trvalý sběr, archivaci a využívání základních geografických informací prakticky z celého světa. Specialisté služby vykonávají tuto práci i ve velitelských orgánech zahraničních spojeneckých operací.

Vojenská kartografie a reprodukce

Vojenská kartografie a reprodukce začínala po roce 1918 s velmi skromným technickým vybavením, v provizorních prostorách, většinou na pronajaté reprodukční a tiskové technice. Přesto bylo již tři měsíce po vzniku samostatného státu zahájeno vydávání byt prozatímních, ale plně do češtiny, resp. slovenštiny převedených generálních map 1 : 200 000 a nedlouho poté vydání přehledné mapy celé ČSR v měřítku 1 : 1 000 000.



Obr. 23 Sál pracoviště kresby VZÚ po vzniku ústavu

Pracovníci kartografického odboru byli zpočátku specializováni a rozděleni na kresbu terénu a kresbu situace. Kresba se tehdy prováděla litografickou tuší na autografický papír a poté se přenášela na tiskovou formu, kterou byl litografický kámen nebo hliníková tisková deska sloužící následně k přímému tisku nebo měděná deska, do které byla kresba ryta pro následný hlubotisk. Část graficky jednodušší produkce byla kreslena přímo na litografický kámen.

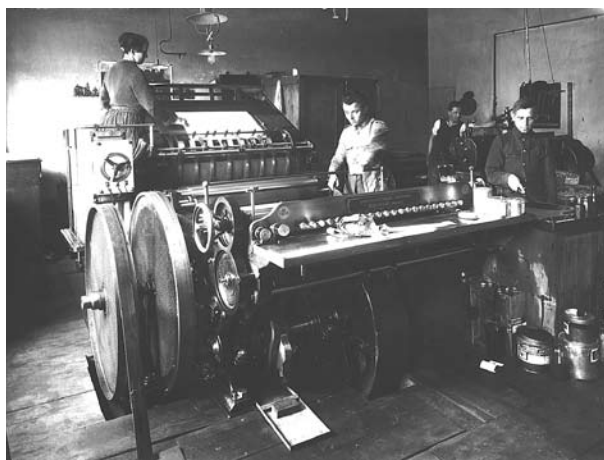
Protože dalším postupem byl tisk přímo z tiskové formy, musela na ní být kresba provedena zrcadlově. Tech-

nologie přímého tisku na ofsetových lisech a rychlolisech, bez přenosového válce, dovozovala vytisknout z jedné tiskové formy maximálně 5000 výtisků.

V těchto náročných podmínkách prokázali pracovníci kartografie a reprodukce svou profesní zdatnost při kartografickém zpracování a tisku Atlasu republiky Československé, který byl v roce 1937 na mezinárodní výstavě v Paříži vyznamenán „Velkou cenou“.

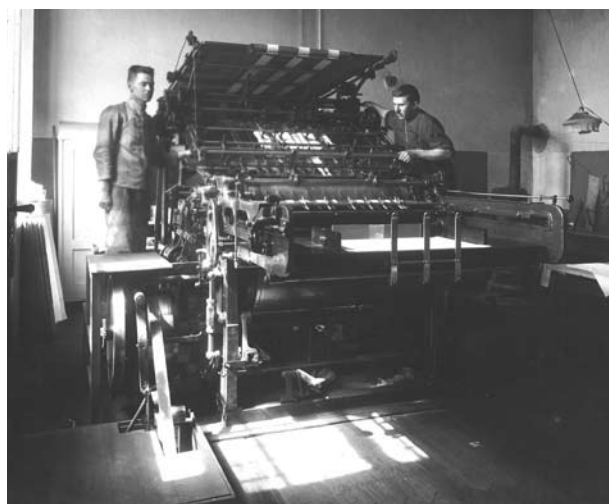


Obr. 24 Příprava litografických kamenů ve VZÚ



Obr. 25 Tisk map na rychlolisu ve VZÚ

Obě technologie – pomalá a pracná technologie přímého ofsetového tisku a později i hlubotisku – byly překonány až koncem třicátých let přechodem na archové ofsetové tiskové stroje s přenosovým válcem a automatickým podáváním papíru. Díky přenosovému válci odpadla nutnost pracovat se zrcadlovým obrazem na tiskové formě. Stroje zpočátku umožňovaly tisk jen jedinou barvou. Po roce 1945 byly postupně nahrazovány stroji dvou-, čtyř- a pětibarvovými s formátem tisku až A0, s tiskovými věžemi umožňujícími preparaci papíru, lakování a další úpravy tiskové produkce. Zastaveno bylo používání hlubotisku z měděných desek.



Obr. 26 Jeden z prvních ofsetových tiskových strojů ve VZÚ

I po druhé světové válce věnovala topografická služba nadále pozornost tvorbě atlasů. V roce 1957 bylo zahájeno zpracování Československého vojenského atlasu (ČSVA), který byl vydán v roce 1965 k 20. výročí osvobození republiky. Kolektiv tvůrců atlasu byl za jeho zpracování oceněn státním vyznamenáním.

Vědecko-technický rozvoj v kartografii byl podmíněn především technickými možnostmi. Nástrojem kartografa a kartolitografa byly prakticky až do padesátých let



Obr. 27 Pracoviště kresby ve VTOPÚ v 70. letech 20. století

kresličské perko, litografická tužka nebo křída, kresličská nebo litografická tuš a mědiryteccké nástroje. Jimi vytvářel celý obsah tiskových předloh. Nedostatek kvalifikovaných kresličů byl řešen zpracováním map v pracovním měřítku zvětšeném proti originálu až o jednu třetinu.

Při zpracování vícebarevných tisků musel zkušený litograf rozkreslit jednotlivé tiskové barvy do samostatných předloh tak, aby při soutisku výsledný efekt odpovídal co nejvěrněji originálu.



Obr. 28 Všeobecná ekonomicko-geografická mapa z Vojenského zeměpisného atlasu z r. 1975, zobrazující rozhodující světové ekonomické vazby, vývoz a dovoz strategických surovin a energií, využití půdy atd. (měřítko 1 : 60 000 000)

Technický a technologický rozvoj v kartografii vedl po roce 1945 k postupné racionalizaci rutinních opakujících se prací (vylepování značek a písma), vtiskování ruční sazby nahrazené v dalším období fotosazbou, rytí liniových prvků do rycích vrstev. Pro technologii rytí liniových prvků obsahu map byly vyvinuty a částečně i dovezeny speciální nástroje, rycí vrstvy. Od rytí do vrstev na skle se přešlo k rytí do vrstev na rozměrově stálých fóliích.

Počátkem šedesátých let 20. stol. bylo zřejmé, že možnosti zvyšování výkonnosti klasických kartografických technologií jsou vyčerpány. V československém průmyslu se v té době vytvořily příznivé výzkumné i výrobní podmínky.

V rámci armády náleží službě zásluhy za zavádění elektronických počítačů. Prvým byla sestava děrnoštítkového počítače ARITMA, používaná jak k technickým výpočtům, tak pro materiálové a zásobovací agendy. V roce 1960 byl získán reléový počítač ZUSE Z 11 – využívaný ve VTOPÚ především pro geodetické výpočty a transformace – později stále dokonalejší výkonné počítače sálové a osobní počítače (PC).



Obr. 29 Děrnoštítkový počítač Aritma ve VTOPÚ

Topografické službě se podařilo v roce 1974 prosadit do státního plánu rozvoje vědy a techniky úkol vývoje „Automatizovaného kartografického systému Digikart“ (AKS Digikart). V roce 1976 byl zaveden funkční model, v roce 1978 proběhly státní a mezinárodní zkoušky a v roce 1979 byl v každém ústavu instalován jeden systém. Technická úroveň subsystémů AKS, zejména počítače a paměťových médií, neumožnila naplnit některé předpoklady. Přes kritické hodnocení byl přínosem. Byla vyřešena a prokázána možnost algoritimizace kartografické generalizace, byly vypracovány programy a technologie využití AKS pro tvorbu speciálních map, pro konstrukční práce, byly vypracovány a ověřeny principy výstavby a využívání banky kartografických dat. Byly vytvořeny předpoklady pro další rozvoj automatizace zpracování grafických i číselných dat a podkladů.

Novým a zásadním impulsem bylo začátkem devadesátých let získání a nasazení interaktivní počítačové techniky a počítačové grafiky umožňující vytvářet nebo upravovat převzaté mapové dílo i jiné grafické předlohy, generovat obraz mapy z digitálních dat, provádět generalizaci a další úpravy obsahu včetně záměny barev, jejich zesílení nebo potlačení. Pracovním nástrojem kartografa a geografa se stal počítač a digitální interaktivní grafické systémy spolu se špičkovým programovým vybavením umožňujícím generovat kartografický obraz jak z vektorových, tak rastrových bází dat nebo leteckých či družicových snímků i z jiných kartografických podkladů.



Obr. 30 Sál automatizovaného kartografického systému AKS Digikart ve VTOPÚ

Vědecko-technický rozvoj se v reprodukční fotografii a kartografické reprodukci prosazoval proti setrvačnosti starých praktiků velmi pomalu. Teprve v sedmdesátých letech byl v reprodukční fotografii definitivně prosazen přechod od mokrého procesu kolodiového k používání plochého filmu. Technologický převrat přineslo zavádění polygrafických skenerů pro rozklad barevných originálů do jednotlivých tiskových barev standardního čtyřbarvtisku, velkoformátových barevných skenerů, grafických stanic umožňujících vytváření tiskových předloh, později přímo tiskových forem nebo digitální přenos tiskové před-

lohy přímo do tiskového stroje, tiskáren-plotterů umožňujících pohotově a efektivně provádět malonákladový plnobarevný tisk map a jiných předloh velkých formátů.

Novátorským počinem Vojenského kartografického ústavu byl koncem šedesátých let vývoj a zavedení originální technologie výroby reliéfních map, kterou převzala vedle československé civilní kartografie i řada zahraničních partnerů.



Obr. 31 Tvorba map v prostředí digitální kartografie



Obr. 32 Pětibarvový tiskový ofsetový stroj RAPIDA 105

Současnou technickou a technologickou úroveň kartografie a reprodukce charakterizují tyto základní údaje: klasická kartografie byla nahrazena zpracováním map digitálně na grafických stanicích, pro reprodukci jsou používány skenery různého určení, pro zhotovování ofsetových tiskových forem jsou používány automaty, pro tisk a rozmnožování jsou podle formátu a požadované výše nákladu používány ofsetové stroje, digitální tiskové stroje s přenosem obsahu tisku přímo z počítače, plottery i tiskárny tvořící periférii počítače. Reálnou možností je

dálkový digitální přenos objemných datových souborů mapového či jiného obrazu. V ofsetovém tisku převažuje úsilí používat především standardní stabilizovaný čtyřbarvotisk. Vedle těchto „klasických“ technik a technologií byly ověřovány a dočasně používány i techniky typu sítotisku, termotisku, tisku reprografického, mikrografie.

V letech 2001–2003 bylo ve VTOPÚ v Dobrušce zřízeno polygrafické pracoviště vybavené moderním pětibarvovým ofsetovým strojem RAPIDA 105 s tiskovým formátem 72 × 105 cm a v té době supermoderním digitálním čtyřbarvovým ofsetovým strojem 74 KARAT s tiskovým formátem 52 × 74 cm. KARAT zpracovává a vytváří tiskovou formu přímo na válcích ve stroji z datových souborů, které mohou být importovány přímo ze vzdálených a aktuálních kartografických či geografických databází. Vzhledem k automatizaci celého procesu, k rychlosti přípravy i vlastního tisku je tento stroj schopen v krátké době vytisknout aktuální mapy i ve vysokém nákladu. To umožňuje minimalizovat zásoby map, odpadá potřeba tisku vysokých nákladů map a skartace neaktuálních map při jejich aktualizovaném vydání. Efektivnější je i celý proces zásobování AČR mapami.

Lze konstatovat, že kartografie a reprodukce v geografické službě jsou v současné době jak po stránce technické a technologické, tak kvalitou a výkonností na srovnatelné úrovni s ostatními geografickými službami NATO.

Přenosné a mobilní soupravy

Trvalá péče byla věnována vývoji a kompletaci přenosných i mobilních souprav. Z přenosných souprav připomeňme klasické soupravy mapovací, novější soupravy dálkoměrné, soupravu gyroskopu. Vývoj a věcné řešení mobilních souprav bylo do značné míry limitováno dostupnou armádní automobilní technikou, kterou byly skříňové automobily Praga V3S a Tatra 805. První soupravou byla jedenáctivozová souprava PST 11 pro polní kartoreprodukční odřad, zavedená v roce 1957; její redukovanou verzí byla souprava PST 6 pro stupeň armády. Následně byly vyvinuty a zavedeny mobilní soupravy pro všechny polní útvary a orgány topografické služby. Byly to soupravy výdejna map, REPRO, POČTÁŘ, GEOS, TOPOS, souprava náčelníka topografické služby svazku, opravárenská souprava MOSTT, souprava GYRO a další. Po roce 1989 byla část souprav určených především pro použití při útočné činnosti vyřazena z výzbroje. Soupravy GEOS a TOPOS jsou doposud zařazeny u VGHMÚŘ. Nově byla vyvinuta a zavedena stacionární souprava Pracoviště analýzy terénu – PAT. Jako mobilní byla vyvinuta a zavedena do výzbroje čtyřkontejnerová mobilní souprava SOUMOP (O) pro plnění úkolů geografické podpory na operačním stupni. Předpokládá se vývoj a zavedení obdobné menší soupravy SGEOB pro stupeň brigády.



Obr. 33 Mobilní souprava geografické podpory VGHMÚř MOGEP postavená na podvozku Praga V3S



Obr. 34 Kompletní mobilní souprava geografické podpory SOU MOP (O) v rozloženém stavu



Obr. 35 Rozkládání mobilní soupravy geografické podpory SOU MOP (O)

Výcvikové pomůcky

Neopomenutelnou součástí péče o vědecko-technický rozvoj byl i vývoj a zavádění výcvikových pomůcek pro osvojení a využití nových topografických podkladů, techniky a metod vojsky a velitelským sborem armády, pro armádní školská, výcviková a výchovná zařízení všech stupňů. V posledním období to byly především pomůcky postihující zavedení a činnost v souřadnicovém systému WGS84 či zavedení a využívání prostředků globální družicové navigace.



Obr. 36 Interiér modulu MOZIN

Závěr

Vědecko-technický rozvoj topografické, nyní geografické služby, determinovaný operačním předurčením a potřebami armády, disponibilními finančními a technickými prostředky a možnostmi zahraniční spolupráce zabezpečoval a zabezpečuje i nadále v daných podmínkách na potřebné úrovni plnění úkolů služby, které vyplývají z její působnosti, i potřeb celé armády. V mnohém přináší i významný původní vklad do rozvoje vědních oborů geodézie, kartografie a geografie, do vědecko-technické spolupráce v rámci armád NATO.

O aktivním zapojení geografické (topografické) služby do mezinárodní vědecko-technické spolupráce svědčí řada aktivit, na kterých se, zejména po roce 1990, podíleli nebo stále podílejí její specialisté. Zapojení specialistů služby do práce mezinárodních pracovních skupin NATO a PfP přináší teoretické i praktické výsledky, které mají pozitivní dopad na činnost a rozvoj služby, na její pověst a postavení v koalici armád NATO.

Nejen k zabezpečení mezinárodní vědecko-technické spolupráce bylo od roku 1992 uzavřeno okolo dvaceti bilaterálních či multilaterálních mezinárodních dohod o spolupráci v oblasti vojenské geografie s armádami států NATO a PfP.

V oblasti geodetických základů byl na území České republiky vybudován a zaveden do užívání Světový geodetický referenční systém 1984 (WGS84). Spolupráce na jeho budování byla zahájena v první polovině 90. let 20. století prvními společnými měřeními technologií GPS s tehdejší DMA, později NIMA (National Imagery and Mapping Agency), dnes NGA (National Geospatial-Intelligence Agency) a završena zavedením WGS84 v resortu MO ve dvou etapách – od 1. ledna 1998 pro vzdušné síly, tvorbu leteckých map a mezinárodní spolupráci a od 1. ledna 2006 pro všechny ostatní složky resortu MO a činnosti vykonávané v působnosti resortu MO.

V oblasti mapové tvorby bylo výrazným mezníkem vydání a zavedení nových základních a tematických státních mapových děl k 1. lednu 2006. Tato mapová díla jsou primárně určena pro potřeby zajišťování obrany státu a jsou plně standardizovaná v souladu s příslušnými standardizačními dohodami NATO (STANAG) a dalšími mezinárodními standardy. První plně standardizované mapy, určené zejména pro potřeby vzdušných sil (letecké mapy), byly zavedeny do AČR již od 1. ledna 1998.

V oblasti digitální produkce nelze opomenout aktivní účast příslušníků služby na projektech VMap1 a Multinational Geospatial Co-Production Program (MGCP), ve kterých byla nebo jsou vytvářena standardizovaná digitální data i z oblastí mimo území České republiky.

V oblasti fyzikální geodézie jsou na mezinárodní úrovni vysoce ceněny odborné znalosti specialistů služby i výsledky jejich činnosti. Spolupráce s NGA a dalšími geografickými službami této oblasti je zaměřena zejména na testování geopotenciálních modelů s cílem vyvinout světový výškový systém (World Height System – WHS).

Ve výzkumu, vývoji a zavádění nové techniky, map a geografických podkladů byla vždy udržována úzká spolupráce s vojsky, jejich perspektivními uživateli. Výsledky, prototypy nové techniky nebo mapových podkladů, byly vždy podrobovány náročným vojenským zkouškám, často i za účasti spolupracujících armád. To umožňovalo v daných podmínkách optimalizovat technické i funkční parametry předmětu vývoje a zavádění do výzbroje, do užívání v armádě.

Dobrých výsledků ve vědecko-technickém rozvoji bylo a je dosahováno mimo jiné i proto, že služba trvale věnovala pozornost technické i vysokoškolské přípravě nových příslušníků, vědecké přípravě nejschopnějších z nich, a také proto, že otázka osobního podílu na vědecko-technickém rozvoji oboru se stala věcí cti a prestiže rozhodující části důstojníků a civilního personálu geografické služby.

Literatura

Atlas republiky Československé : Atlas de la République tchécoslovaque. Red. ved. J. Pantoflíček, red. textového doprovodu k mapám V. Láška. Praha : Orbis, 1935. [6], 37, [1] s., 55 map, příl. Vydala Česká akademie věd a umění za podpory ministerstva zahraničních věcí republiky Československé..

BURŠA, M. *Základy kosmické geodézie.* [Díl 1.] Kosmická geodézie geometrická. Praha : VZÚ, 1967. 226 s.

BURŠA, M. *Základy kosmické geodézie.* [Díl 2.] Kosmická geodézie dynamická. Praha : Topografická služba ČSLA, 1970. 545 s.

BURŠA, M. *Základy kosmické geodézie.* [Díl 3.] Praha : Topografická služba ČSLA, 1977. 563 s.

Československý vojenský atlas. 1. vyd. Praha : Ministerstvo národní obrany, 1965. 376 s.

LAŽA, L; DVOŘÁK, J. Geodetické, geofyzikální a hydrometeorologické úkoly plněné pracovištěm speciálního monitoringu a metrologie POLOM. *Vojenský geografický obzor.* 2005, č. 1, s. 38–43. ISSN 1214 3707.

Vojenský zeměpisný atlas. Odp. red. V. Vahala. Praha : Ministerstvo národní obrany, 1975. 446 s.

Recenze Ing. Luděk Břoušek

Několik vzpomínek na počátky studia oboru geodézie a kartografie na VTA v Brně

prof. Ing. Zdeněk Nevosád, DrSc.

Když jsem končil studium geodézie na Vysoké škole technické dra Edvarda Beneše v Brně (VŠT) v červnu roku 1951, začaly pronikat první zprávy o úmyslu převést tuto školu na vojenskou. Tehdy jsem pracoval druhým rokem jako tzv. pomocná (studentská) vědecká síla v Ústavu vyšší geodézie, který vedl od r. 1946 prof. Ing. Dr. Josef Böhm. Během letních měsíců jej navštívilo několik generálů a důstojníků připravujících přechod na vojenskou vysokou školu, mezi jinými i gen. Lomský, pozdější první náčelník Vojenské technické akademie (VTA), a plk. Ing. Dr. Jan Klíma, představitel topografické služby (TS). Profesor Böhm, známý svými recesistickými tendencemi, si při první návštěvě gen. Lomského nabarvil černou tuší svůj šedý knír, aby zvýšil dojem. Snahou velení topografické služby bylo dosadit ihned do vedení vznikající jediné katedry pro obor geodézie a kartografie svého důstojníka. Plukovník Klíma vybral podplukovníka Ing. Dr. Josefa Vykutila, který byl převelen z VZÚ v Praze na VTA do Brna ještě na podzim roku 1951 a současně byl jmenován náčelníkem katedry. Protože však na vojenskou katedru geodézie a topografie přešli z bývalých ústavů oboru geodézie dva profesori (prof. Böhm a prof. Ing. RNDr. Procházka), rozhodl náčelník VTA, že vedoucím katedry bude prof. Böhm, zatímco pplk. Vykutil se stal jeho zástupcem až do roku 1953.

Po vzniku VTA byl mezi učiteli VŠT organizován nábor na jejich převedení na odpovídající důstojnická místa. Na katedře geodézie a topografie se přihlásili dva. Astronomovi a matematikovi prof. Ing. RNDr. Jaroslavu Procházkovi z Ústavu astronomie a geofyziky byla propůjčena v roce 1952 hodnost plukovníka a doc. Ing. Dr. Bedřichu Chrastilovi z Ústavu nižší geodézie v roce 1953 hodnost podplukovníka. Náboráři nabízeli také důstojnickou hodnost plukovníka prof. Böhmovi. Ten však svolil obléknout vojenskou uniformu pouze za podmínky, že mu bude propůjčena hodnost generála, neboť nechtěl být hodnostně podřízen náčelníku TS. Jeho požadavek byl odmítnut vzhledem k ustanovení, že generálská hodnost je systemizována jen pro náčelníky fakult a zástupce velitele VTA.

V této bouřlivé době jsem měl poměrně štěstí, že mi prof. Böhm nabídl asistentské místo na nově zřizované katedře, kam jsem nastoupil 15. září 1951. Mohl jsem tak vrátit povolávací rozkaz k tříleté prezenční (pohraniční) službě na Šumavu. Byl jsem přidělen k pplk. Ing. Dr. Josefu Vykutilovi, od něhož jsem mohl čerpat bohaté zkušenosti z několikaletého budování sítí II. a nižších řádů JTSK. Pokud se týká výzkumné oblasti, měl jsem vzor

v prof. Böhmovi, který se cílevědomě zaměřoval na aplikovaný výzkum a hodnotil jeho výsledky s ohledem na využitelnost v geodetické praxi. Byl jediným profesorem, který se o moji práci zajímal a který mi řadu roků vozil ze zahraničních sympózií a konferencí publikace, týkající se mé výzkumné práce.

Založení katedry geodézie a topografie na VTA bylo provázáno několika pozitivními faktory. Za základní lze považovat převod většiny ústavů zajišťujících výuku geodetického oboru na VŠT i s jejich příslušníky a s laboratořemi na nově vzniklou katedru geodézie a topografie. Dalším kladem bylo rychlé doplňování tehdejší měřické techniky, vybavování novými fotogrammetrickými přístroji a zejména vybudování zcela nové reprodukční laboratoře a tiskárny. Někteří z nově přidělených učitelů-důstojníků znamenali pro katedru významný odborný přínos, například pplk. Ing. Dr. Vykutil v oblasti triangulace a zejména mjr. RNDr. Karel Čermín v oblasti reprodukční a tiskařské techniky. Také se začala postupně rozvíjet vědecko-výzkumná činnost, která měla dlouhodobě obrovský význam pro graduaci učitelů. Zřízení vojenského oboru geodézie a kartografie bylo důležité i pro České vysoké učení technické (ČVUT) v Praze, protože zde bylo možno od roku 1951 obnovit studium geodézie, které bylo z úsporných důvodů v r. 1950 v Praze zrušeno a potvrzeno jen v Brně.

Zřízení VTA a vojenského oboru geodézie a kartografie mělo i své stinné stránky. V letech 1951 až 1953 to byly určité rozpory mezi prof. Böhmem a náčelníkem topografické služby gen. Klímou. Týkaly se většinou skladby předmětů a řešení výzkumných úkolů. Jako začínající asistent jsem byl svědkem polemiky, kdy prof. Böhm odmítl některé názory gen. Klímy a jeho sovětského poradce, který jej většinou doprovázel, na prosazovaný systém výuky geodézie a kartografie a zadávání výzkumných úkolů. To vedlo k odchodu prof. Böhma na ČVUT do Prahy. Protože se vzepřel i sovětskému poradci, odcházel se špatným kádrovým posudkem. Katedry se také dotýkaly politické čistky v armádě. Tak například musel z katedry a armády odejít v roce 1952 mjr. RNDr. Čermín a později v roce 1960 pplk. Ing. Šesták. Mnohem později, po roce 1969, byl důsledkem „normalizace“ odchod z armády a odchod z katedry několika důstojníků vyloučených nebo vyškrtnutých z Komunistické strany Československa.

Jiná negativní zkušenost se týkala mne a inženýra Krátkého. V padesátých letech minulého století se kona-

la ministerská prověrka katedry, v jejímž vyhodnocení jsme byli kritizováni členem prověřkové komise – důstojníkem topografické služby a absolventem topografického učiliště v Moskvě – za to, že ve cvičení, ve kterém posluchači vynášeli rovinné souřadnice geodetických bodů na koordinátografech, používáme „reakční“ souřadnicové systémy. K tomuto závěru došel pravděpodobně proto, že posluchači měli k dispozici seznam redukovaných souřadnic, se kterým nemuseli pracovat v režimu utajení.

S odstupem několika desetiletí považuji za největší přínos pro nás začínající asistenty stále se rozvíjející možnosti spolupráce na vědecko-výzkumných úkolech v geodézii a kartografii. Pro ty, kteří se trvale na řešení významných úkolů podíleli, to bylo nakonec rozhodující pro jejich odborný a kvalifikační růst na vysoké škole. Důkazem jsou čtyři udělené doktoráty věd (DrSc.) a pět jmenovaných profesorů na vojenské akademii v 80. letech a významné mezinárodní uplatnění doc. Ing. Vladimíra Krátkého, CSc., v oboru fotogrammetrie v Kanadě.

Souhrn vzpomínek pamětníka na topografickou službu

Kamil Čelikovský

Po nástupu do Vojenského zeměpisného ústavu 1. září 1947 jako elévové jsme ihned kromě praktické odborné přípravy na odborech VZÚ – kartografickém, reprodukčním a fotogrammetrickém – zahájili také studium na odborné kartografické škole VZÚ a výuku angličtiny.

Po dovršení sedmnácti let jsme se na základě reversu dobrovolně podrobili odvodu a nastoupili dvouletou základní prezenční službu. V rámci této služby jsme absolvovali poddůstojnickou školu a někteří z nás také přípravný kurz pro Vojenskou akademii (obdobu školy důstojnického dorostu, ŠDD) pro přijetí do brněnské Vojenské technické akademie (VTA). V roce 1950 byl náš ročník vyslán do instruktorského kurzu v Jelšavě, kterému velel velitel výcvikové roty, bývalý „fronták“ kpt. Ivan

Šim a později npor. Karel Hrnčíř. Zde jsme jako poddůstojníci základní služby cvičili nováčky pro celou tehdejší topografickou službu. Po ukončení výcviku nováčků v lednu 1951 jsme někteří instruktoři, zejména absolventi přípravného kurzu na VTA, nastoupili do škol důstojníků v záloze – většinou to byla pěchotní v Košicích, pak tanková ve Vyškově a dělostřelecká v Hranicích.

Nyní se již omezím na vyprávění o sobě – na jednotlivé etapy svého služebního života; obdobně tomu však bylo i s ostatními elévými VZÚ našeho ročníku.

Po ukončení košické ŠDZ pěchoty jsem nastoupil k zeměpisné službě, do Vojenského zeměpisného ústavu v Praze v hodnosti podporučíka, kartografa 3. třídy, tech-



Obr. 1 Příslušníci 1. topografického oddělení pplk. Jeřábka při mapování Brd



Obr. 2 Na polních pracích za účasti tehdejšího náčelníka TS plk. Ing. Vahaly, Dr.Sc.

nické skupiny 2. V květnu 1954 jsem byl již jako poručík jmenován kartografem 2. třídy ve Vojenském kartografickém ústavu (VKÚ) v Banské Bystrici, kde jsem pracoval jako samostatný sestavitel map odvozených měřítek. Ve VKÚ jsem setrval až do ledna 1958, kdy jsem přešel do Vojenského topografického ústavu v Dobrušce a jako nadporučík a topograf 2. třídy jsem se zúčastnil terénního mapování v měřítku 1 : 10 000.

K 1. říjnu 1959 jsem byl povýšen na kapitána a ustanoven náčelníkem topografické služby 9. tankové divize v Písku; tuto funkci jsem zastával čtyři roky, až do června 1963. Na vlastní žádost jsem byl přeložen do Tábora, kde jsem ve funkci kartografa 1. třídy působil již v hodnosti majora ve funkci zástupce velitele 4. armádního kartore-

produkčního odřadu (AKRO). V říjnu 1966 jsem zahájil studium kvalifikačního zdokonalovacího kurzu na Vojenské technické akademii, které trvalo dva semestry.

Po ukončení studia jsem jako geodet nastoupil ke 4. armádnímu geodetickému odřadu (AGO) v Bechyni ve funkci náčelníka geodetické skupiny. Zde jsem působil až do října 1969, kdy mi byla nabídnuta funkce náčelníka mapové skupiny u 1. odřadu topografické služby (1. OTOPOS) v Táboře. Funkci jsem z rodinných důvodů ihned přijal a zastával ji po celých jedenáct let – až do konce roku 1980.

Po dosažení věkové hranice jsem k 1. 1. 1981 odešel do zálohy a pak ještě pracoval jako občanský pracovník ve funkci samostatného odborného referenta na štábu civilní obrany okresu Tábor. K datu 6. 2. 1987 jsem odešel do starobního důchodu.

Považuji za svoji povinnost připomenout též všechny bývalé elévy a vojenské učně VZÚ, kteří se jubilejního roku naší služby nedožili. Věnujme jim tichou vzpomínku, neboť zanechali svou zodpovědnou práci trvalou stopu v historii naší služby.

Těmito stručnými řádky, jimiž nahrazuji ucelenější vzpomínkové příspěvky,* se snažím přispět do sborníku k 90. výročí naší služby jako její starý příslušník a patriot.

* Pozn. red.: Vzpomínky Karla Čelikovského jsou zpřístupněny na WWW: <http://www.vzu.cz/data/historie/vzpominky/celikovsky.htm>.



Obr. 3 Tablo žáků kartografické a reprodukční školy VTA

Pätnásť rokov vojenskej geografie na Slovensku

plk. Ing. Jaroslav Piroh, PhD.

Topografický ústav Banská Bystrica

Úvod

Aj keď v histórii slovenského národa nachádzame osobnosti, ktoré výrazne ovplyvnili rozvoj svetovej kartografie (Ján Lipský alebo Samuel Mikovíni), skutočná história vojenskej geografie na Slovensku sa začala písať až v roku 1993.

Rozdelenie bývalého Československa, ktoré bolo dôsledkom politických udalostí v roku 1989, sa stalo počiatkom na časovej osi, do ktorej sa začali od 1. 10. 1993 s vysokou frekvenciou zapisovať udalosti spojené nielen s mapovaním a geodéziou na Slovensku, ale s podstatne širšou oblasťou aktivít, ktorej budeme v tomto príspevku hovoriť „vojenská geografia“. Práve prvý október 1993 sa stal dňom vzniku Topografického ústavu – inštitútu, ktorý mal na Slovensku technologicky nadviazať na činnosť Vojenského topografického ústavu v Dobruške a Vojenského zemepisného ústavu v Prahe. Obidve kľúčové zariadenia topografickej služby totiž po rozdelení Československa ostali dislokované na území Českej republiky. Hlavnou úlohou novo vzniknutého Topografického ústavu bolo predovšetkým zabezpečiť tvorbu a obnovu topografických a špeciálnych máp. Hneď po prvých mesiacoch fungovania nového zariadenia sa však ukázalo, že množstvo úloh a rozsah pôsobenia mladučkého Topografického ústavu bude podstatne širší.

Od tej doby prešlo pätnásť rokov a geografická podpora ozbrojených síl SR, ale aj podpora rozhodovania s geografickou podporou mimo rezortu obrany na Slovensku dozrela do podoby moderného servisu a skutočného pomocníka pri rozhodovaní.

Zbraňové systémy, trénažéry a simulátory používané na výcvik jednotlivcov, osádok, ale aj celý rad štátnych inštitúcií pri riešení svojich rezortných úloh využíva moderné produkty, vyhotovené práve Topografickým ústavom.

Rozhodovanie v krízových situáciách, podpora zásahov civilných požiarnych jednotiek, plánovanie národného hospodárstva a ďalšie činnosti využívajú už v súčasnosti na Slovensku moderné metódy geografických analýz a poznávanie geografického priestoru.

Aj keď je Topografický ústav v Banskej Bystrici vojenské zariadenie a zápasí s mnohými problémami, súčasný stav geografickej podpory rozhodovania na Slovensku je z veľkej miery výsledkom jeho cieľavedomej činnosti.

Tento príspevok v stručnosti uvádza okolnosti a podmienky, ktoré sprevádzali vznik Topografického ústavu, popisuje hlavné etapy jeho vývoja, niektoré kľúčové historické medzníky, ako aj výsledky a úspechy, ktoré sa zapísali do jeho histórie.

Počiatkové podmienky, filozofia a orientácia

Počiatky činnosti Topografického ústavu sú spojené s číslom „nula“, a to vo všetkých dôležitých smeroch. Personál, technológie, skúsenosti, vybavenie – to boli všetko nepopísané, čisté strany. Prvý október 1993, ktorý sa zapísal do dejín slovenskej geografie ako deň vzniku Topografického ústavu, nebol preto dňom okamžitého naštartovania výroby. Bol len dňom právneho úkonu, začiatkom dlhej cesty plnej tvorivého úsilia zakladateľov, ktorí v niekoľkých kanceláriách uvoľnených po spojovacom prápore v jednom z internátov vojenského gymnázia začali klásť základy geografickej podpory na Slovensku. Všetky ďalšie prevzaté priestory zívajú prázdnotou. Neboli v nich litografické stoly ani fotoreprodukčná technika, neexistoval archív, v ktorom by boli uložené kartografické podklady. Neexistovala výroba ani plánovanie, nebola ostraha, ani finančné zabezpečenie.

Prvé začiatky a prvé úspechy (1993–2002)

Prvá etapa výstavby Topografického ústavu sa preto niesla v znamení budovania základných vnútorných funkcií, ktoré by zabezpečili podmienky potrebné pre rozbeh produkcie. To znamenalo rozvinúť personálne, finančné a plánovacie spôsobilosti a samozrejme logistiku. Prvé tri mesiace túto základnú činnosť vykonávalo 21 zamestnancov a 7 profesionálnych vojakov. Hlavným cieľom tohto „zakladajúceho jadra“ v tejto dobe bolo vyhľadať odborníkov, ktorí by boli ochotní pomôcť vybudovať širšie organizačné jadro a začali riešiť otázky produkcie. Ťažisko práce v prvých mesiacoch preto manažment nasmeroval do personálnej oblasti.

Prvou odbornou úlohou, ktorá sa začala plniť bezprostredne po prvom mesiaci, bolo delenie majetku a hlavne archívov bývalej Topografickej služby Československej armády. Desiatky ton materiálu, ale hlavne cenných kartografických podkladov, máp a leteckých snímok bolo potrebné presunúť z archívov Vojenského zemepisného ústavu v Prahe a Vojenského topografického ústavu

v Dobruške na Slovensko. Tieto cenné informačné zdroje bolo treba uložiť na pripravené miesto a zaviesť evidenciu. Problémy, ako bolo vyhľadanie priestorov na uloženie, získanie mapových trezorov bez akéhokoľvek finančného krytia alebo samotný transport materiálu bez vlastnej techniky a personálu, boli veľmi zložité a ťažko riešiteľné.

Druhou nemenej dôležitou úlohou bolo naštartovanie topografickej časti obnovy topografických máp a rozbehnutie tvorby „revízičných podkladov“ pre následné kartografické spracovanie, ktoré sa už tradične vykonávalo vo VKÚ Harmanec.

V máji 1994 v jarných mesiacoch odchádza prvá skupina topografov na miestne šetrenie do lokality Trenčín, Bánovce nad Bebravou, Považská Bystrica a Žilina, kde s použitím leteckých snímok, ktoré boli fotogrametricky vyhotovené ešte vo VTOPU Dobruška, boli vykonané prvé miestne šetrenia. Prvá topografická mapa sa pripravila pre tlač v máji 1995.

Základnou podmienkou pre plnohodnotné rozvinutie topografickej časti obnovy topografických máp bolo vybudovanie pracoviska fotogrametrie. A práve tu nastala prvá zásadná dilema, pretože už v roku 1994 bolo zrejmé, že analógová fotogrametria nemá perspektívu. Avšak práve začínajúca analytická fotogrametria a avízovaná, ale nikde v tej dobe ešte neodskúšaná digitálna fotogrametria, sa stali nočnou morou zakladateľov Topografického ústavu. Až čas ukázal, že voľba, ktorá nakoniec po mnohých úvahách padla v prospech digitálnej fotogrametrie, bola správna. Súčasná pracoviská, ktoré sa zaoberajú analýzou leteckých snímok a satelitných scén využívajú už len túto technológiu.

Súbežne s tým sa začala rodiť aj myšlienka Vojenského informačného systému o území. Jeho koncepcia od samého začiatku dôsledne sledovala jediný cieľ, ktorým bolo vybudovanie spoľahlivého, efektívneho a účinného nástroja, ktorý by v podmienkach prudkého rozvoja digitálnych technológií vytvoril predpoklad efektívneho zberu, spracovania a poskytovania informácií o území do budúcnosti. Jeho reálny vývoj začal po mnohých diskusiách medzi odborníkmi v TOPU na konci roka 1996, kedy bol ako prototyp s navrhovaným rozpočtom 10 miliónov Sk schválený komisiou ministra obrany pre vedecko-technický rozvoj. Následne, v máji 2001 bol projekt VISU plne akceptovaný rozhodnutím ministra obrany SR.

Moderné technické vybavenie v Topografickom ústave v masovom nasadení však bolo len nedosiahnuteľným želaním. Jediná technika, ktorou Topografický ústav disponoval, bola zostava ArcInfo, ktorá bola v rámci delenia spoločného majetku dodaná na Slovensko a uložená dočasne vo VKÚ Harmanec a do Topografického ústavu sa previezla až v máji 1994.

Nezávisle na činnosti TOPÚ sa z úrovne velenia Topografickej služby Armády Slovenskej republiky rozbiehali v rokoch 1993–1995 aktivity smerom k zahraničiu. V roku 1993 bola podpísaná prvá medzinárodná zmluva s DMA (Defence Mapping Agency). Táto odštartovala sériu medzinárodných rokovaní, ktoré v priebehu nasledujúcich rokov vyústili do podpísania ďalších deviatich medzinárodných zmlúv v oblasti vojenskej geografie. Jazyková bariéra a nedostatok skúseností z rokovaní na medzinárodnej úrovni, podobne ako aj pocit nesmiernej zodpovednosti, boli sprievodným javom tejto etapy vývoja.

Na pozadí medzinárodnej spolupráce sa začal TOPÚ zapájať aj do medzinárodných projektov. Roku 1995 prevzal zodpovednosť za produkciu štyroch máp JOG a v roku 1996 sa zaviazal k spolupráci v projekte VMap level 1. Žiaľ, vzhľadom na vtedy ešte nedostatočne rozvinuté výrobné kapacity, najmä však na akútny nedostatok technického vybavenia, sa nedalo prevziať plnú zodpovednosť za samostatnú produkciu, a preto bolo rozhodnuté len podieľať sa na spolupráci. Prínos Topografického ústavu do projektu VMap level 1 spočíval v príprave, spracovaní a poskytnutí vektorových údajov spracovateľovi kompaktného disku č. 50, ktorým bola poľská topografická služba.

Začiatky fungovania Topografického ústavu boli poznamenané všeobecnou absenciou systémových pravidiel na vyšších stupňoch. Roky, ktoré nasledovali tesne po vzniku samostatnej Slovenskej republiky, sa niesli v znamení formovania pravidiel vo všetkých oblastiach spoločenského a ekonomického života. Plánovanie, riadenie, evidencia, kompetencie, legislatíva, to všetko sa tvorilo za chodu. Tieto podmienky a často aj živelnosť v mladšej spoločnosti spôsobovali, že Topografický ústav sa od samého začiatku formoval s nepokrytými štartovacími nákladmi a v prostredí, kedy svojou osvetou musel často odôvodňovať potrebu geografického zabezpečenia pre ozbrojené sily a ich činnosť, a tým aj vlastnú existenciu.

Významnou udalosťou v živote Topografického ústavu bola výrazná technická pomoc zo strany NIMA (National Imagery and Mapping Agency) v roku 1999. Nasadenie najnovšej výpočtovej techniky, skenerov, plotrov, serverov a pracovných staníc odštartovalo rozbeh digitálnej výroby v Topografickom ústave. Technika a programové vybavenie v hodnote 1,5 mil. USD znamenali pre Topografický ústav skutočný nástup nových technológií.

Naša filozofia

Filozofia budovania a rozvoja Topografického ústavu sa od začiatku tvorila tak, aby v konečnom dôsledku priniesla spokojnosť užívateľovi, ktorý geografické produkty a služby využíva ako podporu svojho rozhodovania v praxi. V tejto filozofii sa začal presadzovať fenomén geogra-

fickej podpory, ktorý bol už od začiatku chápaný nielen ako geodetické a kartografické činnosti a tvorba máp a ich ukladanie na sklad. Na konci snaženia, ktorému hovoríme geografická podpora, je teda podľa tejto filozofie spojkový užívateľ. Základnou myšlienkou tejto filozofie je, že veliteľ, manažér či organizátor má mať v okamihu svojho rozhodovania takú informáciu o území, ktorá mu umožní prijať optimálne a efektívne rozhodnutie. Podrobnosť, forma a spôsob interpretácie údajov sú priamo závislé na charaktere úlohy a okolnostiach. Samozrejme, že úroveň takéhoto servisu sa nedá zmerať ani ohodnotiť podľa vopred pripraveného etalónu, a to najmä preto, že každá rozhodovacia situácia je originál.

Geografická podpora v ponímaní tejto filozofie znamená teda komplexný geoinformačný servis procesu plánovania, rozhodovania aj výcviku, a to tak pre strategický, operačný, ako aj pre taktický stupeň. Jej zmyslom a poslaním je pripraviť a poskytnúť presnú, aktuálnu a spoľahlivú informáciu o území pre užívateľa, ktorá sa na požadované miesto dostane včas, pričom vôbec nezáleží na tom, kde sa užívateľ práve nachádza. Geografická podpora znamená, že užívateľ ešte pred operáciou môže vidieť a vnímať geografický priestor, môže ho študovať akoby bol reálny. Na jeho pozadí si môže pripravovať alternatívne modelové rozhodnutia, ktoré sa dajú následne testovať, analyzovať a dokonca aj štatisticky vyhodnocovať. Geografická podpora znamená aj integrovať obrazové a textové informácie do kompilátu, ktorý poskytne efektívny, dobre čitateľný, prehľadný, ale hlavne aktuálny a pre konkrétnu situáciu relevantný podklad pre rozhodovanie.

Dôsledky našej filozofie v praxi

Sortiment produktov, na ktorý boli velitelia zvyknutí, sa musel dramaticky rozšíriť. Klasické topografické mapy bolo treba doplniť ich rastrovými ekvivalentmi, leteckými snímkami, satelitnými scénami a vektorovými informáciami novej generácie. Následne bolo potrebné tieto nové informačné zdroje integrovať do celkov a s podporou digitálneho modelu reliéfu začať tvoriť virtuálny geografický priestor.

Neoddeliteľnou súčasťou aktivít Topografického ústavu sa okrem tvorby nových produktov stala aj cieľavedomá systematická osвета doplnená edukačnou činnosťou zameranou na koncového užívateľa. Presvedčanie vrcholových funkcionárov o nutnosti používať digitálne metódy pri interpretácii geografických údajov a ich vizualizáciu sa stalo neoddeliteľnou súčasťou riadiacej a koncepcnej práce v Topografickom ústave.

Na druhej strane – v procese prípravy finálnych produktov a služieb – sledovala naša filozofia maximálnu efektívnosť a účinnosť síl a prostriedkov, ktoré boli

obmedzené a dané stanovenými počtami. Prudký nárast sortimentu, najmä produktov novej generácie, ktorý bol navyše striktné usmerňovaný štandardizačným procesom a limitovaný dostupnými, veľmi skromnými zdrojmi, vyžadoval hľadanie nových postupov a technológií. Hlavne takých, ktoré by s minimálnym vkladom ľudskej sily priniesli očakávaný výsledok a súčasne vytvorili dostatok flexibility a priestoru pre vznik nových produktov a služieb. Technologické postupy, organizácia práce ale aj architektúra pracovísk začali preto túto filozofiu dôkladne premieňať na skutočnosť. Rozhodnutia prameňiace z uvedenej filozofie priniesli jednoznačné oddelenie jednotlivých technologických procesov (zber údajov, ich archivácia a tvorba produktov) a premietli sa do jasne definovaných pôsobností, zodpovedností a kompetencií jednotlivých pracovísk. Sformovanie pracovísk, ktoré zodpovedajú za jednotlivé technologické etapy zrazu sprehľadnilo výrobný proces a umožnilo zaviesť transparentný proces plánovania.

Súčasnosť (roky 2003–2008)

Roky 2003–2006 boli obdobím, kedy Topografický ústav už preukázal svoju životaschopnosť a mal za sebou celý rad úspešných projektov a aktivít. Okrem kompletného zvládnutia obnovy topografických máp, ktorá bola rozbehnutá na technológii digitálnej fotogrametrie už v roku 2003, teda po desiatich rokoch svojej existencie, disponoval Topografický ústav celým radom hotových produktov. O tieto výrobky stále rástol záujem nielen v ozbrojených silách, ale aj mimo rezortu obrany. Ukončený digitálny model reliéfu (DMR-3), vektorová mapa Slovenskej republiky (VMapSK), rastrové ekvivalenty topografických máp, vojenskogeografické informácie, ale aj letecké snímky, spolu so schopnosťami využívať moderné spracovateľské a interpretačné nástroje vyniesli Topografický ústav na vrchol slovenskej geoinformatiky.

Zapojenie sa do medzinárodných projektov (mapy pre operačné použitie JOG, medzinárodné geodetické kampane pre účely spresňovania zemského telesa, Multinational Geographic Cooperation Program a ďalšie) priniesli Topografickému ústavu, a tým aj Slovensku – ako partnerovi v NATO – značný medzinárodný kredit.

Projekt Vojenského informačného systému sa v roku 2006 priblížil k záveru. Myšlienka, ktorou bolo vybudovať efektívny nástroj na zber, spracovanie a poskytovanie informácií o území, bola zrealizovaná. Centrálna časť VISU, ktorá mala byť vybudovaná a umiestnená v Topografickom ústave, už spoľahlivo plnila svoje funkcie a jednotlivé veliteľské stupne disponovali technickým a programovým vybavením, ale aj údajmi tak, ako to projekt ukladal. Aj keď pracoviská „klienta A“ (tak sa pracoviská Vojenského informačného systému o území na veliteľských stupňoch

nazvali) dodnes nie sú personálne vybavené tak, aby mohli plnohodnotne plniť svoje poslanie v praxi, treba považovať projekt za ukončený. Žiaľ, tento stav je veľkou záťažou a brzdou pre ďalší rozvoj spôsobilostí Topografického ústavu, pretože nečinnosť skupín geografických špecialistov na pracoviskách „klienta A“ musí suplovať Topografický ústav vlastnými silami. To znamená, že celá geografická podpora (okrem distribúcie analógových topografických máp) sa v súčasnosti poskytuje celým ozbrojeným silám priamo z Banskej Bystrice.

Aj keď Vojenský informačný systém ako nástroj na zber, spracovanie a využívanie informácií je v roku 2008 v štádiu odovzdávania, jeho základná idea sa rozvíja ďalej. Tak ako základom pre každý informačný systém sú dáta a databázy, v ktorých sú tieto údaje uložené, tou najpodstatnejšou súčasťou Vojenského informačného systému o území sú geografické údaje. Tieto informácie sú v podobe vektorov uložené v Centrálny priestorovej databáze (CPD), ktorá sa naplňuje s cieľom dosiahnuť pokrytie územia celého Slovenska do roku 2010. Kvalita týchto údajov, ktoré súvislo pokrývajú tak zastavané oblasti, ako aj extravilán, je svojou polohovou presnosťou, aktuálnosťou, podrobnosťou a spoľahlivosťou jedinečná a na Slovensku nemá ekvivalent. Pri realizácii projektu CPD sa ako informačný zdroj využívajú aktuálne letecké snímky a ako metóda ich spracovanie a následnej extrakcie sa používa už zabehnutá digitálna fotogrametria.

Dôležité je, že projekt VISU preukázal spôsobilosti Topografického ústavu nielen vytvoriť myšlienku a integrovať množstvo moderných nástrojov do celku, ktorý je schopný efektívne produkovať, ale dokázal aj na medzirezortnej úrovni a v spolupráci s privátnym sektorom skoordinať činnosti a aktivity tak, aby celý proces naplňovania CPD prebiehal systematicky a efektívne. Keďže zmyslom každej činnosti je nejaký konkrétny výsledok, tak potom v prípade projektu VISU a CPD je tento skutočne viditeľný a jednoznačný. V súčasnosti, v polovici roka 2008, je k dispozícii 70 % územia Slovenska a cieľ, ktorým je mať k dispozícii naplnenú CPD do roka 2010 sa zdá byť reálny.

Ďalším veľkým projektom je tvorba nového štátneho mapového diela pre účely obrany štátu. Túto úlohu ukladá Ministerstvu obrany SR zákon č. 215/1995 Z. z., o geodézii a kartografii. Vzhľadom na nové podmienky, ktoré vznikli po vstupe do NATO, bolo potrebné reagovať na nové štandardy. Iný súradnicový systém, iné kartografické zobrazenie, iné mierky, iné rámové a mimorámové údaje na mapách a akútna potreba máp pre spoločné operácie s týmito atribútmi sa stali výzvou pre Topografický ústav. Dotlač kilometrovej siete UTM do jestvujúcich máp 1 : 50 000 a 1 : 200 000 bola len dočasným riešením. V roku 1995 prevzal Topografický ústav zodpovednosť za štyri mapové listy JOG (Joint Operations Graphic)

v dvoch modifikáciách (JOG AIR, JOG GROUND) a štyri mapové listy mapy TFC(L), ktoré sa vydávajú pravidelne v dvojročných intervaloch. Pôvodné topografické mapy v súradnicovom systéme S42 sa od roku 2002 postupne prestávali aktualizovať a v roku 2007 bolo Nariadením Náčelníka Generálneho štábu OS SR niektoré z nich zakázané používať. V tej dobe už boli v zásobovaní mapy v mierke 1 : 50 000 pre celé územie SR vyhotovené podľa štandardov NATO a mapy JOG z celej oblasti, ktorú OS SR potrebujú mať mapami pokrytú.

V roku 2006 sa začalo koncepčne pripravovať vydanie nového štátneho mapového diela v novej mierkovej rade, v novom znakovom kľúči a novom klade mapových listov. Cieľom tohto snaženia je poskytnúť veliteľským orgánom pre účely obrany a orgánom štátu pre rozhodovanie v krízových situáciách moderné, a hlavne s krajinami NATO a EU kompatibilné analógové informácie o vlastnej krajine. Technologicky sa jedná o unikátne riešenie, ktoré využíva údaje z CPD a efektívnymi postupmi umožní z jednej referenčnej databázy tvoriť celú mierkovú radu v tom istom čase. Nasledujúce obnovy nového mapového diela pri použití tejto technológie budú v budúcnosti podstatne efektívnejšie, a to tak z pohľadu časových, ako aj finančných nákladov.

Aktivity Topografického ústavu v uplynulých rokoch pravidelne prekračovali rámec produkcie a cieľavedome sa rozmáhali ďaleko za hranice bežných úloh stanovených pre oblasť poskytovania geografickej podpory v rezorte obrany. Jednou z ambícií Topografického ústavu bolo priebežne informovať odbornú verejnosť o prograse a hlavne výsledkoch, ktoré postupne pribúdali. V priebehu rokov 1999–2004 Topografický ústav zorganizoval tri celoštátne odborné podujatia s medzinárodnou účasťou. Odborná úroveň týchto podujatí, ale aj ich bezchybné organizačné zabezpečenie priniesli Topografickému ústavu ďalšie zvýšenie odborného kreditu. Prislúšníci Topografického ústavu sa začali aktívne zapájať aj do rokovaní seminárov, konferencií a odborných podujatí, ktoré na ne týkali už len samotnej geoinformatiky. Odborníci z Topografického ústavu sa začali objavovať aj na takých vedeckých a odborných fórach, ktoré na prvý pohľad s geoinformatikou vôbec nesúviseli. Keď však začali odznievať ich vystúpenia, vzťahy medzi geografickými informáciami a ich využitím (problémy dopravy, krízové riadenie, environmentalistika, riadenie štátu alebo riešenie následkov prírodných katastrof) sa začali objavovať v nových súvislostiach. Možnosti geografického modelovania a interpretácie integrovaných geografických informácií do podoby reálneho virtuálneho vnemu začali presvedčať špecialistov rôznych vedných odborov, že informácie o území sú skutočne nevyhnutnou podmienkou efektívneho riadenia krajiny. Na všetkých odborných podujatiach, ktoré sa na Slovensku aspoň čiastočne týkali informácií o území, vystupovali zástupcovia Topografic-

kého ústavu po roku 2000 ako uznávané odborné authority. Topografi vo vojenských uniformách vždy vyvolali v očiach poslucháčov údiv a prekvapenie, keď hovorili o svojich výsledkoch a ďalších ambíciách. Najvýznamnejšími odbornými a spoločensky najvyššie akceptovanými podujatiami, na ktorých sa odborníci Topografického ústavu aktívne podieľali, boli medzinárodné výstavy IDEB (v rokoch 2004, 2006, 2008), ITAPA – medzinárodný kongres pod patronátom predsedu vlády SR zameraný na e-government, GIS Ostrava – medzinárodné podujatie s vysokým európskym kreditom, INFOSEM – stretnutie špecialistov SR v oblasti informatiky zo štátnej správy.

Topografický ústav svoje aktivity smeruje aj do vzdelávania a rozvoja v oblasti geoinformatiky aj na akademickej pôde. Niektorí špecialisti Topografického ústavu prednášajú na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Mateja Bela ako externí špecialisti a podieľajú sa na príprave budúcich odborníkov. Je pravdou, že niektorí z nich sa práve počas týchto prednášok rozhodnú začať svoju odbornú kariéru práve v Topografickom ústave. Keďže OS SR nemajú vlastnú vzdelávaciu základňu pre tento odbor, táto edukačná aktivita zo strany TOPU je skvelou možnosťou získavať pre Topografický ústav mladých tvorivých a energiou nabitých ľudí. Manažment Topografického ústavu tieto aktivity jednoznačne podporuje a pomáha univerzitám aj pri formulovaní tém diplomových prác, odbornými konzultáciami, ako aj podkladovými materiálmi, ktoré študenti používajú pri diplomových, prípadne dizertačných prácach.

Prínos pre civilné použitie však treba vidieť najmä v priamom poskytovaní niektorých produktov a služieb. Na konferencii „Vojenský informačný systém o území a prax“, ktorá sa konala v Banskej Bystrici v dňoch 23.– 24. 10. 2002, bolo poskytnuté pre použitie v štátnej správe dieľo „Vektorová mapa Slovenska – VMapSk“. V roku 2005 na návrh Topografického ústavu súhlasil minister obrany SR s uvoľnením niektorých mierok vojenského mapového diela, digitálneho modelu reliéfu a niektorých ďalších produktov pre bezplatné využitie pre činnosť štátnych orgánov a projektov realizovaných v prospech štátu. V roku 2007 boli niektoré z produktov Topografického ústavu uvoľnené pre použitie projektov v prospech EÚ. Topografický ústav tak znovu potvrdil svoju jednoznačnú odbornú prestíž na Slovensku.

Avšak aj napriek týmto výsledkom musel Topografický ústav riešiť rébus, ktorý sa v roku 2004 objavil ako iniciatíva vtedajšieho vedenia Generálneho štábu SR. Snahy redukovať počty ozbrojených zložiek sa v roku 2004 premietli do iniciatívy redukovať Topografický ústav na malú skupinu ľudí, ktorá by zabezpečovala geografickú podporu komerčnými cestami. V princípe sa jednalo o faktickú likvidáciu spôsobilostí, ktoré boli v Topografickom ústave nielen dobre vybudované, ale aj veľmi dobre naštartované k svojmu ďalšiemu rozvoju. Tieto snahy pramenili z úsilia

za každú cenu redukovať počty a reorganizovať štruktúry ozbrojených síl. V dôsledku týchto snáh boli v rokoch 2000–2005 prijaté niektoré ďalšie rozhodnutia, ktoré v konečnom dôsledku znamenali rozbitie Topografickej služby na Slovensku. V roku 2003 bola pod Veliteľstvo logistiky redislokovávaná 5. kartoreprodukčná základňa Nemšová a následne bola Topografickej službe odňatá aj centrálna zásobovacia základňa Kremnica, ktorá v roku 2003 tiež prešla pod Veliteľstvo logistiky. V závere roka 2005 prebehol na Generálnom štábe OS SR audit, ktorého výsledkom bolo zrušenie oddelenia Topografickej služby na Generálnom štábe. Práve v tejto situácii sa riaditeľ Topografického ústavu dozvedel o skutočnostiach, že model redukcie je už zapracovaný v pláne reorganizácie na rok 2006 a finančné prostriedky sú plánované len na pokrytie plátov jednej tretiny zamestnancov v tej dobe v TOPU zamestnaných. Len vďaka maximálnemu nasadeniu všetkých dostupných možností, enormnému úsiliu, nezvratným argumentom, ktoré potvrdzovali nezastupiteľnosť Topografického ústavu, a nepriestrelným ekonomickým ukazovateľom sa v lete 2005 podarilo zmeniť rozhodnutie zapracované v reorganizačnej dokumentácii a po rozhodnutí náčelníka Generálneho štábu Topografický ústav zachovať.

Udržanie Topografického ústavu a jeho spôsobilostí si však v týchto nových podmienkach vyžadovalo aj zmenu legislatívy. Topografický ústav, pôvodne jedna zo zložiek Topografickej služby, ostal bez zastúpenia na najvyšších riadiacich stupňoch. Náznaky usmerňovania činnosti Topografického ústavu sa občas vyskytli na Oddelení elektronického boja, na Odbore riadenia štátnej správy a Štábe pre koordináciu velenia operácií. V roku 2006 sa situácia upokojila a Topografický ústav ako zariadenie priamo podriadené Generálnemu štábu OS SR začal byť riadený náčelníkom Centra riadenia operácií v štruktúre J3.

Kompetencie a pôsobnosti Topografického ústavu však dodnes nie sú definitívne vyriešené, pretože nariadenia, rozkazy a legislatíva, ktoré boli platné pred uvedenými zmenami, sú v súčasnosti nevykonateľné. Ich novelizácia, ktorá sa v súčasnosti rieši, je sprevádzaná názorovými rozdielmi jednotlivých stupňov ministerstva a Generálneho štábu OS SR. Hlavným problémom je otázka výkonu štátnej správy. Úlohy, ktoré zákon ukladá ministerstvu obrany, sa totiž považujú za výkon štátnej správy a Topografický ústav, ktorý ich reálne vykonáva, by nemal túto činnosť realizovať ako súčasť Generálneho štábu OS SR. Tento problém by mal byť orgánmi ministerstva obrany doriešený do konca roka 2008.

Budúcnosť a perspektívy

Topografický ústav však priniesol rezortu obrany aj celej slovenskej spoločnosti množstvo kvalitných produk-

tov a špeciálnych služieb, ktoré ďalej zdokonaľuje a rozvíja. Preukázal svoju životaschopnosť, ako aj svoju ambíciu tvorivého myslenia a vôľu doťahovať veci do konca. Ak jednou zo zásad, ktoré v Topografickom ústave platia, je, že „podstatný je výsledok“, tak potom všetky snahy pri plánovaní, riadení a plnení úloh sú podriadené tejto zásade. Celý koncept výroby, architektúra pracovísk, mechanizmus plánovania, spôsob riadenia, zásady personálnej politiky, ale hlavne záujem o užívateľa a spôsob komunikácie s okolím sú v Topografickom ústave vykonávané tak, aby na druhej strane nášho snaženia bol spokojný užívateľ. Manažment aj zamestnanci v Topografickom ústave si totiž uvedomujú, že geoinformatika je služba, ktorá má poskytovať podporu pri rozhodovaní. Zmyslom činnosti Topografického ústavu preto nie je prežívať zo dňa na deň, ale využiť techniku, čas a prostriedky k tomu, aby sa dostavil konkrétny hmatateľný výsledok, ktorý má úžitkovú hodnotu a môže niekomu pomôcť.

Najväčšou pýchou je však ľudský potenciál. Skvelo pripravení, vzdelaní a najmä tvoriví ľudia, ktorí dokážu flexibilne poskytnúť nadštandardné služby v oblasti geografickej podpory pre rezort obrany aj pre orgány štátu, sú tou najcennejšou devízou. Práve oni boli tou hybnou silou, ktorá za pätnásť rokov vytvorila životaschopné a moderné pracovisko na úrovni svetovej špičky.

Ciele Topografického ústavu do budúca sú jasné. Vychádzajúc z filozofie, ktorá ho za pätnásť rokov vyniesla na pozíciu odborného lídra v oblasti geoinformatiky na Slovensku, bude Topografický ústav pokračovať vo svojej doterajšej činnosti. Technologické smerovanie produkcie je dobré, sortiment produktov zodpovedá súčasnému stavu, štruktúra Topografického ústavu je optimálna a v najbližšom období nebude potrebovať výraznejšie reorganizačné zmeny. Ak aj vznikne potreba drobných úprav, budú to len minimálne zmeny, ktoré môžu nastať v dôsledku preskupenia priorít alebo vzniku nových, nepredpokladaných úloh.

V oblasti jestvujúcich projektov je hlavným cieľom ukončenie naplňovania Centrálny priestorovej databázy, aktívna účasť na projekte MGCP a aktualizácia unifikovaných máp JOG, ktoré má Slovensko v zodpovednosti, vydanie a následná aktualizácia nového štátneho mapového diela, vydávanie vojenskogeografických informácií a aktívna účasť na geodetických meraniach. Samozrejmosťou je pokračovanie v príprave a poskytovaní údajov pre simulačné pracoviská a geografická podpora pri riešení nepredvídaných udalostí.

Z nových projektov treba spomenúť najmä zámer efektívneho poskytovania produktov a služieb elektronickými cestami, vybudovanie efektívneho metainformačného systému archívnych fondov, presadenie rozvoja „Deployed GIS“.

Záver

Topografický ústav v Banskej Bystrici po pätnástich rokoch svojej činnosti už nie je dieťa, ktoré sa pýta, čo a ako má urobiť. Topografický ústav v Banskej Bystrici je v súčasnosti špičkové, technicky dobre vybavené špecializované zariadenie s bohatými skúsenosťami, s vysokým odborným celoslovenským kreditom a zahraničnými aktivitami.

Túto pozíciu sa podarilo dosiahnuť za uvedených pätnásť rokov existencie vďaka dobrej stratégii vedenia Topografického ústavu, cieľavedomému presadzovaniu zámerov a dobrého smerovania.

Avšak najcennejšou devízou, ktorá nepodlieha nikdy inflácii, je ľudský potenciál, pracovné nasadenie a vysoká odbornosť zamestnancov Topografického ústavu. Nezáleží pritom, či sa jedná o manažérov, redaktorov, operátorov, alebo o logistickú podporu.

Geodetické zaměření základny KFOR

mjr. Ing. Jiří Skladowski

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Domněnka, že měsíc leden je pro vojáky a geodety měsícem klidu a příprav na výcvikový rok je sice zažitá, nicméně již mnohokrát se ukázalo, že tomu tak zdaleka není. Začátek letošního roku byl pro geodety v Dobrušce typickým příkladem toho, jak skočit z Vánoc rovnýma nohama do shonu běžných dnů. Již s prvními dny nového roku dorazil do Dobrušky rozkaz doměřit změny na základně KFOR Šajkovac v termínu 17.–22. ledna. Byť se původní termín o týden posunul, nebylo na přípravy příliš času, a tak geodeti ocenili, že obdobné úkoly během posledních let několikrát zkoušeli v průběhu štábních nácíků.

Prvními nutnými kroky bylo ujasnit si, jaké techniky a materiálu bude k úspěšnému zvládnutí úkolu třeba. Bylo nutné sehnat veškeré dostupné podklady a informace o zájmovém území a prokousat se nutnými legislativními překážkami, jež jsou s výjezdem geodetické skupiny a vývozem materiálu do prostoru působení kontingentu spjaty. Přípravu na odjezd zjednodušoval fakt, že na základně Šajkovac působila měřičská skupina již na jaře roku 2007, a tak byl k dispozici původní plán základny a seznamy souřadnic bodů geodetické sítě. Po zvládnutí všech příprav mohla skupina ve složení mjr. Ing. Jiří Skladowski a kpt. Ing. Jiří Hubička odletět do Kosova.



Letiště v Prištině nás přivítalo sluníčkem, mrazem a svižným větrem, který již jen slabě připomínal vichřici z předešlých dnů, jež zlikvidovala většinu lehkých přístřešků na základně Šajkovac. Po nezbytných procedurách, které souvisí s přiletem do mise, jako je poučení o minovém nebezpečí a současné situaci v regionu, nás přivítal velitel kontingentu pplk. Ing. David a společně s důstojníkem zodpovědným za rozvoj základny npor. Ing. Kunou jsme se vrhli do práce. Naštěstí v misi nelze

hovořit o pracovní době, a tak přes pokročilou denní dobu nebyl problém sehnat osoby zodpovědné za jednotlivé úseky základny. Bylo nutno stanovit rozsah a harmonogram prací tak, aby nebyl narušen běžný chod základny. Další den nás již měla čekat rutina v podobě podrobného mapování.

Posílnění snídaní a elánem z předpovědi počasí vyrazili jsme ráno na nezbytnou rekognoskaci, po které nás však přešel humor. Z původních dvanácti základních bodů sítě se podařilo nalézt pouhé dva. Většina bodů ležela pod silnou vrstvou štěrkové navážky, popřípadě byla rozvojem základny zničena. Na zaměření základny jsme měli tři dny a bylo zjevné, že bez bodů geodetické sítě mapovat základnu nebude možné. Jedinou variantou byla obnova bodového pole. S úsměvem a nostalgií jsme zavzpomínali na praktickou otázku při státních závěrečných zkouškách na vysoké škole, kterou bylo vyhledání ztraceného bodu. Po celodenním úsilí se nám většinu bodů podařilo vytýčit a nalézt. Pro ostatní vojáky na základně KFOR jsme se stali tak trochu atrakcí. Pohled na dva důstojníky s krumpáčem a lopatou, odhazující vrstvy udusaného štěrku se neobešel bez vtipných a peprných poznámek. Naštěstí se ukázalo, že většina nalezených bodů nebyla poškozena a polohová chyba nebyla takového rázu, že by se body pro mapování nedaly použít. V některých částech základny bylo nutno stávající bodové pole zhuštit. Trochu jsme litovali absence přijímačů GPS, nicméně vzhledem k délce pobytu a původním požadavkům bylo devět beden materiálu a příslušenství k totální stanici na přepravu až dost.



Po zhuštění bodového pole jsme mohli přikročit k vlastnímu mapování změn. Nové budovy a prvky byly po celé základně bohužel rozesety natolik nerovnoměrně, že jsme se začali obávat, zda v daném stihneme zaměřit

všechny. Situaci notně komplikovala špatná viditelnost mezi jednotlivými prostory umocněná neustálou změnou parkování automobilové techniky, které je na základně pozeňnaně. Občas bylo nutné přeparkovat i těžkou automobilovou techniku, čímž jsme obzvláště v prostoru autoparku působili malé automobilové manévry. Bylo třeba volit jednotlivá stanoviště pro měření tak, aby z každého bylo možné mapovat co největší část základny s minimem excentrických stanovišť, neboť doba naší působnosti v Kosovu se neúprosně krátí. Nejobtížnější částí mapování základny se bez pochyby stal prostor autoparku, kde bylo změn nejvíce. Vzhledem k tomu, že na základně KFOR působí jak český, tak slovenský kontingent, každá strana si staví vlastní opravárenské prostory techniky i další objekty spjaté s působením v misi. Často jsme po zaměření daného objektu zjistili, že se od původního plánu liší pouze o půl metru nebo byl změněn pouze půdorysný tvar přístřešku mezi ubytovacími prostory. Inu, nový kontingent, nový nápad. Starosti nám přidělovaly rovněž mapování palebných postavení. Ta prošla pravděpodobně největší změnou, většina změnila tvar. Podstatná část jich byla zrušena, část se rušit teprve měla a dokon-



ce vyrostla některá nová. Nutno podotknout, že palebné postavení není prvek se zrovna nejostřejším půdorysem.

Každý večer bylo třeba naměřená data zpracovat a zkontrolovat, zda nedošlo k chybám při měření nebo zda nedošlo k vynechání nějaké mapované části základny. Po konzultaci se správcem základny (důstojníkem zodpovědným za rozvoj základny) byly v původním plánu některé budovy odstraněny přímo z digitální formy plánu.

Nakonec se všechny požadované lokality a budovy podařilo zaměřit. Pro statistiku lze uvést, že měřičská skupina zmapovala dvacet oblastí či jednotlivých budov základny. Správce základny byl seznám s novými body sítě, které byly na základně stabilizovány, a byla mu navržena vhodná ochrana bodů tak, aby se v budoucnu předešlo jejich zničení. Výsledný nový plán byl následně vyhotoven v Dobrušce v programu Microstation a zadavatel úkolu – v tomto případě správce základny KFOR v Kosovu – byl informován o splnění úkolu a připravenosti plánu základny k použití.

Závěrem lze konstatovat, že měřičská skupina splnila úkol, který byl zadán. Pro mjr. Ing. Skladowského se jednalo o práci nostalgickou, neboť v Kosovu půl roku v sestavě KFOR působil, a pro kpt. Ing. Hubičku o získání neocenitelných zkušeností, které lze získat pouze v prostředí mise. Geodetické zaměření základny Šajkovac bylo typickou ukázkou přímé geografické podpory vojsk působících mimo prostor republiky a ukázalo, že nácviky geografické reflexe na krizové a nepředvídané události mají reálný základ.

Recenze mjr. Ing. Jan Marša, Ph.D.



Vojenští geografové v Afghánistánu a mapy TLM 50

mjr. Ing. Jan Marša, Ph.D., Mgr. Luboš Bělka

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

Úvod

Přímá geografická podpora štábů a vojsk v průběhu letos již devadesátileté historie Geografické služby AČR (GeoSl AČR) byla vždy neodmyslitelnou součástí její vojenskoodborné působnosti a tak tomu zůstává i nadále. Podstatnou součástí přímé geografické podpory je příprava geografických podkladů podle požadavků Společného operačního centra Ministerstva obrany (SOC MO) a geografické zabezpečení jednotek vysílaných do mezinárodních mírových a humanitárních misí. A to nejen v místě operačního nasazení, ale zejména v rámci přípravy jednotlivých kontingentů před jejich vysláním do zahraničí.

Geografické zabezpečení kontingentů AČR před vysláním do misí spočívá hlavně v zabezpečení analogovými produkty, digitálními podklady a daty „na zakázku“, jež svou formou, obsahem, rozsahem i kvalitou v maximální možné míře odpovídají požadavku konkrétního uživatele v konkrétním prostoru a čase. Z mnoha produktů vyrobených pro tento účel lze uvést například nespočet účelových map převážně malých a středních měřítek, anaglyfy, ortofota, plány měst, satelitní snímky a družicové mapy, dále také komplexní rychlé geografické informace z oblastí celého světa. Z podkladů a dat v digitální formě lze zmínit digitální atlas světa a digitální mapy různých měřítek. Většina z uvedených produktů a digitálních podkladů byla účelově zpracována pro potřeby balkánských misí a v posledních letech i pro kontingenty vysílané do Afghánistánu, Kuvajtu a Iráku.

Dva příklady za všechny: Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad (VGHMÚř) v Dobrušce již od roku 2004 tiskne speciální mapy vyráběné geografickým pracovištěm velitelství KFOR v Plištině. Digitální data jsou přenášena do VGHMÚř a po zpracování a tisku jsou hotové mapy expedovány v rámci zásobovacích závozu do centrálního skladu map KFOR v Plištině. Vojáci českých průzkumných jednotek působících v minulých letech v afghánské horské provincii Badachšán (v rámci německo-česko-dánského Provinčního rekonstrukčního týmu ve Fajzábádu) získali kromě jiného v průběhu roku 2006 knižní vydání topografické mapy 1 : 100 000, které bylo zpracováno oddělením geografické podpory Odboru přímého geografického zabezpečení VGHMÚř. To je dislokováno v Praze – částečně v objektu Generálního štábu AČR a částečně v budově bývalého Vojenského zeměpisného ústavu. Vytisknutí a kartopolygrafické zpracování pak bylo realizováno v Dobrušce.

Protože vojáci národních kontingentů musí být do příslušné operace všestranně a řádně připraveni, další role specialistů GeoSl AČR spočívá i v přípravě příslušníků kontingentů v rámci školicí a výcvikové činnosti tím, že zabezpečují teoretická a někdy i praktická zaměstnání vojáků před jejich vysláním do mise.

Tím nejcennějším a nejhodnotnějším, co mohou geografové nabídnout národním vojenským kontingentům a potažmo i koaličním spojencům, je nesporně kvalifikovaný personál. Od roku 2003 Geografická služba AČR každoročně obsazuje na šest měsíců funkci náčelníka geografické služby velitelství KFOR na základně Film City v Plištině, který se od roku 2004 střídá s českým databázovým managerem geografického oddělení velitelství KFOR. Příslušníci GeoSl AČR však v minulosti v zahraničních misích uspěli i ve funkcích, které s geografickou odborností souvisejí nepřímo nebo nesouvisejí vůbec. Tato zkušenost je cenná mj. i tehdy, promítneli se formou zpětné vazby do uspokojování potřeb štábů a vojsk v oblasti jejich geografického zabezpečení.

Geografové v sestavě 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar

Od března letošního roku působí vojáci AČR společně s civilním týmem specialistů v afghánské provincii Lógar, kde převzali odpovědnost za bezpečnostní situaci regionu, který lze svou rozlohou přirovnat k Pardubickému kraji. Jádrem téměř dvousetčlenného 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar tvoří vojáci ze 102. průzkumného praporu Prostějov, dále ze 7. mechanizované brigády Hranice, 13. dělostřelecké brigády Jince, 15. ženijní záchranné brigády Bechyně, 103. střediska CIMIC/PSYOPS Lipník nad Bečvou, 22. základny letectva Náměšť nad Oslavou a příslušníků dalších součástí Armády České republiky.

Současné české působení v Afghánistánu je jistě historicky významným momentem, protože vůbec poprvé se Češi samostatně a na vlastní odpovědnost podílejí na obnově afghánské provincie v systému provinčních rekonstrukčních týmů (PRT) koaličních států. A Geografická služba AČR je u toho. Přímou v místě nasazení se aktivně podílí na podpoře náročné činnosti příslušníků naší armády v sestavě kontingentu operujícího v Afghánistánu a v širším kontextu také na činnosti koaličních vojsk.

V rámci 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar působí ve funkci náčelníka pracoviště geografické podpory kapitán Petr Kropáček z Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce, do funkce staršího důstojníka pracoviště byl zařazen nadporučík Martin Furo z Centra geografického zabezpečení 104. zabezpečovacího praporu Velitelství společných sil v Olomouci. Hydrometeorologické zabezpečení kontingentu má na starosti synoptik kontingentu nadporučík Jozef Medved, také příslušník olomouckého Centra geografického zabezpečení.

Schopnost využívat nejmodernější technologie v kancelářských podmínkách i v poli je jedním z důležitých aspektů soudobého profesionálního plnění úkolů přímého geografického zabezpečení. V současnosti je k plnění odborných úkolů geodetické a geografické podpory krizových, humanitárních a bojových operací předurčena Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP (O) se svými čtyřmi moduly – MOGAN (geografické analýzy), MOZIN (zásobování informacemi), MOSIN (sběr informací) a MOREP (reprografické zabezpečení). Specialisté geografické služby operačního a částečně i taktického stupně velení pomocí tohoto prostředku geograficky zabezpečili například mezinárodní

cvičení GRIM CAMPAIGNER – 72 v červnu 2007, GRIM CAMPAIGNER – 71 v červenci 2007 a taktické cvičení 7. brigádního úkolového uskupení STRONG CAMPAIGNER, které se konalo v říjnu 2007. Proto je logické, že vzhledem ke svému určení byla souprava SOUMOP (O) odsunuta do Lógaru, kde umožňuje geografickým specialistům českého kontingentu efektivní plnění úkolů, pro něž byla vyvinuta. Je vybavena dostupnými a využitelnými datovými a mapovými podklady z operačního prostoru 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar. Kompatibilita s technickým a technologickým vybavením dalších složek GeoSl AČR umožňuje další případnou výměnu dat dle aktuálních požadavků a potřeb.

Rychlá tvorba mapy TLM 50 z území provincie Lógar

Shodou okolností právě v době, kdy bylo rozhodnuto o vybudování PRT v Lógaru, a tedy o vyslání nového českého kontingentu do Afghánistánu, se během jednání v rámci mezinárodního projektu Multinational Geospatial Co-Production Program (MGCP) objevily názory podporující potřebu analogové podoby vektorové databáze MGCP. K návrhu Kanady a Německa spočívajícím



Obr. 1 Mobilní souprava geografického zabezpečení operačního stupně SOUMOP (O)

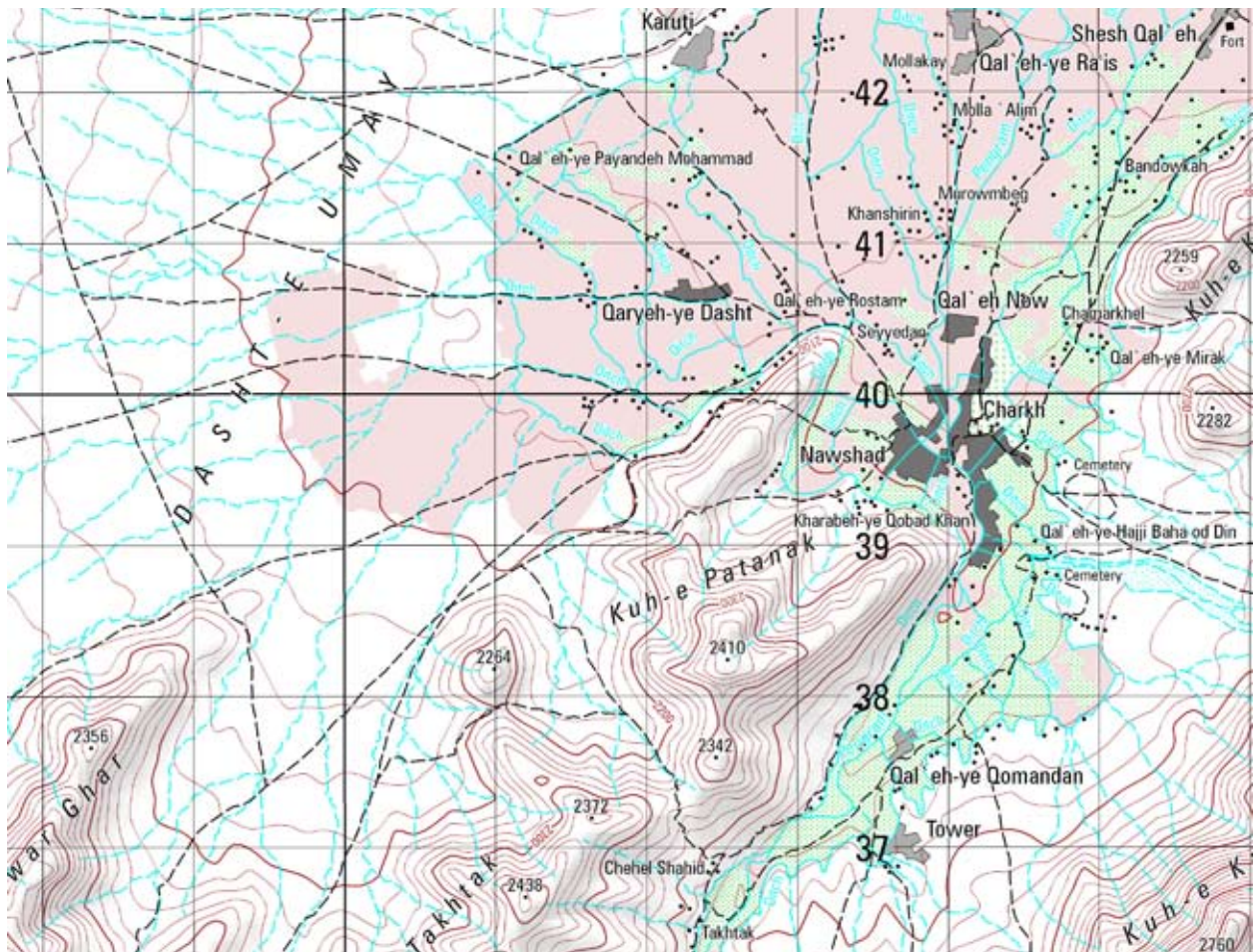
v možnosti vytváření „rychlého“ mapového produktu s cílem zabezpečit zahraniční mise se přihlásila i GeoSI AČR. V průběhu jednotlivých mezinárodních jednání se užívala různá pojmenování – Rapid TLM, MGCP-TLM nebo MRG (MGCP Rapid Graphics). Označení standardní mapové série U711 vychází z kladu mapových listů 1 : 50 000 a pro tento produkt se zatím označuje U711G.

Z pracovního jednání ke geografickým produktům z území Afghánistánu (konaného v září 2007 v Kolíně nad Rýnem) vzešel prostor odpovědnosti GeoSI AČR pro tvorbu rychlých grafických výstupů. Je identický s prostorem působnosti MGCP (13 buněk = 208 mapových listů). Vzhledem k tehdy již schválenému angažmá AČR v Lógaru byl uvedený prostor rozšířen o provincii Lógar (dalších 16 mapových listů z prostoru odpovědnosti 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT). Vzhled mapy má vycházet ze standardní mapy Topographic Line Map 1 : 50 000 (TLM 50) tvořené na základě specifikace MIL-PRF-89301A.

S ohledem na termín vyslání 1. kontingentu AČR mise ISAF PRT do Lógaru bylo zřejmé, že není časový prostor na přípravu řádné technologie tvorby „rychlé topografické mapy“ TLM 50. Naopak bylo nutné kontingent včas zabezpečit, a to i za cenu dílčích nedokonalos-

tí, zejména v oblasti kartografického zpracování. Vlastní tvorba mapy proběhla v průběhu necelých dvou měsíců, z čehož plyne i časová norma pro zpracování mapového listu. Proto také byla tato „výrobní“ činnost realizována přímo na Odboru rozvoje geodetického a geografického zabezpečení VGHMÚř. Teprve po zhotovení potřebných šestnácti mapových listů na konci ledna 2008 a s využitím prvních praktických zkušeností byla fakticky zahájena regulérní příprava technologie, veškeré příslušné dokumentace a prototypu. Zkušební provoz, jeho vyhodnocení a předání technologie do výroby je plánováno do konce srpna 2008.

Operativní a účelová tvorba mapy TLM 50 vyžadovala bezodkladné řešení vybraných problémů technologického charakteru souvisejících zejména se symbolikou prvků mapy. Symbolika vychází ze standardu MIL-STD-2402, ke správnému přiřazení symbolů bylo nutné vytvořit vztah mezi starším kódováním atributů FACC a novým DFDD použitým v rámci MGCP. V průběhu přípravy technologie tvorby mapových listů z prostoru provincie Lógar byla provedena změna některých symbolů oproti standardu, např. prvků *wall* (zeď), *dam* (hráz) nebo *qanat* (kanát, tj. podzemní akvadukt s přístupovými údržbovými šachtami).



Obr. 2 Výřez z mapy TLM 50 zpracované pro potřeby kontingentu AČR

Nová symbolika dat MGCP je v současné době řešena mezinárodní pracovní skupinou DGWIG Portrayal, v polovině prosince r. 2007 byl dokončen teprve první návrh dokumentu *DGWIG Portrayal Standard for MGCP Data* a kvůli nedostatku času při tvorbě mapových listů z prostoru Lógaru k ní nebylo přihlíženo. Nově vytvářená mezinárodní symbolika však bude zohledněna při přípravě technologie v rámci řešení výzkumného úkolu obranného výzkumu a vývoje v prvním pololetí roku 2008.

K technologii tvorby mapy TLM 50

Rychlá tvorba map představovala poměrně komplexní – i když krátkodobý – úkol řešený s využitím více programových vybavení. Nosným programovým aparátem při tvorbě mapy byl ArcGIS s extenzemi čili rozšiřujícími programovými balíky PLTS, Military Analyst, Maplex a Spatial Analyst. Generování vrstevnic proběhlo v programu SCOP++. Dokončovací práce a příprava tiskových podkladů pak probíhaly v prostředí Photoshop.

Postup výroby mapy TLM 50 je možné rozdělit do tří základních částí:

1. příprava dat;
2. práce s hlavní mapovou kompozicí;
3. dokončovací práce.

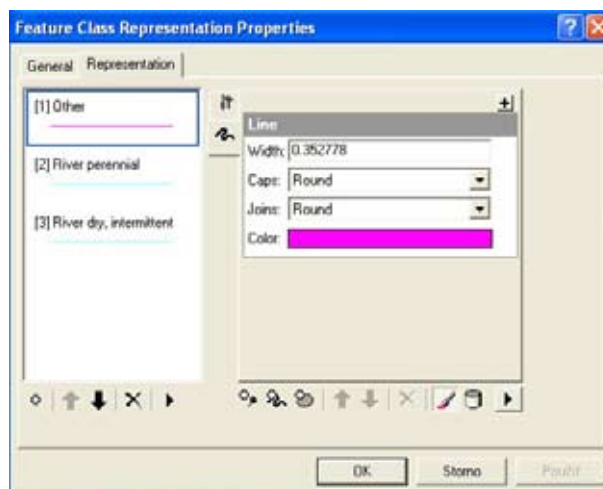
Vzhledem k tomu, že projekt MGCP a jeho výsledek v podobě vektorové databáze neřeší výškopisná data, bylo nutné tuto nezbytnou součást topografických map nejprve připravit. Jako hlavní zdroj výškopisných informací byl použit model SRTM ve formátu DTED 2. Generování vrstevnic probíhalo v programu SCOP++, který vyrábí německá firma INPHO. Hlavním důvodem použití uvedeného programu je jeho schopnost přímého vytvoření kartograficky upravených (vyhlazených) vrstevnic bez potřeby další úpravy jinými prostředky. K automatizované tvorbě výškových kót z modelu SRTM v místech manuálně vybraných vrcholových vrstevnic byl vytvořen vlastní model v prostředí ArcGIS, využívající navíc extenzi Spatial Analyst.

Pro každý mapový list byla vytvořena samostatná personální geodatabáze obsahující jednak třídy prvků MGCP, jednak tzv. delta prvky, mezi něž patří vrstevnice, výškové kóty, administrativní hranice provincií a státní hranice Afghánistánu.

Symbolika jednotlivých tříd prvků personální geodatabáze byla v prostředí ArcGIS řešena pomocí tzv. kartografických reprezentací – novinky uvedené ve verzi 9.2. Pro každou třídu prvků je možné založit tuto kartografickou reprezentaci (jednu či více). Založením jedné kartografické reprezentace dojde k vytvoření dvou nových atributů s implicitně nastaveným názvem Rule_ID (typ

Long Integer) a Override (typ BLOB), který lze modifikovat. V rámci jedné kartografické reprezentace je pak možné definovat více tzv. pravidel, přičemž platí vztah „jedno pravidlo = jeden symbol“. Informace o tom, které pravidlo je konkrétnímu prvku v dané třídě prvků přiřazeno, je uvedena v atributu Rule_ID číslem daného pravidla. Je tak možné na základě kombinace hodnot známých atributů jednoduše a rychle přiřadit správné pravidlo, resp. symbol. Tento přístup byl zvolen i v případě zavedení symbolů pro třídy prvků MGCP i pro delta prvky. Nejprve bylo vytvořeno tzv. kódovací schéma, které popisuje kombinace hodnot atributů v dané třídě prvků pro přiřazení správného symbolu. K automatizovanému hromadnému přiřazení pravidel pro všechny třídy prvků v personální geodatabázi byl vytvořen skript využívající výše zmíněné kódovací schéma.

Největší přínos kartografické reprezentace spočívá v možnosti editace polohy – natočení nebo průběhu prvků – bez nutnosti změny původních dat. Jestliže je nutné provést například odsun nebo natočení určitého prvku, dochází k editaci kartografické reprezentace, poloha zdrojových data se však nemění. Všechny informace o symbolu prvku i jeho editacích jsou ukládány do atributu Override. Zobrazení prvku, resp. jeho kartografickou reprezentaci lze potlačit, případně lze změnit symbol prvku. (Nadto lze měnit parametry symbolu vybraného prvku ve vymezené třídě prvků.) Principem kartografické reprezentace (poprvé použité ve verzi ArcGIS 9.2) tedy je, že v datové bázi jsou současně uložena originální vektorová data i jejich upravená kartografická zobrazení. Editačních možností kartografické reprezentace bylo využito i v tomto projektu, například umístění symbolů *budov* bylo editováno tak, aby nedocházelo ke kolizím s okolními liniovými objekty (řeky, silnice, cesty a pěšiny) – symbol budovy byl v blízkosti liniového prvku vhodně natáčen.



Obr. 3 Definice symbolů v kartografické reprezentaci

Takto připravená personální geodatabáze byla dále doplněna o popisy některých tříd prvků. K automatizo-

vanému vytvoření popisů v prostředí ArcGIS byla využita extenze Maplex. Popisy byly následně převedeny na anotační třídy prvků tak, aby mohla být dále editována jejich poloha i natočení. Vzhledem k tomu, že automaticky umístěný popis neodpovídal vždy kartografickým pravidlům, bylo ho nutné často upravovat ručně.

Do fáze přípravy dat lze dále zahrnout generování souřadnicové sítě, přípravu dat pro přehled výškových poměrů v území mapového listu (Elevation Guide), vytvoření stínovaného reliéfu nebo přípravu kladu mapových listů. Generování souřadnicové sítě probíhalo najednou pro všechny zvolené mapové listy, přičemž bylo využito nástroje Grid Manager, který je součástí Military Analyst čili extenze ArcGIS. Vygenerovány byly dvě souřadnicové sítě – rovinná v zobrazení UTM/WGS84 a geografická síť WGS84 reprezentovaná pouze ryskami po obvodu a průsečíky uvnitř mapového listu spolu s popisem po pěti vteřinách. Vznikla tak datová sada v rámci personální geodatabáze ArcGIS se všemi definovanými prvky souřadnicové sítě uloženými do několika tříd prvků. S takto vytvořenými třídami prvků lze zacházet jako s ostatními třídami prvků, je možná jejich editace, čehož bylo využito při úpravě polohy nebo vynechání automaticky generovaných překrývajících se popisů obou souřadnicových sítí.

Hlavní část tvorby mapy MGCP-TLM 50 zahrnuje vytvoření a editaci mapové kompozice v prostředí ArcGIS/ArcMap. Nejprve bylo nutné navrhnout účelný i estetický vzhled mapové kompozice se všemi požadovanými mimorámovými údaji. Byla vytvořena šablona, jejíž některé prvky byly v průběhu tvorby konkrétních mapových listů editovány, jiné zůstávaly vždy shodné pro všechny mapové listy. Pro každý mapový list vznikl projekt MXD se čtyřmi datovými okny – pro hlavní mapu, na přehled výškových poměrů (Elevation Guide), ke zobrazení administrativních hranic (Boundary Guide) a ke zobrazení názvů sousedních mapových listů (Adjoining Sheet Guide). Do jednotlivých datových oken pak byla nahrána příslušná data v předem stanovené symbolice. Zpracovaná mapová kompozice byla exportována do vektorového souboru PDF v barvovém formátu CMYK, neboť se předpokládalo kartopolygrafické zpracování v tiskárně VGHMÚř.

Dokončení výsledného produktu probíhalo v grafickém programu Photoshop CS3, v němž byla mapa z formátu PDF převedena do rastrové podoby v rozlišení 600 dpi a prolnuta se stínovaným reliéfem tak, aby vynikly výš-

kové poměry členitého území východního Afghánistánu. Závěrečný tisk na ofsetovém tiskovém stroji RAPIDA 105 proběhl v nákladu cca 350 kusů na jeden mapový list.

Technologie je dále doplňována. Zpracovávána jsou další vylepšení vzhledu mapy, která nebylo možné kvůli časové tísně zapojit ihned. V současné verzi mapy například chybí rozlišení uliční sítě v uzavřené zástavbě. Budou rovněž zkoumány možnosti použití kartografických reprezentací v ArcGIS s výhledem jejich definice v centrální geodatabázi. Pracuje se rovněž na vylepšení barev výsledného tisku. Nadále se sleduje mezinárodní aktivita pracovní skupiny DGWIG Portrayal, která se zabývá tvorbou nové symboliky. Předpokládá se zapracování navržené symboliky do naší mapy MGCP-TLM 50.

Závěr

Nezbytným předpokladem úspěšného splnění stanovených úkolů každého vojenského kontingentu vyslaného do zahraniční mise je maximální součinnost všech jeho složek a mravenčí – někdy na první pohled neviditelná – práce všech vojáků. Mnohé z profesí a odborností navíc nejsou nijak početně silně zastoupené, což je dáno charakterem jejich činnosti i objektivními potřebami kontingentu. Mezi takové druhy vojsk a služeb bezesporu patří i Geografická služba AČR a Hydrometeorologická služba AČR. Pro činnost jejich specialistů v misi je charakteristické, že pokud je bezchybná a bezproblémová, nebývá obvykle v souvislosti s náročnými úkoly vojáků nějak zvlášť připomínána. Profesionální připravenost vojenských geografů, technické prostředky a moderní technologie, kterými v Lógaru disponují, jsou předpokladem k tomu, aby v afghánské misi obstáli se ctí a aby svým dílem přispěli ke zdárnému splnění všech úkolů a k šťastnému návratu všech vojáků domů, ke svým rodinám a útvarům.

Literatura

[1] UDVORKA, P.; FURO, M. Centrum geografického zabezpečení Olomouc. *Vojenský geografický obzor*. 2007, č. 1, s. 16–23. ISSN 1214-3707.

[2] Ministerstvo obrany České republiky [online]. c2004 Ministerstvo obrany [cit. 12. 3. 08]. Dostupný z WWW: <<http://www.army.cz>>.

*Recenze pplk. Ing. Michal Král,
mjr. Ing. Luděk Ovčarik*

Standardizace v oblasti vojenské geografie

kpt. Ing. Markéta Tempírová

Oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie OVPzEB MO

Standardizace je důležitým prostředkem k dosažení součinnosti vojsk členských států NATO v rámci mezinárodních operací a cvičení. Je samozřejmé, že se týká i vojenskogeografické produkce všech aliančních států. Cílem příspěvku je seznámit čtenáře se základními pojmy a procesy z oblasti standardizace v NATO, přiblížit roli GeoSI AČR v této oblasti a rovněž informovat, kde je možné získat v případě potřeby standardizační dokumenty NATO.

1. Základní pojmy

Standardizace je proces, který je v rámci NATO definován jako tvorba a zavádění koncepcí, doktrín, postupů a modelů k dosažení a udržení slučitelnosti, zaměnitelnosti a shodnosti, které jsou nezbytné k dosažení požadované úrovně interoperability nebo pro optimalizaci využívání zdrojů, a to v oblastech operační, výzbrojné technické a administrativní. Přičemž interoperabilitou se rozumí schopnost působit ve vzájemné podpoře při plnění stanovených úkolů.

Základním standardizačním dokumentem v NATO je **Standardizační dohoda** (NATO Standardization Agreement – STANAG). Jde o dohodu mezi některými nebo všemi členskými státy NATO k přijetí stejné nebo podobné výzbroje, munice, materiálu, zásob, skladování a způsobů činnosti v oblastech operační, logistické a administrativní. Celkem je v NATO přibližně 1200 STANAG, ke kterým jednotlivé členské státy NATO přistupují a poté dle závazku je zavádějí. Dalším oficiálním standardizačním dokumentem NATO je **Spojenecká publikace** (Allied Publication – AP). Ke spojeneckým publikacím se nepřistupuje, používají se přímo. Často, zvláště v případě spojeneckých publikací z oblasti vojenské geografie, jsou tyto dokumenty formálně zavedeny standardizační dohodou.

Jak již bylo zmíněno, ke každé standardizační dohodě musí ministerstvo obrany příslušného státu prostřednictvím pověřené složky (což je v případě ČR u STANAG z oblasti vojenské geografie GeoSI AČR) přistoupit a poté ji, pokud se k tomu zaváže, zavést.

Přistoupení ke standardizační dohodě NATO (Ratification) je definováno jako vyjádření souhlasu jednotlivých členských zemí s jejím obsahem formou Prohlášení o přistoupení. Existuje pět možných způsobů přistoupení: – přistoupit: souhlas s celým obsahem standardizační dohody, stanoví se termín jejího zavedení;

– přistoupit s výhradami: souhlas s obsahem standardizační dohody, nicméně existují oprávněné důvody, proč není možno přistoupit k dohodě jako celku; dále se stanoví termín zavedení dohody (části dohody, ke kterým jsou výhrady, se nezavádějí);

– přistoupit bez zavedení: souhlas s obsahem standardizační dohody, avšak existují vážné důvody pro nezavedení (např. technická omezení, finanční limity apod.);

– nepřistoupit: nesouhlas k přistoupení ke standardizační dohodě jako celku;

– neúčastnit se: zdržení se aktivní účasti; rovněž znamená, že nejsou námitky proti obsahu standardizační dohody (u GeoSI AČR se týká námořních map).

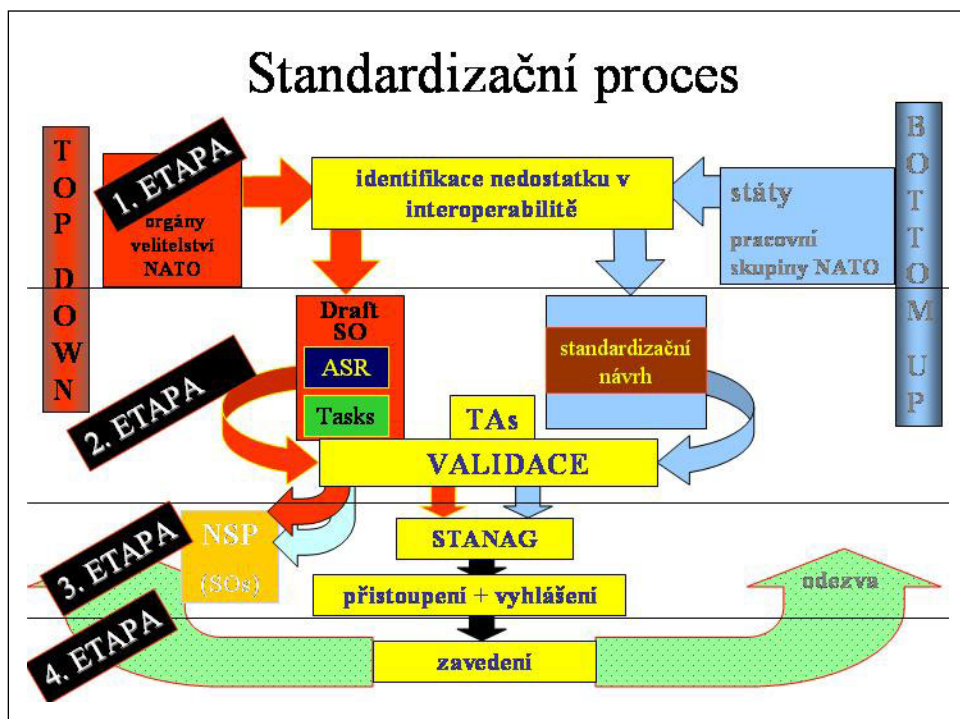
Formu přistoupení lze měnit zasláním nového Prohlášení o přistoupení.

Zavedením standardizační dohody (Implementation) se rozumí začlenění obsahu STANAG do právních předpisů, interních normativních aktů ministerstev obrany států NATO a současně splnění povinností členských států podle ustanovení daného STANAG. Standardizační dohody z oblasti vojenské geografie se v GeoSI AČR zavádějí převážně formou technických pokynů a nařízeními náčelníka GeoSI AČR.

2. Standardizační proces

Samotný **proces tvorby standardizační dohody** je poměrně komplikovaný a lze jej rozdělit do čtyř základních etap (viz obr. 1):

1. Podání návrhu a zdůvodnění jeho vztahu k dosažení interoperability. Návrh mohou podat například jednotlivé státy nebo standardizační pracovní skupiny NATO (proces „bottom-up“) nebo například orgány velitelství NATO (proces „top-down“).
2. Zhodnocení návrhu příslušnými orgány NATO.
3. Zařazení do standardizačního programu NATO, vlastní tvorba a schvalování standardizační dohody. V rámci této etapy je vybrána standardizační pracovní skupina NATO, která je odpovědná za standard. V rámci pracovní skupiny je vybrán stát, který je určen správcem standardizační dohody (custodian nation). Ve většině případů určený stát odpovídá za zpracování textu standardu. Stát nejprve zpracuje **studijní návrh STANAG (Study Draft)**, který dává k připomínkování státům v pracovní skupině (studijních návrhů může být v závislosti na počtu připomínek několik). Konečný



Obr. 1 Proces tvorby standardizační dohody

návrh, který nese název **ratifikační draft (Ratification Draft)**, je poté oficiálně rozeslán členskými státy ke zpracování Prohlášení o přistoupení. V zaslaném materiálu je rovněž uvedeno datum, do kterého mají jednotlivé členské státy vyjádřit svoje stanovisko. V případě, že se standardizační dohodou souhlasí požadovaný počet zemí (obvykle stačí polovina), je STANAG vyhlášen a vstupuje v platnost.

4. Vyhodnocování funkčnosti a potřeby/užitečnosti standardu (je prováděno v rámci standardizačních pracovních skupin NATO). Zároveň se zjišťuje míra a způsob zavedení u jednotlivých států (samotný proces zavedení STANAG do národního prostředí je však plně v režii každého státu).

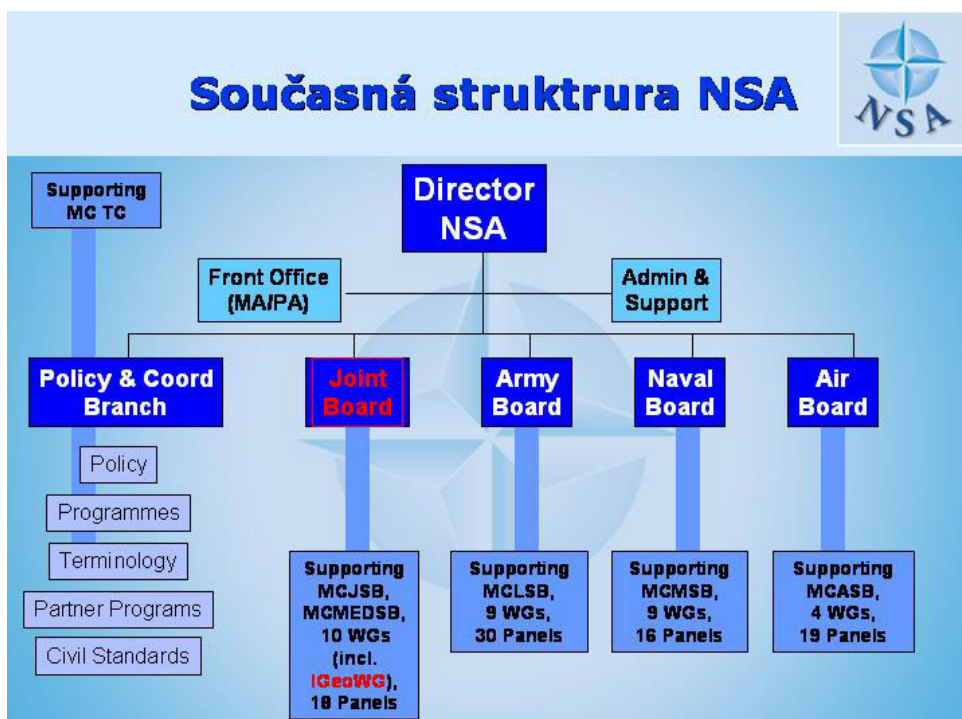
3. Standardizační orgány NATO

V NATO existuje řada organizací, které se zabývají standardizací. Vzájemné vazby mezi těmito organizacemi jsou dost složité a nebudou v tomto článku popsány. Je důležité zmínit **Agenturu NATO pro standardizaci** (NATO Standardization Agency – NSA), v rámci níž pracuje skupina, která řeší standardizaci geografické produkce. NSA obecně odpovídá za správu standardizačních dohod a spojeneckých publikací, vyhledává jejich platnost a řeší přípravu všech řídicích dokumentů v oblasti standardizace. Struktura NSA je uvedena na obrázku 2. Z obrázku vyplývá, že základem je rozdělení na 4 rady (boards): pro společné (joint), pozemní (land), námořní (naval) a letecké (air) síly. V radách působí pracovní skupiny

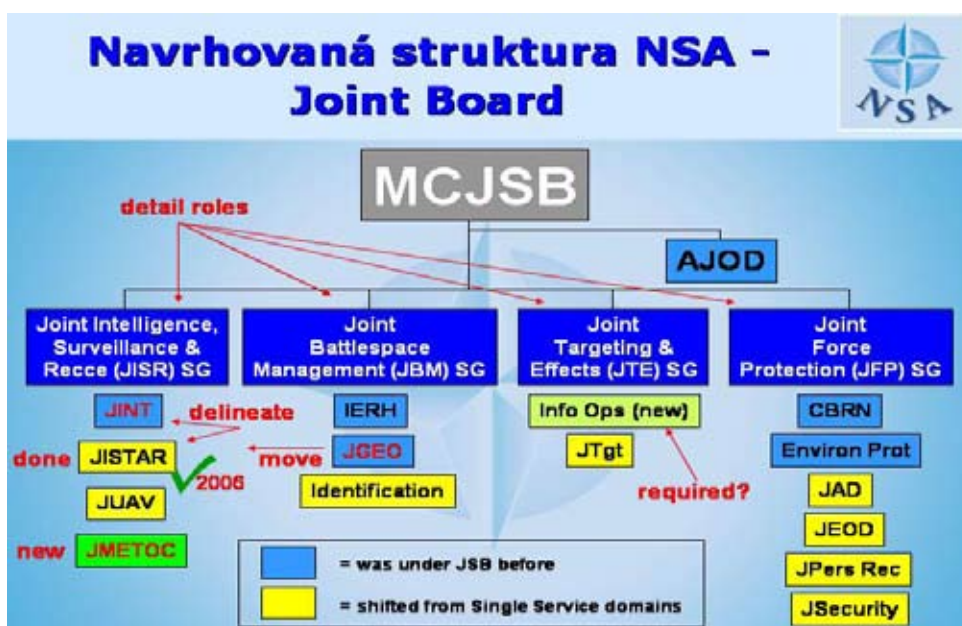
(working groups). V pracovních skupinách lze vytvářet panely (panels) a syndikáty (syndicates). Činnost každé pracovní skupiny je definována v dokumentu s názvem Terms of Reference (TOR). Každý členský stát má zpravidla v každé pracovní skupině svého zástupce, který je zodpovědný za svůj stát za standardizaci dané oblasti, kterou skupina řeší. Pracovní skupiny pořádají pravidelně (většinou jedenkrát až třikrát ročně) svá zasedání. Je důležité zmínit, že NSA nyní připravuje vlastní zásadní reformu. Účelem změn je dosáhnout zlepšení schopnosti sil NATO působit ve společných operacích, na což má standardizace, jak bylo již poznamenáno, významný vliv. Cílem reformy NSA je zjednodušení výměny informací, přidělování standardizačních úkolů a dosažení optimalizace počtu rad, pracovních skupin a panelů (dojde například ke sloučení jednotlivých rad pouze do jediné: pro společné síly; viz obr. 3).

4. Interservice Geospatial Working Group

Pracovní skupina NSA, která řeší standardizaci v oblasti vojenské geografie, se nazývá **Interservice Geospatial Working Group (IGeoWG)** a ve struktuře NSA je situována pod radou pro společné síly. Cílem IGeoWG je zvyšovat interoperabilitu v oblasti vojenskogeografických materiálů, dokumentace, dat a služeb, a tím přispívat ke zvyšování efektivity vojsk NATO. Pracovní skupina se dělí na čtyři syndikáty, které řeší pozemní mapy, letecké mapy, námořní mapy a vojenskogeografické informace a dokumentaci. V čele IGeoWG stojí předseda (chairman),



Obr. 2 Současná struktura NATO Standardization Agency



Obr. 3 Návrh reformované struktury NATO Standardization Agency

kteří řídí práci skupiny během celého roku (převážně prostřednictvím Fóra IGeoWG na webových stránkách NSA). Rovněž syndikáty mají své předsedy a skupina má také svého sekretáře. IGeoWG se schází jedenkrát až dvakrát ročně na plenárních zasedáních, při nichž probíhají jednání v jednotlivých syndikátech. Z každého zasedání IGeoWG je zpracován report (zpráva), v němž jsou mimo jiné zaznamenány úkoly IGeoWG (tedy i jednotlivých států) na období do následujícího zasedání.

Je třeba uvést, že zmíněná reforma NSA se dotkne taktéž IGeoWG. V transformačních dokumentech (ještě neprošly schválením) se předpokládá její přejmenování na **Joint Geospatial Working Group (JGeoWG)** a její umístění v rámci jediného Joint board pod Joint Intelligence, Surveillance & Recce Steering Group (JISR SG) nebo Joint Battlespace Management Steering Group (JBM SG) – viz obr. 3. Státy IGeoWG (kromě dvou) podporují zařazení budoucí JGeoWG pod JISR SG.

Kromě reformy NSA je rovněž v IGeoWG diskutována reforma samotné IGeoWG. V současné době IGeoWG spravuje 59 STANAG. Počet STANAG je proměnný, některé jsou navrhovány v rámci pravidelných revizí k aktualizaci (vznikají nové edice STANAG), nepotřebné STANAG se ruší a naopak nové jsou vytvářeny. Bohužel je nutno konstatovat, že výše zmiňovaný postup revizí a návrhů nových standardů dle současných potřeb NATO není zdaleka tak dynamický, jak by bylo třeba. Důsledkem je pak zaostávání v aktuálnosti obsahu vyhlášených (a tedy platných a užívaných) edicí STANAG za civilní standardizací, což vede k tomu, že normy STANAG nejsou dostatečně respektovány a místo toho se často používají „de facto standardy“ založené na komerčně a průmyslově využívaných standardech civilních organizací. Příčin tohoto nepříliš lichtotivého stavu je více a není možné je hledat pouze v samotné IGeoWG. Hlavní příčinou je situace, že některé státy, a to zejména ty, které se v IGeoWG možná neuváženě zavázaly ke správě většího množství STANAG a AP, než odpovídá jejich odborným nebo administrativním kapacitám, se nyní potýkají s nedostatkem personálu. Dalším nedostatkem je, že IGeoWG je výhradně podřízena NSA (neexistuje žádný přímý vztah mezi geografickými složkami NATO, které by např. zadávaly IGeoWG nové požadavky na standardy), chybí spolupráce IGeoWG s dalšími standardizačními institucemi nejen v rámci NATO, například s Digital Geospatial Working Group (DGIWG) a International Standardization Organization (ISO). Z tohoto důvodu byl v roce 2006 založen **Transformační tým IGeoWG** (IGeoWG Transformation Team – ITT), který se má reformou IGeoWG intenzivně zabývat. Stávajícím výsledkem jeho práce je návrh nové struktury IGeoWG – v IGeoWG by měly pracovat tři nové týmy: tým shromažďující požadavky na standardizaci (Requirements Team), technický tým (Technical Team) a tým řešící vazby na jiné standardizační orgány (Liaison Team). Bylo taktéž stanoveno, co by jednotlivé týmy měly řešit. Změna struktury IGeoWG je však pouze částí toho, co je třeba vykonat v rámci reformy IGeoWG. Zatím nebyla stanovena dlouhodobější strategie práce IGeoWG, nebyla diskutována účast jednotlivých států v týmech atp.

5. GeoSI AČR a geografické standardy NATO

V roce 1999 pro vstupu ČR do NATO začala být problematika standardizace geografických produktů velice aktuální i pro GeoSI AČR. Před geografickou službou stál značný úkol – ke všem IGeoWG STANAG bylo nutno dle stupně priority, který si služba stanovila, přistoupit a dle závazku v Návrhu na přistoupení tyto standardy zavést. Také bylo třeba přeložit většinu IGeoWG STANAG do českého jazyka. V příloze lze vidět, jak se úkoly dařilo postupně plnit. Za celý proces řízení přistupování a zavádění STANAG bylo v rozhodující fázi zodpovědné oddělení standardizace geografické produkce HÚVVG, které úzce spolupra-

covalo s Odborem rozvoje geodetického a geografického zabezpečení (ORGGZ) VGHMÚř. V polovině roku 2004, když jsem jako pracovník ORGGZ problematiku geografické standardizace přebírala od pplk. Ing. Miloše Líznera, byl celý proces úspěšně rozběhnut a nyní již lze konstatovat, že GeoSI AČR přistoupila ke všem IGeoWG STANAG a všechny standardy až na výjimky (STANAG 2530, 7054 a 7074) zavedla do své produkce. Stěžejní je určitě zavedení světového geodetického systému 1984 (WGS84) do užívání v AČR shodně se STANAG 2211 a vydání nového souboru topografických a speciálních map v tomto systému dle dalších norem STANAG.

V současné době GeoSI AČR přistupuje a zavádí nově vytvořené STANAG či jejich aktualizované edice. V Interservice Geospatial Working Group jsme vnímáni jako aktivní a za dobu působení v této pracovní skupině jsme si vybudovali dobré jméno. Geografická služba AČR v rámci své činnosti v IGeoWG připomínkuje prostřednictvím Fóra IGeoWG na webových stránkách NSA pracovní dokumenty IGeoWG (studijní návrhy, transformační dokumenty) a od roku 2006 také předsedá syndikátu řešícímu pozemní mapy. Významným krokem služby bylo v roce 2005 převzetí správcovství standardizačních dohod STANAG 2210 Ed4 (Katalogy souřadnic trigonometrických bodů) a STANAG 7021 Ed1 (Mapa geodetických údajů). Převzetí správcovství přineslo řadu nových úkolů, a to především zpracování studijního návrhu č. 1 STANAG 2210 Ed5, který spojuje předchozí edice obou dohod. Studijní návrh byl v květnu 2007 uvolněn k připomínkování v rámci IGeoWG, další postup práce bude tedy závislý na připomínkách jednotlivých států. Výrazným obohacením tohoto STANAG je výměnný datový formát v UML (Unified Modelling Language), který umožňuje tvorbu a výměnu digitálních geodetických dat ve standardizovaném formátu mezi státy NATO.

6. Přístup ke standardizačním dokumentům

Pokud příslušník Geografické služby AČR potřebuje vyhledat nějaký standardizační dokument, pak nejjednodušší řešení je následující: na intranetových stránkách Úřadu pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti (Úř OSK SOJ) www.stand.acz je v nabídce Informační systém odkaz na **ADMIS**, což je softwarový systém, který je součástí informačního systému standardizace, a obsahuje rozsáhlou databázi standardizační dokumentace. Systém je k dispozici všem příslušníkům resortu MO, kteří mají přístup do CADS. Do systému se lze přihlásit jako host nebo je možné se zaregistrovat a poté se přihlašovat pod vlastním jménem a heslem. ADMIS umožňuje vyhledání libovolného STANAG a AP (originál, překlad), získání informací o pracovních skupinách NSA (reporty ze zasedání a další dokumenty, přehled STANAG ve správě skupiny) aj.

NSA má vlastní webové stránky: <http://nsa.nato.int>. Získání informací o standardizačních dohodách a jejich stahování je však umožněno pouze registrovaným uživatelům, jejichž počet je limitován zpravidla na zástupce státu v určité pracovní skupině. Na stránkách NSA mají jednotlivé pracovní skupiny svá fóra, kde se umísťují důležité dokumenty a kam zástupci států posílají své komentáře apod. Fóra jsou pro práci skupin důležitá a účelná.

Závěr

Standardizace je prostředkem, jak významně zvýšit schopnost spolupráce v rámci sil NATO. Aby výsledky

práce standardizačních orgánů odpovídaly současným potřebám NATO, vzniká nyní řada transformačních návrhů, a to jak v NSA, tak v IGeoWG. Je potřeba si uvědomit, že doba, kdy se Geografická služba AČR zabývala výhradně přístupováním ke standardizačním dohodám a zaváděním standardizačních dohod do prostředí AČR, je již za námi. Nyní by měla GeoSl AČR aktivně přispívat i k tomu, aby transformační procesy standardizačních orgánů NATO proběhly úspěšně a nedostatky v interoperabilitě byly odstraněny. Převzetí správcovství dvou STANAG a například také jednání v Interservice Geospatial Working Group k řešení světového výškového systému vyvíjeného v ČR také ve VGHMŮř jsou kroky tím správným směrem.

Význam použitých zkratk

ADMIS – administrativní software, softwarový systém obsahující rozsáhlou databázi standardizační dokumentace, součást informačního systému standardizace;
AP – allied publication, spojenecká publikace;
CADS – celoarmádní datová síť;
DGIWG – Digital Geospatial Information Working Group, mezinárodní pracovní skupina řešící standardizaci geoprostorových informací, úzce spolupracuje s NATO;
GeoSl AČR – Geografická služba Armády České republiky;
IGeoWG – Interservice Geospatial Working Group, pracovní skupina NSA (viz) řešící standardizaci geografické produkce;
ISO – International Standardization Organization, Mezinárodní organizace pro normalizaci;
ITT – IGeoWG Transformation Team, Transformační tým IGeoWG (viz);
JBM SG – Joint Battlespace Management Steering Group
JGeoWG – Joint Geospatial Working Group, uvažované přejmenování nynější IGeoWG (viz);
JISR SG – Joint Intelligence, Surveillance & Recce Steering Group;
MO – Ministerstvo obrany České republiky;
NATO – North Atlantic Treaty Organization, Organizace Severoatlantické smlouvy;
NSA – NATO Standardization Agency, Agentura NATO (viz) pro standardizaci;
ORGGZ – Odbor rozvoje geodetického a geografického zabezpečení;
OVPzEB MO – Odbor vojskového průzkumu a elektronického boje Ministerstva obrany ČR;
STANAG – standardization agreement, standardizační dohoda NATO;
TOR – Terms of Reference – dokument definující činnost pracovních skupin NSA (viz);
UML – Unified Modelling Language, jednotný jazyk pro specifikaci, vizualizaci, výstavbu a dokumentování částí softwarových systémů; umožňuje modelovat jednoduché

i složité aplikace pomocí stejné formální syntaxe, díky níž mohou návrháři sdílet výsledky práce;
Ůř OSK SOJ – Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti;
VGHMŮř – Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad;
WGS84 – World Geodetic System 1984, Světový geodetický referenční systém 1984.

Prameny

- [1] AAP-6 (2007). *Terminologický slovník pojmů a definic NATO*. [Překlad]. Praha : Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2007.
- [2] AAP-3(I). *Směrnice pro tvorbu, přípravu, vyhotovení a aktualizaci standardizačních dohod (STANAG) a spojeneckých publikací (AP)*. [Překlad]. Praha : Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2005.
- [3] *Metodické pokyny STAND 01 – Přístupování ke standardizačním dohodám NATO a jejich zavádění. Metodické pokyny*. Praha : Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2007.
- [4] *Report of the 30th Meeting of the IGeoWG*. Brussels : NATO Standardization Agency, 2007.
- [5] *Terms of Reference (TOR) for the IGeoWG*. Brussels : NATO Standardization Agency, 2007.
- [6] *Transforming NATO Military Operational Standardization – an NSA Proposal*. Brussels : NATO Standardization Agency, 2006.
- [7] *Draft Minutes from 2nd ITT Meeting*. London : Intelligence Collection Group, 2007.

Recenze Ing. Miloš Lízner, Ing. Boris Tichý

50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m n. m.

Ing. Josef Jelínek

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška

50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m n. m. – jedna z mnoha identifikací prestižního pracoviště Armády České republiky – poloha Oddělení speciálního monitoringu a meteorologie (OdSMM) Odboru geodézie, fotogrammetrie a speciálního monitoringu (OGFSM) Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce. Jak již souřadnice naznačují, pracoviště se nalézá v Orlických horách 15 km od Dobrušky u obce Sedloňov. Další identifikací je „OKPO 11669“, neboť pracoviště je profesionální meteorologickou stanicí v síti stanic Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ), ale i jednou z mnoha meteorologických stanic AČR. Poslední identifikací je „DPC“, což je označení seismické stanice, která se nachází na pracovišti OdSMM a patří mezi prvotřídní světové seismické stanice.



Obr. 1 Hlavní budova OdSMM

Historie pracoviště je pestrá, dlouholetá a začala se psát v 70. letech 20. století. Na Polomu bylo vybudováno přísně utajované pracoviště, které sloužilo v rámci Varšavské smlouvy k nepřetržitému monitorování zkoušek jaderných výbuchů po celém světě. Tehdejší úkolem bylo odeslat naměřené údaje dálkopisem do Ústavu fyziky země v Moskvě. Zároveň probíhala měření globálních charakteristik zemského tělesa fotografováním geofyzikální družice kamerou AFU a později se tato zpřesnění prováděla laserovým dálkoměrem. Tyto úkoly se plnily až do roku 1991, kdy byla spolupráce ukončena. Po krátké době útlumu došlo k oživení činnosti. Odborná podpora ze strany Geofyzikálního ústavu Akademie věd a materiální příspěvek USA v rámci tzv. Varšavské iniciativy byly stěžejním důvodem rozvoje pracoviště. Zájem odborníků o využití velmi vhodné polohy pro nejpřesnější seismická měření zahájil novodobou historii činnosti pracoviště, která se odvíjí do současnosti.

Pracoviště OdSMM v současnosti plní řadu úkolů, a to nejen ve prospěch AČR, ale i pro účely civilních organizací, především pro Integrovaný záchranný systém (IZS), Geofyzikální ústav Akademie věd ČR (GFÚ AV ČR) a ČHMÚ. V roce 2002 bylo pracoviště vybaveno meteorologickými měřicími přístroji a začalo poskytovat meteorologická data do sítě vojenských meteorologických stanic ve prospěch hydrometeorologického zabezpečení AČR. Po odborném proškolení zaměstnanců je pracoviště OdSMM od 1. 1. 2006 zařazeno do sítě profesionálních stanic ČHMÚ.



Obr. 2 Pracoviště meteorologa



Obr. 3 Meteorologická zahrádka

Od tohoto data poskytuje pracoviště data jak do sítě vojenských, tak civilních profesionálních meteorologických stanic. Hlavním úkolem pracoviště je měřit a pozorovat dané meteorologické a klimatické veličiny, provést prvotní zpracování a odeslat data ve stanoveném termínu do centra ČHMÚ. Vytvářejí se zde meteorologické zprávy, které se sestavují v programu MONITVIN, pomocí něhož se též odesílají. Výsledky nepřetržitých měření

a pozorování slouží každou hodinu k sestavování zprávy SYNOP, která obsahuje hlavní meteorologické veličiny. Při náhlém zhoršení počasí a při splnění stanovených kritérií se vytváří mimořádná zpráva BOUŘE, která aktuálně informuje o vzniku nebezpečných meteorologických jevů, jako jsou například mlha, nárazový vítr či krupobití. Prostřednictvím centrálního pracoviště ČHMÚ je výstraha určena veřejnosti, silniční dopravě, letectvu i dalším uživatelům. Klimatická měření a pozorování se provádějí třikrát denně (v 7 hod., 14 hod. a 21 hod. SEČ). V 7 hod. SEČ se sestavuje a odesílá zpráva INTER, která je zdrojem pro databázi klimatických údajů. Databáze je zdrojem informací ke studiu klimatu. Pracoviště je vybaveno profesionální elektronickou i analogovou technikou.



Obr. 4 Snímače seismických jevů

Další stěžejní činností OdSMM jsou seismická měření. Jak už bylo v úvodu řečeno, někdejší pracoviště bylo vybudováno pro seismická měření. Výborná poloha z hlediska geologie vytváří nejvhodnější podmínky pro nejpřesnější seismická měření. Pracoviště je vybaveno špičkovou technikou, která umožňuje kontinuální měření všech seismických jevů vznikajících po celé Zemi. Snímače seismických jevů jsou umístěny na betonovém kvádru, který je pevně spojen s geologickým podložím v hloubi bývalého pevnostního opevnění. Poloha uprostřed klidné části Orlických hor přispívá ke kvalitě měřených dat, jež nejsou zkreslena činností člověka. Operátor má povinnost vyhodnocovat všechny zaznamenané seismické jevy a v případě splnění stanovených kritérií vyslat varovnou zprávu, resp. hlášenku o seismickém jevu. Tuto zprávu je nutné do dvou hodin odeslat do operačního centra IZS Generálního ředitelství Hasičského záchranného Sboru ČR (HZS ČR), do Stálého operačního centra MO ČR a řediteli VGHMÚř Dobruška. Zpráva se odesílá faxem a poté i elektronickou poštou. Účelem varovné zprávy je informovat operační centra o vzniklé seismické situaci; operační centra poté informují vlastními prostředky Ministerstvo zahraničních věcí ČR, zastupitelstva ČR v zahraničí, resp. dislokované jednotky AČR působící v různých částech světa. V roce 2007 bylo vydáno celkem

131 varovných zpráv z celého světa včetně oblastí Afghánistánu, Iráku a Balkánu, kde působí české jednotky. Od roku 1991 se neustále rozvíjí spolupráce s vědeckými institucemi, jejichž zájem o kvalitnější měření vzrůstá. Naměřená data jsou poskytována do národní sítě seismických stanic i do evropské a světové sítě. Pracoviště patří mezi prestižní světové seismické stanice.



Obr. 5 Nejnovější typ záznamové aparatury Quanterra Q 330 HR

Na pracovišti OdSMM Polom je v rámci spolupráce s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR (AÚ AV ČR) umístěna od roku 2005 bolidová kamera. Slouží k měření a zaznamenávání průletů bolidů atmosférou. Z naměřených hodnot pracovníci AÚ AV ČR mohou vypočítat dráhu bolidu, jeho historii a případnou polohu dopadu na zemský povrch. Bolidová kamera na Polomu je jednou z mnoha kamer, které jsou rozmístěny po celém svě-



Obr. 6 Bolidová kamera

tě. I pro tento úkol je poloha pracoviště velmi výhodná, neboť měření nejsou rušena tzv. světelným znečištěním.

V minulých letech byla na Polomu a v jeho okolí vybudována komparační geodetická základna pro délková i úhlová měření. V současné době se komparační základny využívá ke komparaci měřicích přístrojů používaných v AČR. Slouží také Univerzitě obrany v Brně k učebním účelům. Pracoviště OdSMM disponuje vhodnými prostory včetně ubytovacích a je využíváno jako školicí zařízení, převážně v oblasti hydrometeorologie. Probíhá zde i cvičení mobilních souprav, které jsou ve výzbroji geografické a hydrometeorologické služby AČR. Na pracovišti je dále umístěn jeden z pěti základních bodů geodynamické sítě ČR, které slouží k měření geodynamiky



Obr. 7 Bod sítě GPS s anténou

a gravimetrie. Provádí se zde v součinnosti s Výzkumným ústavem geodetickým, topografickým a kartografickým měření tíhového pole země.

Oddělení výstavby a řízení navigačních systému vybu- dovalo na Polomu bod sítě GPS a je zde instalována refe- renční stanice GPS. V současné době probíhají admini- strativní úkony tak, aby referenční stanice GPS byla začleněna do světové sítě i do národní sítě CZEPOS.

Rozsah úkolů, které OdSMM plní, se rozšiřuje. Díky moderní technice se zlepšuje kvalita i včasnost plnění daných úkolů. Pro všechny obory zájmu je poloha pra- coviště velmi výhodná, ale paradoxně pro zabezpečení



Obr. 8 Referenční stanice GPS



Obr. 9 Meteorologické přístroje

provozu oddělení není poloha v srdci Orlických hor nijak výhodná. Především povětrnostní podmínky mají vliv na spolehlivost techniky i na datové spojení s okolním světem. Jsou zde časté výpadky elektrické energie, proto je pracoviště vybaveno bohužel již zastaralým dieselo- vým náhradním zdrojem. Každým dnem je tudíž nutno uvažovat o další modernizaci pracoviště. A není to jen technické zabezpečení. V blízké budoucnosti se plánuje vybudovat na Polomu pavilon pro permanentní geomag- netická měření, která budou sloužit ke zpřesňování urč- ení geomagnetického pole země. Tato měření mají i velký vliv na zpřesňování měření na referenčním bodě GPS.

Recenze pplk. Ing. Martin Kohout, mjr. Ing. Jan Círek

Působení prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc., na katedře geodézie a kartografie Vojenské akademie v Brně



První moje přednáška z geodézie na katedře geodézie a kartografie. „Vztyk, pozor!“ velí velitel čety a do místnosti dveřmi vzadu za lavicemi vchází učitel. Ani nevyslechne hlášení a cestou k tabuli začíná: „Geodetické základy Československa jsou tvořeny astronomicko-geodetickou sítí...“ A než dojde dopředu, má za sebou sdělení již několika informací, které vůbec nechápu, a jen marně přemýšlím, o co jde. Postupně jsem již něco z úvodní přednášky chápat začal, ale stejně mi v paměti utkvěl především styl přednášek onoho učitele, kterým byl dnes profesor Zdeňk Nevosád, který se 9. června t.r. dožívá 80. narozenin.

Profesor Nevosád prožil téměř celý svůj aktivní pracovní život na katedře geodézie a kartografie na Vojenské akademii v Brně. Působil zde od jejího vzniku a prošel všemi pedagogickými funkcemi, jež vysoká škola nabízí – od asistenta po profesora. Jako výrazná osobnost zanechal nesmazatelnou stopu u všech absolventů zeměměřického studia na akademii. Všichni, kdož prošli jeho výukou geodézie a vyrovnávacího počtu, na něho, podobně jako já, vzpomínají jako na učitele, který jim předal mnoho ze svých odborných znalostí a zkušeností. Vzpomínají však na něho i jako na člověka, jenž dovedl vtípnými poznámkami oživit přednášky, cvičení a někdy i přezkušování a vlastní zkoušky (například: „Vacku, celou dobu jsem sledoval vaši levou ruku, abyste ten tahák, který pod ní ukrýváte, nemohl použít!“).

Jako studenty nás moc nezajímalo, co dělají učitelé, když nás zrovna neučí. To jsem začal vnímat až po svém příchodu na katedru jako mladý student interní vědecké přípravy a později jako mladý učitel. Zjistil jsem, že učitelé nejen učí, ale že jejich náplní je i vědecká činnost a podíl jak na všeobecném rozvoji oboru, tak na jeho aplikacích v armádě a topografické, dnes geografické službě. A i v tomto směru byl profesor Nevosád spolu s dalšími příslušníky katedry vždy velice aktivní. Nechci vzpomínat na všechny vědecké a rozvojové úkoly, které vedl nebo na kterých spolupracoval, nakonec v tomto čísle Vojenského geografického obzoru je jim věnována celá příloha. Spíše bych vzpomínal na způsob práce pana profesora. Jeho aktivita byla stále stejná, nedokázal jen tak přihlížet, ale naopak vždy prosazoval nové přístupy, nové tendence, postupy a metody práce v celé oblasti geodézie – teoretické i praktické. A to i přesto, že si někdy přiděloval komplikace, protože jím navrhovaná řešení byla nová, nezavedená a jejich zavedení do praxe by přinášelo

změny, jež ne všichni odborní náčelníci byli ochotni akceptovat. Často vystupoval na odborných konferencích a seminářích, mnohé organizoval a garantoval jejich odbornou úroveň. I v takovém případě se snažil o prosazování nových myšlenek, o celkový rozvoj oboru a o zavádění nových postupů do geodetické praxe jak v armádě, tak v civilu.

Pan profesor byl jedním z těch pedagogů katedry, kteří katedře vytvořili vysoký kredit i v rámci celého vysokého školství bývalého Československa a později České i Slovenské republiky. V jednom období působil na katedře pět profesorů, z toho tři byli doktorem věd. V té době měla katedra kolem dvaceti příslušníků včetně technického personálu. Tato skladba pedagogického sboru byla unikátní jak na naší škole, tak na jiných katedrách civilních škol. K této situaci by nikdy nemohlo dojít, kdyby všichni nebyli ochotni pracovat výrazně více než průměrný vysokoškolský pedagog.

V tomto prostředí jsem vyrůstal a byl jím samozřejmě ovlivněn. Nyní již ne jako student, ale jako mladý kolega. Shodou okolností jsem po čase začal katedru sám řídit. Byla to zvláštní zkušenost začít řídit své bývalé učitele. Kladl jsem si otázku, jak s nimi mám jednat, a čekal jsem, jak budou oni jednat se mnou. A to v době, kdy armáda i celý systém vojenského školství procházela jednou reformou za druhou a kdy bylo nutné přijímat i nepopulární opatření, například snižovat počty pracovníků. Mí starší kolegové byli však naprosto kolegiální. Nikdy mi nikdo nedal znát, že je starší, zkušenější a odborně na vyšší úrovni. Naopak, vždy jsem se na ně mohl spolehnout a jít k nim na radu nebo si jenom postěžovat či probrat život. Ve funkci vedoucího katedry jsem se účastnil mnoha odborných i velitelských shromáždění a vyslechl si mnoho pozitivního a někdy i trochu negativního na adresu katedry. Pokud se však sdělení týkalo našich pánů profesorů včetně profesora Nevosáda, vždy jsem slyšel pozitiva o jejich práci.

Bohužel reorganizace armády včetně Vojenské akademie a vznik Univerzity obrany vytvořily naprosto jiné podmínky pro vysokoškolské studium. Jako důsledek byla ukončena výuka ve studijním oboru geodézie a kartografie a dnes na ni částečně navazuje obor vojenské geografie a meteorologie. V době reorganizace školy jsem musel ukončit i spolupráci s profesorem Nevosádem v oblasti výuky. Pan profesor však nadále zůstává profesorem Fakulty vojenských technologií a katedry vojenské geografie a meteorologie, i když emeritním. Stále má na katedře své místo, telefon i e-mailovou adresu. A stále pro nás zůstává cenným zdrojem inspirace jak v osobním, tak profesním životě.

plukovník doc. Ing. Václav Talhofer, CSc.

Činnost profesora Zdeňka Nevosáda na Vysokém učení technickém v Brně

1. Historie výuky Geodézie a kartografie na VUT v Brně

Studium oboru *geodézie a kartografie (zeměměřičtví)* v Brně má dlouholetou tradici. Usnesením Moravského sněmu ze dne 24. 1. 1849 a po předchozím souhlasu císaře Ferdinanda I. bylo v Brně zřízeno česko-německé C. k. technické učiliště. V roce 1873 bylo učiliště (K. k. technische Lehranstalt) přejmenováno na C. k. technickou vysokou školu, která se postupně stala ryze německou. Dne 19. 9. 1899 podepsal císař František Josef I. dekret o zřízení C. k. české vysoké školy technické v Brně s Odborem stavebního inženýrství. V následujícím roce 1900 byl zřízen Odbor strojního inženýrství a zahájeno též studium geodetického zaměření v dvouletém Zeměměřickém kurzu. V roce 1911 byly slavnostně otevřeny nové budovy české techniky ve Veverí ulici. V březnu 1937 došlo k přejmenování školy na Vysokou školu technickou Dra Edvarda Beneše v Brně. Od 17. listopadu 1939 byly české vysoké školy německými okupanty uzavřeny. Činnost školy byla obnovena až po skončení 2. světové války v roce 1945.

V srpnu 1951 byla rozkazem prezidenta republiky zřízena Vojenská technická akademie v Brně a vládním nařízením z října 1951 byla zrušena Vysoká škola technická Dra Edvarda Beneše. Vojenská technická akademie převzala historické budovy ve Veverí ulici a civilní studia byla reformována na studia vojenská. Katedry s geodetickým zaměřením byly převedeny na Vojenskou technickou akademii. Současně byla z některých pracovišť bývalé vysoké školy zřízena Vysoká škola stavitelství, na které již samostatný obor s geodetickým zaměřením nebyl přednášen. Výuka několika předmětů z oboru *geodézie a kartografie* však zachována zůstala, ale pouze pro potřeby Vysoké školy stavitelství. K 1. 9. 1956 se Vysoká škola stavitelství transformovala na Vysoké učení technické v Brně, na kterém vznikaly postupně další a další fakulty. Geodézie byla vyučována na Fakultě stavební VUT.

V roce 1969 došlo k obnově samostatného studia oboru *geodézie a kartografie* i na VUT v Brně, takže obor byl v Brně vyučován souběžně na vojenské škole (VAAZ) i civilní škole (VUT). První ročník absolventů oboru *geodézie a kartografie* na VUT v Brně ukončil své pětileté studium v roce 1974. Na zmíněné obnově se podíleli významnou měrou pedagogové působící na VAAZ, mezi něž v té době patřil i doc. Zdeněk Nevosád, doc. Jan Fixel, doc. Radim Kudělásek a řada dalších. Patřil k nim i prof. Josef Vykutil, který po ukončení svého působení na VAAZ nastoupil jako řádný zaměstnanec na Katedru geo-

dézie VUT v Brně. Rovněž prof. Nevosád a prof. Fixel po ukončení aktivní činnosti na Vojenské akademii pokračovali ve svém odborném působení na VUT v Brně jako jeho zaměstnanci.

V roce 1990 vrátila armáda historické budovy ve Veverí ulici zpět VUT, a „civilní“ studia oboru *geodézie a kartografie* se tak navrátila do původních prostor vybudovaných pro tento obor již v roce 1911 a užívaných od roku 1951 do roku 1990 pro výuku vojenských odborníků tohoto oboru.

2. Pedagogická činnost zabezpečovaná na VUT profesorem Nevosádem

Jak již bylo uvedeno, na obnově oboru *geodézie a kartografie* na VUT v Brně se významnou měrou podíleli pracovníci Vojenské akademie. Mezi nimi byl i docent a později profesor Nevosád. Víceméně od počátku (od r. 1971) začal učit předmět *elektronické metody*, v němž přednášel nejnovější oborové poznatky. V té době začínal intenzivní rozvoj elektronických (radiových a světelných) dálkoměrů a přednášející patřil v této oblasti v naší republice ke skutečně špičkovým odborníkům. Velkou výhodou byla i skutečnost, že armáda měla přece jen snadnější přístup k nejnovějším měřickým technologiím. V té době (1970–1975) jsem studoval na VUT obor *geodézie a kartografie* i já, takže jsme měli možnost se s některými moderními dálkoměry seznámit již během studia na VUT. Profesor Nevosád přednášel tento předmět až do roku 1988. V té době se podílel též šest roků na výuce předmětu *vyrovnávací počet*. V obou uvedených oblastech byl prof. Nevosád autorem několika skript (vydaných Vojenskou akademií), která byla tímto způsobem zpřístupněna i studentům VUT.

Po odchodu z Vojenské akademie do důchodu v roce 1995 nastoupil prof. Nevosád do Ústavu geodézie VUT v Brně na poloviční pracovní úvazek a ihned se zapojil do pedagogické činnosti. Jeho bohaté zkušenosti z oblasti geodetických sítí a vyrovnávacího počtu byly využity především při výuce diplomantů a doktorandů. Zde přednášel a konzultoval předměty *chybová analýza* (od roku 1995), *analýza měřických dat* (od roku 2001 doposud) a *geodetické sítě* (od roku 2001 doposud).

Od roku 1995 každoročně zabezpečuje profesor Nevosád výuku diplomových (oborových) seminářů pro studenty 5. ročníku našeho oboru. Na každý tento seminář se studenti připravují s mimořádnou pečlivostí. Profesor Nevosád vytipuje pro každého studenta skutečně aktuál-

ní téma, které student samostatně zpracuje, na semináři prezentuje a další dva studenti téma veřejně na daném semináři oponují. Ke každému tématu je mezi studenty vedena také odborná rozprava. Široké odborné znalosti a bohaté pedagogické zkušenosti profesora Nevosáda vytvářejí zde pro studenty klima vysoké odborné náročnosti, poctivosti k přípravě zadaného tématu a příležitosti k vyniknutí individuality každého studenta.

Řadu let (1995–2003) se profesor Nevosád podílel na přednáškách encyklopedického předmětu *geodézie*, který náš ústav zabezpečuje pro všechny stavební obory na fakultě. Osobnost prof. Nevosáda zde působila velmi pozitivně nejen na studenty, ale také na mladé asistenty, zajišťující v tomto předmětu praktická a terénní cvičení.

Během svého působení na VUT v Brně se prof. Nevosád podílel na vydání několika skript a studijních textů. I v této oblasti je tak zářným příkladem všem mladším kolegům. Podílel se též na vedení diplomových prací a oponenturách.

3. Odborná činnost profesora Nevosáda za jeho působení na VUT

Profesor Nevosád společně s profesorem Fixelem se plně zapojili do činnosti Ústavu geodézie na VUT v Brně po svém nástupu v roce 1995. I když oba byli přijati jen na poloviční pracovní úvazek, jejich aktivity tuto formální úroveň o mnoho převyšovaly. Ústav geodézie byl v té době vybaven jako jediná geodetická vysoká škola v ČR přesnými aparaturami GPS firmy Leica a podílel se na budování referenčních rámců nové generace v ČR. Profesor Nevosád byl otcem myšlenky uspořádat v roce 1998 na naší fakultě k problematice GPS odborný seminář a stal se jeho odborným garantem. Seminář se osvědčil a v současnosti prof. Nevosád se svým organizačním týmem připravuje již jeho 11. ročník. Za tu dobu se družicové technologie staly běžnou výbavou řady geodetických pracovišť a seminář se tak stal platformou pro výměnu zkušeností mezi resortními, univerzitními i privátními pracovišti.

Bohatá je i publikační činnost profesora Nevosáda v tomto období. Každoročně publikuje několik odborných příspěvků na konferencích nejen tuzemských, ale i zahraničních. Jejich přehled je podrobně uveden v samostatné části tohoto sborníku, proto se jimi nebudu detailněji zabývat. Chci jen uvést, že prof. Nevosád svým zájmem o aktivní účast na vědeckých konferencích zastihuje většinu svých kolegů docentů, asistentů a doktorandů. Aktualnost témat jeho příspěvků, věcná diskuze k projednávané problematice a trvalý zájem o novinky v dané problematice si již vysloužily u většiny účastníků dlouholetý respekt k jeho názorům i osobnosti. Od roku 1995, kdy nastoupil do Ústavu geodézie, se aktivně účastnil asi třiceti odbor-

ných seminářů a konferencí, z nichž třetinu jako odborný garant spoluorganizoval.

Profesor Nevosád působil a působí jako předseda či člen komisí pro státní závěrečné zkoušky na VUT a VA v Brně a na STU v Bratislavě. Byl předsedou, popř. členem komisí pro habilitační a profesorská řízení. Obsáhla je zejména jeho činnost oponenta habilitačních, doktorských a diplomových prací a recenzní činnost pro nakladatelství, grantové komise a v odborných časopisech.

Do kategorie uznání odbornou komunitou lze zařadit takové činnosti prof. Nevosáda, jako je jeho několikaleté působení v komisi Grantové agentury České republiky a v Odborné radě Výzkumného centra dynamiky Země (CEDR). Profesor Nevosád je zván jako expert do různých poradních orgánů, především VÚGTK a ZÚ.

Po celou dobu svého působení na VUT v Brně byl prof. Nevosád členem a po dlouhou dobu i předsedou Oborové rady pro doktorské studium na VUT v Brně a komise pro obhajoby doktorských prací. Z tohoto titulu byl předsedou většiny komisí pro rigorózní zkoušky a státní doktorské zkoušky. Jeho bohaté zkušenosti v této oblasti dávaly vždy záruku vysoké odborné úrovně jednání a činnosti těchto komisí.

Závěr

Zhodnotit ve stručnosti odbornou práci prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc., za dobu jeho působení na naší škole byl úkol poměrně jednoduchý. Jeho aktivity jsou tak široké a tak rozmanité, že jsem měl problém na některé nezapomenout (což se mi jistě podařilo) nebo je vyjádřit jen zkrácenou formou. Profesor Nevosád byl i mým učitelem a vím, že si získal u nás studentů velký respekt za své odborné znalosti a korektní přístup k nám. U nás kolegů pak za svůj trvale optimistický pohled na svět, mimořádné pracovní nasazení i stálou připravenost odborně poradit a pomoci. Svým humorem a vtipnými komentáři přináší do našich jednání ducha svobodomyšlnosti, vlastního názoru a věčně mladého pohledu na svět.

Vážený pane profesore,

dovoluji mi, abych Vám jménem všech pracovníků Ústavu geodézie Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně co nejsrdečněji poděkoval za Vaši činnost na naší/vaší fakultě. To naší/vaší není jen zdvořilostní formulace. Vy jste skutečně strávil v prostorách budovy B ve Veveří ulici z nás všech nejdélejší období, neboť zde působíte jako pedagog nepřetržitě více než 55 let. Do dalších let Vám jménem nás všech přeji především hodně zdraví a pohody.

doc. Ing. Josef Weigel, CSc.
t. č. vedoucí Ústavu geodézie

80. narozeniny prof. Ing. Lubomíra Lauermanna, CSc.



Dne 25. října 1928 se ve Studené v okrese Jindřichův Hradec narodil Lubomír Lauermann, dnes významný představitel české kartografie. Po absolvování reálného gymnázia v Telči vystudoval s vyznamenáním obor zeměměřického inženýrství na VUT v Brně (1948–1952). Již během studií pracoval jako pomocná vědecká síla, později jako asistent na katedře nižší geodézie. V této funkci byl v září 1951 převeden na nově zřízenou Vojenskou technickou akademii v Brně, dnes Univerzitu obrany, kde jako občanský pedagog působil 41 let až do odchodu do důchodu (1992). V roce 1953 byl ustanoven odborným asistentem a začal se specializovat na obor kartografie. Roku 1961 obhájil kandidátskou disertační práci, po habilitaci získal pedagogickou hodnost docenta (1974) a v roce 1983 byl jmenován vysokoškolským profesorem kartografie.

Na vojenské akademii vyučoval kartografii a vojenskou geografii a má výraznou zásluhu na rozvoji a současné úrovni obou disciplín na katedře i v rámci Geografické služby AČR. Výrazně se podílel na vědecké výchově a pedagogickém růstu vojenských i civilních kartografických specialistů. Byl členem vědecké rady Vojenské akademie v Brně, členem vědecko-technické rady náčelníka Topografické služby AČR a členem oborové rady pro studijní obor kartografie a geoinformatika na Přírodovědecké fakultě Masarykovy university v Brně. Byl místopředsedou komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací, členem komise pro obhajoby disertací doktorského studia v oboru kartografie na VA.

Profesor Lauermann byl školitelem mnoha vědeckých aspirantů, oponentem několika desítek kandidátských disertačních a habilitačních prací i doktorských disertací, členem či předsedou habilitačních komisí pro jmenování docentem nebo návrhových komisí pro jmenování profesorem na většině vysokých škol ČR a SR, na nichž se studuje kartografie. Řadu let působil jako externí učitel kartografie na Přírodovědecké fakultě MU v Brně a dále kartografie a topografie a základních poznatků o Zemi a vesmíru na katedře geografie Pedagogické fakulty MU v Brně. Jeho pedagogické a odborné působení na univerzitě ocenil rektor MU v Brně Pamětní medailí.

Rozsáhlé výsledky vědecké a odborné činnosti prof. Ing. Lauermanna, CSc., byly orientovány převážně ve prospěch vojenské kartografie a geografie. Ve svém souhrnu předsta-

vují téměř 100 titulů atlasů, učebnic, skript, výzkumných zpráv a publikovaných odborných článků. K nejvýznamnějším patří zejména dva díly skript technická kartografie, učebnice kartografie, je autorem a spoluautorem dvou vydání celoarmádní učebnice vojenské geografie a učebnice vojenské topografie. Zvláště významný byl jeho tvůrčí podíl při koncepci, projektové přípravě, redakčním řízení a autorské spolupráci na *Československém vojenském atlasu* a *Vojenském zeměpisném atlasu*. Zúčastnil se prací i na dalších atlasových dílech, na řešení obnovy topografických map, na tvorbě odborných směrnic, předpisů a pomůcek spojených s vývojem nových speciálních map. Náměstkem ministra životního prostředí byl prof. Lauermann jmenován členem redakční rady *Atlasu krajiny České republiky*.

Za pedagogickou, vědeckou a odbornou práci pro Topografickou službu AČR byl oceněn stříbrnou medailí „Za zásluhy a rozvoj vojenské geodézie a kartografie“.

Oponoval a recenzoval množství výzkumných zpráv, učebnic, odborných článků a referátů. Aktivně se podílel na programové přípravě řady kartografických konferencí a seminářů. Více než třicet let pracoval ve výboru odborné skupiny kartografie při Společnosti geodézie a kartografie ČSVTS. Do roku 1994 byl členem výboru Kartografické společnosti ČR, dnes je jejím čestným členem. Je nositelem čestného titulu „Emeritní profesor Univerzity obrany Brno“.

Všichni, kdož měli možnost s prof. Lauermannem spolupracovat a které učil – jak na Vojenské akademii v Brně, tak na Přírodovědecké fakultě a Pedagogické fakultě MU v Brně – jej znají jako zaníceného kartografa, uznávaného odborníka a pedagoga, čestného, obětavého a skromného člověka, znalce přírody a aktivního turistu.

Jménem všech jeho přátel a žáků mu srdečně blahopřeji k významnému životnímu jubileu a do dalších let přeji mnoho zdraví, radost a pohodu v osobním životě a hlavně pevné zdraví.

doc. Ing. Marian Rybanský, CSc.

Z publikační činnosti prof. Ing. L. Lauermanna, CSc.

Československý vojenský atlas. 1. vyd. Hlavní red. Jan Klíma. Praha : Naše vojsko, 1965. 376 s.

Československý vojenský atlas : seznam názvů. 1. vyd. Praha : Naše vojsko, 1966. 256 s.

Vojenský zeměpisný atlas. Odp. red. Vladimír Vahala. Praha : Ministerstvo nár. obrany, 1975. 446 s., rejstř.

Technická kartografie. [1. díl] Brno : Vojen. akad. Ant. Zápotockého, 1975. [na tit. listě chybně 1974] 346 s. *Technická kartografie*. [2. díl] Brno : VAAZ, 1978. 319 s.

Vojenská topografie. 1. vyd. Praha : MNO, 1978. 423. s.

LAUERMANN, Lubomír; RYBANSKÝ, Marian. *Vojenská geografie*. Praha : MO ČR, 2002. 159 s. ISBN 80-238-9274-6. (DIV)

Generálmajor v. v. Ing. Ladislav Kebísek osmdesátníkem



Dne 23. dubna 2008 oslavil v obdivuhodné osobní kondici již osmdesáté narozeniny dlouholetý náčelník topografické služby Československé armády generálmajor v. v. Ing. Ladislav Kebísek. Svou životní pouť začal v roce 1928 ve slovenské dědině Horné Srnie, v početné rodině dělníka-invalidy. Po absolvování reálného gymnázia

se v roce 1947 stal vojenským akademikem-frekventantem tehdejšího dělostřeleckého směru Vojenské akademie v Hranicích. Po jejím absolvování v r. 1949 se jako mladý poručík stal prvním důstojníkem protitankového oddílu v Týně nad Vltavou. V roce 1951 byl ustanoven náčelníkem štábu dělostřeleckého oddílu v Chomutově, kde také poznal svoji manželku Blanku. Zájem o studium zeměměřičtví, zejména geodézie, jej přivedl k podání žádosti o přijetí na Vojenskou inženýrskou akademii Praha, která byla v létě r. 1951 zrušena a žadatelé převedeni na nově budovanou Vojenskou technickou akademii Brno. Zde v r. 1956, již jako kapitán, ukončil studia geodetického oboru státní zkouškou, promoval a získal titul inženýra.

Po studiu nastoupil do Vojenského topografického ústavu v Dobrušce, kde působil jako geodet, později náčelník hraničního geodetického oddělení při údržbě, delimitaci a demarkaci státní hranice, převážně na hranici s Polskem. V roce 1960 byl ustanoven k topografickému oddělení Generálního štábu, kde zastával funkci staršího důstojníka skupiny topografického zabezpečení. V roce 1962 byl jmenován velitelem a pověřen výstavbou nově zřizovaného útvaru topografické služby – 5. geodetického odřadu v posádce Dobruška. V roce 1964 absolvoval zahraniční postgraduální studium. S odřadem prožil složité období převzetí a zácvičku důstojníků od zrušených útvarů dělostřelectva, redisolokaci útvaru do posádky Krnov v r. 1966 a po roce 1968 do posádky Opava. I za uvedených obtížných podmínek útvar pod jeho velením úspěšně plnil jak úkoly geodetické, tak při obnově topografických map.

V roce 1969 byl ustanoven zástupcem náčelníka topografického oddělení GŠ a v roce 1978 náčelníkem topografického oddělení – náčelníkem topografické služby Československé armády. V uvedených funkcích cílevědomě usiloval o modernizaci výzbroje polních útvarů služby, o vývoj a zavedení mobilních pracovišť, o zavedení a osvojení nové dálkoměrné a gyroskopické techniky, o zdokonalování polního výcviku. Pod jeho vedením byly úspěšně

řešeny tak náročné úkoly, jakými bylo zpřesnění a mezinárodní vyrovnání základních geodetických sítí, osvojení a aktivní působení v oboru družicové geodézie, teoretický výzkum a provozní zavedení prostředků výpočetní techniky a pasivní počítačové grafiky pro automatizaci tvorby především speciálních map, budování základů pohotové a globální geografické informatiky, uplatnění a využívání prostředků výpočetní a automatizační techniky v dalších oborech a agendách topografické služby. Oceněním jeho úspěšné práce ve funkci náčelníka topografické služby bylo v roce 1987 povýšení do hodnosti generálmajora.

Byl členem koordinační rady českého a slovenského úřadu geodézie a kartografie, členem mezirezortní rady pro využívání dálkového průzkumu Země, členem komise základního výzkumu ČSAV pro obory geodézie, geofyziky, geologie a astronomie, předsedou státní zkušební komise na VA Brno a na stavební fakultě ČVUT Praha a členem dalších státních i nevládních orgánů. Zastupoval Československou armádu a byl delegátem konferencí geodetických služeb a porad náčelníků vojenských topografických služeb armád tehdejšího sovětského bloku.

Jeho působení v čele služby bylo oceněno udělením řady státních, rezortních a zahraničních vyznamenání. Dnem 30. 4. 1990 odešel do zálohy. I poté po dobu několika let pracoval jako zeměměřič u civilních organizací. Mezi příslušníky služby byl znám a oblíben jako náročný, ale uvážlivý náčelník, který vždy usiloval o získání co nejširších a objektivních informací, než přistoupil k řešení někdy i velmi složitých problémů a personálních opatření.

V osobním životě, přes ztrátu milované manželky, si zachoval svůj životní optimismus. Je starostlivým otcem syna a dcery, obětavým dědečkem, kolegou a přítelem dřívějším spolupracovníkům i kamarádům ze studií. Živě se zajímá o současné dění a rozvoj služby. Mezi přáteli je znám jako dobrý vypravěč a společník, který pro dobrou náladu rád přidá vzpomínky na humorné události ze své dlouholeté služby v armádě, a je-li parta, i rád zazpívá. I přes vyšší věk rád a pravidelně hrává tenis, podniká náročné výlety do přírody, dobře lyžuje.

K významnému životnímu jubileu přejeme generálmajorovi v. v. Ing. Ladislavu Kebískovi do dalších mnoha let dobré zdraví, hodně osobní pohody a spokojenosti, rodinných radostí z dětí, vnoučat a do budoucna i pravnoučat. Za bývalé kolegy a spolupracovníky mu přejeme, aby si i nadále zachoval svůj aktivní vztah ke službě, kde další generace pokračují v práci a upevňování tradic, ke kterým jubilant svým úsilím tak významně přispěl.

Ing. Zdeněk Karas, CSc.

Blahopřejeme Vladimíru Vahalovi



Dne 12. února 2008 se dožívá významného životního jubilea plukovník v. v. Ing. Vladimír Vahala, DrSc., dlouholetý náčelník Topografické služby Československé armády. Jubilant se narodil v roce 1923 v Jičíně u Nového Jičína. Již za studia reálného gymnázia prokázal mimořádné nadání pro matematiku a zájem o zeměměřičtví.

Zřejmě to bylo podnětem, že po maturitě nastoupil jako počtář do triangulační kanceláře ministerstva financí. Po její reorganizaci a krátké době nezaměstnanosti nastoupil v roce 1942 k protektorátnímu Zeměměřičkému úřadu Čechy a Morava, kde pracoval jako počtář a v letech 1943–1945 absolvoval třísemestrální abiturientský kurz zeměměřičtví. Po osvobození zde pracoval jako příslušník hraničního oddělení, později v pozemkových úpravách, a to až do roku 1947, kdy nastoupil vojenskou základní službu, během níž absolvoval školu důstojníka v záloze těžkých zbraní.

V roce 1949 byl přijat jako podporučík zeměpisné služby do Vojenského zeměpisného ústavu v Praze, kde se ve funkci geodeta druhé třídy účastnil do roku 1950 triangulačních prací. V letech 1950–1951 studoval geodetickou školu v Banské Bystrici. Po absolutoriu působil jako geodet první třídy a náčelník oddělení evidence geodetických podkladů v nově vytvořeném Vojenském topografickém ústavu (VTOPÚ) v Dobrušce. V letech 1953–1958 studoval geodetický obor na Vojenské technické akademii v Brně. Vysokoškolská studia absolvoval s výtečným prospěchem. Poté zastával do roku 1960 funkci zástupce náčelníka topografického odboru VTOPÚ.

V roce 1960 byl ustanoven k topografickému oddělení Generálního štábu (GŠ), zprvu jako starší důstojník, náčelník skupiny organizační a plánovací. Orok později byl jmenován zástupcem náčelníka topografického oddělení GŠ. Po odchodu generála Klímy do zálohy byl od roku 1969 do 30. 6. 1978 náčelníkem topografického oddělení GŠ – náčelníkem topografické služby Čs. armády. V období let 1963–1964 absolvoval zahraniční postgraduální studium. Dnem 1. 7. 1978 odešel na vlastní žádost do zálohy a stal se ředitelem Geografického ústavu Československé akademie věd v Brně, který řídil do 1. 3. 1987.

Plukovník v. v. Ing. Vladimír Vahala, DrSc., byl pro své spolupracovníky a mladé příslušníky příkladem cílevědo-

mosti, houževnatosti a pracovitosti a také náročnosti. Sám dál studoval a vědecky pracoval v oboru geodézie, přičemž v roce 1971 obhájil kandidátskou práci a stal se kandidátem věd (CSc.), a roce 1981 úspěšně obhájil doktorskou disertační práci a získal titul doktor věd – DrSc. Rozsáhle publikoval v odborném tisku, přednášel na katedře geodézie a kartografie Vojenské akademie (VA) v Brně.

Jako náčelník služby všestranně prosazoval a podporoval výzkum, zavádění nové techniky a technologií. Z jeho podnětu bylo zřízeno samostatné výzkumné pracoviště služby – Výzkumné středisko 090, do něhož zařazoval mladé, nadané a perspektivní pracovníky. Cílevědomě prosazoval orientaci na využití výpočetní a automatizované techniky ve všech oborech působnosti služby. Široký byl rozsah jeho úsilí a dosažených výsledků, ve své většině úspěšných a posunujících vědeckotechnickou úroveň služby významně vpřed. V geodézii a geofyzice kromě řešení problémů globální a družicové geodézie to bylo zavedení elektronických dálkoměrů, prostředků gyroorientace, podíl na výstavbě Základny kosmické triangulace, výstavba seismické stanice pro sledování pozemních a podzemních zkoušek jaderných zbraní. V kartografii vedle racionalizace rutinních prací především prosazení státního úkolu „Automatizovaný kartografický systém DIGIKART“ a vytvoření kolektivu mladých zapálených příslušníků služby, kteří rozpracovali programový a technologický aparát provozního využívání tohoto ve své době prvního systému počítačové grafiky. Přestože systém neumožňoval interakci (měl málo výkonný řídicí počítač), uplatnil se úspěšně v tvorbě řady speciálních map i v konstrukčních pracích u map topografických. Největší přínos spočíval v tom, že byla rozpracována teorie kartografické informatiky a že znalosti a zkušenosti v tomto oboru získala řada mladých pracovníků, kteří se stali nositeli rozvoje v podmínkách po roce 1989. V topografii a fotogrammetrii se rovněž prosadily nové metody; zmiňme uplatnění metody analytické aerotriangulace vypracované na katedře geodézie a kartografie VA v Brně, metod ortogonalizace leteckých měřických snímků.

Významným počinem pro rozvoj znalostí a vzdělanosti velitelského sboru armády bylo zpracování a v roce 1975 vydání aktuálního Vojenského zeměpisného atlasu. V souladu s rozvojem vojenství a potřeb armády byla rozvíjena vojenská geografie a zejména obsahem i provedením nové speciální mapy. Údaje těchto map byly v mnoha případech ověřovány v terénu vojskovými zkouškami. Ke zvyšování znalostí velitelského sboru o operačních směrech a prostorech byly určeny vojenskogeografické výcvikové filmy a diafilmy. Pro zkvalitnění a zpřístupnění nových poznatků a možností geodézie a topografie na všech stupních armády byly zpracovány a zavedeny

soubory nástěnných obrazů a diapozitivů, nové učebnice topografické přípravy.

V souladu s tehdejší vojensko-politickou doktrínou byly pro geodetické, topografické a mapové zabezpečení štábů a nových druhů vojsk a zbraní na válčišti vytvořeny geodetické, topografické, kartoreprodukční polní útvary a orgány a topografické zásobovací základny, bylo posíleno zastoupení topografických orgánů ve štábech svazků a svazů. Jubilant věnoval značnou pozornost polnímu výcviku těchto orgánů, jejich vyzbrojení novou technikou a mobilními soupravami. K racionalizaci práce štábů byl orientován rozvoj a uplatnění nových metod sdílení informací, zejména reprografie, vývoj a zavedení odpovídajících mobilních souprav.

Jako náčelník služby byl příkladem a také všestranně podporoval zvyšování odborné i jazykové kvalifikace příslušníků. Svědčí o tom mimo jiné i počet příslušníků, kteří získali hodnosti kandidátů a doktorů věd, mnozí se stali docenty a profesory ve svých oborech.

Ing. Vladimír Vahala, DrSc., se jako představitel topografické služby účastnil řady mezinárodních jednání v rámci tehdejší vojenskopolitické koalice. Byl členem

vědeckotechnické rady ministra obrany. V Československu byl členem komise pro udělování státních cen sekce geologicko-geografické, členem kolegia předsedy Českého úřadu geodézie a kartografie, předsedou nebo členem státní zkušební komise na VA v Brně a při ČVUT Praha, členem řady dalších státních odborných a vědeckých orgánů. Jeho práce a přínosy byly oceněny řadou státních a rezortních vyznamenání a ocenění.

K dokreslení lidského profilu jubilanta je třeba uvést, že byl a je starostlivým manželem, obětavým otcem dvou dcer a dědečkem, kolegou a přítelem svých dřívějších spolupracovníků. I když jej někdy trápí zdravotní problémy, stále se zajímá o dění ve službě, vítá a oceňuje úspěchy nových generací příslušníků Topografické – nyní již Geografické – služby Armády České republiky.

K významnému životnímu jubileu přejeme jubilantovi, aby mu zdraví sloužilo a dovolilo ještě dlouhá léta být, alespoň v duchu, příslušníkem geografické služby, sledovat, jak nové generace příslušníků rozvíjejí odkaz, v němž je obsažena i jeho dlouholetá příkladná, úspěšná a obětavá práce.

Za bývalé spolupracovníky Ing. Zdeněk Karas, CSc.

Příspěvky plk. v. v. Ing. Vladimíra Vahaly, DrSc., ve Vojenském topografickém obzoru

Posun kilometrové sítě a rohů mapových listů při přechodu z elipsoidu Besselova na elipsoid Krasovského. *VTO*. 1954, č. 1, s. 6–13, tab., obr., lit.

Rozbor přesnosti fotogrammetrických a topografických originálů mapy 1 : 10 000 a topografických originálů 1 : 5000. *VTO*. 1962, č. 1, s. 3–17, tab., lit.

Příspěvek k problematice geodetických sítí používaných při topografickém zabezpečení bojové činnosti vojsk. *VTO*. 1971, č. 1, s. 1–26, obr., tab., lit.

Transformace světových referenčních geodetických systémů. *VTO*. 1972, č. 1, s. 1–34, obr., tab., lit., 10 l. příl.

Transformace světových referenčních geodetických systémů. (Dokončení). *Sborník TS MNO : VTO*. 1974, č. 1, s. 1–13, tab., lit., 16 listů příl.

Středočeský geodetický referenční systém. *Sborník TS MNO : VTO*. 1975, č. 2, s. 1–4, tab., lit.

(a BURŠA, Milan; KVASNIČKA, Stanislav) Využití pozorování umělých družic Země ke zpřesnění tvaru Země a parametrů jejího gravitačního pole. *Sborník TS MNO : VTO*. 1975, č. 2, 23 s., tab., 13 lit.

Retrospektivní pohled a zhodnocení výsledků práce pedagogického sboru katedry geodézie a kartografie VAAZ. *VTO*. 1976, č. 1, s. 22–31.

Určení anomálií střední křivosti geoidu pomocí oskulačních elipsoidů. *Sbor. TS MNO : VTO*. 1976, č. 2, s. 26–33, tab., lit.

Odvození parametrů referenčních elipsoidů pro jednotlivé kontinenty z družicových a pozemních údajů. *Sborník topografické služby MNO : VTO*. 1977, č. 2, s. 1–13, 11 tab., lit.

Vědecko-technický rozvoj ve vojenské topografické službě. *Sborník TS : VTO : 75. výročí vojenské topografické služby*. 1993, č. 1, s. 76–81.

Výběr z další publikační činnosti

Vojenský zeměpisný atlas. Odp. red. Vladimír Vahala. Praha : Ministerstvo národní obrany, 1975. 446 s.

VAHALA, Vladimír (ed.). *Stručná zpráva o nejdůležitějších výsledcích činnosti ústavu v roce 1978*. Brno : Geografický ústav ČSAV v Brně, 1979. 34 s.

Atlas ze sčítání lidu, domů a bytů 1980 : Česká socialistická republika : 1 : 500 000. Předml. Vladimír Vahala, Jaroslav Šírek. Praha, Brno : Čes. statist. úřad : Geogr. ústav ČSAV, 1984. [5] s., 30 barev. map s textem na zadní straně.

(DIV)

Josef Vlastník – sté výročí narození

Ing. Drahomír Dušátko, CSc.

Je to v dnešní uspěchané době až neuvěřitelné, ale jednomu z příslušníků někdejšího Vojenského zeměpisného ústavu je devětadevadesát let. Osobní výročí nejstaršího českého kartografa pana Vlastníka, který se narodil 9. března 1909, svým způsobem koresponduje s výročním vznikem tohoto ústavu – blíží se stovce.

Výjimečnou osobnost charakterizuje bohatý život naplněný tvůrčím vztahem k profesi, rodnému kraji, malování a přírodě. Takovým je pan Vlastník v paměti pracovníků všech tří vojenských ústavů – Vojenského zeměpisného ústavu, Vojenského kartografického ústavu v Harmanci a Vojenského topografického ústavu v Dobrušce – i občanů Lžovic u Týnce nad Labem, kde žije.

Pan Josef Vlastník se narodil v Týnci nad Labem poblíž Kolína. Otec Alois Vlastník byl vyučen strojním zámečnickem a pracoval v Pecnerově strojírně v Týnci. Manželství uzavřel s Marií Havránkovou z Rohozce, dcerou z rodiny chalupníka s devíti dětmi, která však ve svých 25 letech zemřela na TBC. Tehdy byly Josefovi dva roky. Otec se oženil podruhé a vzal si Terezii, sestru Josefoviny maminky. Spolu pak měli ještě dvě dcery, Milku a Jarmilu.

O Josefa se starali cizí, ale dobří lidé; do školy chodil v Týnci a čtvrtý ročník měšťanské školy navštěvoval v Kolíně. Toužil být lesníkem, ale na lesnickou školu v Písku nebylo pomyslení vzhledem k tragické smrti pana Pernera, majitele strojírny v Týnci, který se pro dluhy zastřelil, takže nebyla pracovní příležitost. Do obchodní akademie v Kolíně Josef nechtěl, peněžnictví ho nezajímalo. Protože od mládí rád kreslil, byl přijat do kolínské tiskárny Bayer, do litografie, jako praktikant na čtyři učební roky.

Po ukončení vojenské základní služby, kterou absolvoval v Terezíně, si podal žádost o přijetí do VZÚ. K žádosti přiložil vzorky prací a byl v roce 1932 přijat do dvouleté přípravné služby pro výchovu rotmistřů technického personálu. Současně navštěvoval reálku na Vinohradech. Vzpomíná, že na Vinohrady na přednášky chodil pěšky, protože tramvaj stála korunu dvacet a příjem četaře byl tři koruny na den.

Tehdy probíhalo ve VZÚ zpracování „všeobecného, zeměpisně statistického a národohospodářského atlasu Československé republiky“*. Redakční radu a redakční práce řídil proslulý profesor Pantoflíček. Do zpracování tohoto rozsáhlého díla byl velitelem kartografického odboru pan Vlastník zapojen. Atlas vydaný v roce 1935 byl o dva roky později v Paříži na mezinárodní výstavě umě-



Obr. 1 Josef Vlastník v uniformě rotmistra VZÚ

ní a techniky oceněn Velkou cenou a vyznamenán zlatou medailí. Po dvou letech působení ve VZÚ byl Josef Vlastník jmenován rotmistrem čs. vojenské zeměpisné služby.

Ve 28 letech se Josef Vlastník po sedmileté známosti 16. června 1937 oženil s Boženou Žákovou. Oddáni byli v Praze ve vojenském kostele – rodiče manželky byli věřící. Rodinná situace se sice zlepšila, rodiče měli malý domek, avšak Vlastníkovi vychovávali dvojčata, a tak zejména po vypuknutí druhé světové války bylo obtížné rodinu uživit. J. Vlastník byl jedním ze dvou kartografů VZÚ, kteří se po válce do ústavu vrátili. Po odborné zkoušce v květnu 1947 se J. Vlastník stal poručíkem. Vzpomíná, že teprve tehdy měl situaci lepší, „ale fušek jsem se nadělal, že dnes tomu sám nevěřím. Kreslil jsem mapy školní, železniční pro pana Fastra, Rubíka aj., pro tuto práci jsem

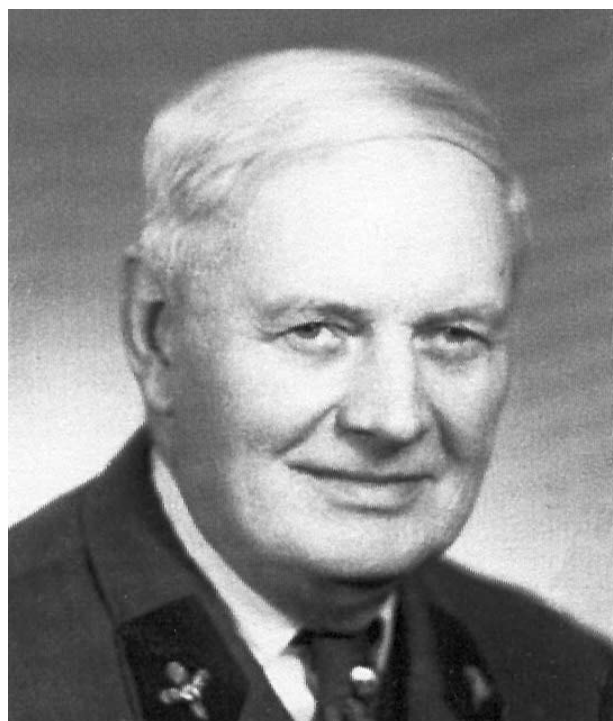
* *Atlas republiky Československé : Atlas de la République tchécoslovaque*. Red. ved. J. Pantoflíček, red. textového doprovodu k mapám V. Láška. Praha : Orbis, 1935. [6], 37, [1] s., 55 map, příl. Vydala Česká akademie věd a umění za podpory ministerstva zahraničních věcí republiky Československé.

si nosil domů čtyři kameny z Újezda na Malovanku a to za jednu vinětu bylo 20 Kč.“

Po několika letech byl pověřen funkcí náčelníka oddělení kartolitografie. Tehdejší učni – elévové VZÚ z 50. let



Obr. 2 Karikatura Josefa Vlastníka coby úspěšného myslivce (autor: Ludvík Kotrba, Karikatury. VZÚ, 1934)



Obr. 3 Josef Vlastník v mysliveckém



Obr. 4 Josef Vlastník devadesátiletý

minulého století – na něho vzpomínají jako na mistra, který je náročně, ovšem citlivě připravoval na budoucí odbornou dráhu v tehdejší topografické službě.

V topografickém oddělení generálního štábu, kde Josef Vlastník několik let působil, dostal za úkol zabezpečit ve VZÚ tvorbu originálů prozatímních map z podkladů, které byly momentálně k dispozici – včetně jejich reprodukce a tisku pro celé státní území.

Josef Vlastník byl mj. předsedou technické komise a technickým redaktorem pro přípravu a první vydání „Československého vojenského atlasu“**, díla, které obsahuje 400 geografických map a 460 map vojenskohistorických. Atlas byl dokončen po sedmi letech a vyšel v roce 1965; za osobní podíl na jeho vydání obdržel J. Vlastník vyznamenání „Za vynikající práci“.

V závěru své vojenské dráhy pracoval ve funkci náčelníka tiskárny a polygrafie VZÚ. Během odborného působení ve VZÚ pečoval o nepřetržitý technický pokrok; o průběhu přijímaných opatření pravidelně informoval odbornou veřejnost ve sborníku *Vojenský topografický obzor*. Publikoval jak odborné příspěvky ve *Vojenském topografickém obzoru (VTO)*, tak po roce 1989 vzpomínkové články ve *Vojenském geografickém obzoru (VGO)*:
Využití pH v reprodukci a tisku map. *VTO*. 1954, č. 1, s. 53–60.

Tiskové desky zinkové nebo hliníkové? *VTO*. 1954, č. 3, s. 183–188.

Poznatky při zhotovování negativů a pozitivů kontaktním kopírováním na citlivé vrstvy prosté stříbra. *VTO*. 1954, č. 3, s. 188–193.

** *Československý vojenský atlas*. 1. vyd. Praha : Ministerstvo národní obrany, 1965. 376 s.

K sovětskému Atlasu světa. *VTO*. 1955, č. 2, s. 118–125.

Lihový rozmnožovač LR-54 a jeho využití. *VTO*. 1956, č. 3–4, s. 556–561.

Reprodukce a tisk map měřítka 1 : 25 000. *VTO*. 1958, č. 1, s. 62–74.

Rožmnožovací prostředky vojskových štábů a topografa svazku. *VTO*. 1959, č. 2, s. 166–180.

Konstrukce, kresba a vyhotovení kartografického písma pro fotografickou sazbu. *VTO*. 1961, č. 1, s. 63–71.

(spoluautor Jaroslav Barochovský) Renovování astralonových fólií. *VTO*. 1963, č. 1, s. 61–63.

Technické zpracování Československého vojenského atlasu a úloha technické komise při jeho tvorbě. *VTO*. 1965, č. 1–2, s. 58–78.

Některé zvláštní způsoby reprodukce a tisku ve VZÚ. *VTO*. 1968, č. 2, s. 119–121.

VZÚ v mé paměti. *VTO*. 1997, č. 1, s. 44–47.

Gázisté mimo hodnostní třídy ve VZÚ. *VTO*. 1999, č. 1, s. 22–24.

Život a práce kartografického a reprodukčního odboru VZÚ ve třicátých letech. *VTO*. 1999, č. 1, s. 25–28.

Návštěva ve VZÚ. *VGO*. 2001, č. 3, s. 46.

Z pera kartografa. *VGO*. 2002, č. 2, s. 54–55.

Vzpomínka na zřizování kartoreprodukce a tiskárny Vojenského kartografického ústavu v Harmanci. *VGO*. 2003, č. 1, s. 38–39.

Po odchodu do důchodu v roce 1988 se Josef Vlastník dle svých slov věnoval „myšlivosti, zahradě a sepisování příběhů, hlavně vzpomínek“. Historií rodného kraje se zabýval i dříve. Je autorem řady samostatných publikací s regionální tematikou, například:

Bělušice od starodávna do současnosti. Bělušice : MNV, 1986. 122 s.

Labská Chrčice. Labské Chrčice : MNV, 1979, 163 s.

Lžovice : ve starodávnu. Týnec nad Labem : MNV : Městská knihovna Karla Hampla, 1972. 104 s., mapy.

Krakovany a Božec : od starodávna do současnosti. Krakovany : MNV, 1984. 217 s.

Týnecká tvrz Hrad. Týnec nad Labem : MNV, 1982. (Spoluautor Marie Menclové.)

Týnecké Přílabí. Týnec nad Labem : MNV, 1977. 212 s.*

Týnečtí a vůkolní kováři. Týnec nad Labem : MNV, 1983.

Veletov. Veletov : MNV, 1989. 165 s. Rozmn. (Obálkový název: *Veletov od starodávna do současnosti*.)

Vinařice od starodávna. Týnec nad Labem : Městská knihovna, 1991.

* Rukou psaný text, v originále vyvedený na průsvitkách, doplněný obrázky, reprodukcemi a plánky. Historická fakta autor zpracoval na základě studia archivních pramenů (např. týnecké gruntovní knihy) a matričních pramenů.

Od roku 1957 pravidelně přispíval do místního „Týneckého zpravodaje“ (dříve „Týnecké noviny“). Ze čtyřiceti osmi příspěvků uvádíme příspěvky z let 2003–2006:

Týnecký zpravodaj:

2003, č. 2: Vzpomínky na vojenskou základní službu v letech 1930–32 v Milovicích; Mordáci.

2003, č. 4: Jak bývali Týnečtí informováni o životě městečka; Vzpomínky na starou Vlast; Slupy.

2003, č. 5: Ze starých radních manuálů; Voskárna; Dělostřelecká komise v Týnci nad Labem.

2003, č. 6: Bohuslav Virt (vzpomínka na spolupracovníka ve VZÚ); Jak u nás v kraji ubývá pramenité vody; Ptačí svět.

2004, č. 2: Týnecká radnice; Ze vzpomínek.

2005, č. 2: Staré lžovické obrázky.

2005, č. 5: Týnecko na starých mapách; Týnec nad Labem zobrazený na první vojenské mapě; Měl štěstí.

2006, č. 3: Pohled na Týnec před 170 lety; Lesní hajní; Týnečtí grafici.

2006, č. 4: Kronikáři; Vzpomínky na Pernerovu strojírnou; Vzpomínky z vojny.

2006, č. 5: Půdní poměry na Týnecku; Bambousek; Na Výletě.

2006, č. 6: Šestatřicátníci; Pamětníci.

Témata Vlastníkových příspěvků svědčí o vztahu k profesi, k VZÚ, k historii rodného regionu a přírodě. Promítají se do nich jeho záliby v myšlivosti a malování. Josef Vlastník byl jmenován „Čestným občanem města Týnec nad Labem“ a je čestným členem Českomoravské myslivecké jednoty.

Podle svých slov pan Vlastník zpracoval také rodopis hospodářů rodu Vlastníků, přičemž proti času došel až do roku 1570, po přeslici ještě dál. Pokračoval v dalším pátrání v archivech, například v gruntovních knihách, a postupně zpracoval historii regionu.

Josef Vlastník zveřejňuje své příspěvky i na internetu. Například na adrese <http://www.vzu.cz/data/historie/vzpominky/vlastnik.htm> lze najít: Ze vzpomínek na Vojenský zeměpisný ústav; Vzpomínka na zřizování kartoreprodukce a tiskárny Vojenského kartografického ústavu v Harmanci; Můj život; Můj život 2; VZÚ a topografická služba, život v důchodu; Vojenský zeměpisný ústav po válce; Co v současnosti vymizelo z topografické služby. Na adrese <http://www.volny.cz/vzu.pha/vlastnik3.doc> je přístupný příspěvek Z pera kartografa; na zpřístupnění čekají zaslané příspěvky Vojenský zeměpisný ústav odchází do historie a Návštěva ve Vojenském zeměpisném ústavu.

Spolupracovníci včetně bývalých elévů vzpomínají a přejí panu Josefu Vlastníkovi pevně zdraví. A s výhledem na další století jeho plného života mu přátelé upřímně přejí pohodu a potěšení ze života v rodném týneckém Přílabí.



Obr. 5 Titul Týneckého zpravodaje

OBSAH

	<i>str.</i>
Úvodem.....	5
Naše Labe.....	8
Žrod, přivozy, mosty.....	26
Šez.....	45
Mlýny.....	52
Rodnice.....	69
Vory na Labi.....	73
Ostrov.....	75
Na Vinici.....	79
Železniční trať a její vznik.....	81
Obyvatelstvo.....	92
Týnecký pivovar.....	150
Koželužna.....	156
Zaměstnání obyvatel týneckého přílabí.....	163
Týnecká Strojírna.....	171
Šak dělnictvo Fernerovy Strojírny slavilo poprvé v r. 1890 1. máj 1944.....	176
Vzpomínky paní Vilemíny Málkové.....	180
Týnečtí v revolučním roce 1848.....	189
28. říjen 1918 v Týnci nad Labem.....	191
Týnecká rodáčka Ibonča Josefína Janovská.....	195
Různé záznamy.....	202
Vzpomínky.....	211
Šoslov.....	215
Týsvělení k textu.....	216
Použité prameny. Použitá literatura.....	216

Obr. 6 Obsah publikace Týnecké Přílabí (1977)



Obr. 7 Při návštěvě výstavy k 80. výročí založení VZÚ ve Vojenském technickém muzeu v Praze (2005)



Obr. 8 Týnecké Přílabí očima Josefa Vlastníka

Použitá literatura

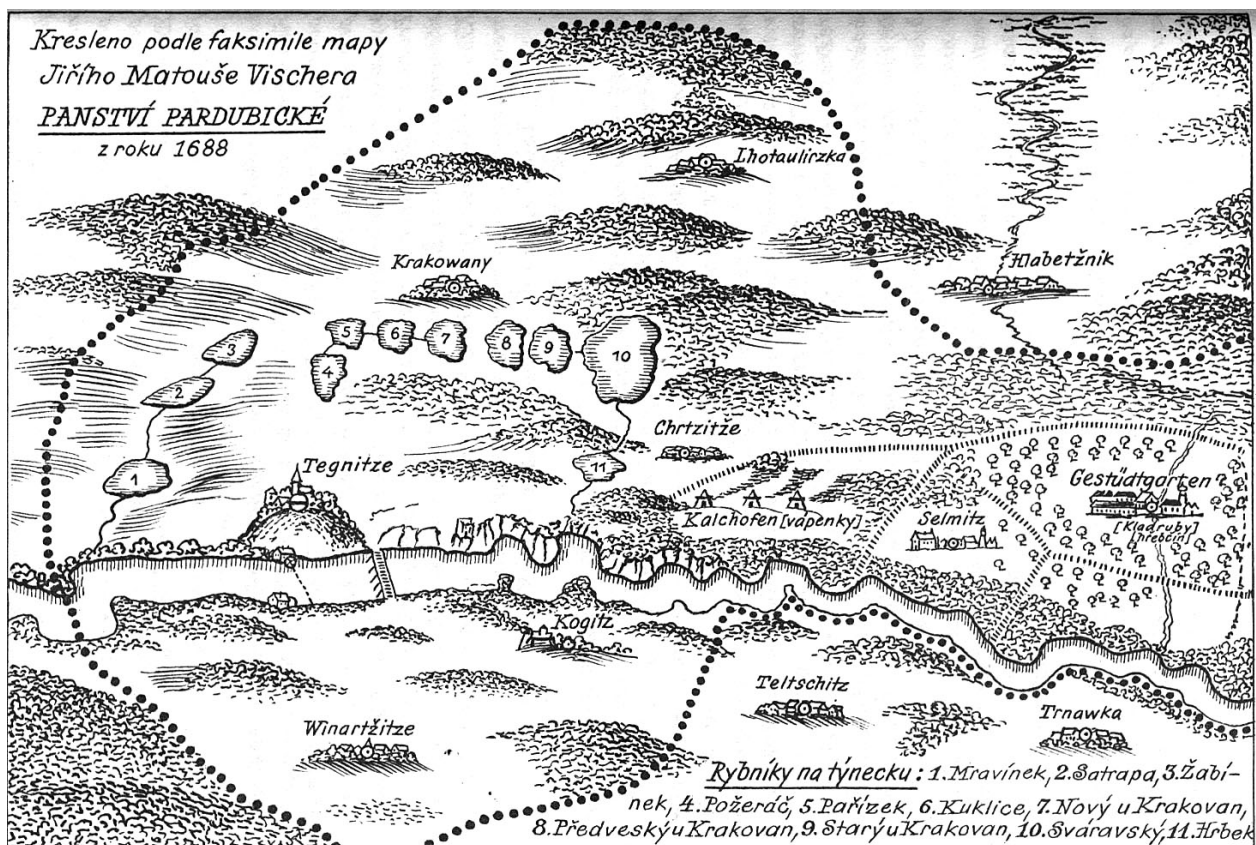
VLASTNÍK, J.; DUŠÁTKO, D. Vojenský zeměpisný ústav odchází. *Vojenské rozhledy*. 2003, roč. 12/44, č. 4, s. 146–156. ISSN 1210 3292.

Vojenský zeměpisný ústav : historie, tradice, odkaz. 1. vyd. Praha : Ministerstvo obrany ČR : AVIS, 2004. 214 s. ISBN 80-7278-239-8.

VLASTNÍK, J. *Z pera kartografa* [online]. Dostupný z WWW: <<http://www.volny.cz/vzu.pha//vlastnik3.doc>>.

VLASTNÍK, J. Ze vzpomínek na Vojenský zeměpisný ústav [online]. Dostupný z WWW: <<http://www.volny.cz/zemepisak/vlastnik>>.

VLASTNÍK, J. Můj život [online]. Dostupný z WWW: <<http://www.vojensky-zemepisny-ustav.org/vlastnik4.doc>>. Dostupný také z WWW: <<http://www.vzu.cz/data/historie/vzpominky/vlastnik.htm>>.



Obr. 9 Josef Vlastník využíval také obrazy starých map, aby přiblížil podobu Týnecka v minulosti



Obr. 10 Týnec nad Labem; litografie podle vyobrazení z roku 1880

Stalo se ...

Vojenští geografové a hydrometeorologové oficiálně zahájili výcvikový rok

V pondělí 14. ledna 2008 se při příležitosti zahájení výcvikového roku 2008 konalo ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce shromáždění vojáků i občanských zaměstnanců,

14. ročník mezinárodního Mistrovství AČR v zimním přírodním víceboji Winter Survival 2008

Ve dnech 28.–31. ledna 2008 se v Jeseníkách, v nejvyšších moravskoslezských horách, uskutečnil již 14. ročník mezinárodního Mistrovství AČR v zimním přírodním víceboji „Winter Survival 2008“. Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad se opět podílel (již počtvrté) na pořádání této prestižní vojenské soutěže z oblasti speciální tělesné přípravy pořádané pod záštitou náčelníka Generálního štábu AČR. Na základě požadavku Univerzity obrany v Brně, tj. hlavního organizátora soutěže, připravil VGHMÚř devatenácti armád-

příslušníků Geografické a Hydrometeorologické služby Armády České republiky. V úvodu krátce vystoupili zástupce ředitele Odboru vojskového průzkumu a elektronického boje MO plk. Ing. Josef Mareš a náčelník Hydrometeorologické služby AČR plk. Ing. Petr Kůrka. Ředitel úřadu plk. Ing. Jiří Osička vyhodnotil uplynulý rok jako náročný, ale úspěšný. Kromě plnění standardních úkolů v podmínkách neustálého snižování početních stavů zaměstnanců se

ním týmům ze čtyř zemí podkladové mapy z digitálního modelu území 25 a vybavil je topografickými šablonami k odečítání souřadnic na mapách.

Přes dílčí kritické připomínky některých účastníků, které se týkaly především klasifikace a aktuálnosti

bezmála dvě desítky vojáků účastnily téměř všech zahraničních misí AČR (na území Kosova, Iráku i Afghánistánu). Ředitel VGHMÚř mimo jiné vyzdvihl nutnost v budoucnu ještě lépe prodat precizní práci, již geografové a hydrometeorologové odvádějí ve prospěch štábů a vojsk. A to nejen českých, ale i koaličních – například prostřednictvím účasti AČR v mezinárodním programu Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP). (Vaněk)

zobrazených topografických objektů, bylo mapové dílo hodnoceno kladně, o čemž svědčí i žádost členů horské služby o poskytnutí našich dat k organizování a provádění záchranných prací v oblasti Hrubého a Nízkeho Jeseníku.

(Klíma)



Vojenský pětiboj – úspěch GeoSI AČR

Ve dnech 23.–25. 4. 2008 se na Vojenské akademii ve Vyškově uskutečnil přebor AČR a otevřený přebor AČR ve vojenském pětiboji, v jehož disciplínách změřili své síly sportovci z ČR a z Polska (23 mužů a 7 žen). Soutěžilo se ve střelbě z malorážky na 50 m, v běhu na čas v překážkové dráze, v hodu granátem na cíl a dálku, v plavání s překážkami a běhu na 8 km (muži) nebo na 4 km (ženy).

První dvě místa v otevřeném přeboru AČR v kategorii mužů obsadili polští borci Krzysztof Mol a Adam Marcinkowski, třetí místo Přemysl Janů z VGHMÚř Dobruška. V kategorii žen získala první místo Zdeňka Doležalová z 31. brigády radiční, chemické a biologické ochrany Liberec, druhé Malgorzata Stan (POL) a třetí Iva Krutská. Přeborníkem AČR se stal Přemysl Janů z VGHMÚř. Na druhém místě se umístil Ivo Vrba a na třetím Jaroslavslav Matoušek. Přebornicí AČR se stala Zdeňka Doležalová (31. brchbo), druhé místo obsadila Iva Krutská a třetí získala Jitka Opravilová z OdGeoP Tábor.

K dosaženým úspěchům všem závodníkům blahopřejeme.

(red., foto archiv)



Seminář Družicové metody v geodetické praxi

Ve čtvrtek dne 31. ledna 2008 se konal již tradiční seminář s mezinárodní účastí, který pod záštitou prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc., každoročně pořádá Ústav geodézie Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně. Letošní seminář byl nazvaný „Družicové metody v geodetické praxi“ a věnoval se poznatkům a zkušenostem získaným v oblasti využití družicových navigačních systémů v posledních měsících a letech. Mezi geodetickou odbornou veřejností stále populárnější akce byla doprovázena firemní výstavou geodetických přístrojů, programových produktů a doplňků.

V úvodní části ředitel Zeměměřického úřadu v Praze Ing. Jiří Černošský představil koncepci správy geodetických základů České republiky. Dále se posluchači měli možnost

seznámit mimo jiné s nejnovějšími informacemi z oblasti vlastností sítí permanentních stanic a praktických zkušeností s měřením GPS v síti CZEPOS.

Aktivním účastníkem tematicky pestrého semináře je téměř každý rok také Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad. Příslušníci Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř)

mjr. Jan Marša a mjr. Radovan Klíma letos zpracovali a přednesli příspěvek, který se zabýval možnostmi využití technologie GPS pro hydrometeorologické zabezpečení Armády České republiky. Katedra vojenské geografie a meteorologie Univerzity obrany ústy doc. Ing. Vlastimila Kratochvíla, CSc., na semináři představila transformace mezi ETRF 89 a S-JTSK vhodné pro integraci v programech firmy Trimble. (Marša)



Náčelník Generálního štábu AČR navštívil odbory hydrometeorologického zabezpečení VGHMÚř v Praze

Dne 5. února 2008 proběhla u odborů hydrometeorologického zabezpečení (HMZ) VGHMÚř v Praze-Ruzyni ukázková pracovišť pro náčelníka Generálního štábu AČR generálporučíka Ing. Vlastimila Pícku. Náčelníka GŠ AČR doprovázeli ředitel Odboru vojenského průzkumu a elektronického boje plukovník gšt. Ing. Miroslav

Žižka a náčelník Hydrometeorologické služby (HMSI) AČR plukovník Ing. Petr Kůrka.

Generál Pícka byl seznámen se strukturou HMSI AČR, se strukturou a působností odborů HMZ a s hlavními úkoly, které odbory HMZ plní. Důraz byl kladen na hydrometeorologickou podporu Společného operačního centra MO, orgánů krizového řízení a na zabezpečení zahraničních misí. Zároveň byl náčelníkovi GŠ představen plán dalšího rozvoje odborů HMZ VGHMÚř.

Generál Vlastimil Pícka si poté prohlédl sál stálé směny, metrologickou laboratoř a mobilní prostředek hydrometeorologické podpory OBLAK. (Šrámek)



Workshop ORGGZ

Dne 13. února 2008 se v Dobrušce uskutečnil kontrolní den Odboru rozvoje geodetického a geografického zabezpečení (ORGGZ) pod vedením ředitele odboru pplk. Ing. Radka Wildmanna. Zaměstnání se zúčastnili také ředitel Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) plk. Ing. Jiří Osička, hlavní inženýr úřadu pplk. Ing. Peter Danč a ředi-

telé a příslušníci jednotlivých odborů.

Po krátkém úvodním slově ředitele VGHMÚř vystoupil ředitel ORGGZ s vyhodnocením splnění úkolů obranného výzkumu a vývoje. Následoval blok příspěvků vedoucích oddělení ORGGZ. Za oddělení systémového rozvoje geografické podpory vystoupil mjr. Ing. Jan Marša, Ph.D., za oddělení rozvoje vojenské geodézie a geofyziky mjr. Ing. Radomír

Kopecký, za oddělení rozvoje VISÚ mjr. Ing. Luboš Kárník, za oddělení rozvoje speciální kartografie a kartopolygrafie mjr. Ing. Luděk Ovčářík a nakonec za oddělení výstavby a řízení navigačního systému GPS mjr. Ing. Radovan Klíma. Z jednotlivých vystoupení vyplynulo, že plánované i mimořádné úkoly kladené na jednotlivá oddělení se podařilo splnit. V závěrečném vystoupení nastínil ředitel ORGGZ hlavní úkoly odboru na rok 2008. (Zel)

Návštěva Technické univerzity Delft, Holandsko

Ve dnech 19.–21. února 2008 navštívil doc. Ing. Viliam Vatrť, DrSc., Technickou univerzitu (TU) v Delft, kam byl pozván k přednesení dvou přednášek na téma „Vybudování světového výškového systému“ a „Metodologie testování geopotenciálních modelů“. TU Delft patří mezi nejznámější holandské i evropské

univerzity. Kromě jiného zde působí mezinárodní výzkumný tým pro vývoj geopotenciálních modelů s využitím dat geofyzikálních družic GRACE a v blízké budoucnosti i družice GOCE. Právě problematika testování geopotenciálních modelů a zjišťování jejich „slabých“ míst byla hlavní příčinou pozvání. Námí vyvinutá originální metodologie ve spojení s naší testovací sítí (pokrývá asi 82 % povrchu Země) totiž objektivně sta-

novuje přesnosti libovolného geopotenciálního modelu. Proto Technická univerzita Delft zvažuje navázání spolupráce s tvůrci metodologie a s podporováním tohoto týmu formou grantu. Kromě toho Ing. Vatrť získal data pro doplnění testovací sítě geopotenciálních modelů z území Holandska a Velké Británie a také příslib pomoci při získávání dat z dalších oblastí světa.

(Vatrť)

Školení GPS ve VGHMÚř

Ve dnech 25.–29. února 2008 proběhlo na základě požadavku 4. brigády rychlého nasazení školení pro obsluhu vojenského GPS přijímače DAGR (Defense Advanced GPS Receiver). Školení připravilo oddělení výstavby a řízení navigačního systému GPS a zúčastnilo se ho celkem patnáct příslušníků 43. výsadkového mechanizovaného praporu z Chrudimi.

Vzhledem ke vstupním znalostem účastníků školení (nikdo se neúčastnil žádného školení ani kurzu k problematice GPS) byly v první části podrobně probrány teoretické základy, tj. popis systému GPS, bezpečnostní politika GPS, souřadnicové systémy a možnosti využití GPS v AČR.

Navazující druhá část školení se již bezprostředně týkala obsluhy přijímače DAGR. V devítihodinovém bloku přednášek se vojáci seznámili s přijímačem GPS, s příslušenstvím, ovládacími prvky, základními procedurami před použitím přijímače a s jednotlivými funkcemi. Získali informace o práci s trasovými body (waypoints), trasami (routes), o nastavení souřadnicového systému, ruční inicializaci přijímače, navigaci z bodu na bod, navigaci po trase, o automatickém záznamu prošlé trasy (track history), o používání funkce výstrahy (alerts), o nahrávání a práci s mapovými podklady a aktualizaci firmware.

Po teoretické přípravě proběhlo celodenní praktické zaměstnání v terénu v prostoru odloučeného pracoviště

Polom. Účastníci školení byli rozděleni do pěti samostatných skupin, které plnily stanovené úkoly – odečtení souřadnic určených bodů z topografické mapy měřítka 1 : 50 000 a jejich uložení ve formě trasových bodů, vytvoření trasy a vlastní přesun s automatickým záznamem skutečně prošlé trasy. V průběhu přesunu měly skupiny ještě za úkol nalézt a uložit souřadnice předem stanovených objektů.

V poslední den měsíce února, který byl i posledním dnem školení, byly shrnuty nejdůležitější poznatky a následovala diskuze školitelů a účastníků školení o formě, délce a struktuře vyučovacích hodin. Diskuze měla i funkci zpětné vazby, aby školitelé měli možnost na základě připomínek upravit strukturu a formu dalších případných školení nebo kurzů.

(Klíma)



Vyhodnocení výcvikového roku 2007

Dne 27. února 2008 se uskutečnilo ve Školícím výcvikovém středisku MO v Komorním Hrádku shromáždění náčelníků geografické a hydrometeorologické služby k vyhodnocení výcvikového roku 2007. Zaměstnání pod vedením náčelníka Geografické služby AČR plk. Ing. Pavla Skály a náčelníka Hydrometeorologické služby AČR plk. Ing. Petra Kůrky se dále zúčastnili náčelníci geografické a hydrometeorologické služby operačních velitelství, geografové a meteorologové z taktického stupně, hlavní funkcionáři a ředitelé jednotlivých odborů Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu, zástupci katedry K-210 Univerzity obrany a náčelník odboru bojové přípravy vzdušných sil plk. gšt. Ing. Jiří Sikora.

Po úvodním vyhodnocení náčelníky GeoSl a HMSl pokračovalo dopolední jednání ve dvou samostatných sekcích pod vedením náčelníků služeb. V nich dokladovali výsledky

své činnosti v roce 2007 jednotliví geografové z taktického stupně a meteorologové z leteckých základen. Odpolední společná část vyhodnocení byla věnována informaci oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie o financování centrálně pořizovaných nákupů, dokladům VGHMÚř o plnění úkolů vojenskoodborné činnosti a obranného výzkumu a vývoje a nakonec dokladům geografické a hydrometeorologické služby operač-

ních velitelství. Této části vyhodnocení se zúčastnil i ředitel Odboru vojskového průzkumu a elektronického boje MO plk. gšt. Ing. Miroslav Žižka. Ten se s přítomnými na závěr svého vystoupení rozloučil, neboť k 1. květnu 2008 nastupuje do nové funkce u Velitelství společných sil v Olomouci.

(text pplk. Král, upravil kpt. Zelinka;
foto pplk. Vaněk)



Návštěva představitelů ukrajinské topografické služby

Na krátkou dvoudenní návštěvu Geografické služby AČR přijeli 19. března 2008 představitelé topografické služby ukrajinských ozbrojených sil plukovník Oleg Didkivskiy a podplukovník Serhii Pryschepa. Důvodem návštěvy bylo pokračovat ve dvoustranné spolupráci zahájené v roce 2006 návštěvou náčelníka ukrajinské topografické služby plk. Kravčuka v České republice. Po uvítání ředitelem VGHMÚř plk. Osíčkou měli hosté možnost prohlédnout si jednotlivá pracoviště úřadu včetně pracoviště speciálního monitoringu Polom. Při setkání s náčelníkem geografické služby AČR plk. Skálou byla diskutována hlavně otázka finalizace textu bilaterální dohody o spolupráci v oblasti vojenské geografie a meteorologie. (Temp)



Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle

KARAS, Zdeněk. Souhrnný přehled rozhodujících odborných úkolů a úkolů vědeckotechnického rozvoje v devadesátileté historii geografické služby. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 4–20.

V roce 2008 si Geografická služba Armády České republiky připomene 90. výročí svého vzniku. Po celou dobu své existence byla služba nositelkou pokroku ve všech oblastech zeměměřictví. Ač byla služba především vojenským orgánem, její působení a práce jejích specialistů měly zásadní vliv na rozvoj českého zeměměřictví, na rozvoj geodetických základů včetně rozvoje technických prostředků a technologií. Článek přináší stručný průřez rozhodujícími odbornými úkoly, které služba od svého vzniku plnila.

PIROH, Jaroslav. Pátnášt' rokov vojenskej geografie na Slovensku. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 24–29.

Dne 1. října 1993 vznikl v Banské Bystrici Topografický ústav. Ten po rozdělení Československa navázal na činnost Vojenského topografického ústavu v Dobrušce a Vojenského zeměpisného ústavu v Praze. Hlavním úkolem nového Topografického ústavu bylo zabezpečit tvorbu a obnovu topografických map. Článek popisuje některé významné mezníky v historii ústavu, úspěchy v jeho patnáctileté historii a seznamuje se základní filozofií činnosti ústavu. Nyní, kdy Topografický úřad oslaví 15. výročí svého založení, se může chlubit nejen špičkovou technikou, ale hlavně odbornými aktivitami, které přesahují rámec Slovenské republiky.

SKLADOWSKI, Jiří. Geodetické zaměření základny KFOR. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 30–31.

Na základě nařízení zástupce náčelníka Generálního štábu AČR bylo na přelomu ledna a února 2008 nutno zmapovat základnu KFOR Šajkovac. V krátkém časovém horizontu bylo třeba připravit techniku a měřičskou skupinu pro plnění úkolu v prostoru působení mise KFOR. Geodety čekal týden v mrazivém Kosovu, během něhož bylo nutné obnovit bodové pole a zmapovat všechny změny, které byly provedeny oproti původnímu plánu základny.

MARŠA, Jan; BĚLKA, Luboš. Vojenští geografové v Afghánistánu a mapy TLM 50. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 32–36.

Přímá geografická podpora štábů a vojsk byla vždy neodmyslitelnou součástí vojenskoodborné působnosti Geografické služby AČR. Jedním z nejnovějších příkladů geografické podpory a zabezpečení vhodných informací o území jednotkám v zahraničí je poskytnutí rychlých topografických map TLM 50 kontingentu AČR mise ISAF PRT Lógar, jejichž vývoj i výroba byly řešeny specialisty VGHMÚř Dobruška. Ve velice krátké době bylo produkováno 16 mapových listů TLM 50 tak, aby mohly být využívány hned od začátku působení mise v Lógaru.

TEMPÍROVÁ, Markéta. Standardizace v oblasti vojenské geografie. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 37–41.

Příspěvek seznamuje se základními pojmy z oblasti standardizace v NATO. Informuje o standardizačních procesech a orgánech NATO, přičemž se zaměřuje na Agenturu NATO pro standardizaci (NSA). Popisuje jednu z jejích pracovních skupin (IGeo WG), tj. skupinu zodpovědnou za standardizaci oblasti vojenské geografie v NATO. Role Geografické služby AČR ve standardizaci vojenskogeografické produkce. Informace, kde je možné získat standardizační dokumenty NATO.

JELÍNEK, Josef. 50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m n. m. *Vojenský geografický obzor*. 2008, č. 1, s. 42–46.

Příspěvek informuje o působnosti a úkolech Oddělení speciálního monitoringu a meteorologie Odboru geodézie, fotogrammetrie a speciálního monitoringu VGHMÚř Dobruška. Ve stručnosti zmiňuje historii pracoviště. Popisuje hlavní úkoly seismiky, meteorologie a současný stav rozvoje pracoviště. Dále informuje o ostatních aktivitách v oblasti vědy a výzkumu. V závěru jsou uvedeny možnosti dalšího rozšíření úkolů v budoucnosti.

Summaries

KARAS, Zdeněk. A Summary Overview of the Main Professional Tasks and the Tasks of a Scientific and Technical Development in the Ninety Years Old History of the Geographic Service. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 4–20.

In 2008 the Geographic Service of the Czech Armed Forces is celebrating the 90th anniversary of its creation. For all the era of its existence the Service has been a vehicle of a progress in the all areas of the surveying. Though the Service has been a military authority above all, its activities and works its specialists have had a fundamental impact on a development of the Czech surveying, on a development of geodetic fundamentals including a technical and technological development. The article brings a brief profile of the main professional tasks which the Service has fulfilled from its date of creation.

PIROH, Jaroslav. Fifteen Years of Military Geography in Slovakia. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 24–29.

On October 1, 1993, the Topographic Institute was founded in Banská Bystrica. After splitting Czechoslovakia it continued in the work of the Military Topographic Institute in Dobruška and the Military Geographic Institute in Prague. The main task of the new Topographic Institute was to ensure topographic maps production and updating. This article describes several important milestones in the Institute's history, presents its successes, and acquaints with basic ideas of Institute's activities. Nowadays, when the Topographic Institute will celebrate its 15th anniversary, it can boast not only of high end equipment, but mainly of expert activities outreaching Slovak Republic.

SKLADOWSKI, Jiří. Ordnance Surveyor Works at the KFOR Base. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 30–31.

On the basis of the Deputy chief of the ACR General Staff order it was necessary to map military camp KFOR Šajkovac at the end of January and at the beginning of February 2008. In a few days it was important to prepare not only geodetic technology but also surveyors for KFOR serving. The surveyors were expected to spend a week in frosty Kosovo during which it was required to renew geodetic points and to map all the changes which have been made in comparison with the original base plan.

MARŠA, Jan; BĚLKA, Luboš. Military Geo Specialists in Afghanistan and TLM 50. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 32–36.

Geographic support of the staff and armed forces belongs to the very important part of special activity of the Geographic Service of the Czech Armed Forces. Rapid topographic map TLM 50 represents a recent example of the geographic support of foreign missions. Sixteen map sheets of the map have been developed and produced by specialists in VGHMÚř Dobruška in short time to be available for the czech contingent ISAF PRT mission in Loghar province.

TEMPÍROVÁ, Markéta. Standardization in the Field of Military Geography. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 37–41.

The introduction of principal concepts in NATO standardization. NATO standardization procedures and bodies. IGEO WG – the group which is responsible for standardization in the field of military geography. The role of the Geographic service of the AČR in standardization of military geographic production. The information where it is possible to obtain NATO standardization documents.

JELÍNEK, Josef. 50° 21' 00" N – 16° 19' 20" E – 748 m n. m. *Vojenský geografický obzor*. 2008, no. 1, p. 42–46.

The paper deals with the main tasks of Special Monitoring and Meteorology Department (VGHMÚř Dobruška). The article briefly describes the history of this special workplace as far as the existing responsibility in the field of seismology and meteorology. Moreover, there are shortly mentioned current research activities. The last part pays attention to the future possible actions.

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:
mjr. Ing. Radoslav Zelinka
mjr. Ing. Zdeněk Kuběnka
mjr. Ing. Ilja Sušánka
Ing. Libor Laža
PhDr. Jaroslava Divišová

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 2008, číslo 1
Vydáno 15. 05. 2008.

Redakce si dovoluje oznámit, že

pan

JOSEF VLASTNÍK

zemřel

dne 31. května 2008.

