

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR

2/2011



Sborník Geografické služby AČR

| | |
|--|-----------|
| Úvodník | 3 |
| Z historie | 4 |
| Účast na plnění úkolů VTOPÚ v letech 1958–1963 plk. v. v. prof. Ing. František Miklošík, DrSc. | 4 |
| Účast na organizačním a technickém zabezpečování úkolů VTOPÚ v letech 1963–1965 plk. v. v. prof. Ing. František Miklošík, DrSc. | 8 |
| Vzpomínky na osobní účast při topografickém mapování Slovenska v měřítku 1 : 25 000 v letech 1956 až 1957 plk. v. v. Ing. Stanislav Kamarád | 11 |
| Geodézie a geodetické práce v geografické (zeměpisné, topografické) službě československé a české armády – dnes již tradice devadesáti let plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc. | 18 |
| Klasifikace leteckých měřických snímků v Lubovnianské kotlině plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc. | 37 |
| Vzpomínka na první vojáky základní služby-topografy, kteří působili u 2. VZÚ v období od 15. května 1951 do července 1952 čet. v. v. Dpt. Vlastimil Köhler | 41 |
| Společenská rubrika | 46 |
| Události | 48 |
| Anotace | 54 |

PŘÍLOHA, 169 s.

Šest desetiletí vojenského zeměměřictví v Dobrušce ...a něco navíc

Ing. Luděk Břoušek

| | |
|---|-----------|
| Foreword..... | 3 |
| From practise..... | 4 |
| Participation in the accomplishment of VTOPÚ tasks in the period 1958–1963 Retired Col prof. Ing. František Miklošík, DrSc. | 4 |
| A participation in the organizational and technical support of VTOPÚ tasks in the period 1963–1965 Retired Col prof. Ing. František Miklošík, DrSc. | 8 |
| Memories of the personal participation in the topographic mapping of Slovakia at the scale 1:25,000 in the period 1956–1957 Retired Col Ing. Stanislav Kamarád | 11 |
| Geodesy and geodetic tasks in the geographic service of the Czechoslovak and the Czech Army – in the view of 90 years tradition Retired Col Ing. Drahomír Dušátko, CSc. | 18 |
| Classification of aerial photos in the Lubovnianska basin Retired Col Drahomír Dušátko, CSc. | 37 |
| A memory of first conscripts-surveyors who joined the 2nd Military Geographical Institute from 15th May 1951 to July 1952 Retired Sgt Dpt. Vlastimil Köhler..... | 41 |
| Social section | 46 |
| Events | 48 |
| Summaries | 54 |

APPENDIX, 169 p.

Six decennium of the military surveying in Dobruška ...and something in addition

Ing. Luděk Břoušek

Vážení přátelé,

kvalitní geografické zabezpečení je jednou ze základních podmínek pro plnění úkolů operační přípravy státního území. Mimo jiné i tento poznatek, opřený o vyhodnocení průběhu a zabezpečení operací během druhé světové války, vedl k rozhodnutí tehdejšího velení resortu obrany vybudovat na území státu nové geodetické základy a poprvé od vzniku Československa v roce 1918 vytvořit homogenní mapové dílo, které by splňovalo potřeby jak obrany, tak i národního hospodářství nově se formujícího státu.

Za tímto účelem bylo na počátku padesátých let minulého století rozhodnuto vytvořit nové zařízení tehdejší Vojenské topografické služby Československé armády, dislokované v Dobrušce, a tím posílit oblast topograficko-geodetického zabezpečení obrany státu.

V letošním roce si připomínáme 60 let od okamžiku, kdy do dobrušských kasáren přišli zeměměřiči a zahájili tak mnohaleté úspěšné období – a dnes lze bez nadsázky říci, že i tradici – vojenského zeměměřičtví v tomto podorlickém městečku. Lze s hrдостí konstatovat, že po celé toto období přispívali specialisté dobrušského zařízení k rozvoji zeměměřičtví nejen na území státu, ale jejich výsledky byly pozitivně přijímány zeměměřičskými odborníky a institucemi z celého světa. Tím dělali dobré jméno nejen sobě a českému zeměměřičtví, ale také naší armádě a celé zemi.

Bývalému Vojenskému topografickému ústavu se podařilo překonat nelehké reformní období na počátku nového tisíciletí, kdy došlo k zásadním strukturálním i dislokačním změnám naší armády a v rámci ní i Geografické služby Armády České republiky. Dnešní Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, jehož rozhodující část je dislokována v Dobrušce, se stal nedílnou součástí naší moderní armády. Jeho soustavný technicko-technologický rozvoj, díky němuž patří mezi špičková geografická zařízení v rámci Severoatlantické aliance, a výsledky dosahované zejména na mezinárodní úrovni, jsou důkazem, že rozhodnutí o udržení a dalším rozvoji tohoto zařízení bylo správné a z hlediska geografického zabezpečení obrany státu a jednotek AČR působících v zahraničních operacích oprávněné.

Vážení přátelé, současní a bývalí příslušníci 2. Vojenského zeměpisného ústavu, Vojenského topografického ústavu a Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu,

dovolte mi, abych vám při příležitosti 60. výročí příchodu vojenského zeměměřičtví do Dobrušky jménem velení resortu Ministerstva obrany i Armády České republiky a také jménem svým touto cestou poděkoval za práci, kterou jste odvedli a odvádíte ve prospěch geografického zabezpečení obrany státu a popřál vám mnoho zdaru v další odborné činnosti a spokojenosti v osobním životě. Jsem přesvědčen, že vaše práce měla a má smysl, a i když budoucnost celého našeho resortu nebude snadná, věřím, že se nám společným úsilím podaří dál rozvíjet dobrušské zeměměřičtví tak, aby bylo platnou součástí naší armády a ozbrojených sil NATO.

*První zástupce náčelníka Generálního štábu
brigádní generál Ing. Miroslav Žižka*

Účast na plnění úkolů VTOPŮ v letech 1958–1963

plk. v. v. prof. Ing. František Miklošík, DrSc.

Katedra vojenské geografie a meteorologie, Univerzita obrany, Brno

Po absolvování studia na Vojenské technické akademii (VTA) v roce 1958 jsem nastoupil do Vojenského topografického ústavu (VTOPŮ) na fotogrammetrický odbor (FO). Náčelníkem odboru byl v té době kpt. Ing. Bohumil Hanák, kterého koncem roku 1959 vystřídal kpt. Ing. Jaroslav Podolský. Odbor měl velmi pestrú a odborně zajímavou strukturu: tři fotogrammetrická oddělení, jedno oddělení kartografické, dále oddělení leteckých snímků, oddělení fotoreprodukční a přípravné. Byl jsem přidělen k 1. fotogrammetrickému oddělení (1. fo), kde byl náčelníkem kpt. Ing. Antonín Kočenda. S vědomím jeho častého rčení „časů málo, úkol veliký“ jsem se snažil co nejdříve zapojit do práce.

Hlavní náplní práce 1. fo bylo v té době vyhodnocování leteckých měřických snímků (LMS) pro celostátní mapování v měřítku 1 : 10 000. Kromě toho byla část kapacit věnována vyhodnocování LMS pro tvorbu železničních plánů v měřítku 1 : 1 000. Garantem mapování v měřítku 1 : 10 000 byla Ústřední správa geodézie a kartografie (ÚSGK) a Generální štáb Československé lidové armády, práce na železničních plánech byly řízeny orgány železniční správy.

Práce na celostátním mapování v měřítku 1 : 10 000 probíhaly podle společného plánu civilních i vojenských mapovacích složek. S jeho technikou a technologickou stránkou jsme byli dobře seznámeni – i s omezeným rozsahem nácviku vlastních odborných výkonů – již při studiu na VTA. Zde jsem se musel podrobně seznámit především s problematikou organizační a kontrolní činnosti. Šlo zejména o způsob přípravy mapového listu k vyhodnocování (vyhotovení průsvitky stereodvojic, určení plochy stereodvojic, vyznačení stavu zpracování sousedních mapových listů, stanovení časové normy apod.), o organizaci

vlastní práce při vyhodnocování LMS (kontrola orientace modelu a obsahu vyhodnocení podle klasifikovaných snímků technickým dozorem, vyrovnání styků mezi sousedními mapovými listy, příp. vyhotovení stykové pásky, vedení výkazové dokumentace vyhodnocovatele), a nakonec i o obsah a způsob revize vyhodnoceného mapového listu před jeho odesláním k dalšímu zpracování.

Vyhodnocování pro železniční plány v měřítku 1 : 1 000 probíhalo podle technologie dohodnuté se správou železnic. Zaměření a přednáleto-ovou signalizaci vlíčovacích bodů i klasifikaci obsahu na zvětšeninách snímků zabezpečovali podle našich pokynů pracovníci železniční správy. Výhodou při tvorbě železničních plánů bylo, že v té době pracoval na 1. fo též kpt. Ing. Antonín Zítka, který byl původním povoláním před nástupem ke studiu na VTA výpravčím na železnici a mohl obsah vyhodnocování kvalifikovaně usměrňovat a kontrolovat. Snažil jsem se od něj co nejvíce pochytit, protože to byla pro mě problematika nová. Když pak kpt. Zítka přešel na jinou funkci do Prahy, byl jsem s obsahem této práce dostatečně seznámen a mohl jsem v ní úspěšně pokračovat.

Po fotogrammetrickém vyhodnocení byly mapové listy železničních plánů předány na kartografické oddělení, kde byly vykresleny do formy kartografických originálů. V této poslední fázi jsem se snažil v rámci spolupráce mezi odděleními FO využít svých předcházejících zkušeností z kartografie a pomoci kresličům a kresličkám, kteří nebyli z předcházející praxe při zpracování topografických originálů na kresbu kartografických originálů připraveni.

Poměrně rychle jsem se na oddělení zapracoval a vzhledem k pestrosti a technické zajímavosti úkolů mě práce od prvních dnů plně zaujala.

V prosinci 1959 jsem byl jmenován náčelníkem 2. fo a v září 1960 náčelníkem 1. fo. Znamenalo to nutnost věnovat se, kromě řešení technických a technologických problémů, stále více též organizaci práce a vedení lidí. Většinu pracovníků na oddělení tvořily ženy-vyhodnocovatelky. Mužů-vyhodnocovatelů bylo pouze několik, často plnili funkci technického dozoru při vyhodnocování. Celkový počet pracovníků na oddělení se dost často měnil a obvykle dosahoval 14 až 16 osob.

Revizorem vyhodnocených mapových listů byl na našem oddělení Ing. Bohumír Kovařík, který byl do září 1952 vojákem z povolání a náčelníkem FO. Ze zdravotních důvodů musel odejít do zálohy a zůstal pracovat na fotogrammetrii. Měl vysokou neformální autoritu, zejména u starších pracovníků, proto jsem si uvědomoval nutnost vytvořit s ním dobré pracovní vztahy. Bylo to však nutné i ve vztahu k ostatním pracovníkům, zejména s npor. Jiřím Bouškou, který vykonával funkci technického dozoru při vyhodnocování a se kterým jsme před léty jako elévové společně hráli obránce ve fotbalovém družstvu Vojenské sokolské jednoty VZÚ, podobně s Ladislavem Jírou, se kterým jsem začínal jako elév ve VZÚ. Snažil jsem se vytvořit s nimi dobré pracovní vztahy bez zjevného přátelského nadřívání, které by neprospívalo celkovým vztahům na pracovišti. Postupem času jsem se spřátelil též s kpt. Františkem Labudou, který měl v rámci FO na starosti údržbu fotogrammetrických přístrojů.

Za rozhodující výchozí podmínku pro budování korektních vztahů ke všem pracovníkům, i vztahů mezi nimi navzájem, jsem považoval to, aby každý znal své povinnosti a mohl je spolehlivě plnit. Proto jsem se intenzívně věnoval zpracování organizační směrnice a technických pokynů pro

práce 1. fo [2]. Přitáhl jsem k jejich zpracování a postupnému uvádění do praxe též další zkušené pracovníky. Bylo to důležité zejména v situaci, kdy vyhodnocování probíhalo ve dvojsměnném provozu, často byly vyhodnocovány snímky označené jako „Přísně tajné!“ a sortiment prací na oddělení se neustále zvětšoval.

V obsahu práce našeho oddělení postupně nabývalo převahu vyhodnocování pro tvorbu účelových a tematických map velkých měřítek. Kromě již zmíněného vyhodnocování pro tvorbu železničních plánů v měřítku 1 : 1 000 to bylo zejména vyhodnocování pro tvorbu lesních hospodářských map vojenských újezdů v měřítku 1 : 5 000, pro tvorbu mapových podkladů k projektování dálnice D1 v měřítku 1 : 1 000, pro tvorbu základních plánů letišť v měřítku 1 : 1 000, pro tvorbu základních plánů různých vojenských objektů (kasáren, skladů, střelnic), pro tvorbu plánů povrchových vleček a výsypek různých dolů apod. U každého z těchto úkolů bylo nutné řešit některé nové problémy technického nebo organizačního charakteru. Pro mě to byla práce vesměs velmi zajímavá a poučná.

Tvorbu železničních plánů v měřítku 1 : 1 000, které sloužily především jako podklad k řízení provozu, projektování elektrifikace a rekonstrukce tratí, převzalo po určitém čase vlastní fotogrammetrické pracoviště státních drah vybudované v Olomouci. Vedl je rovněž absolvent našeho studijního oboru na VTA Ing. Vlastimil Vyhnanek. Naše výpomoc, zejména v prvních letech elektrifikace železničních tratí, však byla velmi cenná.

Tvorba lesních hospodářských map vojenských újezdů byla naproti tomu trvalým úkolem FO. V době, kdy jsem pracoval na fotogrammetrii, byla vytvářena pouze prozatímní verze těchto map. Většinou byly k tomuto účelu využívány LMS a vlíčovací body pořízené pro topografické mapování v měřítku 1 : 10 000, a pouze tam, kde toto mapování ještě nepokročilo, musely být pořízeny nové LMS a zaměřeny nové vlíčovací body. Tak tomu bylo

v té době např. ve vojenských újezdech Záhorie a Lešť na Slovensku.

K určování vlíčovacích bodů (jak pro tvorbu map vojenských újezdů, tak pro topografické mapování v měřítku 1 : 10 000 v těžko přístupných horských a příhraničních oblastech) byla v té době používána přístrojová aerotriangulace. Provozně byla zavedena v roce 1959 podle vlastního zlepšovacího návrhu z téhož roku [1, 3]. Zatímco pro topografické mapování byly výchozí (opěrné) body pro aerotriangulaci zabezpečovány pracovníky geodetického odboru, pro tvorbu lesních hospodářských map jsme jejich pořízení museli zabezpečovat vlastními silami 1. fo. Pro újezd Záhorie jsem v průběhu asi tří týdnů zaměřil a na nových snímcích vyznačil výchozí (opěrné) body osobně, pro újezd Lešť zabezpečil přednáletovou signalizaci a zaměření některých opěrných bodů pro aerotriangulaci v průběhu asi jednoho měsíce náš příslušník prap. František Pergl. Tak to jakousi zvláštní metodou prosadil zejména náčelník geodetického odboru pplk. Václav Antoš.

Často jsem se při poradách o zabezpečení neplánovaných úkolů u náčelníka VTOPÚ divil, když náčelník geodetického odboru velmi ochotně přijímal tyto nové úkoly, přičemž jsem nepozoroval, že by jeho pracovníci museli v práci viditelně spěchat. Jeho pracovní postup zkušeného a uznávaného praktika jsem pochopil až po delším čase, a pro sebe jsem jej nazval „Antošovou metodou“. Spočívala v tom, že ochotně přijímal i úkoly, o nichž předem věděl, že nebude v jejich silách je včas splnit. Ve vhodný okamžik tuto zjevnou skutečnost nahlásil náčelníkovi VTOPÚ, který byl vzhledem k časové tísni nucen úkol rozdělit nebo přidělit na další pracoviště, samozřejmě podle návrhu pplk. Antoše tak, aby na geodetický odbor zbyla pouze menší, pohodlně splnitelná část. A kdyby snad kdokoli chtěl něco proti jeho návrhu namítat, předvedl by dostatečně dlouhý záchvat astmatického kašle, aby to každého odradilo.

Tak nějak tomu patrně bylo při rozhodování o geodetickém zabezpečení pro vyhodnocování lesních hospodářských map měřítka 1 : 5 000 ve vojenských újezdech Záhorie a Lešť na Slovensku.

Geodetické měření v terénu samozřejmě nebylo pro mě ani ve funkci fotogrammetra cizí, protože v prvních dvou letech po nástupu do VTOPÚ jsem několikrát při cvičení geodetických oddělení vyjížděl jako náčelník měřické skupiny. Teprve později jsem při společném cvičení s dělostřelci vyjížděl s mobilní fotogrammetrickou soupravou.

Protože počátkem šedesátých let byla mezinárodní situace velmi napjatá, bylo v roce 1962 VTOPÚ nařízeno mobilizačně vytvářet kartoreprodukční odřad (23. kro). Byl jsem mobilizačně předurčen jeho velitelem a pověřen zpracovat pro tento útvar příslušnou dokumentaci. Z titulu tohoto pověření jsem se pak zúčastnil několika dílčích mobilizačních nácviků. Samozřejmě to narušovalo řízení činnosti fotogrammetrického oddělení, zvláště při narůstající pestrosti odborných úkolů.

Dalším poměrně rozsáhlým úkolem našeho oddělení bylo vyhodnocování LMS pro tvorbu mapových podkladů v měřítku 1 : 1 000 k projektování dálnice D1. Vyhodnocován byl polohopis i výškopis pásu území širokého asi 250 metrů a dlouhého 23 km v okolí Humpolce. V tomto případě bylo dohodnuto, že zadavatel si sám zajistí zaměření a přednáletovou signalizaci vlíčovacích bodů, požadoval pouze, aby jejich pracovník byl přímo v terénu instruován o umístění vlíčovacích bodů a způsobu jejich signalizace. Tohoto úkolu jsem se ujal sám.

Po dodání vlíčovacích bodů bylo nutné navrhnout klad mapových listů a podle tohoto návrhu nechat vyhotovit na přípravném oddělení konstrukční listy. S vyhodnocováním bylo možné začít až po dodání LMS, identifikaci vlíčovacích bodů na nich, dodání konstrukčních listů, zpracování průsvitek stereodvojic pro jednotlivé listy a v neposlední

řadě stanovení a projednání výkonných norem pro tuto práci na úrovni odboru. Po dokončení vyhodnocovacích prací a závěrečné revizi na oddělení byl každý mapový list předán do kartografického oddělení k dalšímu zpracování.

Po těchto začátcích přípravu dalších podkladů pro projekt dálnice D1 převzaly nově vytvořené odborné organizace ÚSGK. Naše oddělení se muselo učit zvládat stále nové úkoly. Jedním z nich bylo vyhodnocování LMS pro tvorbu Základních plánů letišť.

Základní plány letišť v měřítku 1 : 1 000 sloužily k řízení provozu na nich a k jejich rekonstrukci. Rovněž v tomto případě byla použita jako základní metoda mapování univerzální fotogrammetrická metoda. Geodetickou přípravu, přednáletovou signalizaci i klasifikaci předmětů mapování na zvětšeninách LMS zajišťovaly geodetický odbor a topografický odbor ve spolupráci s příslušnými správci letišť. Podobně jako v předcházejícím případě i zde bylo nutné před fotogrammetrickým vyhodnocováním nechat vyhotovit konstrukční listy, připravit průsvitky stereodvojic atd. Po technické stránce to byla práce velmi zajímavá. Kromě technických a technologických zvláštností tvorby Základních plánů letišť bylo pro tento úkol typické, že vyhodnocované LMS byly vesměs označovány jako „Přísně tajné!“. To vyžadovalo přijmout některá organizační opatření, zvláště v případech, kdy vyhodnocování na mapovém listě probíhalo ve dvojsměnném provozu, a kdy podklady k vyhodnocování často přebíral a předával jiný pracovník.

Zpracování Základních plánů letišť trvalo delší dobu, protože zahrnovalo většinu (a nejen vojenských) letišť. Při závěrečné revizi každého vyhodnoceného mapového listu bylo nutné před jeho předáním kartografickému oddělení k dalšímu zpracování pečlivě kontrolovat jak vyhodnocený obsah podle klasifikovaných snímků, tak vyrovnání styků mezi mapovými listy.

Podobně byly zpracovávány Základní plány různých vojenských objektů, jako jsou kasárna, muniční sklady, střelnice apod. podle požadavků Vojenské ubytovací a stavební správy. Technologie byla podobná jako v předcházejícím případě. Úkolů tohoto druhu bylo větší množství a představovaly pestrý sortiment různého obsahového zaměření.

Poněkud jinou problematiku představovalo vyhodnocování pro tvorbu plánů vleček a výsypek různých dolů. Většinou bylo nutné pořizovat nové LMS. Ale všude, kde to bylo možné, jsme se snažili využívat již dříve pořízené snímky, což významně urychlilo získání požadovaných podkladů. Vše jsme účelově podřizovali potřebám uživatele a našim technickým a personálním možnostem.

V roce 1962 jsme byli, po předběžném souhlasu náčelníka VTOPÚ, požádáni pracovníky Laboratoře pro umělé srážky z Hradce Králové, zda bychom byli schopni a ochotni fotogrammetricky vyhodnotit vývoj mraku po určitých krátkých časových intervalech. Výsledek měl sloužit ke studiu vývoje mraku a určení nejvhodnějšího místa zásahu k vyvolání umělého deště. Bylo to v období přípravy výstavby vodní nádrže Rozkoš u Nového Města nad Metují a projektanti se obávali slabého vodního přítoku. Proto hledali možnost, jak tyto obavy v případě nutnosti překonat.

Byla to úloha pro aplikaci pozemní fotogrammetrie, která se sice pro mapování ve VTOPÚ v té době běžně nepoužívala, ale měli jsme pro její použití jak potřebnou techniku, tak připraveného pracovníka. Úkol jsme přijali a jeho realizací byl pověřen npor. Jiří Bouška, který měl již jako elév ve VZÚ výcvik ve vyhodnocování na pozemním stereoautografu. Snímky byly pořizovány ve stejném okamžiku ze dvou od sebe vzdálených stanovišť umístěných na vyvýšenině nad Trojicí východně od Dobrušky. Záběr byl orientován směrem na Deštnou. V době, kdy se tam vyskytovaly výrazné mraky, probíhalo snímkování

v krátkých časových intervalech. Po určení nezbytného počtu vlíčovacích bodů a vyvolání snímků byly mraky vyhodnocovány ve vrstevnicích zvláště pro každý snímáný okamžik. Vyhodnocení se povedlo, výsledky jsme předali pracovníkům z Hradce Králové a dál jsme jejich využití z důvodů dalších zajímavých prací nesledovali.

Teprve po mnoha letech při návštěvě ve VTOPÚ jsem si na to vzpomněl a zeptal se pracovníků, kteří bydlí v okolí nádrže Rozkoš, zda tam někdy byly prováděny pokusy s vyvoláním umělého deště. Dozvěděl jsem se, že žádný takový pokus nezaznamenali, zato obyvatelé okolních vesnic si stále více stěžují, že prý vodní nádrž stahuje vodní srážky z okolí a na polích mají stále více sucho. Inu, „člověk míní a příroda mění“.

Na našem 1. fo se situace postupně vyvinula tak, že kromě určování vlíčovacích bodů v těžko přístupných oblastech metodou přístrojové aerotriangulace pro topografické mapování v měřítku 1 : 10 000 a tvorbu lesních hospodářských map vojenských újezdů v měřítku 1 : 5 000, byly veškeré zbývající kapacity věnovány zpracování různých účelových map velkých měřítek. Byla to práce velmi zajímavá a v mnoha ohledech tvůrčí, protože pro každý úkol bylo nutné stanovit novou, často netradiční technologii s přihlédnutím k účelu zpracováváných podkladů a možnostem získání úspor využitím dříve pořízených snímkových podkladů. Práce vyžadovala iniciativní a tvůrčí přístup. Povzbudivě působila skutečnost, že byla většinou zřejmá její bezprostřední užitečnost, i když z hlediska tehdejších priorit VTOPÚ nebyla vždy považována za významnou.

Rád vzpomínám na to, že moji tehdejší nadřízení mjr. Ing. Hanák a později mjr. Ing. Podolský vytvářeli dobré tvůrčí prostředí a dovedli úspěšně netradiční postupy podpořit a lidsky ocenit. Odborné diskuse, které se v té době na pracovišti vedly, měly nesporně velmi příznivý vliv na odborný růst všech zúčastněných.

Pestrý sortiment různých odborných úkolů vyžadoval rovněž mnoho drobné organizační práce. Spolu s nejzkušenějšími pracovníky oddělení jsem vytvořil již zmíněnou organizační směrnici a technické pokyny pro práce 1. fo, a s jejich podporou prosadil jejich dodržování v denní praxi oddělení. Dokument měl v závěrečné fázi zpracování formu pevně svázané knihy, která byla k dispozici jak u vyhodnocovatelů, tak u mne. Toto opatření nesporně pomáhalo zajišťovat kvalitu prováděných prací a zbavovalo mne nutnosti drobných každodenních zásahů, což bylo důležité zejména v případech, kdy jsem byl nucen z různých důvodů pobývat mimo pracoviště (měření v terénu, cvičení apod.).

Samozřejmě v průběhu času docházelo občas k různým nedorozuměním nebo i konfliktům. Většinou se mi je dařilo úspěšně a k obecné spokojenosti zvládat. Pouze jednou se vyskytl případ, kdy jsem musel z důvodů nekázně podat návrh na propuštění pracovníka mého oddělení. Byl to vyhodnocovatel Josef Marek, který opakovaně nedodržel stanovený rozpis na ranní a odpolední směny, což velmi komplikovalo práci, zejména v případě, kdy bylo nutné pracovat u vyhodnocovacího stroje ve dvojici.

Uvědomoval jsem si nutnost postupovat při tomto kázeňském řešení důsledně podle *Pracovního řádu*

pro občanské zaměstnance vojenské správy. Postupně jsem mu uložil všechny možné tresty od napomenutí až po důtku s výstrahou a nakonec návrh na propuštění. Při všech těch trestech se choval, jako by se jej to ani netýkalo. Po podání návrhu na propuštění služebním postupem se najednou ozvali někteří funkcionáři VTOPÚ s přímluvou, abych návrh na propuštění stáhl. Uvědomoval jsem si jedinečnost této situace, protože propustit v té době zaměstnanec z důvodů pracovní nekázně bylo zcela neobvyklé. To spíše byli propuštěni z důvodů různých politických podezření nebo pomluv. Trval jsem však na svém návrhu a zaměstnanec musel být propuštěn. Nakonec se vysvětlilo, proč měl tolik zastánců; na FO byl informátorem pro referát vojenské kontrarozvědky, který v té době ve VTOPÚ vedl kpt. Vlastimil Němeček. Propuštěný Josef Marek patrně začal na toto své postavení hřešit.

Jiným případem, kdy jsem vyvolal určitý rozruch u některých funkcionářů VTOPÚ, byl můj návrh na povýšení prap. Františka Pergla. Pracoval jsem s ním po celou dobu mého působení u FO. Vzorně plnil funkci technického dozoru u vyhodnocování a v případě potřeby byl schopen plnit též úkoly přednáletové signalizace a měření v terénu. Protože byl mým bezprostředním podřízeným a splňoval všechny podmínky stanovené předpisy, po-

dal jsem písemný návrh na jeho povýšení na nadpraporčíka. Nejvíce protestoval proti tomuto návrhu tehdejší předseda organizace KSČ ve VTOPÚ Ing. Jiří Kubíček, který vystoupil proti mně velmi hrubě, že jsem jim „vrazil kudlu do zad“. Návrh jsem však nestáhl s odkazem na obsah služebních předpisů.

Zmíněné dva případy byly ovšem v mé činnosti ve VTOPÚ pouze výjimkou. Práce na oddělení se mi dařila, což dávali najevo nejen nadřízení, ale svým způsobem při různých příležitostech též podřízení pracovníci. Celkově mohu konstatovat, že VTOPÚ v té době skýtal svým pracovníkům možnost velmi dobrého odborného růstu, a to především pestrou škálou zajímavých úkolů a dobrým technickým vybavením. Podmíněno to však bylo nezbytnou iniciativou pracovníka.

Koncem léta 1963 mě pozval náčelník VTOPÚ a sdělil mi, že náčelník TS gen. Klíma si přeje, abych od 1. října nastoupil službu na Topografickém oddělení GŠ v Praze. Snažil jsem se namítat, že bych raději zůstal ve stávající funkci, ale náčelník VTOPÚ mi radil, abych se nebránil, protože by to mohlo mít pro moje další působení v TS nepříznivé následky. Nakonec jsem s odvelením souhlasil, i když jsem si uvědomoval, že jdu, zejména z hlediska rodinného života, do velmi nejisté situace.

Literatura

- [1] MIKLOŠÍK, František. *Zlepšenie postupu pri vyrovnani výsledkov aerotriangulácie*. [Realizovaný zlepšovaci návrh]. Dobruška : VTOPÚ, 1959.
- [2] MIKLOŠÍK, František. *Organizačné smernice a technické pokyny pre práce fotogrametrického oddelenia*. [Interní pomůcka]. Dobruška : VTOPÚ, 1961.
- [3] MIKLOŠÍK, František. Spôsob strojevej aerotriangulácie a skúsenosti z používania tejto metódy. *Vojenský topografický obzor*, 9, 1962, č. 2, s. 121–136.

Účast na organizačním a technickém zabezpečování úkolů VTOPŮ v letech 1963–1965

plk. v. v. prof. Ing. František Miklošík, DrSc.

Katedra vojenské geografie a meteorologie, Univerzita obrany, Brno

Na Topografické oddělení Generálního štábu (TO GŠ) jsem nastoupil 1. září 1963. Byl jsem zařazen do organizačně technické skupiny, jejímž náčelníkem byl pplk. Ing. Zdeněk Cupal. Mým úkolem bylo organizačně a technicky zabezpečovat úkoly mapování, leteckého měřického snímkování a měřické práce na státních hranicích; byly to vesměs odborné činnosti v působnosti Vojenského topografického ústavu (VTOPŮ).

V oboru mapování bylo nutné technicky a organizačně zabezpečovat především celostátní topografické mapování v měřítku 1 : 10 000. V době mého nástupu na TO GŠ probíhalo toto mapování již čtvrtým rokem podle technologie ověřené při předcházejícím topografickém mapování v měřítku 1 : 25 000. Protože se na mapování v měřítku 1 : 10 000 podílely Ústřední správa geodézie a kartografie (ÚSGK) a Topografická služba Československé lidové armády (TS ČSLA), byla nutná důsledná koordinace práce. Podle rámcové dohody TS ČSLA zpracovávala něco přes 20 % mapových listů z území vojenských újezdů, příhraničních oblastí a všude tam, kde se vyskytovaly významnější utajované objekty. Většinu, téměř 80 % mapových listů, zpracovávaly civilní organizace.

Koordinace a řízení tohoto mapování z pozice TO GŠ spočívala především v přípravě a schválení ročního prováděcího plánu podřízených ústavů, průběžné vzájemné informovanosti ÚSGK a TS ČSLA o stavu plnění plánu v průběhu celého roku a v případném řešení vzniklých problémů. Pro vzájemnou informovanost civilních a vojenských složek o stavu zpracování jednotlivých mapových listů byla zavedena tzv. kyvadlová mapa ČSSR, na níž byl vyznačen klad mapových listů měřítka

1 : 10 000, a u každého mapového listu stav jeho zpracování. Podle dohodnuté legendy se zaznamenávaly tyto základní etapy zpracování:

- provedeno letecké snímkování,
- určeny vlíčovací body,
- provedena klasifikace obsahu na zvětšeninách leteckých snímků,
- mapový list fotogrammetricky vyhodnocen,
- vyhotoven topografický originál mapy,
- provedeny kartograficko-litografické práce,
- mapový list vytištěn.

Kyvadlová mapa byla udržována v aktuálním stavu tím způsobem, že jeden měsíc byla k dispozici TS ČSLA a druhý měsíc ÚSGK k zaznamenání změn a jejich poskytnutí zpracovatelům jednotlivých mapových listů. Tento postup se osvědčil a sloužil zejména k tomu, aby při zpracování sousedních mapových listů různými organizacemi nevznikaly na jejich styku nežádoucí rozdíly.

Ke koordinaci celostátního mapování i dalších odborných úkolů byly organizovány každý měsíc porady u předsedy ÚSGK Ing. Průši. Náčelník TS ČSLA gen. Klíma se odmítal těchto porad zúčastňovat a pověřoval tím vždy někoho z naší skupiny, avšak pouze jako pozorovatele bez oprávnění něco slíbit nebo podepsat. Několikrát jsem se těchto porad zúčastnil a informoval pak gen. Klímu o průběhu a výsledcích jednání. Pokud šlo o mapování, závažnější problémy se vyskytovaly pouze v některých dodávkách leteckých měřických snímků (LMS) civilním organizacím jak pro mapování v měřítku 1 : 10 000, tak zejména pro technickohospodářské mapování (THM) ve velkých měřítkách, kterého se však ústavy TS ČSLA, kromě dodávky LMS, nezúčastňovaly.

V době mého nástupu na TO GŠ se kromě mapování v měřítku 1 : 10 000 stále aktuálnější stávala potřeba připravit a zahájit údržbu topografických map měřítka 1 : 25 000 a topografických map z nich odvozených. Od zpracování některých mapových listů už uplynulo více než deset let a jejich obsah byl proto značně zastaralý. Pozoroval jsem však, že ani ústavům, ani některým pracovníkům TO se do tohoto nelehkého úkolu příliš nechtělo – zájem mnohých byl v té době orientován především na atraktivnější tvorbu Československého vojenského atlasu. Z vlastní iniciativy jsem proto již na podzim roku 1963 zahájil přípravu *Směrnice pro údržbu topografických map* (vydané topografickou službou již v roce 1963) a osobně jsem zpracoval část fotogrammetrickou a topografickou. Zároveň jsem k tomuto účelu, po konzultaci se skupinou topografického zabezpečení, jejíž náčelníkem byl pplk. Ing. Zdeněk Karas, naplánoval na rok 1964 letecké měřické snímkování v rozsahu předpokládaného ročního plánu údržby na rok 1965. Tak byla zahájena tzv. *1. údržba topografických map* našeho území.

Většinu svého pracovního času jsem však musel věnovat zabezpečování dodávek LMS všem uživatelům – vojenským i civilním – z celé ČSSR. Vyplývalo to z tehdejšího monopolního postavení TS ČSLA v tomto oboru a nutnosti dodržovat požadavky řady administrativních předpisů, které tuto činnost, zejména z hlediska utajení, usměrňovaly.

Letecké měřické snímkování zásadně probíhalo podle ročního prováděcího plánu – výjimky byly povolovány pouze ve zcela mimořádných případech. Stalo se tak např. na jaře 1964, kdy došlo ke katastrofě způsobené přetržením hráze odkalovací nádrže

na středním Slovensku. Voda a bahno zaplavily několik rodinných domků a došlo i k obětem na životech. Generál, který velel záchranným pracím, žádal urychleně vzniklou situaci letecky nasnímkovat.

Zcela jiný byl postup při zabezpečování leteckého snímkování pro běžné využití. K tomu účelu jsem zpracovával v průběhu října a listopadu roční plán leteckého měřického snímkování na příští rok. V té době jsem musel soustředit objednávky od všech žadatelů, překontrolovat jejich úplnost, správnost zákresu požadavku na mapě (náletové osy, začátky a konce snímkování, prostor, který má být snímkován) a ověřit technickou realizovatelnost objednávky zejména z hlediska požadovaného měřítka snímkování a podélných a příčných překrytí. Zároveň jsem na určených pracovištích prověřoval, zda na některém území z přijatých objednávek není zákaz snímkování. Nakonec jsem celý a poměrně objemný elaborát zaslal služebním postupem na velitelství letectva ke schválení.

Četné administrativní komplikace při leteckém měřickém snímkování vyplývaly zejména z toho, že každý snímek musel být označen nejméně stupněm „Tajné!“. Snímky, na nichž byly zobrazeny nějaké utajované objekty, musely být označeny jako „Přísně tajné!“, přičemž části snímků, zobrazující tyto objekty s větším či menším okolím, byly pro civilní použití na snímcích v laboratoři VTOPÚ vyběleny. Nikde přitom neexistoval souhrnný podklad, ze kterého by bylo možné potřebné informace získat. Podle postupu zavedeného mými předchůdci bylo nutné všechny vyhotovené snímky předložit jednotlivě všem zainteresovaným složkám (operační správě, ministerstvu vnitra, velitelství letectva atd.) k vyznačení jejich utajovaných prostorů. Tento postup byl nejen časově zdoluhavý, za což jsme byli objednateli snímků oprávněně kritizováni, ale skrýval i řadu dalších úskalí. Proto jsem se snažil jej změnit.

Požadoval jsem, aby na některém režimovém pracovišti bylo (s přispě-

ním všech zainteresovaných složek) připraveno souhrnné album, podle kterého by byl stupeň utajení snímků a utajované prostory na snímcích vyznačovány. Kromě již zmíněné nutnosti zkrátit čas od snímkového letu po dodání snímků uživatelům, argumentoval jsem též dalšími skutečnostmi:

1. Stávající způsob je spojen s rizikem, že z různých důvodů nebudou (nebudou moci být) posouzeny všechny vyhotovené snímky všemi zainteresovanými složkami, jejichž struktura se může měnit a není vždy zřejmá. Jde o riziko TS a toho pracovníka (v daném případě moje), který tento úkol zabezpečuje.
2. Při opakovaném snímkování téhož prostoru po krátkém (např. ročním) odstupu, jak tomu je obvykle u snímkování pro THM (předběžný nálet pro místní šetření a definitivní nálet pro fotogrammetrické vyhodnocení), se často stává, že na snímcích z různých náletů byla vybělená plocha jiná. Kromě toho, že to vyvolává těžkosti při mapování, napomáhá to vlastně lokalizaci skutečných objektů neoprávněnými osobami.

Tento návrh byl asi po dvou letech realizován tak, že příslušné režimové pracoviště bylo zřízeno ve VTOPÚ. Ale to bylo již v době, kdy jsem působil na jiném pracovišti.

Práce VTOPÚ na státních hranicích byly plněny podle požadavků ministerstva vnitra. Pro mě to byla problematika nová. Měl jsem však příležitost se s ní poměrně rychle seznámit, protože v roce 1964 probíhala revize státní hranice s Maďarskem a na podzim 1964 bylo zahájeno jednání o úpravě asi desetikilometrového úseku státní hranice s Rakouskem na řece Moravě.

Revize státní hranice s Maďarskem jsem se zúčastnil jako člen smíšené komise za TO GŠ, které odpovídalo z naší strany za splnění dohodnutých prací. Jednání komise vedl pověřený pracovník ministerstva vnitra. Za naši stranu byl v komisi ještě kapitán Michal Šipoš ze složky ministerstva

vnitra, která zodpovídala za ostrahu státní hranice s Maďarskem, a major Ing. Ladislav Kučera jako výkonný geodet z VTOPÚ. Podobné složení měla i část komise z maďarské strany. Tlumočení zabezpečoval Ing. Šimon Papp, Maďar, který před válkou studoval zeměměřické inženýrství v Brně.

Na prvním jednání v Budapešti bylo nejdříve dohodnuto, co a jakým způsobem bude uděláno. Největším problémem při sestavování příslušné dohody bylo vytvoření smíšené maďarsko-československé pracovní skupiny. Vyplýval z toho, že ostrahu státní hranice na maďarské straně zabezpečovaly zvláštní jednotky ministerstva vnitra a nebylo pro ně problémem vyčlenit do pracovní skupiny organickou jednotku (družstvo nebo četú), což požadovali též od nás. Na naší straně však ostrahu státní hranice zabezpečovali pouze příslušníci Veřejné bezpečnosti, kteří zároveň vykonávali běžnou službu v pohraničních obcích. Potřebné vojáky do smíšené pracovní skupiny by proto musel dodat VTOPÚ, který je však vyčlenit nemohl. Proto jsme navrhovali, že kromě měřiče a měřických pomocníků bude naše strana na další pomocné práce (obnova hraničních mezníků, vysekávání křoví kolem hraniční čáry apod.) najímat pracovníky z místních zdrojů. Maďarské straně se to sice nelíbilo, ale po dlouhém jednání nakonec na toto řešení přistoupila.

Po zahájení prací komise zasedala v průběhu roku 1964 a 1965 ještě několikrát střídavě u nás (v Košicích a v Banské Bystrici) a v Maďarsku (v Miskolci a Budapešti). Šlo pouze o kontrolní zasedání, na nichž, pokud si vzpomínám, nebylo nutné řešit žádné závažnější problémy.

Z odborného hlediska byla pro mě mnohem zajímavější úprava státní hranice s Rakouskem na řece Moravě. Práce byly zahájeny zasedáním komise ve Vídni koncem léta 1964. Složení komise bylo oproti předcházejícímu případu rozšířeno o dva vodohospodáře a plk. Meжду z velitelství letectva, protože

se předpokládalo využití leteckého měřického snímkování. Tlumočení zajišťoval úřední tlumočník z našeho velvyslanectví ve Vídni. Osobně jsem zastupoval TO GŠ zodpovědné za realizaci dohodnutých prací z naší strany a zároveň působil jako expert pro fotogrammetrii.

Státní hranice je na řece Moravě podle mírových smluv definována jako střed vodního toku, což je vzhledem k povaze této řeky značně proměnlivé a neurčité. Navíc byla před druhou světovou válkou zahájena na řece Moravě úprava koryta s vytvářením tzv. průpíchů (odstraňováním meandrů). Za války byly tyto práce zastaveny a po válce již obnoveny nebyly – především z důvodů změny názoru vodohospodářů v tom, že urychlování odtoku sladké vody z našeho území, i navzdory nebezpečí záplav, není pro náš stát výhodné. Bylo tedy nutné nově vyhotovit hraniční dokumentaci podle dosaženého stavu úpravy koryta, stabilizovat a zpřesnit průběh hraniční čáry a zároveň vyrovnat přírůstek či úbytek plochy území z obou stran státní hranice.

Nejdříve bylo diskutováno o možnosti stabilního a co nejpřesnějšího určení průběhu hraniční čáry. Jako nejvhodnější byla přijata kombinace geodetického zaměření stabilizovaných polygonových bodů na obou březích řeky v místech, které nebudou ohroženy povodněmi, a fotogrammetrickým určením středu vodního toku při dohodnuté výšce vodní hladiny.

K co nejpřesnějšímu fotogrammetrickému zaměření středu vodního toku bylo nutné před leteckým fotografováním zajistit přednáletovou signalizaci všech geodeticky určených bodů na obou stranách řeky, vyčistit okraj vodního toku od keřů a jiných porostů tak, aby byl na snímcích jednoznačně viditelný (v němčině vyjádřeno termínem die Luftbildfreimachung). Vlastní snímkový let byl obecně domluven na dobu, kdy řeka dosáhne na naší i rakouské straně střední úrovně hladiny s maximální odchylkou do deseti centimetrů.

Déle diskutovaným problémem však bylo, kdo provede letecké měřické snímkování. Návrh, že snímkování provede naše strana, rakouská delegace nechtěla zpočátku přijmout. Navrhovali, že snímkování provedou sami, nebo v případě našeho návrhu požadují, aby se jejich pracovník zúčastnil snímkového letu. Když jsme ale uvedli, že letecké snímkování u nás zabezpečuje armáda, a že podle předpisů Varšavské smlouvy ve vojenském letadle nesmí letět cizí státní příslušník, diskuse skončila a přijali náš původní návrh.

Pro další fotogrammetrické práce bylo stanoveno, že čs. strana vyrobí dvě shodné sady snímkových podkladů, jednu pro rakouskou stranu a jednu pro nás. Zároveň bylo v protokolu stanoveno, že tyto snímkové podklady mohou být využity pouze k dohodnutému účelu a nesmí být zveřejňovány. Byly jednoznačně určeny pouze k nezávislému určení průběhu hraniční čáry jak naší, tak rakouskou stranou. Rovněž bylo dohodnuto, že pokud rozdíl v průběhu hraniční čáry určené z obou nezávislých fotogrammetrických měření nepřekročí stanovenou mez, bude pro hraniční dokumentaci použitý průměr obou měření. V opačném případě by následovalo na obou stranách nové kontrolní měření. Důvěru tohoto postupu posilovala skutečnost, že jak na rakouské straně, tak u nás byla k tomuto účelu používána stejná fotogrammetrická (Wildova) technika.

Hlavním realizátorem dohodnutých prací byl VTOPÚ ve spolupráci s Fotoleteckou skupinou. Kromě jiného VTOPÚ zpracoval projekt leteckého měřického snímkování na fotomapě vyhotovené z dřívě pořizovaných snímků v měřítku asi 1 : 25 000 s vyznačením náletových os, začátků a konců snímkování, podélného překrytu snímků a typu letecké komory. Tento projekt jsem pak nesl na příští zasedání komise do Vídně ke schválení; byl schválen beze změn.

Letecké snímkování uvažovaného úseku bylo plánováno na jaro 1965. Od prvních jarních dní jsem sledoval

průběh přípravných prací pro snímkování, tj. stav přednáletové signalizace geodetických bodů a odstraňování porostů poblíž břehové čáry na obou stranách řeky. Po dokončení těchto prací jsem sledoval stav vodní hladiny podle hlášení, které jsem dostával od vodohospodářů. Byl jsem vždy upozorněn, když se vodní hladina blížila k dohodnuté úrovni, obvykle jeden až dva dny předem, načež jsem informoval velitele Fotoletecké skupiny, aby se připravili na případný snímkový let v nejbližších dnech. Další hlášení vodohospodářů pak znamenalo, že vodní hladina dosáhla požadované úrovně a snímkování je možné. První taková situace nastala počátkem května, snímkování však nemohlo být provedeno pro špatné počasí. Další příznivá situace úrovně vodní hladiny nastala asi za čtrnáct dní, tentokrát již snímkování proběhlo bez závad.

Další etapy vyhodnocování LMS a zpracování hraniční dokumentace podle schváleného protokolu byly plně v režii VTOPÚ. Na těchto etapách jsem se již nepodílel, protože v říjnu 1965 jsem přešel na jiné pracoviště.

Z uvedeného stručného přehledu mé činnosti ve funkci organizačně technického důstojníka TO GŠ je patrné, že jsem se podílel na řešení pestré škály různých a svým obsahem zajímavých a jistě užitečných úkolů. Převažovala však činnost organizační a administrativní ve vztahu k odborné činnosti VTOPÚ, což mě dlouhodobě nemohlo uspokojovat. Toužil jsem poznávat nové technologie vycházející především z rychle se rozvíjející výpočetní a automatizační techniky, která zásadním způsobem ovlivňovala řadu oblastí lidské činnosti. Proto jsem se koncem léta 1965 přihlásil do konkurzu na funkci vědeckovýzkumného pracovníka nově zřizovaného Výzkumného ústavu řízení a automatizace GŠ, krycím názvem označovaného VzÚ 401. Byl jsem přijat a intenzivně jsem se začal zabývat řešením první digitální mapy a možnostmi jejího využití v rámci automatizovaného systému velení.

Vzpomínky na osobní účast při topografickém mapování Slovenska v měřítku 1 : 25 000 v letech 1956 až 1957

plk. v. v. Ing. Stanislav Kamarád

V letech 1956 až 1957 topografická služba dokončovala topografické mapování celé tehdejší Československé republiky v měřítku 1 : 25 000, které bylo zahájeno v roce 1953. Mapy byly zpracovány v příčném válcovém konformním zobrazení Gaussově-Krügerově, v Souřadnicovém systému 1952 (S-52) a s výškovými údaji v Baltském systému. Tato mapa se v následujících letech stala základem pro tvorbu a obnovu celé měřítkové řady map 1 : 50 000, 1 : 100 000 a dalších odvozených map menších měřítek. Byl to nesmírně náročný a časově termínovaný úkol, jehož splnění si vyžádaly potřeby výstavby ČSR, rozvíjejícího se národního hospodářství, obrany země a mezinárodní spolupráce.

V té době ještě zbývalo dokončit poslední měření vřícovacích bodů (VB) a provést klasifikaci leteckých měřicích snímků (LMS) na plošně velice rozsáhlém území severního, východního a jihovýchodního Slovenska. Za základní mapovací metodu, která by umožnila zvládnutí tak rozsáhlého úkolu, byla zvolena – hned od počátku mapování – univerzální fotogrammetrická metoda, která se plně osvědčila. Fotoletecká skupina v roce 1955 s předstihem nasnímkovala celé zájmové území a pořídila řadové LMS, přibližně v měřítku 1 : 23 000. Pracovníci fotogrammetrického odboru Vojenského topografického ústavu v Dobrušce (VTOPÚ) vyznačili všechny lokality potenciálních VB na příslušných LMS. Řádově šlo o stovky až tisíce VB od prostoru Žilina po Prešov a dále pak po celém nejvýchodnějším území státu, přiléhajícím k hranicím s tehdejším Sovětským svazem, na severu s Polskem a na jihu s Maďarskem.

Na jeden klad mapového listu 1 : 25 000 bylo potřeba přibližně 30 až 50 VB. Zaměřením VB byl pověřen geodetický odbor ve složení ně-

kolika geodetických oddělení tehdejšího VTOPÚ a klasifikací byla pověřena oddělení topografického odboru téhož ústavu. Ke zvládnutí tohoto úkolu byli na výpomoc povoláni rovněž mnozí specialisté topografické služby od vojsk a posluchači zeměměřičských a topografických oborů vojenských škol – Vojenské technické akademie v Brně (VTA) a Ženíšně-technického učiliště v Litoměřicích (ŽTU).

Každé geodetické oddělení bylo v té době personálně složeno z 8 až 10 zkušených geodetů, kteří již v roce 1953, v souladu s plánem, započali s měřením VB v nejrůznějších prostorech republiky. Stálý početní stav byl dále doplněn novými čerstvými inženýry (absolventy VTA) a techniky (absolventy ŽTU). Pro mnohé z nás, začínající geodety, to bylo první samostatné ostré nasazení v terénu, kdy jsme museli spoléhat především každý sám na sebe a na svoje teoretické znalosti, které jsme získali během studia na škole. Byla to pro nás mladé neocenitelná příležitost, jak získávat cenné odborné a životní zkušenosti při zcela samostatné práci.

Před odjezdem na polní práce (v hantýrce nazývané „polňáky“) probíhala podrobná odborná a materiální příprava, mezi jinými opravy, komparace, rektifikace a profylaktické prohlídky veškerého přístrojového vybavení. Shromažďovala se nezbytná data o všech dostupných geodetických podkladech, prováděla se transformace souřadnic některých zbývajících trigonometrických bodů v S-JTSK a Křovákova zobrazení do S-52 zobrazení Gaussova-Krügerova a dotisk geodetického podkladu do tzv. pracovních soulepů map v měřítku 1 : 50 000, které byly používány



Obr. 1 Autor jako čerstvý absolvent ŽTU na geodetických měřeních vřícovacích bodů ve Vysokých Tatrách

při vlastním měření v terénu. Většina z nás spolupracovala na sestavování nezbytných seznamů souřadnic bodů geodetického podkladu. Před vlastním výjezdem na polní práce probíhala péčí geodetického oddělení rezervace ubytování pro měřické skupiny v potenciálních místech jejich působení na Slovensku.

V zimních měsících 1955–1956 jsme také navázali úzké kontakty se Slovenským zeměměřičským a kartografickým ústavem v Bratislavě (SLOVZAKÚ), kde jsme také získali všechny možné a dostupné geodetické podklady, souřadnice nejrůznějších zahušťovacích bodů, včetně místopisů, které by mohly být potenciálně využity v přidělených prostorech pro vlastní zaměřování VB. Naše katalogy souřadnic tak byly doplněny o údaje od našich slovenských partnerů.

Geodetické oddělení, kam jsem byl zařazen, pracovalo pod vedením plk. Ing. Jiřího Štála ve složení 10 až 12

geodetů-náčelníků měřických skupin, přibližně 60 měřických pomocníků-vojáků základní služby a dále asi 15 řidičů s terénními nákladními auty Tatra 805 a dvěmi osobními auty. V té době bylo zvykem zahajovat polní práce vždy v dubnu a končit je v průběhu listopadu. Polní práce tak trvaly zpravidla celých sedm měsíců. Naše oddělení zahájilo měřické práce počátkem dubna 1956 v okolí Žiliny, v prostoru Kysuce, Vrútek, Martina, Oravy, Liptova a Vysokých Tater. Za sídlo oddělení byl vybrán Ružomberok, který polohově ležel přibližně uprostřed tohoto prostoru o rozloze několika tisíc km². V sídle oddělení byla zřízena počtárna, která prováděla centralizovaně veškeré počtářské práce pro celé oddělení. Byla obsazena asi šesti zkušenými, vysokoškolsky vzdělanými počtáři a vybavena potřebnými pomůckami a elektrickými počítačícími stroji typu Rheinmetall, Facit a Olivetti. Výpočetní práce byly maximálně racionalizovány, např. pomocí předtisknutých výpočetních formulářů.

Aby všechny geodetické práce byly splněny v plánovaném čase, byly zpracovány náčelníkem oddělení denní výkonové normy. Při jejich tvorbě byl brán v úvahu počet disponibilních pracovních dní určených na polní práce od dubna do listopadu toho roku, dále členitost terénu, jeho rostlinný kryt, přístupnost, stav geodetického podkladu, úroveň signalizace bodů apod. Bohužel, a k naší smůle, koeficient špatného počasí, jako abstraktní činitel, nebyl započítán. Ztrátu kapacity ze špatného počasí jsme museli dohnat měřením při dobrém počasí. Denní normy se pohybovaly od zaměření 1,5 bodu v horském terénu až po 6–8 bodů v méně členitém nebo rovinném terénu. Pracovní týden byl tehdy šestidenní, z toho pět dní bylo určeno na vlastní měření a sobota byla určena pro profylaktické prohlídky, opravy měřického materiálu, školení apod., popřípadě jako časová záloha. Jak je zřejmé, normy byly skutečně velmi tvrdé a jejich splnění si vyžádalo značné odborné a fyzické úsilí, dobrou organizaci práce, zvláště pak v těžko přístupném horském terénu. Započítání měřických prací bo-



Obr. 2 Tatra 805 v terénu

hužel zdržovala skutečnost, že ještě začátkem dubna byl v územích nad 1 000 m nadmořské výšky sníh, který znesnadňoval přístup do terénu a tím pádem oddaloval zahájení vlastního měření; nevyklučoval ale provádění ostatních souvisejících prací, jako byla rekognoskace území a budování provizorní signalizace na důležitých bodech geodetického podkladu.

V druhé polovině období polních prací mělo naše oddělení sídlo v Kežmaroku, opět přibližně v centru další oblasti naší působnosti. V průběhu měřické sezóny plk. Štál odešel na jiné pracoviště a řízení oddělení se ujal plk. doc. Ing. Věnek Pavlica, CSc. Při vlastních polních pracích jsme se neobešli bez každodenní a trvalé součinnosti s orgány státní správy, místními národními výbory, lesními závody, správou TANAPu, a také s veřejnou a pohraniční složkou bezpečnosti, zvláště při měření na hranicích s Polskem, Sovětským svazem a Maďarskem. Předcházeli jsme tím možným

nedorozuměním nebo konfliktům, zvláště při vstupu do tehdy zakázaných prostorů, kam jsme z pracovních důvodů vstupovat museli. Až na nepatrné výjimky, díky dobrým vztahům, jsme se všude setkávali se vstřícností a pochopením pro naši práci.

Krátce na to, co nám náčelník oddělení rozdělil příslušné úseky, jsme se



Obr. 3 Vlastní měření na hřebenech Roháčů

každý přesunuli do místa ubytování celé měřické skupiny. Pokud byla v místě vojenská posádka, dávali jsme přednost ubytování v kasárnách z důvodů většího pohodlí a komfortu. Místo ubytování jsme volili vždy s přihlédnutím k tomu, aby dopravní vzdálenost a dostupnost do míst měření byla co nejkratší. Mně byla přidělena oblast celé Liptovské kotliny, severního úbočí Nízkých Tater a celých Západních Tater od Koprové doliny na západ až po jižní část Roháčů (mimo Oravskou část), na severu po státní hranici s Polskem.

Protože pro sníh – jak už jsem se zmínil – nešlo ještě počátkem dubna na Liptově měřit, náčelník oddělení mi přidělil náhradní úsek o rozloze cca 340 km², jižně od Rimavské Soboty až po hranici s Maďarskem. Ubytoval jsem se v osadě Jesenské u jedné maďarské rodiny a měřičtí pomocníci byli rovněž ubytováni v maďarských rodinách. V té době bylo obyvatelstvo v Jesenském více jak z 90 % tvořeno slovenskými občany maďarské národnosti. Naštěstí jeden z mých měřických pomocníků byl maďarské národnosti, takže jsme se mohli vcelku dobře s místními občany domluvit.

V tomto prostoru byl přímo ideální terén pro měření. Většinou holé kopce, krajina mírně zvlněná, malá převýšení, dostatek signalizace a snadný přístup autem do míst vlícovacích bodů, takže práce zde probíhaly poměrně rychle. Úkol jsem zde splnil počátkem května a poté jsem se přesunul do osady Turie, jižně od Žiliny, kde zbývalo změřit úsek o rozloze cca 200 km². Po třech týdnech byly práce dokončeny a následoval přesun na další místo – do Liptovského Mikuláše, odkud jsem prováděl měření v západní části Liptova. Dalším mým stanovištěm byla známá osada Východná, odkud jsem vyjížděl k měření do prostoru východní části Liptova až po Štrbu. V průběhu července následovalo přemístění do Podbanského, kde jsem se ubytoval se svou skupinou v budově místní lesní správy. Odtud jsem prováděl měření celých Západních Tater po státní hranici s Polskem. Rozhraní mého

úseku na východě tvořila Koprová dolina. Vysoké Tatry měřil po celou sezónu můj kolega pplk. Ing. Jaroslav Novotný. Měření v Západních Tatrách a Roháčích jsem ukončil cca do 30. 9. 1956. Nakonec jsem se ubytoval v Liptovském Hrádku, odkud jsem vyjížděl k měření do oblasti jižní části Roháčů, údolí Černého Váhu a do mnoha údolí severní části Nízkých Tater. Celý prostor Liptova, včetně Roháčů, zahrnoval plochu přibližně 1 100 km². Nejvýše umístěný VB jsem zaměřil na vrcholu Svinice ve výšce 2 031 m na československo-polské hranici.

Před vlastním měřením jsme rovněž vybudovali řadu provizorních tyčových signálů na vrcholcích hřebenu Západních Tater, např. Bystrá 2 248 m, Ostredok 2 049 m, Baranec 2 184 m, Baníkov 2 178 m, Hrubý vrch 2 137 m. Nejvýše položený bod, kde jsme postavili signál, byl široko daleko dominující a Slovákům posvátný Kriváň o výšce 2 494 m. Všechny tyto signalizační práce byly mimořádně fyzicky náročné. Na druhou stranu nám následně velmi usnadnily měření, protože signály na těchto vrcholcích byly prakticky

odevšad viditelné i z větších vzdáleností. Poslední měření v Liptov nám proběhlo 15. 11. 1956, kdy krajina již byla pokryta sněhem. To byl také den, kdy naše oddělení skončilo v tomto roce práce na Slovensku, a vrátili jsme se do Dobrušky.

Fyzicky mimořádně náročné bylo měření vlícovacích bodů v Západních Tatrách a Roháčích, protože to znamenalo denně vystoupat na vrcholy hřebenů a překonávat převýšení více jak tisíc metrů nadmořské výšky a zdolávat dlouhé mnohakilometrové přístupové cesty údolními, a to se vším měřickým materiálem, který nebyl zrovna nejlehčí. Výstup na hřeben trval zpravidla 3 až 4 hodiny a mnohdy i déle. Pokud to terénní podmínky dovozovaly, využívali jsme terénní auto, abychom se dostali do údolí, co nejdál a nejvýše. Vystupovat nahoru na hřebeny a sestupovat dolů do údolí jsme mnohdy byli nuceni, když si to vyžadovala situace a poloha VB, i mimo horské chodničky. To bylo obzvlášť fyzicky náročné. Naštěstí v té době mi bylo něco málo přes 21 let a moji měřičtí pomocníci-vojáci základní služby, byli přibližně stejného věku, takže



Obr. 4 Právě byl postaven provizorní tyčový signál



Obr. 5 Stavba tyčového signálu na Kriváni ve výšce 2 494 m

fyzickou námahu jsme zvládali vcelku dobře, i když následná únavu byla mnohdy značná. Bohužel se také stávalo, že jsme vystoupali na hřeben a mezitím se zhoršila viditelnost a museli jsme se vrátit, aniž bychom změřili jediný bod. Naopak, pokud byl hezký den a dobrá vidi-

telnost, stávalo se, že po výstupu na hřeben jsme změřili všechny požadované body na hřebeni a splnili denní normu na 700 i 800 %, ale to byla spíše vzácná výjimka. Naštěstí, v roce 1956, bylo léto v této části území vcelku velmi příznivé pro geodetická měření.



Obr. 6 Autor (nejblíže stativu) se svojí měřickou skupinou v prostředí Západních Tater

V roce 1957 naše oddělení pracovalo v oblasti východního a jihovýchodního Slovenska až po celou hranici Československa s tehdejším Sovětským svazem. Za sídlo oddělení bylo vybráno město Humenné. Osobně jsem zaměřoval VB v severovýchodním cípu republiky v Bukovských vrších se stanovištěm v Uliči, až po státní hranici s Polskem a Sovětským svazem. Prostor měl rozlohu cca 250 km². Nejvýchodněji zaměřeným VB v celém regionu byl vlčovací bod na vrcholu Kremence o nadmořské výšce 1 221 m. Práce jsem zde dokončil v polovině května a potom jsem pokračoval v měřických pracích v západní části Československa v prostoru Karlovy Vary.

Složení a materiální vybavení měřické skupiny

Personální složení skupiny

Kromě mne, jako geodeta, kmenového příslušníka VTOPÚ, byla moje měřická skupina složena z 1 zapisovatele (což byl měřický pomocník se středoškolským vzděláním), 4 měřických pomocníků (figurantů) a řidiče nebo kočího – všichni byli vojáci základní služby, kteří byli převeleni od útvarů čs. armády ke VTOPÚ na polní měřické práce.

K zácviku a zaškolení pomocného měřického personálu docházelo, pro nedostatek času, až při vlastním měření v počátcích polních prací, vlastně za pochodu. Byly k tomu hlavně využity dny špatného počasí, kdy se nedalo měřit. Špatného počasí jsme rovněž využili pro měření excentrických prvků stávající signalizace a pro stavbu tyčových signálů na dominantních bodech měřického prostoru, což následně racionalizovalo měření. Náročnost při zácviku figurantů a přesnost jejich práce se bezprostředně promítala do výsledných prací a napomohla snižovat výskyt systematických a nahodilých chyb. Je třeba říci, že vojáci, přidělení na polní práce jako měřičtí pomocníci, si svého zařazení vážili a považovali, protože finančně na tom byli mnohem lépe než vojáci u útvarů a měli mnohem více volnosti než v kasárnách a to i přes těžkou prá-



Obr. 7 Autor (stojící druhý zprava) se svoji měřickou skupinou a řidičem Tatry 805



Obr. 8 Příprava k měření – urovnávání teodolitu

ci, kterou museli denně vykonávat. S některými jsem se setkal po letech a rádi na polní práce vzpomínali.

Materiální vybavení

Skupina byla vybavena terénním nákladním automobilem Tatra 805, které se díky vysoké průchodnosti a schopností překonávat velká převýšení ukázalo jako velmi vhodné pro tyto práce. Nevýhodou byla pouze vyšší spotřeba pohonných hmot.

V případě měření v těžko přístupném horském terénu měla skupina pro přepravu měřického materiálu k dispozici koňský povoz a kočího od nejbližšího vojenského útvaru, který disponoval touto výbavou.

Vlastní měření jsem prováděl pomocí teodolitu Wild T2, dvou vodorovných měřických latí s invarovým drátem Carl Zeiss, třemi stativy a několika výtyčkami s kovovými trojnožkami.

Dále jsem měl k dispozici kovové měřické pásmo, buzolu, stereoskop, dalekohled, nářadí na stavbu signálů, slunečník a nezbytný geodetický podklad – seznam souřadnic a výšek bodů, mapové soulepy s vyznačeným geodetickým podkladem a příslušné letecké stereoskopické měřické snímky se zakroužkovanými lokalitami, v kterých musel být VB zaměřen. Změřené body jsem na snímku následně identifikoval vpíchem.

Použité měřické metody polohopisného a výškopisného měření vlčivocích bodů

Vzhledem k hustotě geodetického podkladu, stavu signalizace, druhu terénu, zalesnění a výskytu nejrůznějších terénních překážek, byly používány široké a rozmanité druhy měřických metod, včetně jejich kombinace. Každý VB byl zcela jiný a vyžadoval od geodeta dobré zvážení a promyšlení, kterou metodu zvolit, aby měření bylo efektivní a byla zajištěna potřebná polohopisná a výškopisná přesnost bodů. Před vlastním započítím měření jsme museli vždy provést rekonoskaci terénu, provizorně zbudovat tyčovou signalizaci na dominantních bodech, zaměřit excentrické prvky stávající signalizace a výšku signálů, případně se rozhodnout, u kterých dalších opěrných dominant, např. stožárů vysokého elektrického vedení nebo komínů, bude třeba provést zaměření souřadnic a výšek. To vše proto, abychom si následně co nejvíce usnadnili vlastní měření.

Jednotlivé metody měření:

1. Nejčastější a nejefektivnější metodou bylo zpětné protínání ve všech možných variantách. Jednoduché, složené, Markova metoda apod.
2. Druhou nejvíce používanou metodou byla Hansenova úloha v klasické nebo složené variantě.
3. Protínání vpřed bylo pro měření VB používáno vcelku výjimečně. Hlavně jsme ho používali při určování souřadnic a výšek pomocných opěrných bodů, např. stožárů dálkového vedení nebo komínů, které jsme následně využili k doplnění geodetického podkladu pro protínání zpět.



Obr. 9 Měření s teodolitem Wild T-2

4. Polární metoda byla rovněž hojně využívána. Rajóny do 300 m délky jsme měřili vodorovnou latí a rajóny větší délky se měřily trigonometricky pomocí základen.
5. Polygonové pořady byly často jedinou možnou metodou při měření v horských údolích, lesích atd.

Používaly se všechny druhy polygonových pořadů. Jednostranně či oboustranně orientované, vetknuté, zavěšené, volné (většinou jen krátké) bez polohového i směrového připojení, nebo nepřímo připojené na nepřístupný bod (kostel, komín apod.). K eliminaci hromadění měřických chyb z excentricity terčů, latí, polohy teodolitu jsme používali tři stativy. Některé pořady byly dlouhé i několik kilometrů, proto centrace, horizontace a vlastní observace vyžadovaly zvláštní přesnost a pečlivost, a to jak od měřiče, tak od pomocníků. Bez polygonových pořadů by se mnohé VB nedaly vůbec zaměřit.

Nezbytnou činností bylo měření excentricity signálů. Délka excentricity byla měřena pásmem a směrník byl do vzdálenosti cca 3 m určován měřením magnetického azimutu buzolou a připočtením magnetické deklinace a meridiánové konvergence. Průmět

excentrického signálu byl měřen zpravidla teodolitem ve dvou polohách. U větších excentricit se směrník zaměřoval teodolitem. Souřadnice excentrického signálu byly následně spočítány na počtárně a brány v úvahu při konečných výpočtech souřadnic vřícovacích bodů.

Při všech měřeních jsme se snažili dodržovat zásadu, aby souřadnice, pokud možno, byly určovány z nejbližších bodů a aby VB ležel přibližně v těžišti těchto bodů tak, aby určující směry byly rovnoměrně rozloženy po horizontě, aby délky záměrných byly přibližně stejné a neprotínaly se v příliš ostrých úhlech. Terénní překážky, dostupnost bodů geodetického podkladu a často i ekonomické důvody nás bohužel nutily ke kompromisním řešením.

Dbali jsme zásady, aby všechny veličiny byly měřeny v nadbytečném počtu k získání cenné kontroly výsledků měřických prací. Mimořádnou pečlivost jsme museli věnovat horizontaci teodolitu a vodorovných latí a svislosti výtyček signálů, protože nedokonalá horizontace by znamenala značné úhlové chyby při měření v hlubokých horských údolích, při značné strmosti záměrných a vel-

kém sklonu úhlových ramen. Tím, že jsem se snažil maximálně dodržovat výše uvedené zásady, podařilo se mi eliminovat (řádově na jednotky) vřícovací body, které nevyšly. V hantýrce jsme je pojmenovávali jako tzv. „mrtvoly“. Za celou dobu polních prací jsem měl pouze dvě takové mrtvoly, pravděpodobně způsobené hrubými chybami při měření, např. záměnou cíle při měření úhlů, případně nahodilé pohnutí stroje při měření nebo nakupení většího množství systematických a nahodilých chyb, mající původ v osobních chybách měřiče a pomocníků. „Mrtvoly“ bylo nutno znova přeměřit za použití jiné měřické metody, popřípadě pozorování opakovat. V jednom případě mi nevyšla Hansenova úloha v Ráčkové dolině, v druhém případě byly překročeny přípustné chyby při směrové a polohové orientaci u polygonového pořadu v údolí Černého Váhu.

Metody měření délek:

1. Krátké délky v nepřilíh svažitém terénu se měřily kovovým pásmem, pomocí výtyček a olovnice.
2. Střední délky (max. do 300 m) se měřily pomocí základnových vodorovných latí o délce 2 m, vybavených kolimátory a optickou centrací s terčí.
3. Velké délky se měřily nepřímo trigonometricky, řešením trojúhelníku s použitím základen, které byly předtím měřeny vodorovnou latí.

Měření nadmořských výšek vřícovacích bodů

Výšky se v naprosté většině případů měřily trigonometricky protínáním vpřed, vzad, polygonovými pořady apod. Při odvozování výšek ze vzdálených bodů se zaváděly opravy ze zakřivení Země a z refrakce. Výšky trigonometrických věží, stromových signálů, stožárů elektrického vedení, komínů a kostelů se určovaly měřením pomocí výškových úhlů ze dvou stanovišť v přímce, se dvěma stativy, pomocí vertikálních trojúhelníků, případně trojúhelníků horizontálních. Výjimečně se používala geometrická nivelace s využitím údajů čs. jednotné nivelační sítě, což bylo zvláště výhodné při měření výšek VB v intravilánu.



Obr. 10 Měření vřícovacích bodů v Západních Tatrách pro celostátní mapování v měřítku 1 : 25 000

Výpočetní práce

Jak jsem se již dříve zmínil, výpočty souřadnic a výšek VB byly prováděny péčí oddělení centralizovaně. K zajištění plynulosti výpočtů jsme měli za povinnost zasílat každý týden poštou veškeré měřické zápisníky s potřebnými údaji pro výpočty do sídla oddělení v Ružomberoku, následně do Kežmaroku a v r. 1957 do Humenného. Průběžné výpočty měly výhodu v tom, že pokud některý bod nevyšel, tj. nesplňoval kritéria přesnosti, mohl být vrácen měřiči a tak v nejkratší možné době mohla být „mrtvola“ opakovaně zaměřena v době, kdy geodet v příslušném prostoru ještě pracoval.

Závěrečné poznámky

Geodeti VTOPÚ svou odbornou erudicí, kvalifikací, vysokým pracovním nasazením, pracovní morálkou, osobní odpovědností i potřebnou stavovskou ctí přispěli k tomu, že geodetický polohopisný a výškopisný podklad pro topografické mapování Československa v měřítku 1 : 25 000 byl v letech 1953 až 1957

zhotoven ve vysoké kvalitě, včas a na úrovni odpovídající tehdejšímu požadavkům obrany republiky, národního hospodářství a vědecko-technickému pokroku. Jak obrovský to byl úkol, si lze odvodit ze skutečnosti, že více jak 70 % území československa bylo zmapováno s využitím stereofotogrammetrie. Většinový podíl na geodetických pracích při měření vřícovacích bodů na území celé republiky měl právě geodetický odbor VTOPÚ. Fotogrammetrický odbor pracoval po celou dobu mapování na tři směny. Pouze menší část republiky zpracovaly civilní geodetické instituce.

Osobně jsem hrdý na to, že jsem mohl přispět svým skromným dílem ke zdaru tohoto mimořádného úkolu. Zaměřil jsem VB na ploše cca 1 800 km² z celého území Československa, což představovalo plochu přibližně 21 kladů listů mapy 1 : 25 000. Při své práci jsem se setkal s mnoha kolegy-geodety, kteří se mnou společně působili na oddělení a v pozdějších letech patřili k významným a čelným funkcioná-

řům topografické služby a vysokých škol. Byli to např. genmjr. v. v. Ing. Ladislav Kebísek – náčelník topografické služby ČSLA, pplk. Ing. Jiří Kánský – náčelník VTOPÚ, plk. v. v. Ing. Ladislav Nimráček – náčelník 5. geodetického odřadu, pplk. Ing. Vladislav Oliva – náčelník Vojenského kartografického ústavu Harmanec, plk. v. v. doc. Ing. Věnek Pavlica, CSc. – vědecký pracovník a pedagog Vojenské akademie Brno, pplk. Ing. Jaroslav Novotný – odborný asistent na vysoké škole a mnohé další osobnosti, které zde všechny nemohu pro nedostatek místa vyjmenovat.

Moje zkušenosti a vzpomínky jsou po dlouhých 56 letech, které uplynuly od té doby, již jen historickým svědectvím a tedy nemohou být odbornou inspirací pro dnešní geodety, kteří pracují moderními postupy s využitím soudobých geodetických přístrojů, s technikou GPS, počítači, laserovými a rádiovými dálkoměry, gyroteodolity atd. Jsou však dokladem a svědectvím o odborné erudici naší generace, o dobré znalosti praktické geodézie, pracovní výkonnosti, morálním přístupu a naší odpovědnosti při zvládání úkolů v krátkých lhůtách, za obtížných podmínek, při dodržování požadovaných kritérií kvality a přesnosti.

Kromě příležitosti k výraznému prohloubení znalosti a získání zkušeností v odborné oblasti byl pobyt na Slovensku pro mne doslova i srdeční záležitostí. Zamíloval jsem si nesmírně krásnou a v té době ještě nepříliš turisticky dotčenou přírodu horských oblastí Západních Tater a Roháčů. Tato láska mi zůstala na celý život. Při své práci jsem se setkal s mnoha milými a příjemnými lidmi, ať už na dědinách či v lesních závodech nebo i na úřadech. Častokrát jsem se tam rád v uplynulých letech vracel trávit dovolenou a zavzpomínat si na tu dobu. Můj citový vztah byl nakonec završen i tím, že jsem tam poznal svoji budoucí manželku, s kterou jsem se v roce 1956 v Liptovském Hrádku oženil a již 55 let spolu trvale žijeme ve šťastném manželství.

Geodézie a geodetické práce v geografické (zeměpisné, topografické) službě československé a české armády – dnes již tradice devadesáti let

plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc.

Úvod

Dne 27. 11. 1918 vznikl zárodek československé vojenské zeměpisné služby – oddělení pro vojenské zeměpisné záležitosti (kartografie), které bylo dne 18. 12. 1918 včleněno do nově vytvořeného Ministerstva národní obrany jako jeho IX. odbor „kartografické oddělení (Zeměpisný ústav)“. Následně, dne 15. 10. 1919, vznikl „Čs. vojenský zeměpisný ústav“, od roku 1923 již známý jako „Vojenský zeměpisný ústav“ (VZÚ). Přestože měl VZÚ ve svých počátcích nedostatek odborníků a nevyhovující pracovní podmínky, dokázal v krátké době díky houževnatosti svých příslušníků plnit složité úkoly.

Období vzniku a budování VZÚ se stalo příkladem pro všechny další generace jeho příslušníků a dalších institucí navazujících na jeho tradici – pro vojenskou topografickou službu a její Vojenský topografický ústav v Dobrušce, Vojenský kartografický ústav v Banské Bystrici a v Harmanci i pro současnou Geografickou službu Armády České republiky.

Nové společenské a technologické podmínky a jejich současný vývoj si vyžádaly změny v organizačních strukturách zeměpisné, topografické a dnes geografické služby. Nadále však zůstává tradice služby, erudice a její výsledky i v oblasti geodézie příkladem a trvalou motivací pro současnou službu a její příslušníky.

První úkoly Vojenského zeměpisného ústavu

Vzniklému Vojenskému zeměpisnému ústavu byl uložen nemalý úkol – na základě zkušeností z 1. světové války vytvořit pro armádu samostatného Československa moderní geodetické a kartografické dílo a zároveň zabezpečovat výcvik příslušníků armády v jejich využívání. Podmínky byly zpočátku obtížné, odborníků bylo ještě málo – byli to hlavně bývalí, avšak zkušení pracovníci vídeňského VZÚ, dále bývalí legionáři, kteří se však vedle odborné činnosti museli také věnovat výcviku nových příslušníků. Stalo se tradicí, že VZÚ si svoje odborníky sám připravoval – zřizoval počátku

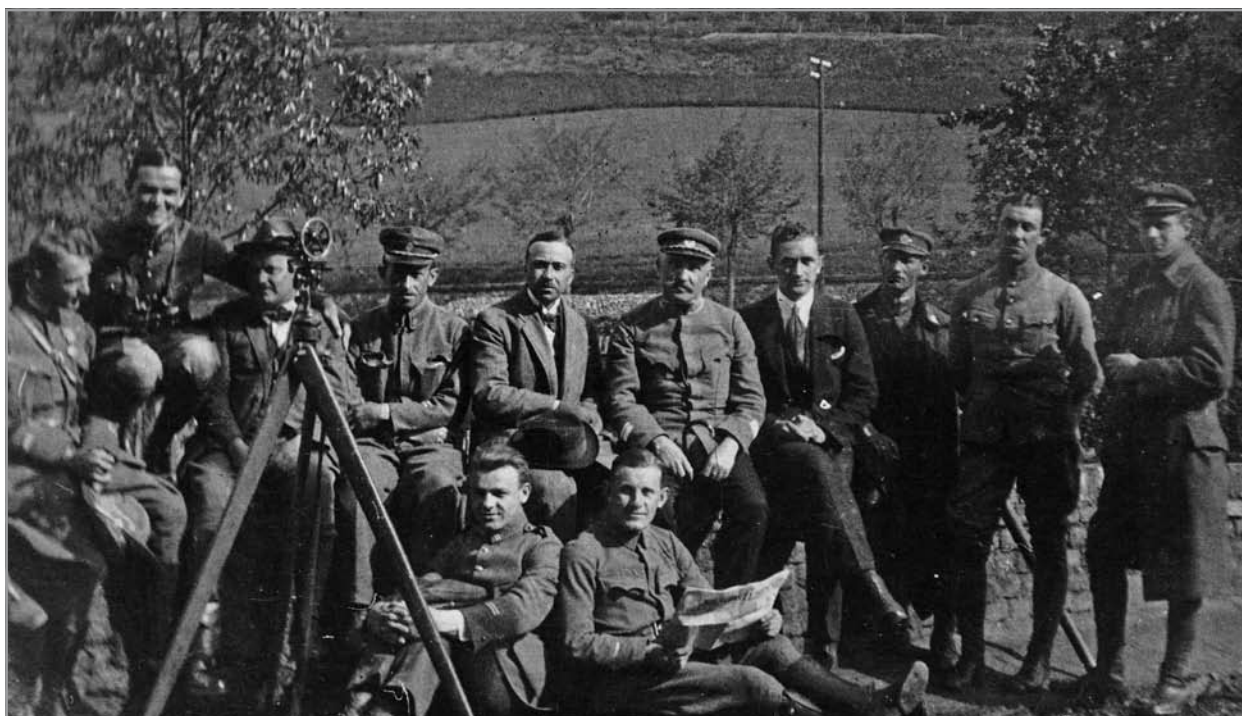
kurzy, později organizoval tzv. elévskou přípravu. Z nich se často stávali uznávaní odborníci, kteří působili v občanských institucích nebo jako pedagogové. Základním vybavením byly tachyteodolity s kovovými kruhy a odečítacími mikroskopy; výpočty byly uskutečňovány ručně nebo logaritmicky.

Již v roce 1920 byl VZÚ požádán tehdejšími pražským magistrátem o uskutečnění přesné nivelace území „Velké Prahy“ pro přípravu předpokládaného rozvoje hlavního města nové republiky. Při zpracování výsledků nivelčních měření s přesností 0,82 mm/km bylo zjištěno, že 32 výškových značek bývalé rakousko-uherské nivelace z roku 1885 pokleslo v průměru o 16 mm. Na základě těchto výškových podkladů byl v měřítku 1 : 5 000 také zpracován „výškopisný“ plán Hlavního města Prahy s okolím.



▲ První budova, kde VZÚ zahajoval v roce 1919 svoji činnost (tehdejší Praha III-Újezd, dům č. 23)



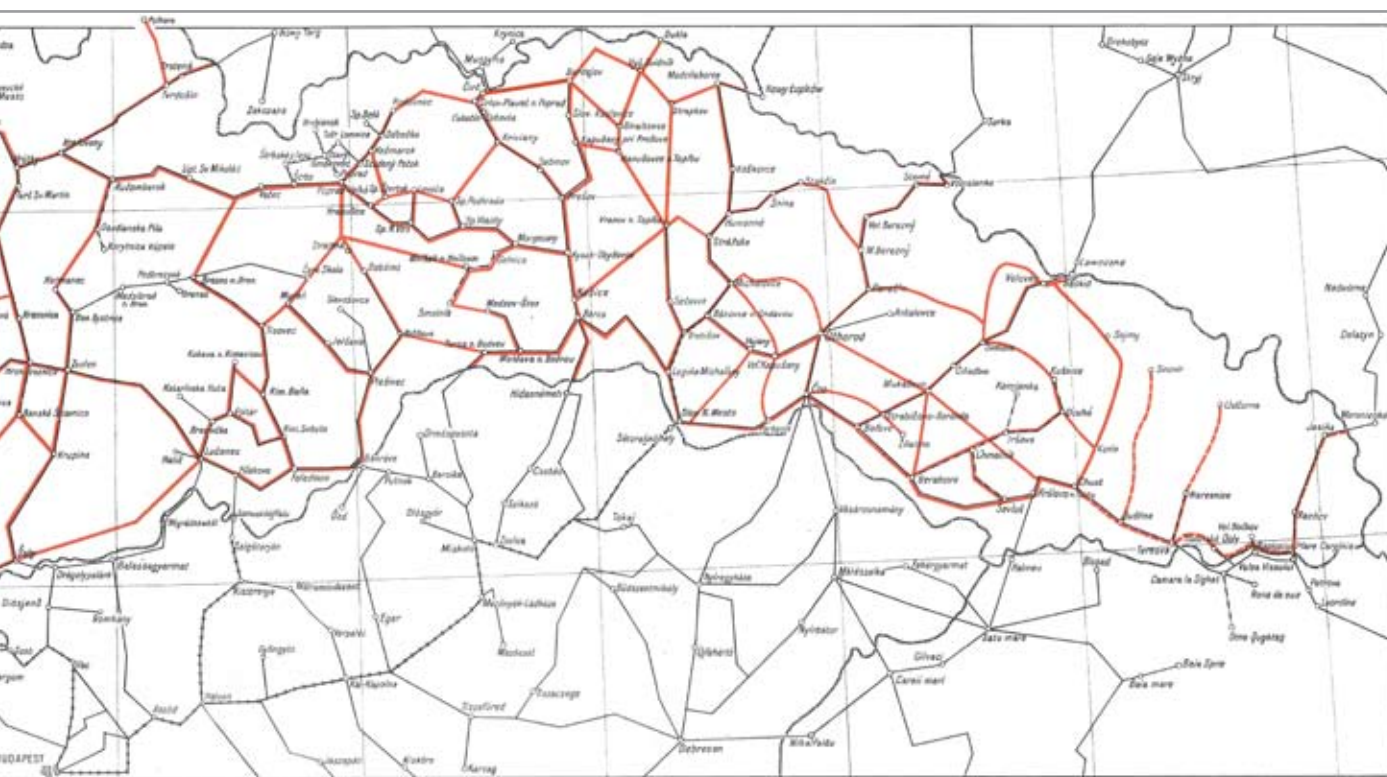


▲ Měřická skupina VZÚ v roce 1919 s teodolitem Starke & Kammerer

ČSR převzala po roce 1918 příslušnou část rakousko-uherské sítě přesných nivelací, včetně tří základních bodů – Lišov, Strečno a Trebušany. Vzhledem k nedostatku odborného personálu i finančních prostředků byly pro zhušťovací práce vytvořeny oblasti zodpovědnosti. Čechy a Morava připadly Ministerstvu

veřejných prací, rozsáhlé práce na Slovensku a Podkarpatské Rusi pak od roku 1921 převzal VZÚ. Podle zveřejněných odborných zpráv VZÚ pracoval velmi důsledně; pro nivelování a zhušťování velmi řídké sítě plánoval a uzavíral menší nivelační polygony a současně ověřoval výsledky původních měření.

Byla také přeměřena historická geodetická základna u Josefova a v roce 1920 byla zahájena úhlová měření pro zpřesnění a zhuštění stávající trigonometrické sítě na Moravě, nejprve v okolí Brna. V letech 1919–1920 se odbor podílel na delimitaci a demarkaci hranic ČSR s Polskem a v roce 1920 s Německem a Rakouskem.



▲ Mapa přesné nivelace na Slovensku a na Podkarpatské Rusi prováděné VZÚ v letech 1921–1927



▲ Vojáci základní služby-figuranti tzv. „pomocné roty“ VZÚ při přesunech na polních pracích, při stravování a při signalizaci zhušťovacích trigonometrických bodů na Podkarpatské Rusi

Domáci a mezinárodní spolupráce

V roce 1922 byl na 1. kongresu Mezinárodní unie geodetické a geofyzikální (MUGG) v Římě přijat návrh velitele jugoslávského VZÚ gen. Boškoviče na prodloužení Struveho poledníkového oblouku¹⁾ (severní Norsko – Černé moře, průběh mezi 20° a 25° vých. délky) do egyptské Alexandrie. Na tento první kongres MUGG byl také vyslán kpt. RNDr.

Ladislav Beneš, který se s návrhem projektu podrobně seznámil.

Na 2. kongresu MUGG v Madridu v roce 1924 bylo rozhodnuto o zahájení prací na základě mezinárodní spolupráce; generálním tajemníkem stálé sedmičlenné komise byl zvolen již mjr. RNDr. Beneš. Vzhledem k tomu, že trigonometrický řetězec probíhal z Polska také přes východní část Podkarpatské Rusi, byly v roce 1925 zahájeny potřebné re-

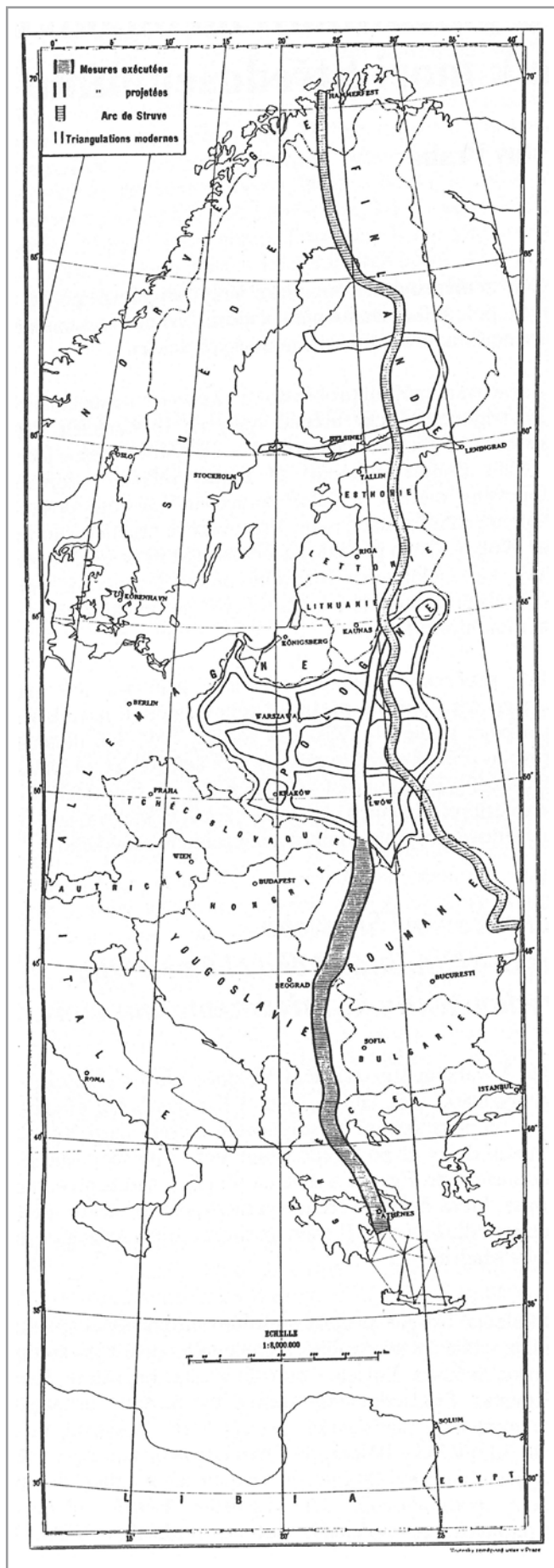
kognoskační a revizní práce trigonometrické sítě I. řádu a astronomické observace na Laplaceových bodech. V roce 1928 proběhlo vytýčení a zaměření geodetické základny podél silnice Mukačevo-Berehovo o délce 9,6 km. Základna byla určena s vysokou přesností (střední chyba 0,3 mm/km), použit byl základnový přístroj vídeňského VZÚ se čtyřmi invarovými dráty; měření a stabilizace byly ukončeny v září 1928.

¹⁾ Struveho geodetický oblouk je řetězec trigonometrických a Laplaceových bodů, probíhající mezi poledníky 22° a 25° východní délky od nejsevernějšího bodu v Norsku až po nejjihnější položený bod u Černého moře. Projekt rozmístění bodů řetězce navrhnul geodet německého původu Friedrich Struve, působící v Rusku. Realizace projektu proběhla v období let 1816–1855. Na základě astronomicko-geodetických údajů na bodech tohoto poledníkového oblouku měly být určeny přesné geodetické parametry tělesa Země. V současné době se body Struveho poledníkového oblouku nacházejí v deseti různých zemích – v Norsku, Švédsku, Finsku, Rusku, Estonsku, Lotyšsku, Litvě, Bělorusku, Moldavsku a Ukrajině. Díky aktivitám J. Smitha byl oblouk zařazen do seznamu kulturních památek lidstva UNESCO.

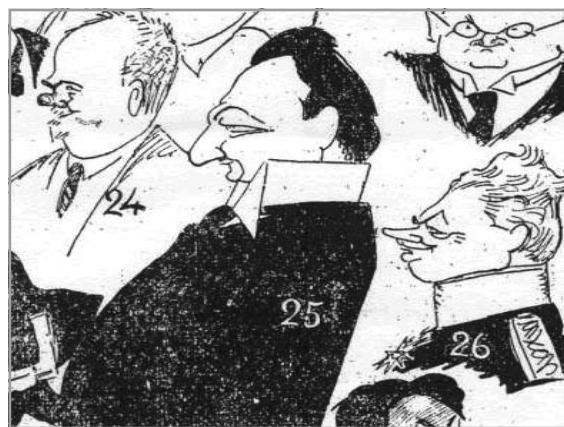
(zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Struveho_geodetický_oblouk)



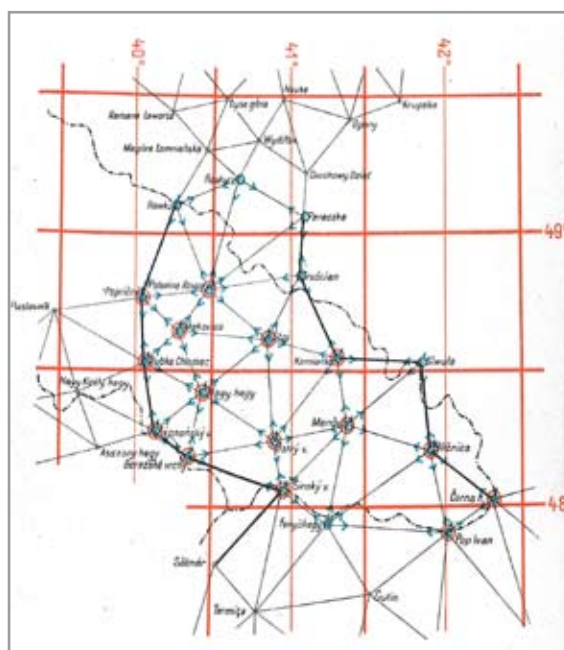
▲ Účastníci I. kongresu MUGG při exkurzi ve VZÚ ve Florencii (vpravo v civilu kpt. RNDr. Ladislav Beneš)



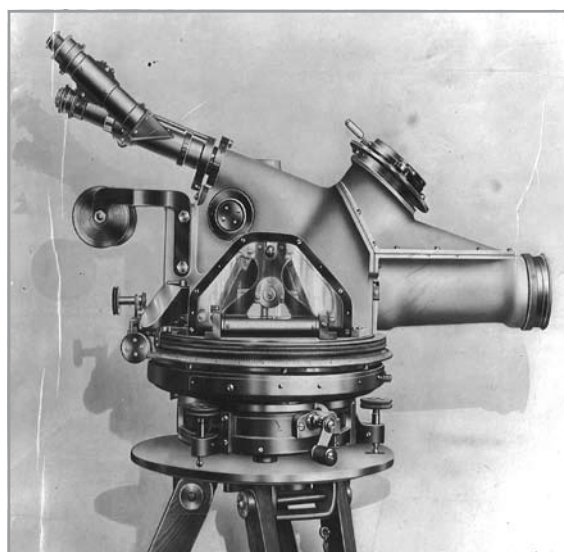
▲ Prodloužení Struveho poledníkového oblouku přes Peloponés do Alexandrie



▲ Dr. L. Beneš („25“) a další osobnosti evropské a světové geodézie 20. let 20. století (jako „26“ je gen. Boškovič) na karikatuře ve španělského listu „ABC“



▲ Triangulace 1. řádu na Podkarpatské Rusi využítá pro prodloužení Struveho oblouku



▲ Cirkumzenitál Nušl-Frič, zdokonalená konstrukce z roku 1922



▲ Stanoviště pro astronomické měření na Laplaceově bodě Kamionka na Podkarpatské Rusi v roce 1926

Technická dílna VZÚ zhotovovala heliotropy, skleněné škály a nivelační značky. Velkým přínosem bylo také od roku 1922 zavedení radiového časového signálu do astronomických observací a od roku 1923 používání cirkumzenitálu Nušl-Frič. Příslušníky VZÚ zacvičoval v jeho obsluze na Ondřejovské hvězdárně sám prof. Dr. Nušl. Tento cirkumzenitál byl později zdokonalen tehdejším příslušníkem VZÚ RNDr. Emilem Bucharem.

Astronomická určování souřadnic φ , λ a azimutů A pokračovala také na bodech I. řádu na Slovensku, v Čechách a na Podkarpatské Rusi; byl tak vytvořen souvislý řetězec Laplaceových bodů. Geodetická a astronomická měření na trigonometrických bodech až do V. řádu byla zároveň součástí revize a zhuštění sítě na celém území Slovenska.

V roce 1930 byly do měřické praxe zavedeny teodolity Wild se skleněnými kruhy které nahradily teodolity Starke & Kammerer z roku 1904.

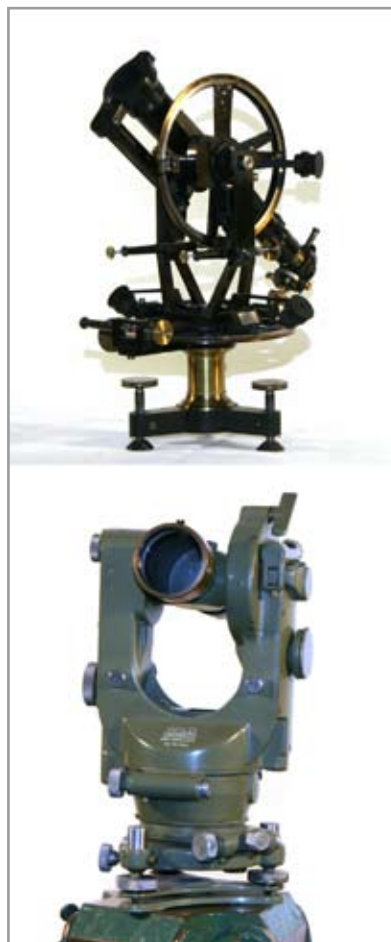
V roce 1934 byl ministerstvem obrany přijat systém a zobrazení Křovákovo, ačkoli kuželové konformní normální Benešovo zobrazení plně vyhovovalo vojenským potřebám obrany státu. Sice tím skončily dlouholeté spory, ovšem problém zůstal nadále nevyřešený.

V roce 1936 bylo zahájeno měření základny u Feledinců (dnešní Jesenské) o délce 6,3 km, použit byl stejný základnový přístroj, měřeno bylo dvakrát, ale nebylo již dokončeno. V roce 1956 bylo toto základnové měření již opakováno Slovenským zeměměřickým a kartografickým ústavem. Těžiště geodetických prací bylo v triangulaci na Slovensku, na Moravě i v Čechách, kde VZÚ vybudoval triangulační síť až do V. řádu včetně jejího zhuštění.

Zároveň probíhaly triangulace vojenských cvičišť a speciální měřické práce pro armádu. V roce 1938 stačil ještě VZÚ vytyčit a stabilizovat



▲ Dobový snímek z měření základny u Feledinců invarovými dráty

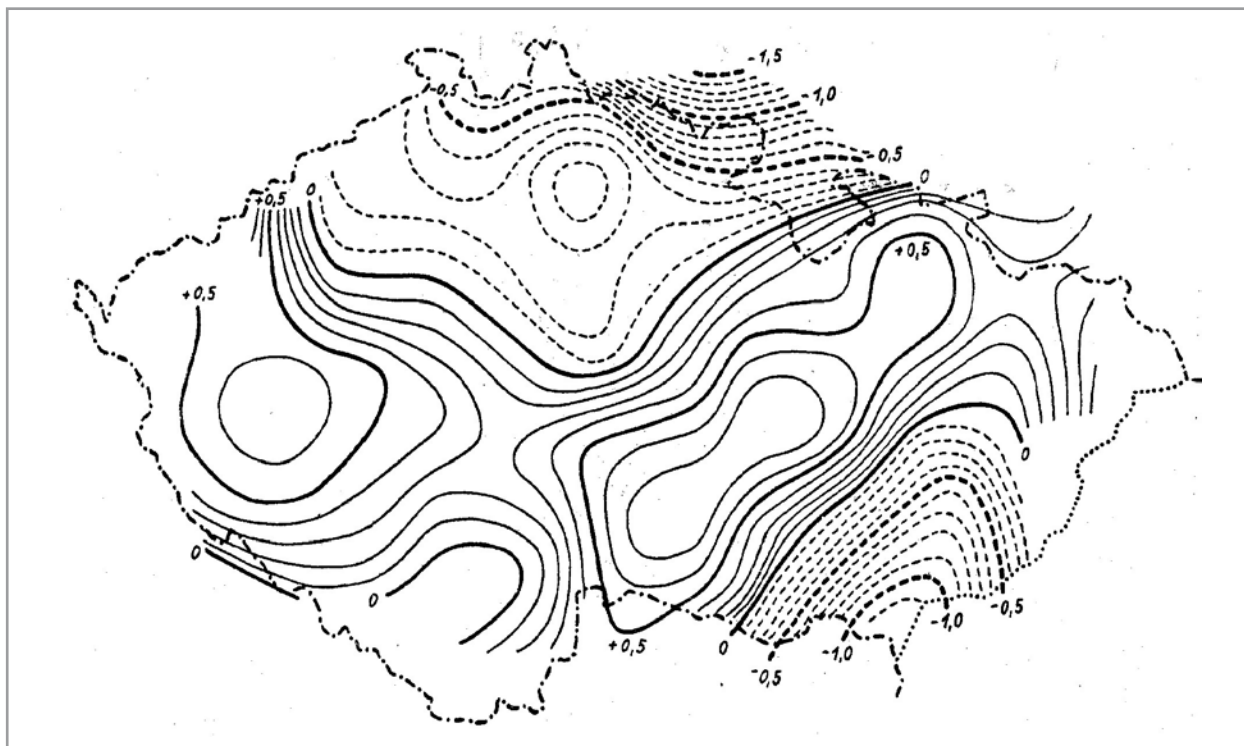


▲ Teodolit Starke & Kammerer z roku 1904 (nahore) a teodolit Wild T1 z roku 1930 (dole)

body základny u Piešťan, avšak válečné události práce přerušily.

V oblasti geofyziky se díky RNDr. Bucharovi a ve spolupráci s plk. Dr. Benešem začaly ve VZÚ rozvíjet geodeticko-geofyzikální studie a měření – především tíhová, příprava podkladů pro geodynamická studia včetně shromažďování dat a příprava tvorby astronomického geoidu. Sám Dr. Beneš ještě po válce publikoval práci z oblasti dynamiky zemské rotace.

Vedle vlastních programů VZÚ v rámci mezirezortní spolupráce realizoval i další aktivity. V letech 1936–1938 proběhla společná tíhová měření s Vysokou školou technickou v Brně; v této spolupráci bylo později pokračováno. Ve spolupráci s Geofyzikálním ústavem ČSAV v Praze byla uskutečněna geomagnetická měření, na která bylo také v dalším období navázáno.



▲ Bucharův astronomicko-geodetický geoid, který byl zveřejněn až v roce 1949

Geodetické údaje nebyly využívány pouze pro kartografii, konstrukci map nebo jako vřícovací body pro leteckou fotogrammetrii, ale byly tehdy také potřebné pro řešení vojensko-technických úkolů – pro výstavbu pohraničních opevnění a přípravu střeleckých prvků těžkých zbraní, pozic pro zjišťování nepřátelských cílů, leteckou navigaci, sledování drah blízkých a dalekých střel.

V rámci navázání mezistátní spolupráce v *Malé dohodě*²⁾ probíhaly vzájemné návštěvy jak zástupců zeměpisných služeb, tak i pracovní porad s výměnou dokumentací, zkušeností a organizování odborných kurzů. Dokonce se na tehdejší vládu ČSR a vedení VZÚ obrátili představitelé několika států Jižní Ameriky, aby geodeti VZÚ uskutečnili vytyčení dosud sporného průběhu státních hranic;

²⁾ *Malá dohoda* bylo vojensko-politické společenství v letech 1921–1939 složené z Československa, Jugoslávie a Rumunska, výrazně podporované Francií. Cílem *Malé dohody* bylo udržet daný stav a uspořádání ve střední a jihovýchodní Evropě, daný výsledkem Pařížské mírové konference (1919–1920), zabránit obnově Rakouska-Uherska, anšlusu Rakouska Německem a hlavně čelit maďarským snahám o revizi trianonského míru.

(zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Mal%C3%A1_dohoda)

v důsledku krizového vývoje vojensko politické situace v tehdejší Evropě koncem 30. let již k tomu nedošlo.

Období 1939–1945

VZÚ byl po roce 1939 reorganizován, přesídlen do pražského Veletržního paláce a zároveň přejmenován na Zeměpisný ústav ministerstva vnitra. V roce 1942 se stal součástí protektorátního Zeměměřického úřadu Čechy a Morava. Budova VZÚ v Dejvicích byla obsazena zeměměřickou složkou německého wehrmachtu. Pracovníci VZÚ, vojáci a především bývalí legionáři byli ve velké většině diskriminováni a posíláni na nucené práce do Německa.

Obnova Vojenského zeměpisného ústavu a vznik vojenské topografické služby

Ještě v roce 1945 byl obnoven Vojenský zeměpisný ústav v Praze, v Banské Bystrici a Harmanci; rokem 1950 byla zahájena organizační výstavba vojenské topografické služby čs. armády. Chybělo však vybavení pro geodetické, astronomicko-geodetické a topografické práce; stejně tak archiv a dokumentace VZÚ, které byly za okupace zkonfiskovány.

Astronomicko-geodetický odbor zahájil doplňování trigonometrické sítě nižších řádů, zhušťování bodových polí v západních pohraničních oblastech republiky a v nově zřizovaných vojenských výcvikových prostorech.

Systém S-JTSK a z něho odvozené podklady byly prakticky použitelné pouze na území vlastního státu. Pro překonání národní omezenosti S-JTSK čs. armáda zavedla v roce 1946 pro svoji potřebu Souřadnicový systém 1946 (S-46), definovaný na základě německého *Deutsche Heeresgitter* (DHG, Besselův elipsoid, Gaussovo-Krügerovo příčné válcové zobrazení v 6° zobrazovacích pásech), do kterého byl během války převeden S-JTSK.

Do konce roku 1953 byly v systému S-46 zhotoveny ve VZÚ prozatímní vojenské mapy měřítek 1 : 50 000 a 1 : 100 000 s použitím Jadranského výškového systému.

Koncem roku 1949 požádal Vojenský zeměpisný ústav Československý národní komitét geodetický a geofyzikální o vypracování návrhu na převedení národního systému S-JTSK do systému sovětského na elipsoid



▲ Delegace vojenské zeměpisné služby Rumunska u vchodu do budovy VZÚ v pražských Dejvicích

Krasovského, na našem území později označeného jako Souřadnicový systém 1952.

Odborná příprava a vojenské školství

V roce 1951 byla založena Vojenská technická akademie v Brně (VTA), v jejíž struktuře byla vytvořena také katedra geodézie a topografie.

Hlavním úkolem katedry byla příprava vysokoškolsky vzdělaných příslušníků topografické služby v oboru geodézie a kartografie a také výuka vojenské topografie pro všechny studované specializace VTA.

V letech 1953–1958 byla katedra rozdělena na dvě části – geodézii a fotogrammetrii (vedl plk. Prof. Dr. Ing. Josef Vykutíl) a kartografii

a topografii (plk. Prof. Ing. Bedřich Chrastil). Katedra, jako základní vzdělávací pracoviště geografické služby, od počátku svého vzniku rovněž zabezpečovala další vzdělávání především odborníků služby, a to formou postgraduálních kurzů, vyšších akademických kurzů a krátkodobých účelových kurzů. Významně přispěla k úrovni vědy a techniky služby v oblasti geodézie – projekty, zaváděním



▲ Pedagogický sbor katedry v roce 1952 (zleva v tehdejších hodnostech a akademických titulech: mjr. RNDr. Čermín, pplk. doc. Dr. Ing. Chrastil, doc. Dr. Ing. Fiker, Ing. Fixel, plk. prof. RNDr. Procházka, Ing. Jakubka, prof. Dr. Ing. Böhlm, Ing. Nevosád, pplk. Dr. Ing. Vykutíl, Ing. Hybášek, Ing. Krátký, Ing. Lauer mann, plk. Ing. Vlach, npor. Ing. Srnka)

nových technologií při systémových převedech a modernizacích geodetických základů.

Vznik Vojenského topografického ústavu v Dobrušce

Ústav v Dobrušce vznikl v roce 1951 původně s názvem 2. VZÚ. Existující, historický VZÚ v Praze, který jako jediný dosud zabezpečoval potřeby čs. armády v oborech vojenské geodézie, topografie a kartografie, již nestačil pokrýt tehdejší a tím méně perspektivní potřeby topografického a geografického zabezpečení obrany státu.

Stav v této oblasti byl neutěšený a potřeby byly naléhavé; topografické mapy byly zastaralé a neúplné, neexistoval vojensky využitelný geodetický systém a odpovídající kartografické zobrazení mezinárod-

ního charakteru, nebyla ještě ani dokončena státní astronomicko-geodetická a trigonometrická síť.

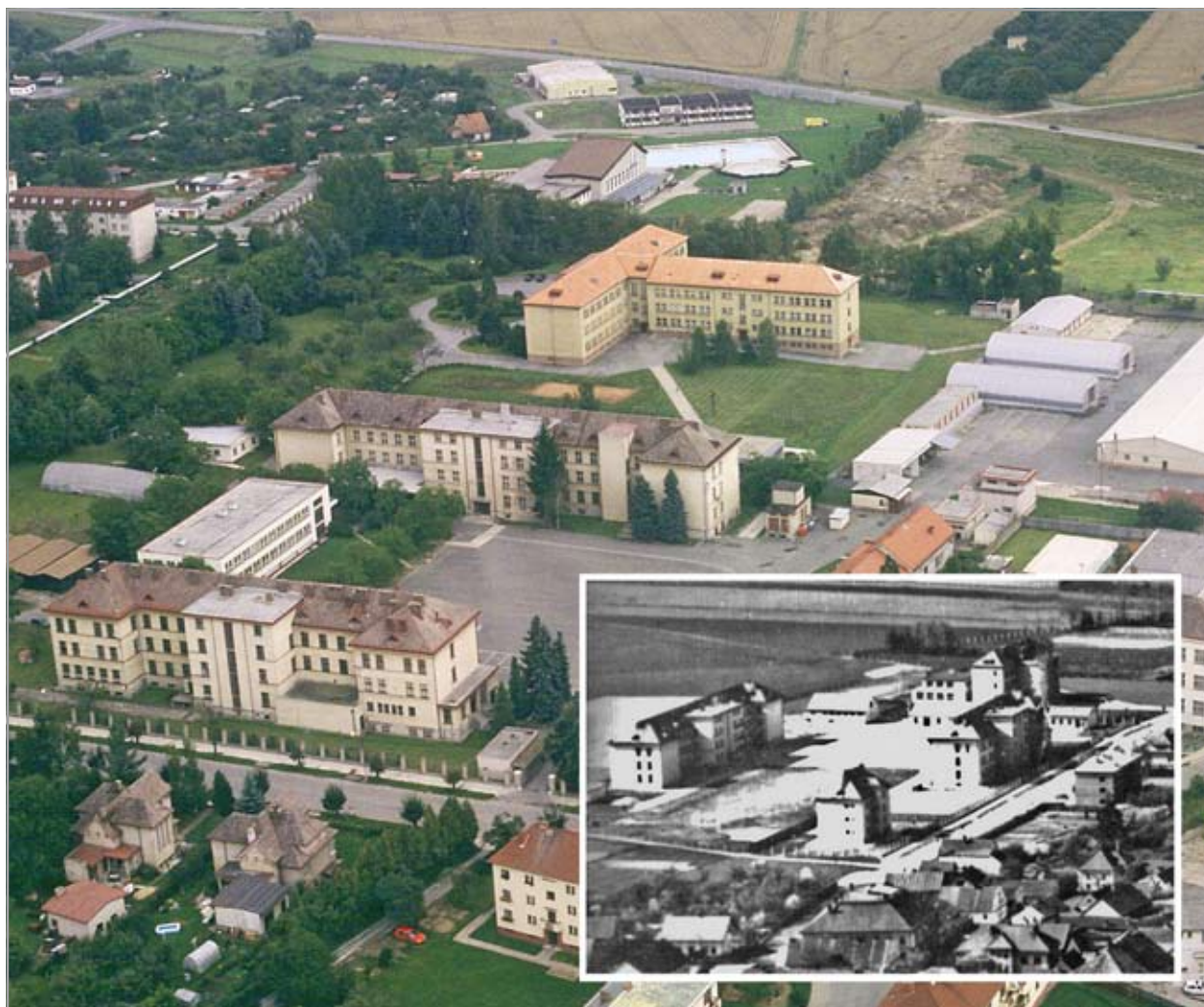
Tyto skutečnosti však neměly přímý vliv na občanské zeměměřické instituce a jejich činnost; ty nadále pokračovaly – byť v nových společenských podmínkách – nadále ve využívání národního S-JTSK a elaborátu tradiční katastrální dokumentace.

Zkušenosti z 2. světové války a vznik dvou vojensko-politických uskupení paradoxně umožnily nápravu nedostatků, chyb a omylů – jejich profesionální a realistické řešení. Situace byla kritizována již v meziválečném období; je např. známo, že plk. Dr. Ladislav Beneš (velitel tehdejšího astronomicko-geodetického odboru VZÚ), jako předkladatel návrhu na zavedení konformního kuželového zobrazení v normální poloze, odešel

pro svůj nesouhlas s tehdy přijatým řešením předčasně do zálohy.

Řešení této omezující situace spočívalo v:

- definování a zavedení v té době moderního, kontinentálního geodetického systému a pro nové mapy soudobým požadavkům odpovídajícího kartografického zobrazení;
- dokončení a modernizaci čs. astronomicko-geodetické a trigonometrické sítě;
- zahájení a realizaci celostátního topografického mapování v měřítku 1 : 25 000;
- vydání moderních map jednotné měřítkové řady a jejich periodickou obnovu;
- průběžném a pohotovém zabezpečování čs. armády aktuálními geodetickými, topografickými a geografickými daty a podklady.



▲ Areál Vojenského topografického ústavu v Dobrušce (v roce 1952 a dnes Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu)

V tehdejších podmínkách to byly úkoly, jejichž splnění vyžadovalo přijetí mimořádných opatření včetně zřízení nového, účelově vybaveného pracoviště. Bez ohledu na volbu jeho umístění, na nemožnost využití všech prostor VZÚ nebo na požadavky dislokačního rozptýlu bylo perspektivně důležité, aby realizační zařízení a jeho pracoviště měly jednoznačnou profesionální orientaci a dostatečný prostor pro své rozvinutí.

Pro nové celostátní vojenské mapování byl vytvořen Souřadnicový systém 1952 (S-52), který vznikl transformací souřadnic bodového pole S-JTSK do dosud nevyrovnané mezinárodní trigonometrické sítě na elipsoidu Krasovského v Souřadnicovém systému 1942 (S-42). Autorem řešení transformace byl pracovník Geofyzikálního ústavu ČSAV prof. Ing. Miloš Pick, DrSc.

Vlastní převod S-JTSK do S-52 byl uskutečněn kubickou konformní transformací s využitím souřadnic na identických bodech systémů S-JTSK a S-42, dodaných sovětskou stranou. Sledovaným cílem bylo zároveň zlepšení polohy a orientace stávající čs. trigonometrické sítě. Systém S-52

tak byl velmi blízkou variantou systému S-42, která splnila své poslání pro topografické mapování v měřítku 1 : 25 000 v Gaussově-Krügerově příčném válcovém stejnoúhlém zobrazení v 6° pásech na Krasovského elipsoidu. Mapování proběhlo úspěšně v krátkém období let 1953–1957 s využitím moderní metody letecké fotogrammetrie.

Zaměřování v terénu a určování souřadnic vřícovacích bodů pro stereodvojice leteckých měřických snímků pro celostátní mapování ČSR v měřítku 1 : 25 000 se stalo běžnou geodetickou rutinou příslušníků geodetického odboru VTOPÚ.

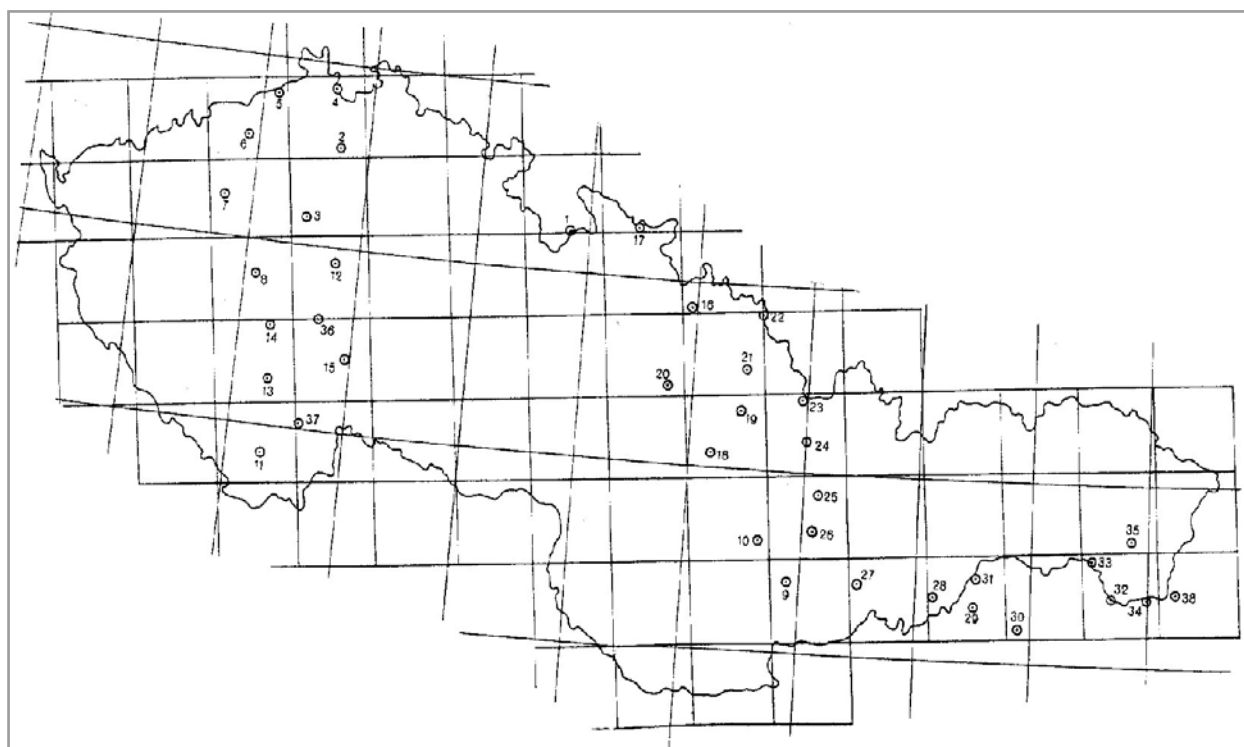
Vznik vojensky orientovaného kontinentálního geodetického referenčního systému

V letech 1955 až 1958 proběhlo metodou Pranis-Praněviče první vyrovnání československé astronomicko-geodetické sítě (AGS) v blocích mezinárodní astronomicko-geodetické sítě již v rámci systému S-42 na elipsoidu Krasovského. Následovalo zavedení geodetického systému S-42, který vznikl na základě mezinárodně vyrovnané AGS a z bodového pole

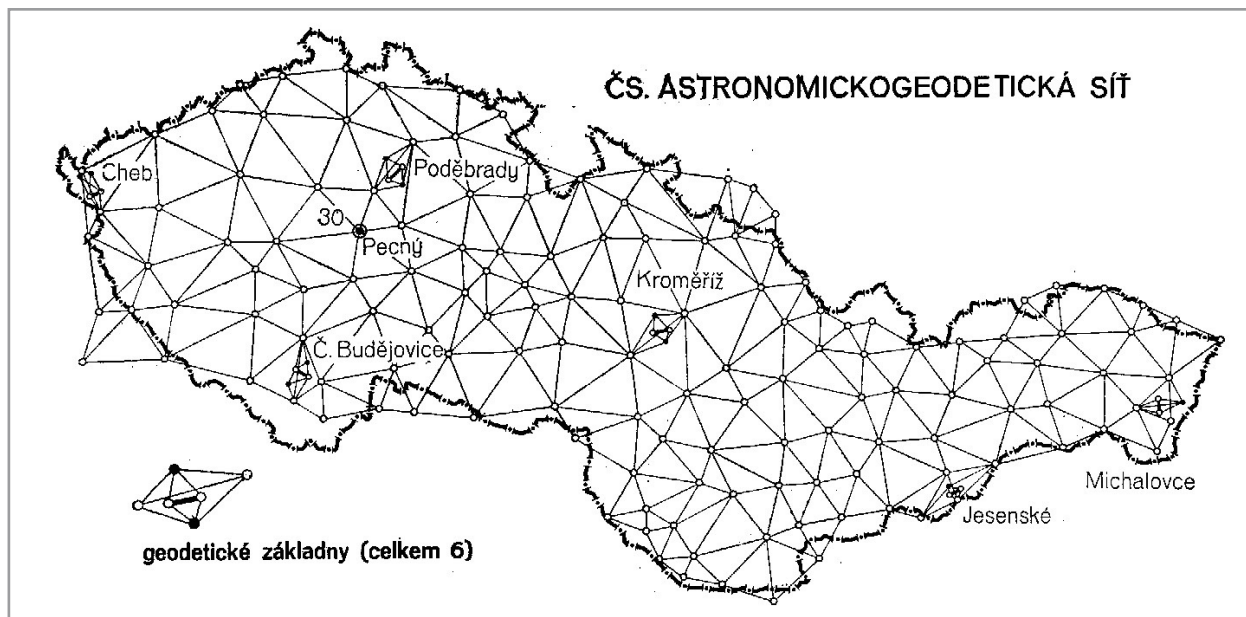
S-JTSK, ze kterého byla triangulace I. a částečně II. řádu vyrovnána a další body byly vypočteny transformací nestejnorodých souřadnic. Nový systém S-42 byl ve všech ohledech kvalitnější než tehdejší S-JTSK, měl např. podstatně lepší měřítko a další přednosti významné pro armádu, především jeho kontinentální a mezinárodní charakter.

V rámci celkové militarizace národního hospodářství bylo *Vládním usnesením ze 28. července 1953 o změně geodetických základů ČSR* nařízeno všeobecné používání S-42. Nařízení však nebylo prakticky realizováno všemi významnějšími složkami, které geodetické základy používaly.

Výjimkou byl resort Ústřední správy geodézie a kartografie (ÚSGK), který tohoto systému použil pro *Technicko-hospodářské mapování* (THM) ve velkých měřítkách na velmi omezené části území Československa (zmapováno asi 5 % území) a pro tvorbu topografické mapy 1 : 10 000, na které se tehdejší ÚSGK podílela spolu s vojenskou topografickou službou. Systém S-42 dále používaly složky Ústředního ústavu geologického a Geofyzikálního ústavu ČSAV.



▲ Body čs. trigonometrické sítě, pro které byly dodány souřadnice v S-42 pro převod geodetických základů ze systému S-JTSK do S-52



▲ Tehdejší astronomicko-geodetická síť ČSR

Na základě *Usnesení vlády č. 327 ze dne 18. září 1968 o používání souřadnicových systémů a geodetických a kartografických materiálů na území ČSSR* tehdejší vláda nařízení z roku 1953 zrušila a Křovákovo zobrazení JTSK se opět stalo státní normou.

V roce 1983 proběhlo druhé vyrovnání československé AGS v rámci tzv. *Jednotné astronomicko-geodetické sítě (JAGS)*; čs. AGS byla definována v modernizovaném systému S-42/83. V roce 1988 byl dokončen převod geodetických základů do S-42/83 a v tomto systému byly vydány vojenské katalogy geodetických bodů. Systém S-42/83 byl prostřednictvím vzájemných transformací mezi S-42/83 a S-JTSK s vyloučením neidentických bodů zároveň využit pro definování polohově zpřesněného pracovního geodetického systému S-JTS, souboru tížnicových odchylek a průběhu kvazigeoidu.

Domácí spolupráce v gravimetrii a geofyzice

S civilní geodetickou službou probíhala v oblasti gravimetrie velmi aktivní spolupráce.

Jednak to bylo společné měření setinnými gravimetry Gr-12 na bodech státní gravimetrické sítě při mezistátním spojování těchto sítí s Polskem a Německem, zřízení komparační

tíhové základny POLOM a účast VTOPÚ na celostátním podrobném tíhovém mapování 1 : 25 000 v pohraničních oblastech gravimetrem Gak 7T pro Geofyziku Brno.

Vzájemná spolupráce také probíhala při tvorbě průběhu astronomicko-geodetického kvazigeoidu v systému S-52, kdy byla ve VTOPÚ uskutečňována pracná ruční integrace vlivu tíhových anomálií na průběh jeho převýšení mezi body AGS. Velký význam měla také spolupráce topografické služby s Geofyzikálním ústavem ČSAV v oblasti seismiky, která pokračuje na stanici POLOM dodnes.

Nástup nových technologií a družicové geodézie

Topografická služba instalovala ve VTOPÚ svůj první samočinný počítač ZUSE Z-11 (jako šestý v republice) a v roce 1961 bylo zahájeno používání elektronických dálkoměrů a gyroteodolitů.

Převratným obohacením geodézie bylo využití umělých družic Země pro řešení úloh globální geodézie, k praktickým 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.

Praktická realizace technologie družicového určování polohy v geodetických základech a jejich dalších aplikací byla na našem území zahájena v rámci evropských dopplerovských kampaní DOC 84 a DOC 87. Observace v těchto kampaních byly ve spolupráci s VTOPÚ uskutečňovány kanadskou aparaturou CMA 761 měřiči moskevského Ústavu fyziky Země, od kterých byly získány nevyrovnané souřadnice bodu POLOM v systému WGS72. VTOPÚ tehdy připravil pro výpočetní zpracování DOC 87 v rámci geodetických služeb průběh evropského geoidu.



▲ Astronomický univerzál Wild T 4

Ve spolupráci VTOPÚ a Astronomického ústavu ČSAV byla na základě společného projektu civilní a vojenské služby zahájena v roce 1988 na území ČR výstavba nadřazené ná-

rodní geocentrické sítě nultého řádu. Měření bylo na části projektovaných 11 bodů AGS (z nich 3 byly body sítě mezinárodní) uskutečňováno dopplerovskými aparaturami polské

výroby DOG 2 (staniční, umístěná v Ondřejově; výpočetní program Single Point Positioning) a DOG 3 (retranslační, měřiči VTOPÚ; výpočetní program SADOSA),



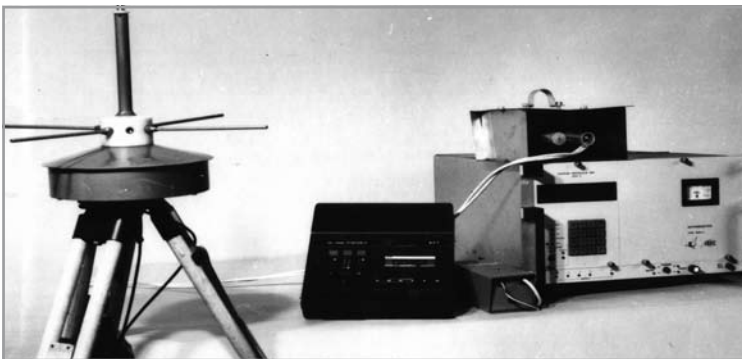
▲ Měření gyroteodolitem Gi B2



▲ Elektrooptický dálkoměr EOS



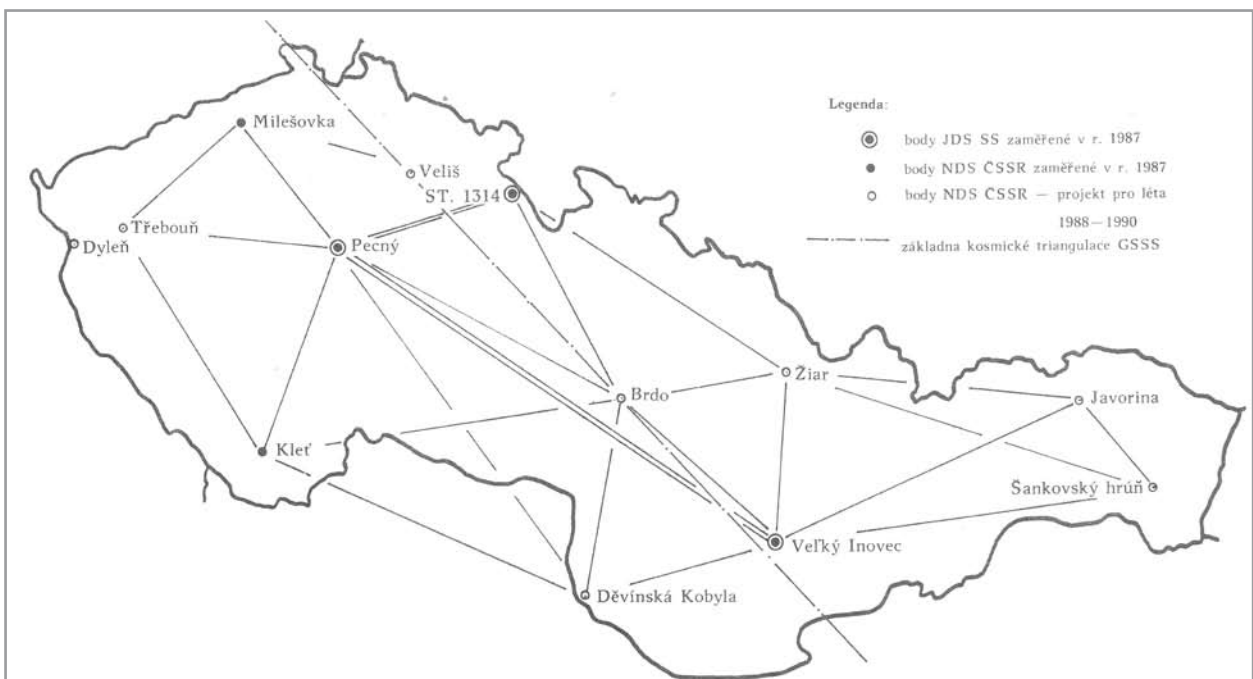
▲ Fotografická komora LD3



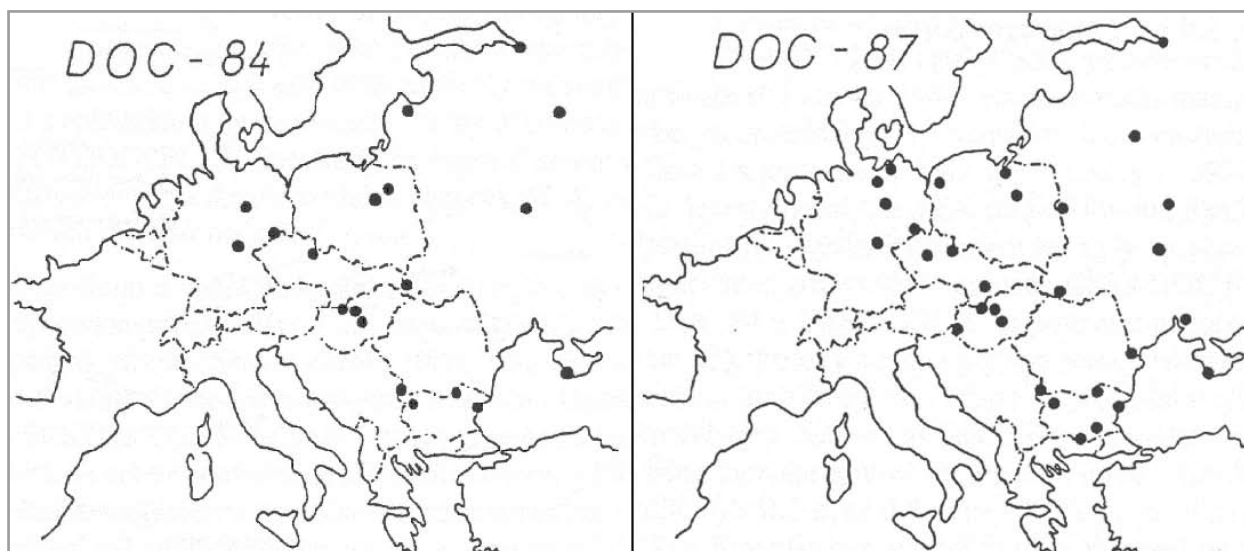
▲ Nástup družicových technologií – dopplerovský přijímač DOG 3



▲ Měření radiovým dálkoměrem GET B1



▲ Body mezinárodní a národní dopplerovské sítě



▲ Schéma mezinárodních dopplerovských kampaní v roce 1984 a v roce 1987

Vývoj vojenské geodézie po roce 1989

V nových podmínkách po listopadu 1989, v rámci celkové transformace naší armády, došlo i ke změnám ve struktuře, postavení a působnosti vojenské topografické služby.

Topografická služba velmi rychle navázala na předválečné tradice VZÚ a došlo k výrazné obnově, navazování a rozvoji profesních kontaktů se službami evropských a mimoevropských armád. Byly připraveny i v rámci armády projekty převodu geodetických základů do systému geocentrického, stanoveny transformační parametry mezi S-42/83 a ED87 a získávány prostředky pro nákup tehdy uvolněných aparatur GPS Geotracer 100.

V této oblasti bylo zvláště významné projednání dohody o spolupráci mezi ministerstvy obrany ČSFR a USA v oblasti mapování, geodézie, geofyziky a výměně digitálních dat; dohoda byla oběma stranami podepsána v Praze dne 10. 12. 1991.

Definování globálního geodetického systému na čs. území

Rok 1992 byl neobyčejně významným pro definování geocentrických systémů ETRS89 a WGS84 na našem území. Na počátku tohoto roku byly podle přijatého projektu společně zaměřeny již domácími aparatura-

mi GPS souřadnice bodů NULRAD – bodového pole nadřazené sítě nulového řádu tehdejší ČSFR, identického s body AGS.

Společně se specialisty americké mapovací agentury DMA (Defence Mapping Agency) byl v roce 1992 zpracován projekt měřické kampaně GPS (VGSN 92). Ve druhé polovině téhož roku pak proběhla absolutní a relativní měření GPS specialisty tehdejší DMA – jednak na identických bodech NULRAD a na dalších vybraných bodech geodetických základů podle speciálních požadavků topografické služby.

Na počátku roku 1993 předala DMA souřadnice zaměřených bodů kampaně VGSN 92 v systému WGS84

topografické službě. Ve VTOPÚ pak byla uskutečněna prostorová podobnostní transformace systému S-42/83 do WGS84 (verze G730), a byla provedena rekonstrukce geoidu/kvazi-geoidu v témže systému.

Výsledkem pak byl také převod souřadnic bodového pole S-42/83 geodetických základů ČR prostřednictvím programů prostorové podobnostní transformace do ETRS89.

Ve vzájemné spolupráci s VÚGTK a školami pak probíhala do konce roku 1995 další teoretická a projektová řešení a ve VTOPÚ se uskutečnily další výpočetní práce.

Po přijetí ústavního zákona o zániku čs. federace a se vznikem samo-



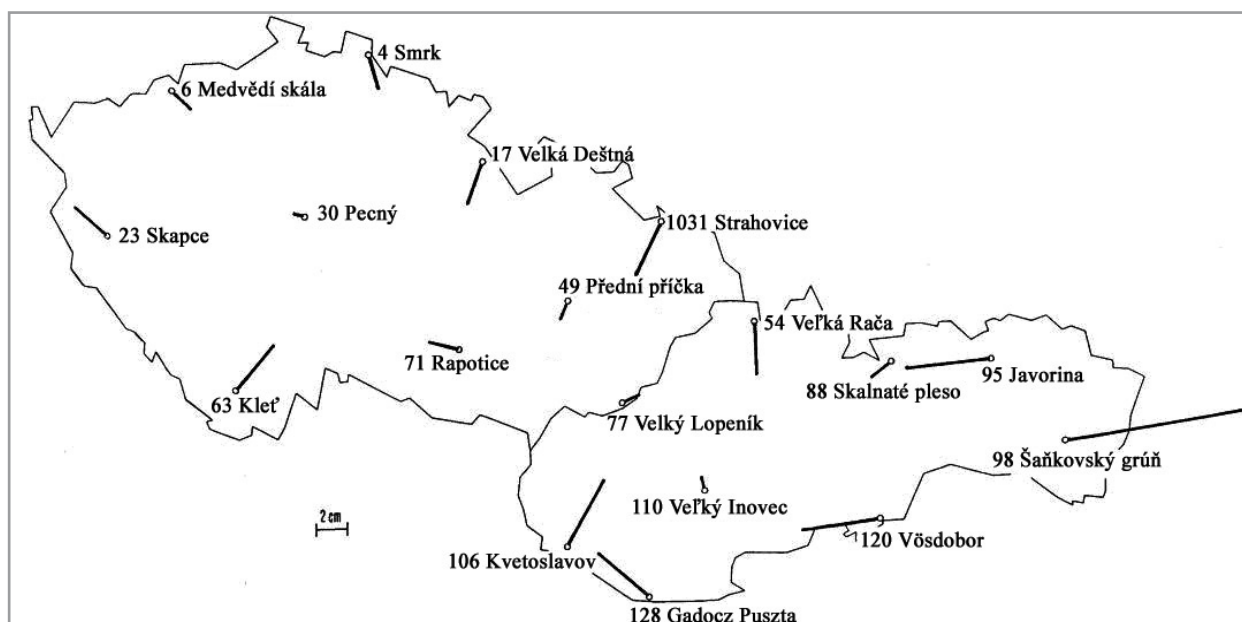
▲ Neformální diskuse o pokračování vědecko-technické spolupráce tehdejší topografické služby s představitelem DMA – zleva Ing. Šilhan, CSc., pan Burke, Ing. Raděj, CSc. a prof. Ing. Burša, DrSc.



▲ Skupina příslušníků DMA a TS ČSA před odjezdem na měření GPS v rámci kampaně VGSN 92 (stojící třetí zprava je vedoucí skupiny DMA pan Burke)

| Charakter bodů | Název bodu | Celkem | Přesnost |
|---|---|-----------|---|
| Absolutní GPS Software: GASP, Vers. 5.0 | Skapce, Pecný, Přední příčka, Rača, Šankovský grůň, Velký Inovec | 6 | 1 m vzhledem k systému WGS84 |
| Relativní GPS Software: Ashtech, Vers. 4.2.02 Fillnet, Vers. 3.0 | Smrk, Medvědí Skála, Velká Deštná, Klet', Rapotice, Velký Lopeník, Javorina, Kvetoslavov, Vösdobor, Gadócs Puszta, Strahovice j., Lomnický štít-ex | 12 | ±0,04 m vzhledem k bodu 30 Pecný, 110 Velký Inovec |
| Pro definici geoidu v systému WGS84, vzhledem k bodu Pecný | Skapce, Přední příčka, Rača, Šankovský Grůň, Velký Inovec, Smrk, Velká Deštná, Klet', Rapotice, Velký Lopeník, Javorina, Kvetoslavov, Vösdobor, Gadócs Puszta, Strahovice, Lomnický štít | 16 | elipsoid. výšky ±0,004 m vzhledem k bodům 30 Pecný, 110 Velký Inovec |
| Zhušťovací | Bez jména, jenom očíslované | 6 | |
| Celkem bodů GPS | | 40 | |

▲ Přehled bodů zaměřených měřiči DMA technologií GPS v rámci kampaně VGSN 92



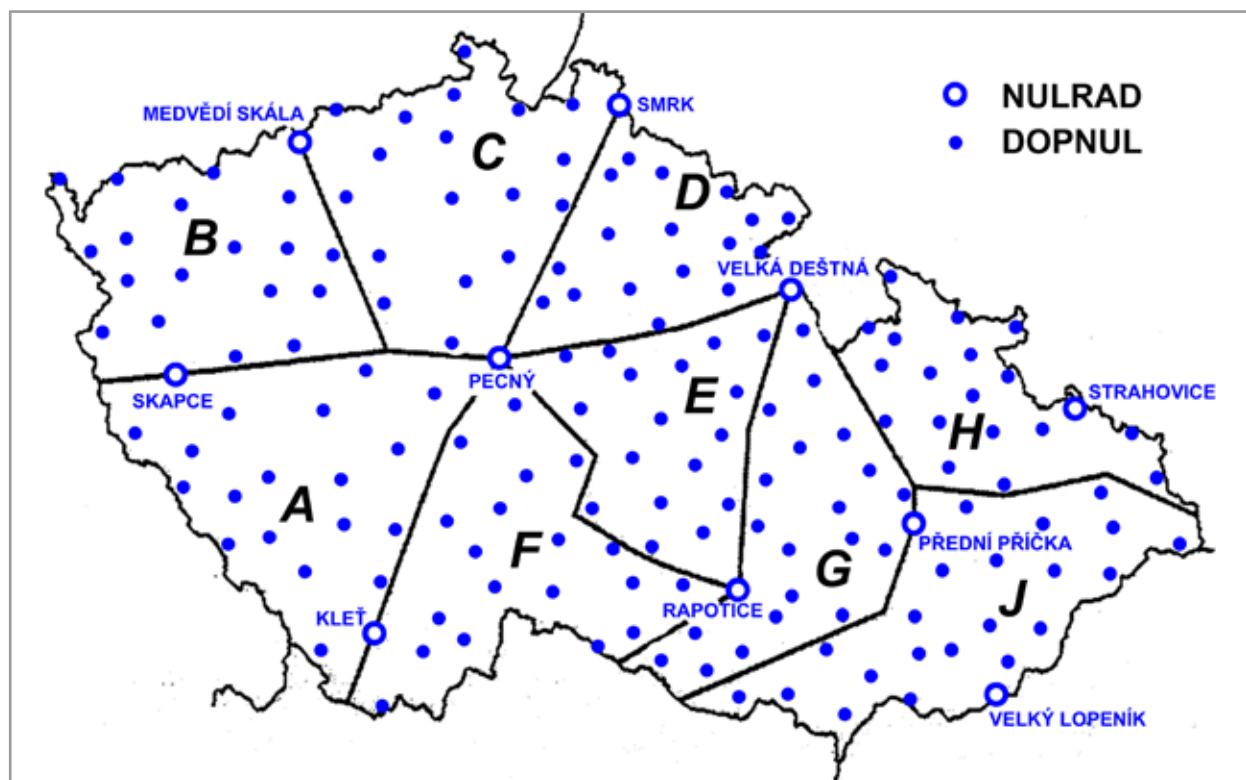
▲ Základní síť NULRAD pro definování systému WGS84 na území ČSFR zaměřená ve spolupráci s americkou DMA v roce 1992 technologií GPS; připojeny vektory odchylek mezi S-42/83 a WGS84

statné České republiky pokračovala činnost Topografické služby AČR v nových podmínkách; byly zahájeny nové projekty a profesní aktivity. Dosavadní společná práce se slovenskými kolegy přešla na úroveň mezistátní spolupráce, založe-

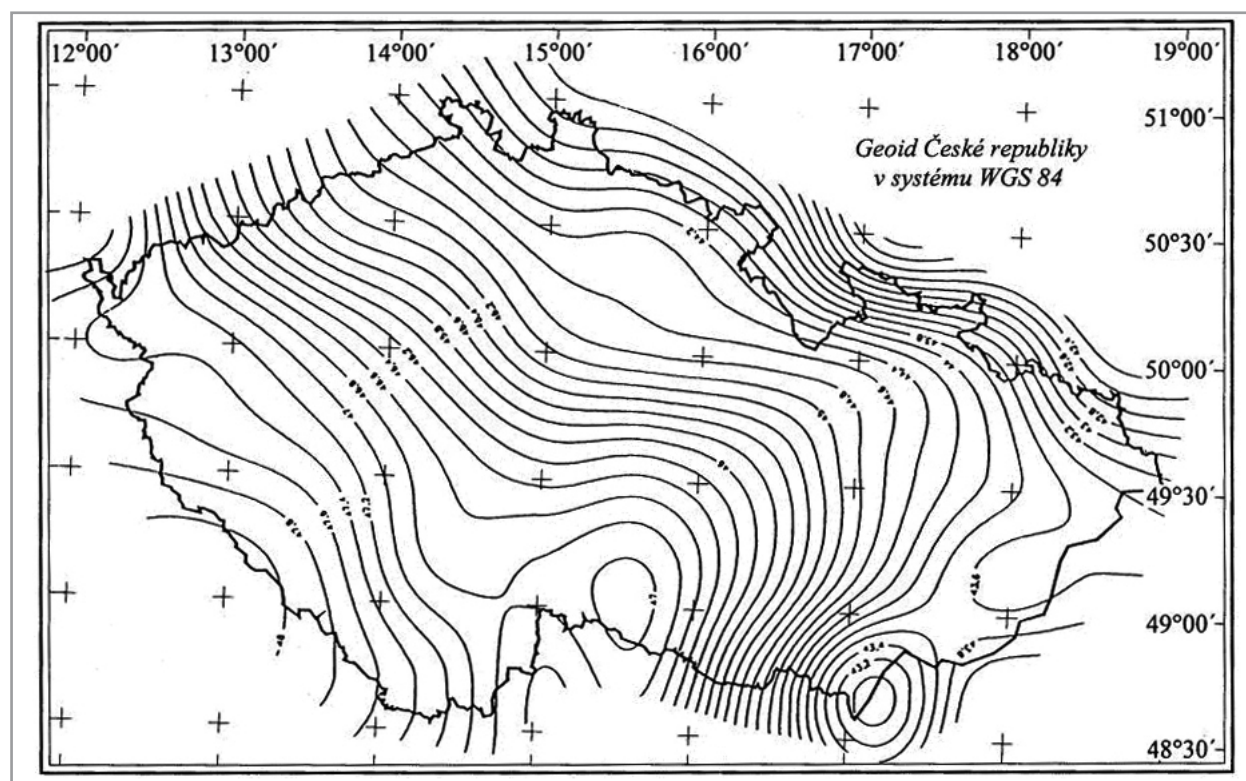
né na společné historii a tradici čs. vojenské zeměpisné služby, zpočátku shodném technickém vybavení, technologiích i osobních pracovních vztazích. Pokračoval systémový přechod na geodetické a navigační technologie a techniku GPS, na sta-

nici POLOM byla zřízena stálá referenční stanice GPS.

Probíhala školení a výcvik v ovládní těchto technologií jak pro geodetické práce, tak pro vojskové určování polohy a pro navigaci.



▲ Schéma sektorů sítě DOPNUL a rozložení bodů NULRAD a DOPNUL na území České republiky



▲ Geoid v systému WGS84 používaný pro převody výšek GPS (elipsoidických) na výšky nadmořské

Současnost Geografické služby AČR

Specifickým národním příspěvkem geografické služby jsou vědecké práce *Studijní skupiny globální geodézie* (Burša, Vátrt, Vojtíšková a další) v oblasti definice světového systému nadmořských výšek WHS (World Height System), zahrnující hodnocení přesnosti a spolehlivosti modelů geopotenciálu tíhového pole Země, určení hodnoty geopotenciálu pro nulovou hladinovou plochu geoidu, která byla přijata Mezinárodní unií geodetickou a geofyzikální jako standardní výchozí veličina. Zmíněná speciální pracovní skupina vydává také neperiodický časopis *Acta geodaetica*, kde jsou prezentovány tematické příspěvky domácích a zahraničních pracovníků z oblastí teoretické geodézie a geodynamiky.

V současné době GeoSI AČR kromě průběžného geografického zabezpečení AČR a plnění spojeneckých závazků uskutečnila systémové změny a reorganizaci svých zařízení (jednou z nich bylo zrušení VZÚ a VTOPÚ v roce 2003 a soustředění potenciálu služby do nového Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu – VGHMÚř – v Dobrušce). Ve prospěch zabezpečení obrany státu, zdokonalování geodetických základů, plnění spojeneckých zá-



▲ Určování polohy metodou GPS



▲ Navigační přijímač GPS DAGR zavedený v armádách NATO

vazků a řešení krizových situací se rozšířila spolupráce s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK) a Výzkumným ústavem geodetickým, topografickým a kartografickým (VÚGTK).

V současné době působí příslušníci geografické služby AČR – geodeti v několika prostorech mezinárodních operací NATO, ve štábech KFOR (Kosovo) a velitelství ISAF (Lógar, Afghánistán). Na domácích i zahraničních pracovištích služby jsou vytvářeny aktuální kartografické podklady pro zabezpečení potřeb spojeneckých zahraničních misí, kde v oblastech geodetického zabezpečení působí také příslušníci naší služby.

Perspektiva Geografické služby AČR v oblasti soudobé geodézie bude v souladu s její tradicí nadále spočívat na vysoké profesionální úrovni personálu, její připravenosti k plnění úkolů geografického zabezpečení státního a dalších území – na realizaci našich závazků v rámci spolupráce geografických služeb NATO.

Poznámka:

Děkuji Ing. Lud'ku Brouškovi a Ing. Josefu Markovi za užitečné připomínky, které byly do textu článku v plném rozsahu zpracovány.



▲ Přednáška ve VGHMÚř v Dobrušce o technologii, systému GPS a jeho využití ve vojenské geodézii a v navigaci

Literatura

- [1] BENEŠ, Ladislav. Některé poznámky k redukci měření gravitačních na hladinu mořskou. *Výroční zpráva VZÚ za roky 1918–1920*, sv. I. Praha : Čs. VZÚ, 1921, s. 36–47.
- [2] BENEŠ, Ladislav. Nové nivelační značky Čs. voj. zeměpisného ústavu. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1921*, sv. II. Praha : Čs. VZÚ, 1922, s. 45–48.
- [3] BENEŠ, Ladislav. Prozatímní výsledky prací nivelačních, prováděných Vojenským zeměpisným ústavem na Slovensku roku 1921 a 1922. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1922*, sv. III. Praha : VZÚ, 1923, s. 56–148.
- [4] BENEŠ, Ladislav. Triangulace I. řádu na Moravě. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1923*, sv. IV. Praha : VZÚ, 1924, s. 40–68.
- [5] BENEŠ, Ladislav. Předběžná určování zeměpisné šířky circumzenitálem Nušl-Frič. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1923*, sv. IV. Praha : VZÚ, 1924, s. 111–119.
- [6] BENEŠ, Ladislav. Předpoklady pro vyměřování poledníkového oblouku mezi poledníky 20° – 25° vých. Gr. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1926*, sv. VII. Praha : VZÚ, 1927, s. 151–158, grafické přílohy – č. 1 „Triangulace I. Řádu v Podkarpatské Rusi“, č. 2. „Přesná nivelace na Slovensku“.
- [7] BENEŠ, Ladislav. Stav gravitačních měření na území Čs. republiky. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1927*, sv. VIII. Praha : VZÚ, 1928, s. 51–63, příloha č. 2 – grafický přehled.
- [8] BENEŠ, Ladislav. Relativní změny délek invarových drátů při měření základny u Mukačeva. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1928*, sv. IX. Praha : VZÚ, 1929, s. 60–67.
- [9] DVOŘÁK, Emil. Šířková a délková astronomická měření na Podkarpatské Rusi. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1929*, sv. X. Praha : VZÚ, 1930, s. 172–195.
- [10] BENEŠ, Ladislav. O volbě základního bodu pro trigonometrickou síť Československé republiky. *Výroční zpráva VZÚ za rok 1929*, sv. X. Praha : VZÚ, 1930, s. 155–171.
- [11] BENEŠ, Ladislav. Měření poledníkového oblouku od Severního moře ledového k moři Středozemnímu mezi poledníky 20°–25° východně od Greenwiche (část československá). *Vědecké spisy Masarykovy akademie práce, 1936, spis vědecký č. 59*. Praha : 1936, 38 s.
- [12] KŘOVÁK, Josef. Geodetické základy polohopisné a jednotný zobrazovací způsob Československé republiky. *Zeměměřičský věstník*, sv. XXVI. Praha : Spolek čs. zeměměřičů v Praze, 1938, s. 54–58.
- [13] BUCHAR, Emil. Měření azimutů na území býv. Československa v letech 1924–1938. *Česká akademie technická, odbor přírodovědný a lékařský*, č. 63. Praha : 1941. 64 s.
- [14] MLEJNEK, František. Vojenský zeměpisný ústav v geodetických pracích. *Vojensko-zeměpisný sborník 1919–1949*. Praha : VZÚ, 1950, s. 19–22.
- [15] POLÁK, Bedřich. *Podíl astronomie na tvorbě mapy*. Praha : Naše vojsko, 1956. 113 s.
- [16] KLÍMA, Jan. K otázce transformace čs. jednotné trigonometrické sítě. *Vojenský topografický obzor*, **3**, 1956, zvláštní číslo, s. 1–4.
- [17] PICK, Miloš. Transformace čs. jednotné katastrální sítě s elipsoidu Besselova do systému 1952 na elipsoid Krasovského. *Vojenský topografický obzor*, **3**, 1956, zvláštní číslo, s. 5–92.
- [18] VYKUTIL, Josef. Vývoj souřadnicových a výškových systémů na území ČSSR. *Vojenský topografický obzor*, **9**, 1962, č. 2, s. 79–89.
- [19] MARTINÁK, Vladimír. Zkušenosti z nezávislého určení astronomického azimutu pomocí gyroteodolitu. *Vojenský topografický obzor*, **10**, 1963, č. 1, s. 10–19.
- [20] PAVLICA, Věnek. Využití rádiových a světelných dálkoměrů v geodézii. *Vojenský topografický obzor*, **10**, 1963, č. 1, s. 1–6.
- [21] DUŠÁTKO, Drahomír. První gravimetrické měření pro sledování věkových změn tíhového pole v ČSSR. *Vojenský topografický obzor*, **15**, 1968, č. 2, s. 79–83.
- [22] NEVOSÁD, Zdeněk. Základna kosmické triangulace a její význam pro astronomicko-geodetickou síť. *Vojenský topografický obzor*, **18**, 1971, č. 1, s. 79–104.
- [23] DUŠÁTKO, Drahomír. Transformace tížnicových odchylek a výšek geoidu z elipsoidu Hayfordova na elipsoid Krasovského. *Vojenský topografický obzor*, **18**, 1971, č. 1, s. 125–137.
- [24] VAHALA, Vladimír. Transformace světových referenčních systémů 1. *Vojenský topografický obzor*, **19**, 1972, č. 1, s. 1–34.

- [25] VAHALA, Vladimír. Transformace světových referenčních systémů 2. *Vojenský topografický obzor*, **20**, 1974, č. 1, s. 1–13.
- [26] VYKUTIL, Josef. Tížnicové odchylky v současné geodézii. *Vojenský topografický obzor*, **21**, 1975, č. 2, s. 27–34.
- [27] PAVLICA, Věnek. Přínos katedry geodézie a kartografie pro topografickou službu ČSLA v oblasti geodézie. *Vojenský topografický obzor*, **22**, 1976, č. 1, s. 56–60.
- [28] KÁNSKÝ, Jiří; DUŠÁTKO, Drahomír. Zdokonalení československé astronomicko-geodetické sítě. *Vojenský topografický obzor*, **23**, 1977, č. 1, s. 1–9.
- [29] DUŠÁTKO, Drahomír; CHMELÍK, Miloš. Současná etapa vývoje dopplerovské geodézie. *Vojensko-technická informace č. 19*. Praha : Výzkumné středisko 090, 1982. 116 s.
- [30] DUŠÁTKO, Drahomír; RADĚJ, Karel. Perspektivní možnosti využití dopplerovských údajů. *Vojenský topografický obzor*, **33**, 1983, č. 1, s. 9–19.
- [31] NOVOTNÝ, Václav; ŠILHAN, Vladimír. Dopplerovské měření aparaturou DOG-3. *Vojenský topografický obzor*, **33**, 1988, č. 2, s. 14–21.
- [32] RADĚJ, Karel; DUŠÁTKO, Drahomír. Spolupráce civilních a vojenských zeměměřických institucí. *Vojenský topografický obzor*, **34**, 1989, č. 1, s. 57–59.
- [33] DUŠÁTKO, Drahomír. Informace o první etapě modernizace československých geodetických základů. *Vojenský topografický obzor*, **34**, 1989, č. 1, s. 1–10.
- [34] *Kapitoly z historie geodézie v Česko-Slovensku 1918–1945*. Edícia VÚGK. Bratislava : VÚGK, 1990. 236 s.
- [35] POLÁK, Bedřich. Dvojí měření geodetické základny u Feledinců (u Jesenského). *Z dějin geodézie a kartografie 6, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 111*, 1990, s. 39–46. ISSN 0232-0916.
- [36] DUŠÁTKO, Drahomír; TŮMA, Miloš. Informace o novém souřadnicovém systému 1942/83. *Vojenský topografický obzor*, **35**, 1990, č. 1, s. 32–43.
- [37] DUŠÁTKO, Drahomír; VATRT, Viliam. Informace o pracovním systému S-JTS. *Geodetický a kartografický obzor*, **37**, 1991, č. 8, s. 155–160.
- [38] ŠILHAN, Vladimír. Měření GPS v astronomicko-geodetické síti ČSFR. *Vojenský topografický obzor*, **37**, 1992, č. 3, s. 82–90.
- [39] *Historie Topografické služby československé armády 1918–1992*. Praha : Topografické odd. HOS GŠ AČR, 1993. 172 s.
- [40] *Role of modern geodesy in armed forces*. Contribution TS AČR to the Common Seminar on November 2nd and 3rd 1993. Prague : Topographic Service of Czech Army, 1993. 161 s.
- [41] BURKE, Kenneth F. Technická spolupráce v geodézii a geofyzice. *Vojenský topografický obzor*, **38**, 1993, č. 1, s. 6–7.
- [42] DUŠÁTKO, Drahomír. Geodézie a geofyzika v topografické službě. *Vojenský topografický obzor*, **38**, 1993, č. 3, s. 8–11.
- [43] DUŠÁTKO, Drahomír. Moderní geodézie v armádě České republiky. *Vojenský topografický obzor*, **38**, 1993, č. 3, s. 1–6.
- [44] BURŠA, Milan; KOSTELECKÝ, Jan. *Kosmická geodézie a kosmická geodynamika*. Praha : Ministerstvo obrany, GŠ-TO, VZÚ, 1994. 393 s.
- [45] POLÁK, Bedřich. Několik vzpomínek na astronomicko-geodetické práce Vojenského zeměpisného ústavu. *Z dějin geodézie a kartografie 7, Rozpravy Národního technického muzea v Praze*, 1994, s. 79–81. ISSN 0232-0916.
- [46] DUŠÁTKO, Drahomír. Současný stav a perspektiva vývoje geodetických základů České republiky. *Z dějin geodézie a kartografie 8, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 136*, 1995, s. 52–59. ISSN 0232-0916.
- [47] Společný seminář pracovních skupin vojenské geodézie a geofyziky (GGWG). *Vojensko-technická informace*, č. 52. Praha : VZÚ AIS TS Praha, 1996. 101 s.
- [48] KOSTELECKÝ, Jan; ŠILHAN, Vladimír. Realizace geocentrického souřadnicového systému na území České a Slovenské republiky. *Vojenský topografický obzor*, **40**, 1996, č. 1, s. 3–10. ISSN 1211-0701.
- [49] DUŠÁTKO, Drahomír; KOPECKÝ, Radomír; VATRT, Viliam. *Quasigeoid of the Central Europe from the multinational data*. Partnership in Mapping, Charting & Geodesy '96, 3rd Common Conference od Geodesy '96, Stupava, 9–11 September 1996. 100 s.

- [50] BENEŠ, Ctirad. Několik vzpomínek na začátky astronomicko-geodetického odboru Vojenského zeměpisného ústavu a jeho přednostu plk. Dr. tech. Ladislava Beneše. *Vojenský topografický obzor*, **41**, 1997, č. 1, s. 34–43. ISSN 1211-0701.
- [51] HRABĚ, Alexej; BENEŠ, František. *Vývoj výškových základů na území České republiky*. Praha : Zeměměřický úřad, 1997. 44 s.
- [52] DUŠÁTKO, Drahomír. Závěrečná etapa přechodu od klasických geodetických systémů na území České republiky k systému geocentrickému. *Z dějin geodézie a kartografie 99, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 150*, 1997, s. 72–79. ISSN 0232-0916.
- [53] DUŠÁTKO, Drahomír. 45. výročí založení Vojenského topografického ústavu v Dobrušce a vývoj vojenské geodézie. *Z dějin geodézie a kartografie 99, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 150*, 1997, s. 104–113. ISSN 0232-0916.
- [54] KOSTELECKÝ, Jan; DUŠÁTKO, Drahomír. *Geodetické referenční systémy v České republice: Vývoj od klasických ke geocentrickým souřadnicovým systémům*. Praha : VÚGTK – VZÚ, 1998. 11 s.
- [55] RADĚJ, Karel; DUŠÁTKO, Drahomír. Spolupráce civilních a vojenských zeměměřických institucí. *Vojenský topografický obzor*, **42**, 1998, č. 1, s. 57–59. ISSN 1211-0701.
- [56] PROVÁZEK, Jiří. *Vývoj polohových základů na území České republiky*. Praha : Zeměměřický úřad, 1999. 11 s.
- [57] DUŠÁTKO, Drahomír. Zaměření čs. části poledníkového oblouku od Severního ledového oceánu k moři Středozevnímu. *Vojenský topografický obzor*, **43**, 1999, č. 1, s. 29–33. ISSN 1211-0701.
- [58] DUŠÁTKO, Drahomír; HÁNEK, Pavel. Dějiny zeměměřictví jako součást historie techniky a technologií v České republice. Vývoj v letech 1945–1992. *Separát z publikace NTM „Vojenský zeměpisný ústav“*. Praha : NTM, 2000. 43 s.
- [59] *The way forward to come to an improved World Height System*. The contribution of participants to the workshop Prague, November 8–9, 2000. Geographic Service of the Czech Armed Forces, 2000. 176 s.
- [60] DUŠÁTKO, Drahomír. Tvorba geoidu na území Československa. *Z dějin geodézie a kartografie 10, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 163*, 2000, s. 34–37. ISSN 0232-0916.
- [61] DUŠÁTKO, Drahomír. Stupňové měření v Československu. *Z dějin geodézie a kartografie 10, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 163*, 2000, s. 74–81.
- [62] *Profesor Nádeník – 75 let*. Praha : VÚGTK – VZÚ, 2001. 37 s.
- [63] ANDRÉ, Giles. The way forward to come to an improved World Height System. *Acta geodaetica*, 2001, č. 1, s. 11–12.
- [64] BURŠA, Milan a kol. *World Height System Specified by Geopotential at Tide Gauge Station*. Předneseno na IAG Symposium on Vertical Reference Systems, 20.–23. 2. 2001, Cartagena, Columbia.
- [65] DUŠÁTKO, Drahomír; VATRT, Viliam. Geocentrický systém WGS84 (G873) na území České republiky. *Geodetické sítě 2001, zborník referátov*. Podbanské : SSGK, 2001, s. 17–21.
- [66] K 50. výročí vzniku Vojenského topografického ústavu. *Vojenský geografický obzor*, **44**, 2001, č. 1. 87 s. ISSN 1211-0701.
- [67] *Historie oboru geodézie a kartografie na Vojenské akademii v Brně – 1951–2001*. Brno : VA v Brně, Katedra vojenských informací o území, 2001. 99 s.
- [68] *Prof. Emil Buchar. 100. výročí narození*. Sborník příspěvků ze setkání při příležitosti stého výročí narození prof. Emila Buchara. Praha : VÚGTK, 2002. 173 s.
- [69] RADĚJ, Karel. O působení profesora Buchara ve Vojenské zeměpisném ústavu. *Prof. Emil Buchar. 100. výročí narození*. Praha : VÚGTK, 2002, s. 23–26.
- [70] *Profesor Josef Vykuřil – 90*. Sborník příspěvků spolupracovníků a žáků k devadesátinám pana profesora. Praha, Brno : HÚVG – VZÚ, 2002. 98 s.
- [71] Seznam publikací prof. Dr. Ing. Josefa Vykuřila. *Profesor Josef Vykuřil – 90*. Praha, Brno : HÚVG – VZÚ, 2002, s. 89–91.
- [72] DUŠÁTKO, Drahomír. Tvorba geoidu na území České republiky a jeho současný význam. *Vojenský geografický obzor*, **45**, 2002, č. 2, s. 12–16. ISSN 1214-3707.
- [73] DUŠÁTKO, Drahomír. Geodetické referenční souřadnicové systémy v Armádě České republiky. Geodetické referenční systémy. *Sborník referátov z odbornej konferencie*. Bratislava : STU KGZ, 2002, s. 39–52.
- [74] DUŠÁTKO, Drahomír. Přínos Vojenského zeměpisného ústavu domácí a evropské geodézii. *Z dějin geodézie a kartografie 11, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 174*, 2002, s. 48–53. ISSN 0232-0916.

- [75] VATRT, Viliam. Vertikální posuny počátků různých lokálních výškových systémů. *Z dějin geodézie a kartografie 11, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 174*, 2002, s. 77–82. ISSN 0232-0916.
- [76] *Determination of Geoidal Geopotential and World Height System*. Memorandum 1, Memorandum 2, podklad pro jednání Geodesy and Geophysics Working Group, Brusel, červen 2003.
- [77] *Vojenský zeměpisný ústav 1918–2003*. Sborník dokumentů a vzpomínek – pracovní verze. Praha : VZÚ, 2003. 351 s.
- [78] *Sborník ke 120. výročí narození plk. Dr. Ladislava Beneše*. Dobruška : VGHMÚř, 2003. 125 s.
- [79] RADĚJ, Karel; PAŠEK, Oldřich. Spolupráce civilní a vojenské zeměměřické služby. *Geodetický a kartografický obzor*, **49**, 2003, č. 3, s. 41–43. ISSN 0016-7096.
- [80] DUŠÁTKO, Drahomír. Dvě osobnosti evropské geodézie s podobnými osudy – španělský generál Carlos Ibáñez e Ibáñez a náš plukovník Dr. Ladislav Beneš. *Geodetický a kartografický obzor*, **50**, 2004, č. 10, s. 203–208. ISSN 0016-7096.
- [81] *Vojenský zeměpisný ústav – historie, tradice a odkaz*. Praha : Ministerstvo obrany ČR – AVIS, 2004. 214 s.
- [82] VATRT, Viliam; DUŠÁTKO, Drahomír. Vojenský topografický ústav v Dobrušce padesátiletý (1951–2001). *Z dějin geodézie a kartografie 12, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 189*, 2004, s. 47–51. ISSN 0232-0916.
- [83] *Annex to the Agreement on Co-operation between NIMA and GeoS ACR in the Field of Global Geodesy*. 2004.
- [84] DUŠÁTKO, Drahomír; KOSTELECKÝ, Jan; VATRT, Viliam. 50 let spolupráce vojenských geodetů s geodety VÚGTK. *50 years of the Research Institute of Geodesy, Topography and Cartography, 1954–2004*, Publication No. 36, Volume **50**. Praha : VÚGTK, 2005, s. 209–213.
- [85] DUŠÁTKO, Drahomír. Geografický výbor NATO a využívání národních specifik. *Dějiny vědy a techniky 13, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 193*, 2005, s. 31–38. ISSN 0232-0916.
- [86] BURŠA, Milan; KENYON, Steve; KOUBA, Jan; ŠÍMA, Zdislav; VATRT Viliam; VOJTÍŠKOVÁ, Marie. Global Vertical Reference Frame. In *EUREF Publication*, č. 13, Mitteilungen – Band 33, 2004, and in *Acta geodaetica*, 2006, č. 3. s. 14–19, ISSN 1801-8483.
- [87] MARŠA, Jan; DUŠÁTKO, Drahomír. World Geodetic System WGS84 – Development and Prospective. *Acta geodaetica*, 2006, č. 3, s. 3–13. ISSN 1801-8483.
- [88] BURŠA, Milan; VATRT, Viliam; VOJTÍŠKOVÁ, Marie. Practical Realization of Geocentric Reference Frames on the Basis of Geopotential Models. *Acta geodaetica*, 2006, č. 3, s. 28–31. ISSN 1801-8483.
- [89] DUŠÁTKO, Drahomír. Nástup družicových technologií do geodézie. *Dějiny vědy a techniky 15, Rozpravy Národního technického muzea v Praze 203*, 2007, s. 79–92. ISSN 0232-0916.
- [90] *Historie Geografické služby AČR 1918–2008*. Praha : Ministerstvo obrany ČR – AVIS, 2008. 198 s.
- [91] *Historické reminiscencie o geodetoch a geodézii. (70. výročie celoštátneho zjazdu a výstavy zememeračských inžinierov)*. Bratislava : Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov, 2008. 196 s.
- [92] KARAS, Zdeněk. Souhrnný přehled rozhodujících odborných úkolů a úkolů vědecko-technického rozvoje v devadesátileté historii geografické služby. *Vojenský geografický obzor*, **51**, 2008, č.1, s. 4–20. ISSN 1214-3707.
- [93] SKLADOWSKI, Jiří. Geodetické zaměření základny KFOR. *Vojenský geografický obzor*, **51**, 2008, č.1, s. 30–31. ISSN 1214-3707.
- [94] *Mission and Passion: Science. A volume dedicated to Milan Burša on the occasion of his 80th birthday*. Prague : Czech National Committee of Geodesy and Geophysics, 2009. 260 s. ISBN 978-80-254-5018-5.
- [95] DUŠÁTKO, Drahomír. Profesor Burša and Quasigeoid Determination in Czechoslovakia. *Mission and Passion: Science. A volume dedicated to Milan Burša on the occasion of his 80th birthday*. Prague : Czech National Committee of Geodesy and Geophysics, 2009, s. 77–84. ISBN 978-80-254-5018-5.
- [96] KOŽUCH, Miroslav. Základný nivelačný bod Strečno. *Historické mapy, Zborník z vedeckej konferencie*. Bratislava : Kartografická spoločnosť SR a Slovenský národný archív, 2009, s. 100–108.
- [97] MARŠA, Jan. Přímé geografické zabezpečení a působení příslušníků Geografické služby AČR v zahraničních operacích a mezinárodních strukturách. *Vojenský geografický obzor*, **53**, 2010, č. 1, s. 4–10. ISSN 1214-3707.

Klasifikace leteckých měřických snímků v Ľubovnianské kotlině

plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc.

Již od dětství jsem obdivoval statečné a odvážné slovenské „zbojníky“, kteří chránili pracovitě, chudé venkovany před panskou zvlůl, a také slovenský folklór – hudbu a krásné dívčí kroje. Kromě čtení pověstí jsem se pokoušel o jejich výtvarné znázorňování.



Obr. 1 Moje kresbičky se slovenskými motivy, které se ještě dochovaly

Jako chlapec jsem měl velmi blízko ke kreslení, obdivoval jsem otcovy kresby z období jeho vojenské základní služby v Košicích. Původně jsem se měl vyučit malování keramiky v porcelánce Stará Role, ale dal jsem přednost tehdejšímu Vojenskému zeměpisnému ústavu (VZÚ) v Praze, kde jsem byl po přijímacích zkouškách ve svých 15 letech přijat jako elév-vojenský učeň. Vyučil jsem se u pánů Vlastníka a Preinhältera kartolitografem, avšak po ukončení Žejtně-technického učiliště (ŽTU) v Litoměřicích, směr topografický, jsem po praktickém výcviku v terénním mapování, které jsem si velmi oblíbil (mapoval jsem Říp s okolím), nastoupil do VTOPÚ Dobruška jako topograf. Můj přítel „spoluelév“ Zdeněk Neuberg zůstal pracovat ve VZÚ jako tiskař; následně přešel po několika letech do zřízeného Vojenského kartografického ústavu v Harmanci, kde pracoval až

do odchodu do penze; se svojí rodinou bydlel v Banské Bystrici.

Po ukončení ŽTU jsem po krátké sezónní praxi pracoval od roku 1956 jako topograf-klasifikátor leteckých měřických snímků (LMS) v rámci celostátního mapování 1 : 25 000 na severní Moravě v Beskydech, posléze na Slovensku v oblasti Námestova, ve Vrútkách, Martině, Kežmaroku a pak v Nové Ľubovni, okres Stará Ľubovňa. Rodina Barlikových, u nichž jsem byl se svým pomocníkem ubytován, a vůbec všichni vesničané, mi nepřetržitě připomínali mé chlapecké představy o statečném a pracovitém lidu Slovenska. Na první taneční zábavě, pořádané místními hasiči, jsem se seznámil s Helenkou Štelmachovou, která se po naší roční známosti stala mojí věrnou a obětavou manželkou, matkou našich dvou dětí.



Obr. 2 Se spolužákem Zdeňkem Neubergem (vpravo), se kterým jsme měli společné „výtvarné“ zájmy – fotografie, po ukončení odborné přípravy na ŽTU Litoměřice



Obr. 3 Seznámení a zároveň první tanec s budoucí manželkou Helenou Štelmachovou z Nové Lubovně



Obr. 4 Přátelé a spolužáci, bývalí elévové VZÚ a tehdy již příslušníci vojenské topografické služby, kteří byli v Nové Lubovni na naší svatbě

Klasifikace leteckých měřických snímků měla tehdy tři fáze a jejím výsledkem byl podklad pro kartografickou tvorbu situační náplně mapy:

- fáze 1 – prohlídka a studium katastrální dokumentace v archívech na obecních úřadech, lesních správách, příp. dokumentace dalších institucí nebo zařízení;
- fáze 2 – klasifikace topografického a kartografického obsahu LMS přímo v terénu;
- fáze 3 – přenos zjištěných topografických a správních informací ruční kresbou na LMS s použitím značkového klíče.

V první fázi také proběhlo bližší seznámení představitelů obce s naším posláním, úkoly a s požadavky na informace – pomístní názvy a jejich plošné rozmístění, počet obyvatel, významné objekty apod., vše podle požadavků na obsah mapy a značkového klíče.

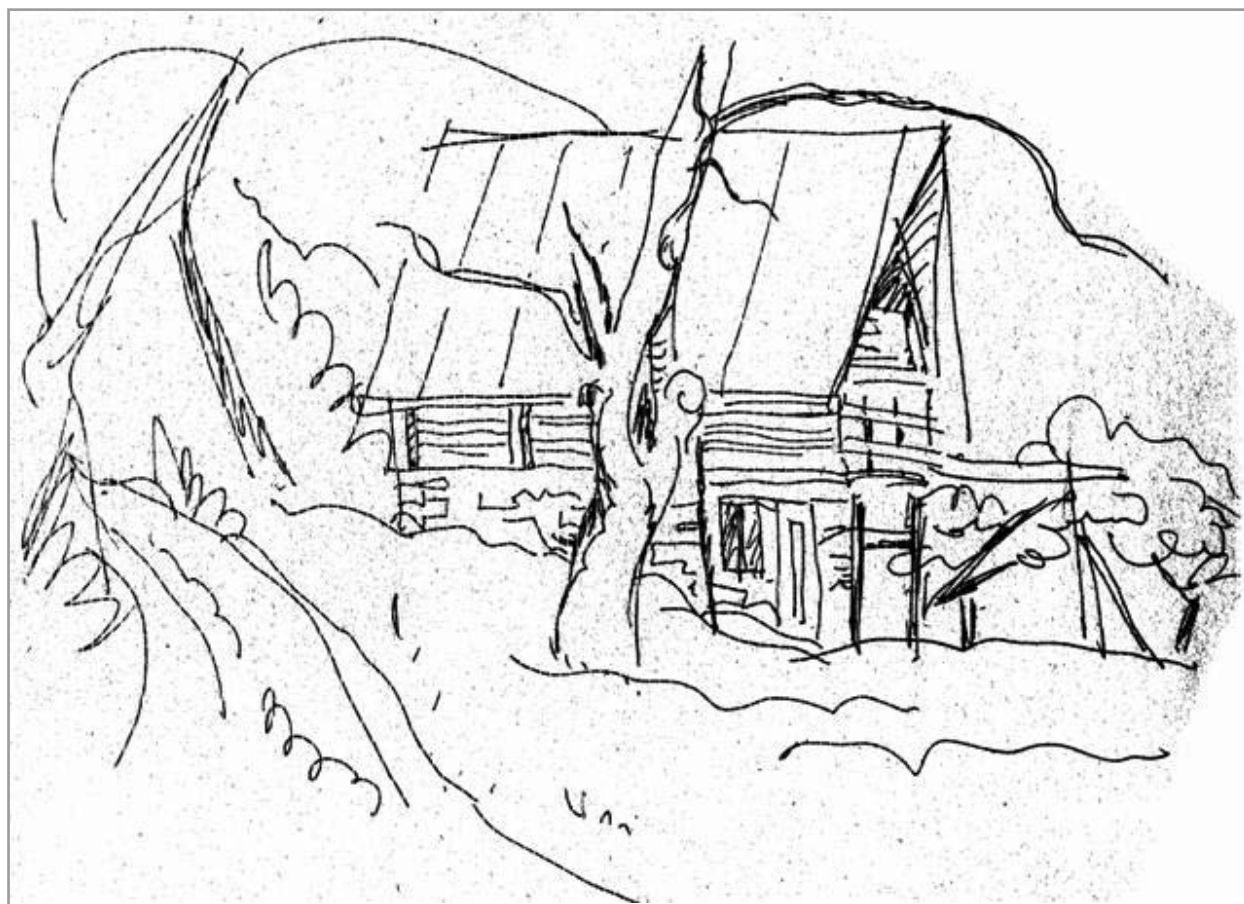
Klasifikace topografické situace přímo v terénu zahrnovala pracovní zákresy komunikací a vodních toků, generalizaci sídel, hodnocení lesních porostů do LMS, dále vpichy do snímku pro polohovou identifikaci orientačních objektů, jako jsou křížky, boží muka, významné pevné body apod. Na druhou stranu snímku



Obr. 5 S pomocníkem klasifikátora, tzv. figurantem-vojákem základní vojenské služby, se kterým jsme byli společně ubytováni u novoľubovnianských Barlíků



Obr. 6 Ani v průběhu klasifikace leteckých měřických snímků jsem nezanedbával kresbu; malá ukázka – odpočívající pomocník v pronajatém pokojíku u Barliků s naší kuchyňskou a hygienickou výbavou



Obr. 7 Osamělá stavení na úpatí Levočských vrchů – přírodní scény byly velmi krásné a působivé



Obr. 8 Pokračování geodetických prací na jižním Slovensku – vlicování; na trigonometrickém bodu společně s pomocníky, vojáky základní služby

se pak obvykle připojily názvy nebo vysvětlivky k zakroužkovaným vpichům vybraných objektů.

Obvykle večer, po návratu z terénu, a někdy také o víkendech, pak

probíhalo na snímcích vykreslování topografické situace tuší podle značkového klíče.

Vyhodnocené snímky byly předávány náčelníkovi oddělení při jeho

kontrolních návštěvách anebo na pravidelných poradách za účasti příslušníků oddělení. Náčelník oddělení odpovídal za správnost a úplnost klasifikace, kterou průběžně kontroloval; stanovoval také pro každý snímek časové normy pro její realizaci.

Po skončení prací v této oblasti Slovenska jsem ve zbytku roku 1956 a počátkem roku příštího pokračoval již v geodetických pracích – v měření vlicovacích bodů na jižním Slovensku. Tyto práce již byly v mnoha směrech mnohem náročnější než klasifikování LMS; vyžadovaly plánování postupů měření podle geodetických podkladů s uvažováním vlivu terénu včetně starosti o celou měřickou skupinu, technickou výbavu, o vozidlo a stravování.

Topografické a geodetické práce na Slovensku, uskutečňované v rámci celostátního mapování tehdejší ČSR v měřítku 1 : 25 000, ve mně zanechaly nejenom technické a pracovní zkušenosti a trvalé vzpomínky, ale také mi umožnily založit rodinu a zároveň prožít šťastné manželství.



Obr. 9 Nová Ľubovňa – pohled na obec v Ľubovnianské kotlině

Vzpomínka na první vojáky základní služby-topografy, kteří působili u 2. VZÚ v období od 15. května 1951 do července 1952

čet. v. v. Dpt. Vlastimil Köhler

V rámci nastávajících oslav 60. výročí působení topografické (dnes geografické) služby v posádce Dobruška bych chtěl zavzpomínat a přiblížit práci a život prvních vojáků základní služby, kteří nastoupili do Dobrušky v roce 1951. Jednalo se současně o první vojáky základní služby, kteří se měli zúčastnit prací na zpracování nového vojenského mapového díla v měřítku 1 : 25 000.

Úvodem musím předeslat, že své vzpomínky omezím pouze na nejn nutnější údaje a důvody, proč jsme se u 2. Vojenského zeměpisného ústavu (2. VZÚ) v Dobrušce ocitli. Přesto v průběhu mého vyprávění budu muset pro lepší pochopení celé situace zmínit i některé podrobnosti.

Rozhodnutím Ministerstva národní obrany došlo dne 1. května 1951 k rozdělení Vojenského zeměpisného ústavu v Praze na tři samostatné útvary, zabývající se zpracováním vojenských map pro potřeby obrany státu. Jedním z těchto tří útvarů se stal 2. VZÚ (přejmenovaný v roce 1952 na Vojenský topografický ústav – VTOPÚ) v Dobrušce. V rámci tohoto organizačního opatření byl mj. vypsan konkurz na budoucí vojáky-topografy, kteří by se podíleli na zpracování nové vojenské topografické mapy v měřítku 1 : 25 000 (dále jen nová topografická mapa). Konkurz se týkal pouze vojáků základní služby sloužících u vojenských útvarů Čs. armády. Šlo v podstatě o rychlé vyškolení nových topografů, kteří by mohli pracovat na nové topografické mapě.

Podmínkou pro účast v konkurzu bylo vzdělání ukončené nejméně maturitní zkouškou. Samotný konkurz se skládal ze dvou odborných částí, a to z otázek ze všeobecného zeměpisu a z nakreslení mapy menšího území. Poté bylo vybráno 72 vojáků, kteří všechny tyto podmínky splnili a zvládli. To byl první krůček,

díky němuž vznikla skupina vojáků základní služby, kteří se vedle mapování naší země začali podílet na budování 2. VZÚ v Dobrušce.

Těchto 72 vojáků se v Dobrušce poprvé sešlo dne 15. května 1951. Jmenovitě to byli: Bakar Jiří, Baláš Miloš, Bráblík Josef, Beneš Zdeněk, Blažek Luděk, Bulgari, Černý Josef, Dosoudil Vlastislav, Duda Karel, Dlouhý Václav, Dvořák František, Ing. Dvořák František, Filípek Roman, Fišer Přemysl, Holub Ludvík, Havrda Miroslav, Hrstka Josef, Indrák Zdeněk, Janeček Jaromír, Chyba Bohumil, Engl Jaroslav, Gottwald Zdeněk, Kapička Drahomír, Kohout František, Kováč Josef, Köhler Vlastimil, Kos Edvard, Kořenský František, Kuta Ladislav, Kubový Vladimír, Kratochvíl Alois, Kricnar Zdeněk, Lankaš Vlastimír, Litner Igor, Homolka Otmar, Mánek Karel, Macejko Imrich, Malý Ivo, Martinec Ladislav, Měřička Josef, Mičuda Vladimír, Musil Jan, Mikše Milan, Němec Jaroslav, Ochman Miroslav, Opolzev František, Otruba Miroslav, Pošar Miloš, Podobský Jiří, Rajchelt Václav, Rössler Jiří, Rusňák Milan,

Rychetský Jiří, Skokan Jaroslav, Souček Jaroslav, Svoboda Jaroslav, Slaničaj Ladislav, Sklenář Miroslav, Strnad Ladislav, Šimek Bohuslav, Smrčka Miroslav, Ševčík Josef, Šteiner Alois, Šneberger Václav, Šitler Vladimír, Uhlík Josef, Vlček Vladimír, Vojta Jiří, Vácha Vladimír, Vaňhava Miroslav a Zabilka Václav.

Naším prvním úkolem bylo hned navečer nástupního dne vzájemně seznámení a zjištění kdo je kdo a odkud je. Následujícího dne nás přivítal náčelník ústavu plukovník Ladislav Chodil a seznámil nás s úkoly, kvůli kterým jsme do Dobrušky přišli. Poté nám začal život budoucích topografických poddůstojníků. Budovy kasáren byly v předešlé době využívány pracovišti okresního národního výboru, proto bylo nutno provést mnoho stavebních úprav, aby vyhovovaly potřebám vlastních odborných provozů i ubytování mužstva. Takže jsme se dali do sekání drážek pro elektrické vedení, rozvody vody i odpadů apod.

Mimo území kasáren část našeho „kontingentu“ prováděla vyměřo-



Obr. 1 Topograf Köhler při výcviku mapování stolovým tachymetrem

vání trasy vodovodu z Opočna do Dobrušky, protože vodní zdroje města Dobrušky nestačily pokrýt potřeby budovaného ústavu a rozvíjejícího se města. Po vyměření trasy jsme si vzali lopaty a krompáče a vyrukovali na výkopové práce. Takže to byl dosti překvapivý začátek. Pro náš další život v Dobrušce to však byl docela dobrý počín. Místní občané pozitivně kvitovali skutečnost, že se zlepšil ve městě situace se zásobováním vodou a současně začali oceňovat i práci nás, vojáků.

Po skončení těchto prací byl zahájen dvousemestrový kurz topografických poddůstojníků a také práce na nové topografické mapě. Zpočátku jsme dopoledne absolvovali teoretickou výuku a v odpoledních hodinách pak praktické cvičení v terénu nebo při kreslení map. Postupně, jak jsme získávali teoretické poznatky, nás čím dál více zapojovali do skutečné práce na nové topografické mapě. Pomalu jsme začali pracovat samostatně; brzy jsme pracovali na dvě směny, mnohdy i přes sobotu a neděli. Práce to byla zajímavá, zdála se nám i smysluplná a tak jsme ji prováděli docela rádi.

Přes toto pracovní vytížení nám ještě zbyl čas na osobní zájmy. Poté, co jsme se všichni seznámili, zjistili jsme, že mnozí z nás byli v civilním životě aktivními sportovci, nebo pracovali na poli kultury jako divadelní ochotníci. Proto jsme začali uvažo-

vat o způsobu využití volného času. Sportovci zpočátku začali chodit cvičit do místního sokola; jiní hráli loutkové divadlo nebo se hlásili do ochotnického sboru místního divadla. Tím jsme se zapojili do života místních obyvatel. Postupně se naše sportovní činnost značně rozrostla a naše družstva odbíjené a košíkové dobyla mnoha úspěchů v okrese i mimo okres.

Čím více byl ústav znám dobrušskou veřejností, tím více byli naši vojáci zvaní na různé turnaje nebo veřejná vystoupení. Tato činnost však pro nás znamenala značné finanční výdaje, které jsme však ani my, ale ani ústav, nebyli schopni zajišťovat. V této obtížné situaci přišel náčelník ústavu s nápadem ustanovit vojenskou tělovýchovnou jednotu. A tak dne 26. června 1951 byla svolána valná hromada důstojníků a mužstva, na které byla ustavena Vojenská tělovýchovná jednotka „ATLAS Dobruška“ včetně výboru, jehož předsedou se stal štábní kapitán Emil Šípek. Tím se otevřela cesta pro naši další sportovní činnost a také další možnosti práce zájemcům, kteří se věnovali kultuře.

Protože jsme výtečně plnili pracovní úkoly, velení ústavu nám za odměnu umožňovalo využívat osobní volno podle našeho uvážení. Seznamovali jsme se s obyvateli města i s pracovníky podniků, kam jsme ve svém volném čase chodili na brigády. A jak to v životě bývá, zjistili jsme,

že v Dobrušce jsou i hezká děvčata a také možnost zaměstnání po skončení presenční vojenské služby, a tak celá řada z nás se zde později oženila a zůstala v Dobrušce natrvalo.

V červenci roku 1952 jsme postupně opustili Dobrušku; někteří nastoupili k výkonu odborných prací do VZÚ Praha, ostatní se vrátili ke svým útvarům, kde převážně vykonávali odborné topografické funkce až do skončení presenční vojenské služby. Celkově lze říci, že v ústavu byla mezi námi a velením soudržnost a spokojenost. Byli jsme dobrá parta, o čemž svědčí skutečnost, že se vždy po pěti letech (v tomto roce to bude již po šedesáti letech) setkáváme a navštívíme ústav i místní známé.

O našem působení u 2. VZÚ v období od 15. května 1951 do července 1952 jsem vedl „Kroniku“. V Kronice je zdokumentováno založení Vojenské tělovýchovné jednoty „ATLAS Dobruška“ a dále jsou zde zaznamenány dosažené výsledky družstev odbíjené, kopané, košíkové, letních a zimních závodů branné zdatnosti a popsány další akce, které jsme pořádali nebo se jich účastnili ve svém volnu. Kronika je uložena k nahlédnutí v Městském muzeu v Dobrušce.

Závěrem lze říci, že období pobytu v ústavu bylo hezkou kapitolou našeho života, na kterou rádi vzpomínáme. Přejeme, aby podobný osud potkal i naše pokračovatele.



Obr. 2 I. cena turnaje v odbíjené o pohár ČSM, konaného dne 24. 6. 1951 ve Žďáru nad Orlicí a vítězné družstvo (zleva Dosoudil Vlastimil, Gottwald Zdeněk, Smrčka Miroslav, Kos Eduard, Uhlík Josef a Rössler Jiří)



Obr. 3 Foto účastníků setkání po padesáti letech v Dobrušce ve dnech 19. až 20. 5. 2001; na fotografii s manželkami a hosty zleva: 1. řada sh. Jan Černý, Zdeněk Gottwald, Miroslav Smrčka, Jaroslav Skokan, Zdeněk Indrák, Ota Mračno, Ludmila Martincová, Josef Bráblík a Irena Bráblíková. 2. řada sh. Jaroslav Němec, Dana Černá, Jiří Sedláček, Libuše Gottwaldová, Hana Köhlerová, Miroslav Ochman, paní Ochmanová a Jaroslava Dvořáková. 3. řada sh. Karel Vítek, Josef Černý, Bohuslav Šimek, Vlastimil Köhler, paní Indráková, Josef Ševčík, Věra Ševčíková, Vladimír Vlček a Vlastimír Lankaš. 4. řada sh. Jiří Balcar (modrá čepice), Milica Vaňharová, Jiří Rössler, Miloš Pošar a Jaroslav Svoboda. 5. řada sh. Stanislava Svobodová (v červeném kostýmu)

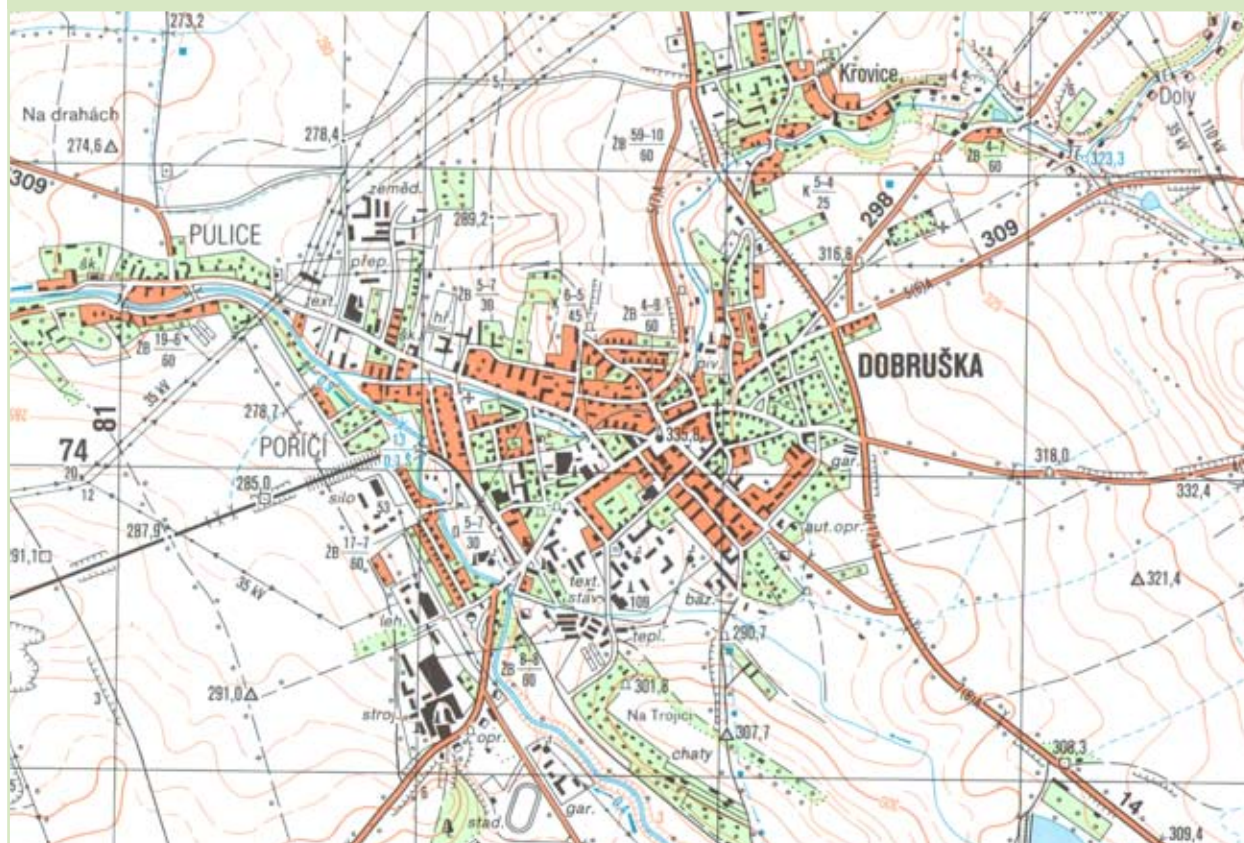


Autor článku pan Vlastimil Köhler při zápisu do kroniky Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu při příležitosti setkání s jeho zaměstnanci dne 22. března 2011 v prostorách úřadu. Do kroniky uvedl: „Bylo mi velikou ctí, že jsem byl pozván do ústavu a bylo mi umožněno přednésti několik slov o jeho historii, jakož i o životě nás, vojáků, kteří jsme dne 15. května 1951 nastoupili do kurzu topografických poddůstojníků. Ačkoliv od té doby uplyne v tomto roce 60 let, stále ve mně zůstává duch 2. VZÚ. Totéž platí i u ostatních ještě žijících spolubojovníků. Přeji ústavu mnoho úspěchů v další práci.“

Dobruška v roce 1956
Topografická mapa 1 : 25 000 (základní mapování)

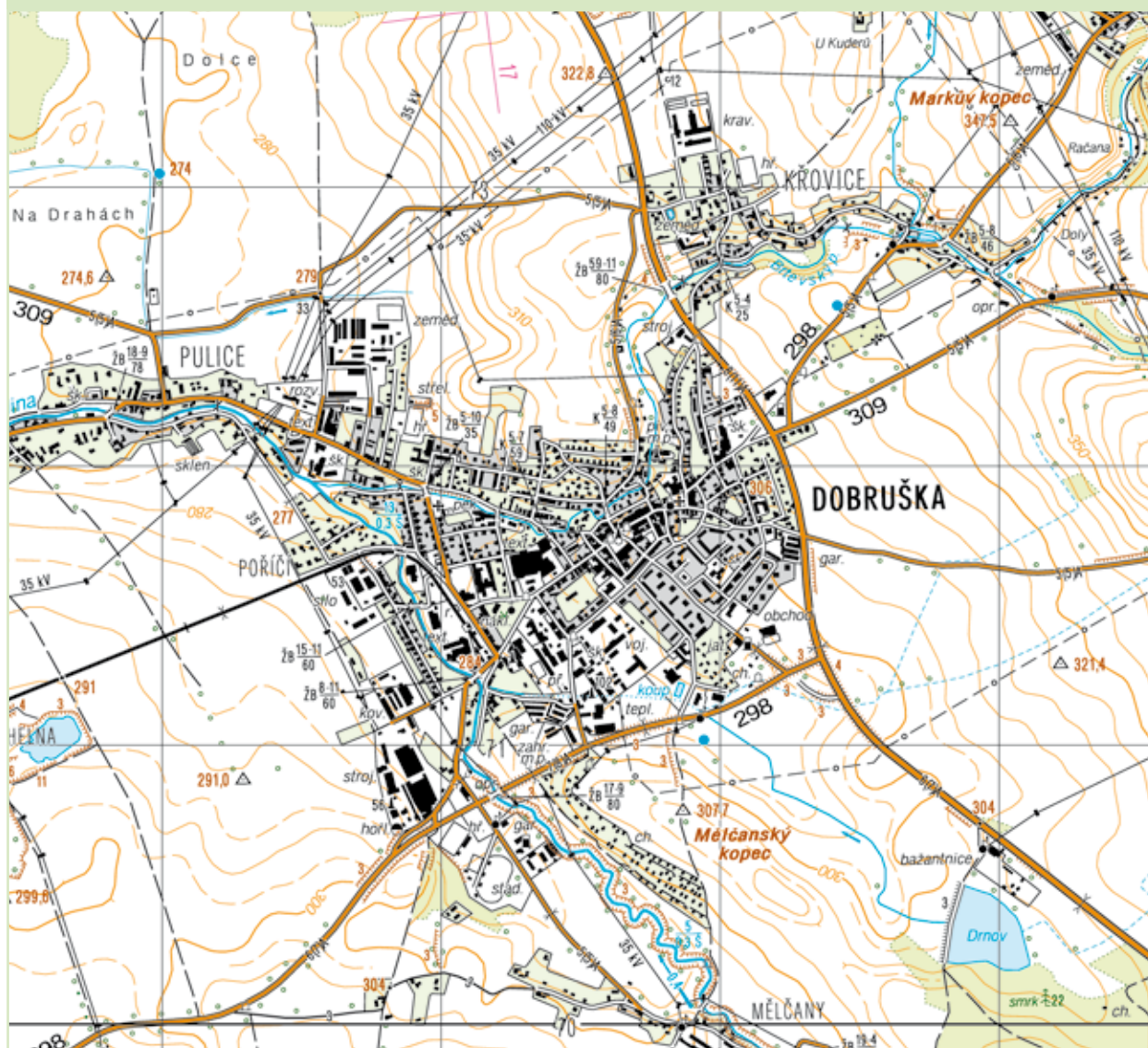


Dobruška v roce 1986
Topografická mapa 1 : 25 000 (třetí obnova)



Dobruška v roce 2008

Topografická mapa 1 : 25 000 (druhé vydání podle standardů NATO)

**Slovo šéfredaktora**

Vážení čtenáři,

dovolte mi, abych na tomto místě poděkoval autorům vzpomínkových článků plk. v. v. prof. Ing. Františku Miklošíkovi, DrSc., plk. v. v. Ing. Stanislavu Kamarádovi, plk. v. v. Ing. Drahomíru Dušátkovi, CSc. a čet. v. v. Dpt. Vlastimilu Köhlerovi za vynaložené úsilí a za ochotu podělit se s námi o svoje poznatky a zážitky. Jsem přesvědčen, že jejich práce nebyla marná a že se jejich články po zásluze těšily vaší pozornosti.

V příloze tohoto VGO – tentokrátě dosti obsáhlé – jsem se pokusil zachytit vývoj a současný stav vojenství v Dobrušce. Záměrně zde hovořím o vojenství jako takovém a nikoliv pouze o zeměměřictví. Působení armády v Dobrušce má mnohem hlubší kořeny a 75. výročí vzniku dobrušské posádky mne přivedlo na myšlenku spojit toto výročí s výročím příchodu zeměměřičů a vytvořit tak (a jak jsem zjistil, je tomu úplně poprvé) ucelený obraz o historii dobrušských kasáren a složkách naší armády, které kdy byly jejich obyvateli a uživateli. Věřím tomu, že pro mnohé z čtenářů, kteří jsou s historií zeměměřictví v Dobrušce z jiných pramenů již dávno obeznámeni, bude právě pasáž pojednávající o období od vzniku dobrušské posádky a kasáren do příchodu zeměměřičů nejzajímavější částí přílohy.

Ing. Luděk Broušek

Blahopřejeme...**ERHART SRNKA**

Dne 28. července 2011 se dožil 85 let plukovník v. v. Prof. Ing. Erhart Srnka, DrSc., dlouholetý příslušník a vědecko-pedagogický pracovník vojenské zeměpisné služby a bývalý náčelník katedry geodézie a kartografie Vojenské akademie v Brně.

O jubilatovi vyšel při příležitosti jeho osmdesátin příspěvek ve VGO 1/2006.

(Redakce)

Připomínáme...**IVAN STOŽICKÝ**

V roce 2011 si připomínáme 80. výročí narození a 25. výročí úmrtí bývalého náčelníka Vojenského topografického ústavu (VTOPÚ) plukovníka Ing. Ivana Stožického.

Plukovník Stožický se narodil 2. 7. 1931 ve Staré Pace. Odmala to byl nadaný a zvědavý chlapec a vzorný žák. V roce 1950 maturoval na gymnáziu ve Vrchlabí.

Vzhledem ke svému technickému zaměření začal v témže roce studovat na tehdejší Vysoké škole technické Dr. E. Beneše v Brně. Studium dokončil v roce 1955 na nově vzniklé Vojenské technické akademii v Brně a již jako voják z povolání se stal příslušníkem tehdejší vojenské topografické služby. Po ukončení studia nastoupil ve Vojenském topografickém ústavu v Dobrušce.

Pro své pedagogické schopnosti byl v roce 1957 ustanoven učitelem geodézie, topografie a fotogrammetrie na Ženíšně-technickém učilišti v Litoměřicích, oboru geodézie a kartografie. Učiliště bylo v roce 1958 přeloženo do Bratislavy, kde Ing. Stožický pokračoval ve své pedagogické činnosti až do roku 1964, kdy byl jmenován náčelníkem topografické skupiny 10. letecké armády v Hradci Králové. Díky své cílevědomosti a odborným znalostem úspěšně zaváděl požadavky a úkoly topografické služby v oblastech leteckého snímkování do technického a organizačního prostředí letectva.

Hlavní pozornost věnoval leteckému měřickému snímkování; jeho zásluhou se zvyšovala úroveň odborných znalostí a schopností v oblasti fotogrammetrie a vyhodnocování leteckých měřických snímků a to jak letovodů fotoletecké skupiny a fotografů, tak i v oblasti fotolaboratorního zpracování. Měl osobní podíl na objektivizaci posuzování kvality leteckých snímků a také na modernizaci jejich zpracování a zařazování potřebných přístrojů do výbavy fotoletecké skupiny.

V roce 1974 byl ustanoven náčelníkem Vojenského topografického ústavu v Dobrušce. V této funkci prokazoval vysoký stupeň zodpovědnosti a hluboké odborné znalosti ve všech oborech činnosti ústavu, který pod jeho vedením úspěšně plnil úkoly topografického zabezpečení.

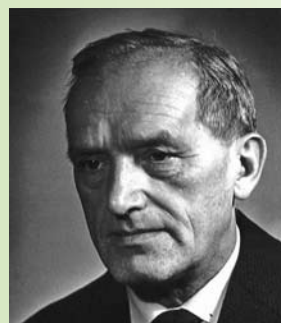
Pod jeho vedením probíhala úspěšná vědecko-technická spolupráce

VTOPÚ a tehdejšího Výzkumného střediska 090. Přispíval také do tehdejšího Vojenského topografického obzoru – viz články „Studie aerotriangulace na multiplexu“ (VTO 2/1955), „Historie vojenské topografické služby u svazů. 10. letecká armáda.“ (VTO 1/1968) a „Dálkový průzkum země pro topografické zabezpečení ČSLA“ (VTO 1982, zvl. číslo).

Pro svoje povahové vlastnosti, pochopení a vstřícnost byl mezi příslušníky a zaměstnanci VTOPÚ velmi oblíben a měl skutečnou autoritu, lidskou i odbornou.

Jako náčelník Vojenského topografického ústavu v Dobrušce působil úspěšně až do svého náhlého úmrtí 2. dubna 1986.

plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc.

EMIL BUCAR

Dne 4. srpna 2011 jsme si připomenuli 110. výročí narození bývalého příslušníka naší služby a významného astronoma, geodeta a pedagoga prof. RNDr. Emila Buchara, DrSc.

Narodil se v roce 1901 v Horní Nové Vsi u Lázní Bohdaneč v početné dělnické rodině. Absolvoval měšťanskou školu a po ní v letech 1915 až 1921 státní reálku v Nové Pace. V letech 1921 až 1926 studoval astronomii na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy (UK), kde v roce 1927 dosáhl doktorátu přírodních věd z nebeské mechaniky; tomuto oboru se pak věnoval po celý život. Už předtím však odcestoval do Alžiru na hvězdárnu v Bouzareah, kde v r. 1925 obje-

vil novou planetu kroužící mezi Marsem a Jupiterem, kterou na počest své matky nazval „Tynka“. Planeta dostala označení č. 1505 a byla prvním československým objevem tohoto druhu.

Ještě před koncem svých studií pracoval jako asistent v Astronomickém ústavu Univerzity Karlovy. Po studiích byl zaměstnán ve Vojenském zeměpisném ústavu (VZÚ) a u Zeměměřického úřadu v Praze, kde v letech 1929–1946 pracoval jako astronom. V roce 1945 habilitoval na Českém vysokém učení technickém (ČVUT) na základě rozsáhlé práce „Tížnicové odchylky a geoid v Československu“.

V roce 1946 byl jmenován řádným profesorem astronomie a geofyziky na ČVUT a při ustavení Československé akademie věd (ČSAV) v roce 1952 byl zvolen členem korespondentem a byla mu udělena vědecká hodnost doktora matematicko-fyzikálních věd. Byl vedoucím Astronomické observatoře ČVUT, v roce 1948 byl jmenován děkanem Vysoké školy speciálních nauk ČVUT a později, až do roku 1961, byl vedoucím katedry vyšší geodézie, astronomie a základů geofyziky.

Profesor Buchar se věnoval zejména pozorování a výpočtu drah

dvojhvězd a planetek, a také pozorování komet – objevil kometu 1939 III. Další oblastí jeho zájmu bylo určování pohybu zemských pólů a změny rotace Země.

Během působení ve Vojenském zeměpisném ústavu se zabýval geodetickou astronomií, především určováním zeměpisných souřadnic trigonometrických bodů základní sítě. K měření používal Nušlův-Fričov cirkumzenitál, který sám významně zdokonalil. Po válce, za působení na ČVUT, pak zkonstruoval kromě jiných přístrojů velký cirkumzenitál a vypracoval metodu výpočtu zeměpisných souřadnic.

V době prvních umělých družic Země odvodil z pohybu satelitů zploštění Země a podstatně zpřesnil do té doby platné hodnoty; světová priorita je mu přiznávána v odvození velikosti zploštění Země na základě pozorování prvních dvou sovětských Sputniků v letech 1957–1958. Zabýval se i stabilitou drah umělých družic Měsíce a drahami sond k planetám Merkuru a Venuši, jakož i teorií využití geodetických družic. Pozoroval také řadu zatmění Měsíce.

Významná byla i pedagogická a organizační činnost prof. Buchara na ČVUT. Přednášet a zkoušet začal již zjara r. 1945. Vydal vysokoškolskou

skripta a učebnici sférické astronomie. V rámci mezinárodních styků navštívil většinu evropských států, USA a Argentinu.

Byl členem mezinárodních institucí; nejvýznamnější bylo členství a čestné funkce v mezinárodní astronomické unii (IAU), Mezinárodní unii geodetické a geofyzikální (IUGG), ve výboru pro výzkum kosmického prostoru (COSPAR), byl poradcem ministerstva zahraničí pro využití kosmického prostoru při Organizace spojených národů atd.

Mnoho práce vykonal prof. Buchar i jako člen Československého národního komitétu pro COSPAR, člen vědeckého kolegia astronomie, geofyziky, geodézie a meteorologie ČSAV, člen astronautické komise ČSAV, člen redakčních rad některých vědeckých časopisů, atd. Jeho práce byla oceněna čestným členstvím v celé řadě významných státních i mezinárodních institucí a společností a obdržel několik státních vyznamenání.

Profesor Emil Buchar zemřel po těžké nemoci dne 20. září 1979 v Příbrami.

Ing. Luděk Broušek

Z domova

Setkání s pamětníky příchodu vojenských zeměměřičů do Dobrušky

Dne 22. března 2011 se v prostorách Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce (VGHMÚŘ) uskutečnilo setkání vojáků z povolání a občanských zaměstnanců úřadu s členy Sdružení přátel vojenské zeměpisné služby (Sdružení), pamětníky příchodu vojenských zeměměřičů do Dobrušky v roce 1951. Jako hosté se této akce zúčastnili generálmajor v. v. Ing. Ladislav Kebísek (bývalý náčelník topografické služby), plk. v. v. Ing. Bohuslav Haltmar (bývalý náčelník Vojenského zeměpisného ústavu (VZÚ) Praha a současný předseda Sdružení), plk. v. v. Ing. Karel Vítek (bývalý zá-

stupce náčelníka Vojenského topografického ústavu (VTOPÚ) a zástupce náčelníka geografické služby), bývalí přední specialisté a funkcionáři VTOPÚ plk. v. v. Ing. Jaroslav Podolský, pplk. v. v. Ing. Dmitrij Pago, pplk. v. v. Antonín Dobrovolný, pplk. v. v. Jaroslav Popelář a čet. v. v. Dpt. Vlastimil Köhler (na snímku zleva bez hodností a titulů – p. Popelář, p. Podolský, p. Köhler, p. Kebísek, p. Vítek, p. Pago a p. Dobrovolný.)

V prvním vystoupení pan Dpt. Köhler zavzpomínal na období, kdy spolu s dalšími 72 vojáky základní služby-topografy nastoupil do teh-

dejšího 2. VZÚ (15. května 1951), na tehdejší podmínky pro vojenský život, na plněné úkoly a na bohatý kulturní, sportovní a společenský život v Dobrušce. V dalším vystoupení Ing. Kebísek zavzpomínal na své první kontakty s tehdeším VTOPÚ a podrobněji se věnoval problematice vzniku tehdejšího 5. geodetického odřadu, který zpočátku působil v Dobrušce. Poutavým způsobem vyprávěl o počátcích odřadu, jeho úkolech, personálním složení, ale i o zajímavostech z jeho působení.

V posledním vystoupení Ing. Haltmar poukázal na bohatou historii vojenské zeměpisné služby, a zejména na kolegiální a přátelské vztahy mezi jejími příslušníky, které službu charakterizují a provázejí po celou dobu její existence a které službě závidí příslušníci jiných druhů vojsk a služeb. Dále představil Sdružení, jeho poslání, fungování, činnost a jeho význam pro současnou geografickou službu.

Akce byla zakončena zápisem do kroniky úřadu a přátelským setkáním velení úřadu s hosty v reprezentačních prostorách úřadu.

(Břoušek)



SGEOB a BLESK na IDETU

Ve dnech 10.–14. května 2011 se na brněnském výstavišti konal již 11. ročník Mezinárodního veletrhu obranné a bezpečnostní techniky IDET 2011. Zaměření expozice resortu obrany bylo tentokrát soustředěno na prezentaci současné Armády České republiky a to zejména na propagaci toho nejnovějšího, čím v současné době armáda disponuje.

Na veletrhu tak nemohla chybět ani mobilní Souprava geografického zabezpečení brigádní (SGEOB) a Mobilní stanice hydrometeorologického zabezpečení (BLESK) – obě zbrusu nová speciální pra-



coviště, která v Brně reprezentovala Geografickou službu AČR a Hydrometeorologickou službu

AČR. Obě soupravy, které do Brna vyslal Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad (VGHMÚŘ),

byly k vidění spolu s ostatní vojenskou technikou ve žlutém sektoru pavilonu Z.

Letošní ročník IDET se těšil nečekaně velkému zájmu návštěvníků, což bylo patrné i v expozici geografické a hydrometeorologické služby, kde neutíchal zájem návštěvníků o vystavovanou techniku ani v pozdních odpoledních hodinách.

Z významných hostů expozici navštívili náčelník Generálního štábu AČR armádní generál Ing. Vlastimil Pícek, předseda Výboru pro zahraniční věci, obranu a bezpečnost Senátu Parlamentu České republiky Jozef Regec (na snímku uprostřed) a další hosté, mimo jiné náčelník



Geografické služby AČR plk. gšt. Ing. Pavel Skála a ředitel VGHMÚř plk. gšt. Ing. Marek Vaněk.

Po celou dobu trvání veletrhu zabezpečovali expozici příslušníci středis-

ka analýz a informací VGHMÚř pod velením pplk. Augustýna. Ačkoli pro ně byl týden strávený na výstavišti náročný, prezentovali novou techniku na vysoké úrovni.

(Skryja)

Trojstranná schůzka náčelníků geografických (topografických) služeb

Ve dnech 12.–14. 5. 2011 navštívily Českou republiku delegace slovenského Topografického ústavu Banská Bystrica (TOPÚ), pod vedením jeho ředitele podplukovníka Ing. Maroše Miškolciho, a polské topografické služby, pod vedením jejího náčelníka plukovníka Krzysztofa Danilewicze. Pracovnímu jednání byli přítomni také major Ing. Marcel Berezny, vedoucí useku Dálkového průzkumu Země TOPÚ a plukovník Ryszard Kołacz, velitel 22. Vojenského geografického centra v Komorově.

Za AČR se návštěvě věnovali náčelník Geografické služby AČR plukovník gšt. Ing. Pavel Skála, ředitel Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) plukovník gšt. Ing. Marek Vaněk a náčelník štábu VGHMÚř podplukovník Ing. Michal Král. Prioritním záměrem akce bylo poskytnout našim kolegům informace o mobilních prostředcích, které byly k VGHMÚř zavedeny v roce 2011.

V rámci dvoudenního programu měli hosté možnost navštívit výstavu IDET 2011 na BVV Brno. Zde byly vedoucím střediska analýz a informací VGHMÚř a současně vedoucím expozice geografické



a hydrometeorologické služby na IDET podplukovníkem Ing. Radkem Augustýnem hostům představeny nové mobilní soupravy geografického a hydrometeorologického zabezpečení SGEOB a BLESK. Kolegové se zajímali hlavně o uplatnění těchto souprav v rámci brigádního úkolového uskupení a dále o technologické možnosti této techniky. Obě delegace ocenily vysokou odbornou erudici obsluh SGEOB a BLESK.

V průběhu trilaterálního jednání došlo k předání mapové produkce TOPÚ pro účely zabezpečení mezinárodní-

ho cvičení na území Slovenska a dále k předání dat GeoSI AČR z příhraničního prostoru s Polskem.

V rámci společenské části návštěvy si díky vstřícnosti náčelníka Vojenské kanceláře prezidenta republiky mohly delegace prohlédnout reprezentační prostory Pražského hradu včetně katedrály svatého Víta.

Trojstrannou schůzku náčelníků geografických služeb bude v roce 2012 organizovat topografická služba polské armády.

(Vaněk)

Seminář ARCDATA



Dne 20. května 2011 se – stejně jako každý rok – uskutečnil ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu v Dobrušce (VGHMÚř) seminář, který pro pracovníky úřadu připravila firma ARCDATA Praha, s.r.o. (ARCDATA) v rámci podpory uživatelů GIS systémů firmy ESRI.

V první části seznámili specialisté firmy ARCDATA účastníky semi-

náře s chystanými novinkami verze ArcGIS 10.1. Hlavními tématy bylo zúžení rozsahu podporovaných programovacích jazyků o VBA (Visual Basic for Applications), možnost spuštění skriptů na pozadí a doporučení orientovat se na efektivní systém pro správu rastrových dat nazvaný Mosaic Dataset. V další části došlo na řešení předem zasláných problémů a dotazů.

Závěr dne proběhl na jednotlivých pracovištích VGHMÚř nad konkrétními technickými situacemi. Uživatelé diskutovali s pracovníky ARCDATA o vhodných postupech, které by měly nejen řešit aktuální úkoly, ale také připravit perspektivní postupy v souladu s výhledovou strategií firmy ESRI.

(Tichý)

Návštěva zástupců dělostřelectva ve VGHMÚř

Dne 24. května 2011 se v prostorách Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce (VGHMÚř) uskutečnilo pracovní setkání vojenských zeměměřičů se zástupci složek dělostřelectva AČR, vedenými náčelníkem dělostřelectva plukovníkem Ing. Ivanem Mrázem, Ph.D.

Cílem setkání bylo především prohloubit vzájemné kontakty mezi specialisty dělostřelectva a Geografické služby AČR v zájmu optimalizace geografického zabezpečení dělostřelectva. V rámci setkání byli hosté se-

známeni se současnou působností VGHMÚř, mimo jiné s produkty a službami, které geografická služba zpracovává a poskytuje ve prospěch dělostřelectva. Zvláštní pozornost byla věnována odborným geodetickým aplikacím, geografickým informačním systémům a také technologiím GPS – byly předneseny bezpečnostní zása-



dy užívání tohoto systému, představena jeho současnost a budoucnost a prezentována technologie určování polohy bodu na cizím území ve Světovém geodetickém systému 1984 (WGS84).

Po přednáškové části hosté absolvovali návštěvu některých výrobních pracovišť úřadu. Na závěr setkání byl plukovník Mráz přijat ředitelem VGHMÚř plukovníkem gšt. Ing. Markem Vaňkem.

(Břoušek)

Den bezpečnostních a záchranných složek IZS

V pátek 3. června 2011 se na náměstí F. L. Věka v Dobrušce uskutečnil další ročník akce nazvané „Den bezpečnostních a záchranných složek IZS“, které se stejně jako každý rok aktivně zúčastnili i příslušníci Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř). Tuto akci pořádá město Dobruška ve spolupráci s nadačním fondem na podporu bezpečnosti a pod záštitou hejtmana Královéhradeckého kraje.

Cílem akce bylo seznámit širokou veřejnost s činností jednotlivých složek integrovaného záchranného systému (IZS) Královéhradeckého kraje, se speciálním vybavením hasičů, policistů, záchranné služby, armády či strážníků a s jejich současnou i historickou technikou. V rámci akce byly mj. provedeny ukázky záchrany zraněné osoby ze střechy domu, evakuace osob pomocí automobilového žebříku, požárního útoku, výcviku služebních psů či zásahu policistů proti radikálním extremistům.

Součástí slavnostního zahájení, kterého se mj. zúčastnil i ředitel VGHMÚř plk. gšt. Ing. Marek Vaněk, byl přelet stíhacích letounů Jas 39 Gripen nad dobrušským náměstím. Armáda se na této akci prezentovala ukázkami vybrané bojové techniky a mobilními soupravami geografického a hydrometeorologického zabezpečení na náměstí, a bitevního vrtulníku na nádvoří VGHMÚř, které bylo pro tento účel zpřístupněno veřejnosti.

(Břoušek)



Ze světa

Jednání DGIWG

Práce Defence Geospatial Information Working Group (DGIWG) má za cíl specifikovat vojenské standardy pro práci s geoprostorovými informacemi. Jarní jednání řešitelských týmů DGIWG Technical Panels (TP) se konala počátkem dubna 2011 v italském Sorrentu. Zúčastnilo se jich 60 specialistů z 15 členských zemí DGIWG. Česká republika byla zastoupena čtyřmi delegáty: RNDr. Pressovou ze Zeměměřického úřadu a Ing. Bělkou, Ing. Tichým a Ing. Kotlářem z Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (všichni na snímku zleva).

Ze dvou desítek aktuálně řešených projektů TP se čeští zástupci podílejí zejména na DGIWG Feature Data Dictionary (DFDD) – standardním slovníku a definicích typů geografických objektů a jejich vlastností^{*)}, na vojenském profilu metadatové normy ISO 19115 (základ chystaného STANAG), na specifikaci formátu pro výškopisná data s vysokým rozlišením a na specifikaci vojenských geoprostorových síťových služeb,

^{*)} DFDD je základem pro NATO Geospatial Feature Concept Dictionary (NGFCD) – slovník geoprostorových prvků NATO



včetně jejich testování. Kromě uvedených projektů mají možnost – s aktivní účastí – sledovat připravované vojenské normy i v dalších projektech, například normu pro registr standardních symbolů a pravidel pro zobrazování geoprostorových informací.

Na jednání TP navazovala DGIWG konference za účasti reprezentantů členských států (za ČR pplk. Ing.

Radek Wildmann) a dalších kooperujících organizací. Hlavní náplní jednání bylo vyhodnocení stavu řešených projektů a doporučení pro další období. Současně byl zpracován návrh nového Memorandum of Understanding DGIWG, aktualizujícího cíle a formu činnosti DGIWG a vztahy s dalšími institucemi v současné vojensko-politické situaci.

(Tichý)

Symposium EUREF

Ve dnech 25.–28. května 2011 se konalo sympozium EUREF (Evropský referenční souřadnicový systém). V místě konání, moldavském Kišinevě, se sešlo 140 účastníků z 35 evropských zemí, aby celé čtyři dny jednali o nejnovějších poznatcích výzkumu v oblasti globálních navigačních systémů, vývoje lokálních i evropských geoidů, zpřesnění a zhušťování sítě bodů ETRS89 (Evropský pozemní souřadnicový systém), lokálních výškových systémů atd.

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad na sympoziu re-



prezentovali doc. Ing. Viliam Vatr, DrSc. a RNDr. Marie Vojtíšková, Ph.D. S velkým zájmem se zde setkala jejich posterová prezentace „A Global Vertical Reference Frame - news” (viz snímek), kde byly ukázány trendy růstu hladin Atlantského, Indického a Tichého oceánu i světového oceánu v období let 2003–2009.

V rámci symposia probíhala velmi úspěšná jednání s prezidentem EUREF a předsedou projektu ICP1.2 (projekt mezinárodní geodetické unie pro realizaci Světového výškového systému) Dr. Johanesem Ihdem o našich výsledcích výzkumu v letech 2007–2011 a přípravou ICP1.2 na Valné shromáždění Mezinárodní geodetické a geofyzikální unie v aus-

tralském Melbourne v červnu 2011. Tato jednání mj. nasměrovala výzkum v této oblasti v dalším období.

Další jednání proběhlo s delegací Slovenské republiky, vedenou Ing. Dušanem Feriancem, o možnosti spolupráce v oblasti výškových a polohových základů.

(Vojtíšková)

IGEOWG-TMP

Jednání NATO Interservice Geospatial Working Group-Technical Management Panel (IGEOWG-TMP) se podle plánu konají dvakrát ročně. Uspořádání prvního jednání roku 2011 se v květnu ujala Geografická informační služba Švédska. Účastnily se nejen státy NATO, ale i další partnerské země a zástupci standardizačních institucí NATO (ACO, ACT, NC3A). GeoSI AČR zastupoval Ing. Boris Tichý. Týdenní řada jednání pracovních skupin probíhala ve dvou až třech souběžných sekcích, s výjimkou plenárního úvodu a závěru celé akce.

Ústředním předmětem bylo zajištění požadavků vyplývajících z nového vydání alianční publikace AAP-03(J) *Tvorba, udržování a správa standardizačních dokumentů*, která stanovuje postupy při tvorbě a zavádění standardů v rámci aliance NATO. Jedná se o zavedení nových typů normativních dokumentů, o zjednodušení systému geograficky orientovaných norem a speciálně o zavedení aktuálně požadovaných norem na společnou infrastrukturu geoprostorových dat



(NATO Geospatial Information Framework, NGIF).

Zejména jde o vektorový model, datový slovník, metadata a standardní zobrazování. V duchu AAP-03(J), kde se mj. stanovuje omezení vývoje vlastních standardů NATO a doporučuje se využívání již existujících norem, bylo schváleno využít nabídku USA a použít pro zpracování normy NGIF systém vytvořený pro National System for Geospatial Intelligence (NSG), označovaný jako GSIP

(GEOINT Structure Implementation Profile). Tento systém má být pro NATO rozšířen podle požadavků projektu *Vojenská geografická informace a dokumentace*. Poté se má stát základem pro celou řadu specifikací geografických produktů od globálních s menší podrobností po produkty speciální, velmi podrobné.

Na snímku Jeffrey Bell z USA (NGA) seznamuje s principy systému NSG.

(Tichý)

Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle

MIKLOŠÍK, František. Účast na plnění úkolů VTOPÚ v letech 1958–1963. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 4–7. Příspěvek pojednává o osobní účasti autora na plnění odborných úkolů fotogrammetrického odboru VTOPÚ v letech 1958–1963. Zároveň dokumentuje pestrý sortiment plněných úkolů a významný podíl fotogrammetrického odboru VTOPÚ na výpomoci národnímu hospodářství.

MIKLOŠÍK, František. Účast na organizačním a technickém zabezpečování úkolů VTOPÚ v letech 1963–1965. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 8–10.

Příspěvek pojednává o osobní účasti autora na organizačním a technickém zabezpečování celostátního mapování v měřítku 1 : 10 000, leteckého měřického snímkování a měřických prací na státních hranicích (vesměs odborných úkolů VTOPÚ) ve funkci organizačně technického důstojníka Topografického oddělení GŠ v letech 1963–1965.

KAMARÁD, Stanislav. Vzpomínky na osobní účast při topografickém mapování Slovenska v měřítku 1 : 25 000 v letech 1956 až 1957. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 11–17.

Článek je osobní vzpomínkou autora na období, kdy se podílel na mapování Slovenska v letech 1956–1957. Pojednává o obtížnosti měření v členitém horském terénu, stručně popisuje tehdejší technologie, metody a parametry měření, technické vybavení a složení měřické skupiny.

DUŠÁTKO, Drahomír. Geodézie a geodetické práce v geografické (zeměpisné, topografické) službě československé a české armády – dnes již tradice devadesáti let. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 18–36.

Geodézie je jedním ze základních oborů zeměměřičtví a není tomu jinak ani v oblasti zeměměřičtví pro obranu státu. Článek podává stručný přehled o vývoji geodézie a plnění geodetických úkolů ve více než devadesátileté historii vojenské zeměpisné služby.

DUŠÁTKO, Drahomír. Klasifikace leteckých měřických snímků v Lubovnianské kotlině. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 37–40.

Článek je osobní vzpomínkou autora na období, kdy se stal příslušníkem vojenské zeměpisné služby a vojákem z povolání a kdy se v rámci celostátního mapování podílel na klasifikaci leteckých měřických snímků na území Slovenska v roce 1956. Stručně popisuje používané měřické technologie; pojednává také o autorově osobním zálibě – kresbě.

KÖHLER, Vlastimil. Vzpomínka na první vojáky základní služby-topografy, kteří působili u 2. VZÚ v období od 15. května 1951 do července 1952. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2, s. 41–43.

V článku autor vzpomíná na působení prvních vojáků základní služby ve 2. Vojenském zeměpisném ústavu v Dobrušce v období od 15.5.1951 do července 1952. Podává informaci o výběru vojáků, jejich úkolech a také o jejich zájmové činnosti.

BŘOUŠEK, Luděk. Šest desetiletí vojenského zeměměřičtví v Dobrušce ...a něco navíc. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, č. 2. Příloha. 169 s.

V roce 2011 si dnešní Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad připomíná 60. a dobrušská vojenská posádka 75. výročí svého vzniku. Publikace přehledným způsobem poskytuje informace o základních meznících působení armády v Dobrušce – o politicko-vojenských aspektech vzniku vojenské posádky ve třicátých letech minulého století, o událostech během a po druhé světové válce a zejména pak o příchodu vojenských zeměměřičů do Dobrušky a jejich 60letému působení zde. Zvláštní pozornost publikace věnuje vojensko-odbornému rozvoji a působnosti dnešního úřadu v jeho novodobých dějinách, včetně jeho nové působnosti v oblasti vojenské hydrometeorologie.

Summaries

MIKLOŠÍK, František. Participation in the accomplishment of VTOPÚ tasks in the period 1958–1963. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 4–7.

The article deals with the author's participation in the accomplishment of special tasks of VTOPU photogrammetric department in the period 1958–1963. Simultaneously it documents a wide range of tasks and the significant participation of the VTOPÚ photogrammetric department in the support of the national economy.

MIKLOŠÍK, František. A participation in the organizational and technical support of VTOPÚ tasks in the period 1963–1965. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 8–10.

The article deals with the author's participation in the organizational and technical support of the national mapping at the scale 1:10,000, taking of aerial photos and geodetic survey on state borders (special VTOPÚ tasks altogether). The author was in the position of an organizational-technical officer of the General Staff Topographic department in the period 1963–1965.

KAMARÁD, Stanislav. Memories of the personal participation in the topographic mapping of Slovakia at the scale 1:25,000 in the period 1956–1957. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 11–17.

The article is the author's remembrance of the period, when he participated in the mapping of Slovakia in the period 1956–1957. It deals with difficulties during geodetic survey in complicated mountain terrain, shortly describes surveying technologies, methods, parameters and technical equipment used at this period and also informs about the composition of the surveyor's group

DUŠÁTKO, Drahomír. Geodesy and geodetic tasks in the geographic service of the Czechoslovak and the Czech Army – in the view of 90 years tradition. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 18–36.

Geodesy is one of the basic surveying branches and it is also the same in the field of surveying for the state defence. The article gives a brief summary of the geodetic development and tasks accomplished during more than ninety-years of the military geographic service existence.

DUŠÁTKO, Drahomír. Classification of aerial photos in the Lubovnianska basin. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 37–40.

The article is the author's remembrance of the period, when he became a member of the military geographic service and a regular soldier. During this period there was doing the national mapping at the scale 1:25,000. He cooperated at classification of aerial photos from the Slovak territory in the year 1956. The article describes briefly the using of surveying technologies and deals with drawing, what is the author's hobby.

KÖHLER, Vlastimil. A memory of first conscripts-surveyors who joined the 2nd Military Geographical Institute from 15th May 1951 to July 1952. *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2, p. 41–43.

In the article the author tells the story of first soldiers of 2nd Military Geographic Institute in Dobruška from 15th May 1951 to July 1952. He gives information about soldiers' selection, their tasks and their free-time activities.

BŘOUŠEK, Luděk. Six decennium of the military surveying in Dobruška (...and something in addition). *Vojenský geografický obzor*, **54**, 2011, no. 2. Appendix. 169 p.

In the year 2011 the present Military Geographic and Hydrometeorologic Office celebrates its 60th establishment anniversary and the garrison in the town Dobruška reminds of its 75th establishment anniversary. The publication provides with well-ordered information about main turning points of the military presence in the town Dobruška (political and military aspects of the garrison establishment in the thirties of the last century, events during and after the Second World War, coming of surveyors and 60 years of their activities in Dobruška). The publication pays attention especially to the military-technical development and activities of the present Office in its modern history, including its new activities in the area of the military hydrometeorology.

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. Distribuce dle zvláštního rozdělovníku.
Elektronická podoba sborníku: <http://www.geoservice.army.cz>, <http://www.topo.acr>.

Za obsah článků odpovídají autoři. Nevyžádané rukopisy, kresby a fotografie se nevracejí.
Tento výtisk neprošel jazykovou korekturou.

Šéfredaktor: Ing. Luděk Břoušek
Zástupce šéfredaktora: mjr. Ing. Ilja Sušánka
Členové redakční rady: Ing. Libor Laža, kpt. Ing. Přemysl Janů
Redakce: Ing. Luděk Břoušek
Grafická úprava a zlom: Ing. Libor Laža

Adresa redakce:
VGHMÚř, Čs. odboje 676, 518 16 Dobruška
tel. 973247803, 973247511, fax 973247648
CADS: vgo@vghur.acr
e-mail: vgo@vghur.army.cz

Vojenský geografický obzor, rok 2011, č. 2.
Vydáno 31. 8. 2011.