

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR

Sborník
Geografické
služby
AČR



2/2009



OBSAH

| | |
|--|----|
| Úvodník Ing. Luděk Břoušek | 3 |
| Využití dat z projektu MGCP pro tvorbu terénní databáze Lógar kpt. Ing. Martin Hubáček, Ph.D. | 4 |
| Vývoj geodetické podpory při živelních pohromách v letech 1997–2009 mjr. Ing. Jiří Skladowski | 10 |
| Druhá edice topografických map zpracovaných podle standardů NATO mjr. Ing. Luděk Ovčarik | 18 |
| Polygrafické zabezpečení AČR pplk. Ing. Petr Stehlík | 21 |
| Meteorologické zabezpečení operace Overlord v roce 1944 pplk. v. z. Ing. Miroslav Flajšman | 25 |
| Kartografická a geodetická příprava vylodění v Normandii plk. v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc. | 32 |
| Vojenský geografický obzor si připomíná 55. výročí vzniku Ing. Luděk Břoušek | 46 |
| Plukovník v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc., pětasedmdesátiletý plk. v. v. Ing. Jiří Knopp | 52 |
| Plukovník v. v. Ing. Vladimír Šilhavý pětasedmdesátníkem plk. v. v. Ing. Jiří Knopp | 53 |
| Podplukovník v. v. Ing. Vlastimil Rybenský sedmdesátipětiletý plk. v. v. Ing. Bohuslav Haltmar | 54 |
| Standa Kamarád vypráví o sobě plk. v. v. Ing. Jiří Knopp | 55 |
| Stalo se | 57 |
| Produkty a služby pro geografické zabezpečení Ing. Libor Laža | 60 |
| Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle | 62 |
| Summaries | 63 |
| PŘÍLOHA č. 1, 24 s. | |
| Vojenský zeměpisný ústav – 90 let od založení | |
| Sestavil Ing. Luděk Břoušek, PhDr. Jaroslava Divišová | |
| PŘÍLOHA č. 2, 10 s. | |
| Soupis příspěvků publikovaných ve VGO v letech 2005 až 2009 (s. 3–8) | |
| Soupis příspěvků publikovaných ve Výroční zprávě VZÚ za roky 1918 až 1934 (s. 9–10) | |
| Sestavil Ing. Luděk Břoušek, PhDr. Jaroslava Divišová | |

CONTENTS

Foreword

Ing. Luděk Břoušek3

Using of Database MGCP for a Lógar Terrain Database Creation

Capt Ing. Martin Hubáček, Ph.D.4

Development of Geodetic Support During Natural Disasters in 1997–2009

Maj Ing. Jiří Skladowski10

The Second Edition of Topographic Maps Processed in Accordance with NATO Standards

Maj Ing. Luděk Ovčarik18

Printing Support to Czech Armed Forces

LtCol Ing. Petr Stehlík21

Meteorological Support of the Overlord Operation in 1944

Retired LtCol Ing. Miroslav Flajšman25

Cartographic and Geodetic Preparation of the Normandy Landing

Retired Col Ing. Drahomír Dušátko, CSc.32

The Military Geographic Horizon reminds the 55th anniversary of its establishment

Ing. Luděk Břoušek46

Retired Col Ing. Drahomír Dušátko, CSc., Seventy Five Years Old

Retired Col Ing. Jiří Knopp52

Retired Col Ing. Vladimír Šilhavý Seventy Five Years Old

Retired Col Ing. Jiří Knopp53

Retired LtCol Ing. Vlastimil Rybenský Seventy Five Years Old

Retired Col Ing. Bohuslav Haltmar54

Standa Kamarád Telling about Himself

Retired Col Ing. Jiří Knopp55

What Has Happened ...

.....57

Products and Services for Geographic Support

Ing. Libor Laža60

Summaries (in Czech)

.....62

Summaries (in English)

.....63

APPENDIX no. 1, 24 p.

Vojenský zeměpisný ústav (Military Geographic Institute) – 90 Years since its Establishment

Editors Ing. Luděk Břoušek, PhDr. Jaroslava Divišová

APPENDIX no. 2, 10 p.

List of Articles Published in VGO (Military Geographic Review) in the period 2005–2009 (pp. 3–8)

List of Articles Published in VGO (Military Geographic Review) in Vojenský zeměpisný ústav (Military Geographic Institute) Annual Report of 1918–1934 (pp. 9–10)

Editors Ing. Luděk Břoušek, PhDr. Jaroslava Divišová

Vážení čtenáři,

toto číslo sborníku tvoří nejen příspěvky věnující se současným úkolům plněným v oblasti geografického zabezpečení a jiným událostem, ale i příspěvky, které se vracejí k některým historickým událostem s naší odborností více či méně spjatým. Připomínáme si tři výročí: uběhlo 90 let od vzniku někdejšího Vojenského zeměpisného ústavu, 65 let od památného vylodění spojeneckých vojsk v Normandii a 55 let od zahájení vydávání tohoto sborníku.

O historii Vojenského zeměpisného ústavu, který byl od svého vzniku nositelem a průkopníkem zeměměřičství v naší zemi, již bylo napsáno mnohé. Proto jsme tentokrát zvolili připomenutí formou několika vzpomínkových textů bývalých zaměstnanců ústavu, které tvoří přílohu sborníku. Je v ní uveden i soupis příspěvků, jež v minulosti o VZÚ ve sborníku vyšly.

Vylodění v Normandii v červnu roku 1944 zásadním způsobem ovlivnilo průběh druhé světové války a přiblížilo její konec. Ze všech možných médií a dobových dokumentů jsme zvyklí vidat a slyšet především informace o nesporném hrdinství prvosledových bojových jednotek, které se vylodění účastnily. V tomto čísle sborníku však přinášíme i pohled na tuto dějinnou událost ze zákulisí. Pánové Ing. Dušátko, CSc., a Ing. Flajšman zpracovali příspěvky s tematikou geografických a meteorologických aspektů operace, ze kterých se mj. dozvídáme, jaké detaily rozhodovaly o termínu a průběhu vylodění, a máme možnost shlédnout i některé dobové dokumenty.

Po druhé světové válce topografická služba navázala na princip systematické ediční a publikační činnosti, kterou zahájila Vojenská zeměpisná služba již v roce 1919. Pod vedením tehdejšího náčelníka služby generála Klímy bylo v roce 1954 zahájeno pravidelné vydávání odborného sborníku, tehdy pod názvem Vojenský topografický obzor. Padesáté páté výročí vydávání sborníku si připomínáme krátkým příspěvkem ve druhé příloze tohoto čísla, doplněným seznamem příspěvků otištěných v Obzoru v letech 2005–2009.

Jak jsem již avizoval, vedle výše uvedených příspěvků zaměřených na historii mají v tomto čísle sborníku prostor příspěvky k tématům současným. Přinášíme zevrubnou informaci o nových topografických mapách, kterými geografická služba v současnosti zásobuje armádní a mimorezortní uživatele, dále o změnách v oblasti polygrafického zabezpečení našeho resortu a také o podílu geodetů Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu na odstraňování následků povodní v naší zemi v roce 2009.

Za povšimnutí jistě stojí i příspěvek našeho pravidelného přispěvatele kapitána Ing. Martina Hubáčka, Ph.D., pracovníka Centra simulačních a trenažerových technologií v Brně, který se věnuje tématu využití dat z projektu Multinational Geospatial Co-production Program pro tvorbu terénní databáze afghánské provincie Lógar. Jak je všeobecně známo, naše armáda a v rámci ní i geografická služba aktivně působí při plnění úkolů provinčního rekonstrukčního týmu ČR v této oblasti. Projekt vytvořený Centrem simulačních a trenažerových technologií využívající geografická data z Lógaru vyrobená ve VGHMÚř bude sloužit k přípravě a výcviku jednotek nasazovaných do této oblasti, což přispěje k hlubšímu poznávání charakteru terénu a dalších geografických podmínek, a tím i ke zvýšení efektivity působení vojáků a jejich bezpečnosti v tomto prostředí.

Ing. Luděk Břoušek
šéfredaktor VGO

Využití dat z projektu MGCP pro tvorbu terénní databáze

Lógar

kpt. Ing. Martin Hubáček, Ph.D.

Centrum simulačních a trenažerových technologií, Brno

S tím, jak se mění úkoly stojící před Armádou ČR, mění se i formy a způsoby výcviku, který vojáci a jednotky absolvují. Již od roku 2000 využívají vojska k výcviku simulační systémy v Centru simulačních a trenažerových technologií v Brně (CSTT). Od prvopočátku užívání simulačních technologií používá CSTT k tvorbě databází terénu¹⁾ v simulátorech digitální geografická data z produkce Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř), zejména vektorová polohová data, modely reliéfu, LMS a další produkty. I přes dílčí nedostatky v datech je obecně možné vyjádřit s kvalitou dat celkovou spokojenost. Databáze z nich vytvořené odpovídají mapovým podkladům, s nimiž vojáci běžně pracují, a požadavkům na informace o terénu potřebným k řízení bojové činnosti.

V budoucnu může dojít ke vzniku nových požadavků na výcvik na simulátorech, a tím i k potřebě nových pohledů na terénní databáze. Požadavky se mohou do terénních databází promítnout dvojím způsobem.

Prvním jsou požadavky na vyšší kvalitu databází a ještě větší realnost dat a jejich vlastností vzhledem ke skutečným vlastnostem terénu nebo účinkům nových zbraňových systémů na terén. Nové simulační nástroje (zejména systém OneSAF²⁾) umožňují zachytit a využít v rámci databází terénu mnohem více terénních objektů a jevů (např. i podzemní tunely, interiéry budov aj.). Z tohoto důvodu bude v budoucnu nutné stávající databáze přepracovat a doplnit zejména o atributovou část. Ovšem v tom může být značný problém, neboť v geodatabázích AČR jsou atributy dat málo aktuální, popřípadě nejsou

atributová data u objektů naplněna vůbec. Rozšíření databází o nové objekty a jevy či jejich vlastnosti bude vzhledem k postupnému odstraňování systému OneSAF a předpokládanému nasazení v průběhu roku 2010 předmětem tvorby databází až v následujících letech.

Druhým typem požadavků je tvorba nových terénních databází z oblastí předpokládaného nasazení vojáků AČR či oblastí typově blízkých, umožňujících rozšířit výcvik o další aspekty. První náznaky potřeby takových databází se objevily okolo roku 2005. Zpočátku nebyly nijak konkrétní, ale obecně se daly definovat jako požadavek na databáze terénu z jiného území, než je Evropa. Proto v souvislosti s projektem rozvoje simulačních technologií byla zpracována obecná specifikace tvorby nové terénní databáze, která by měla zahrnovat oblasti horského či polopouštního terénu, případně kombinovat oba zmíněné krajinné typy. Za pravděpodobnou oblast zájmu byla vtipována oblast Blízkého či Středního východu. V tu dobu začala i analýza dostupných zdrojových dat. Po zkušenostech z tvorby databáze severovýchodní části Kosova (KFOR-CZ) byl hned v počátku zamítnut datový model VMAP1. Tento model je pro potřeby tvorby terénních databází simulatorů využívaných v AČR nedostatečný, a to jak polohově, tak především svou chudou atributovou částí. Jako jedna z alternativ v případě nedostupnosti adekvátních datových podkladů byla zvažována i možnost nákupu satelitních snímků a tvorba vektorových dat na zakázku. Pro svou finanční náročnost a limitované zdroje na tvorbu databáze byla možnost ponechána jako krajní a poslední varianta.

Přibližně v tu dobu byly ve VGHMÚř zahájeny práce na tvorbě dat pro projekt MGCP (Multinational Geospatial Co-production Program). Oblast Afghánistánu, která je českým příspěvkem v rámci tohoto projektu, naplňuje charakteristiku jak polopouštního, tak hornatého reliéfu. Bylo tedy rozhodnuto objednat vzorek dat a otestovat možnosti využití této geografické databáze. Po obdržení dat bylo přistoupeno k jejich analýze a ověření možnosti využití k tvorbě terénní databáze taktického simulátoru. Jako testovací vzorek pro ověření vhodnosti dat byla použita první kompletní buňka „C“. Práci s vlastními daty předcházelo studium katalogu MGCP, sloužícího ke kódování dat a jejich atributů. Katalog je odlišný od KTO 25 a orientace v něm je napoprvé složitější. Díky podobnému kódování sémantických typů objektů (DMÚ 25–KTO 25 a MGCP–DFDD) došlo k ulehčení rozkódování jednotlivých

¹⁾ Pro potřeby tohoto příspěvku je pojmem databáze terénu myšlena specificky vytvořená databáze využívaná v simulačních nástrojích k definování vlastností terénu a chování simulovaných entit v tomto prostředí. Databáze je zpravidla vytvořena z mapových nebo jiných geografických podkladů. Databáze geografických dat jsou zde nazývány geodatabáze. Více informací o tvorbě a využití terénních databází viz Vliv terénu na reálné možnosti simulace, *VGO*, 2006, č. 1, s. 17–20.

²⁾ OneSAF (One Semi-Automated Forces) – systém konstruktivní simulace s nízkou mírou agregace využívaný pro výcvik velitelů a štábů k řízení boje. Systém je navržen tak, aby nahradil řadu několika stávajících nástrojů využívaných v USA. V rámci CSTT bude zaveden pravděpodobně v roce 2010 ve verzi 3.0.

vých objektů. Vlastní analýza dat zahrnovala především kroky:

- zjištění rozčlenění dat do vrstev;
- analýzu jednotlivých objektů ve vrstvách;
- atributy zachycených objektů a jevů a jejich naplněnost;
- možnost rozdělení objektů do vrstev dle potřeb tvorby databází.

Hned první práce s daty ukázaly nutnost nového pohledu na geodatabázi. Na rozdíl od DMÚ 25, kde jsou v jedné vrstvě všechny objekty jednoho typu (například vodstvo) a těm je přiřazeno velké množství atributů, obsahuje každá vrstva v geodatabázi MGCP výhradně objekty jednoho typu. Takové rozdělení dat sice v některých případech komplikuje práci tím, že je třeba některé vrstvy spojovat, ale na rozdíl od DMÚ 25 nemůže dojít k tomu, že by jeden geometrický tvar představoval více objektů. (Nejčastěji jev nastal v sídlech, kde jsou silniční a drážní komunikace reprezentovány jedním vektorem.) Analýza dat a jejich atributů probíhala vrstvu po vrstvě a nakonec byly stanoveny ty, jež mají pro potřeby simulace podobné vlastnosti. Tyto vrstvy byly následně sloučeny do jedné, sloužící k transformaci do databáze simulátoru.

Oblast Afghánistánu, jak je na první pohled zřejmé, je krajinně jinou oblastí než území ČR. I přesto, že tým tvořící databáze měl již zkušenost z tvorby databází z jiných oblastí (Kosovo či velmi malá část zelené zóny v Bagdádu), nešlo těchto zkušeností plně využít a bylo nutné podrobně analyzovat všechny objekty nacházející se v geodatabázi MGCP z hlediska jejich:

- ponechání v databázi;
- generalizace atributů;
- možnosti vypuštění objektů;
- nahrazení obdobným prvkem z databáze;
- vlivu prvků na mobilitu, pozorování, orientaci, ...

Tyto kroky byly nezbytné proto, aby se uchovaly základní vlastnosti typické pro daný typ krajiny a význam jednotlivých objektů vzhledem k jejich důležitosti v dané oblasti. Z analýzy dat vyplynuly tyto závěry:

- oblasti sídel je nutné doplnit o budovy;
- komunikační síť je řídká, stávající rozdělení kategorií komunikací v databázích plně neodpovídá místním poměrům a bude nutné k této vrstvě přistoupit novým způsobem;
- dočasné toky a zavlažovací kanály jsou výrazným objektem a je nezbytné zachovat je i v databázi;
- v podkladech je málo vegetace i přesto, že v okolí vodních toků se vyskytuje poměrně hojně – nutno zvážit doplnění;
- databáze MGCP neobsahuje vrstevnice ani jiná podrobná výšková data a bude nutné najít jiný odpovídající zdroj dat;
- data lze při zohlednění výše uvedených skutečností využít k tvorbě databáze daného území.

Poté, co bylo zřejmé, že data MGCP budou využita pro nově vytvářenou databázi terénu, začalo vybírání vhodného prostoru. Oblast buněk určená pro ČR nekorresponduje s místy nasazení českých vojáků. Proto bylo rozhodnuto, že při výběru území pro novou databázi budou zohledněny především tyto skutečnosti:

- co nejrepresentativnější vzorek území;
- časový postup při naplňování jednotlivých buněk.

Při ověřování harmonogramu postupu tvorby jednotlivých buněk byla zjištěno, že v souvislosti s plánovaným vysláním českého PRT (provinciální rekonstrukční tým) je obdobným způsobem jako buňky projektu MGCP zpracován i prostor provincie Lógar. Na základě této informace bylo rozhodnuto o vytvoření databáze právě z této oblasti. Provincie Lógar má při velkém stupni zjednodušení tvar podobný pravoúhlému trojúhelníku s délkou odvěsen přibližně 50 a 100 km. S ohledem na hardwarové a softwarové možnosti lze bez problémů při tvorbě databázi pro simulátory zpracovávat území do rozměru cca 120 × 120 km. V takto velkých databázích je však nutné přistoupit ke generalizaci některých terénních prvků (zejména reliéfu, uloženého ve formátu GRID). Vzhledem k vysoké kvalitě polohových dat a možnosti získat výšková data DTED 2 bylo rozhodnuto o vytvoření databáze s přesnějším modelem reliéfu ve formátu TIN. Velikost databáze ve formátu TIN je vhodné omezit zhruba na jednu čtvrtinu velikosti databáze uložené ve formátu GRID. Rozměr nově vytvořené databáze terénu pro simulátory je tedy 60 × 68 km a zahrnuje větší západní část provincie Lógar (viz obr. 1). Souřadnice jihozápadního rohu databáze v systému MGRS jsou 42S VC 77 000 40 000.



Obr. 1 Lokalizace databáze v prostoru provincie Lógar

Ke každé 2D databázi pro taktický simulátor je vytvářena automaticky i 3D databáze pro virtuální pozorovatelnu či případné využití ve virtuálních simulátorech. Pro všechny databáze z území České republiky je na 3D terénní databáze položena textura ve formě leteckých snímků. Použití těchto snímků výrazně přispělo k vyšší kvalitě databáze,

což spočívá především v možnosti orientace v databázi a v celkovém přiblížení skutečné krajiny na rozdíl od původních univerzálních textur pro různé typy terénu. Při vytváření databáze z prostoru Lógaru nebyly letecké snímky k dispozici. Nabízelo se využít snímky ve formátu CIB, ale snímky jsou černobílé a to není pro potřeby textur v databázi vhodné. Proto když se objevila možnost získat snímky QuickBird, použít je bylo logickým krokem při tvorbě 3D databáze.

Přestože snímky nepokrývají 100 % území databáze a na některých místech jsou části území zakryté oblačností, umístění snímků na terén databáze výrazně zkvalitňuje její obsah. Ovšem při texturování databáze byla zjištěna polohová odchylka mezi snímky a vektorovými daty.³⁾ Tato odchylka není na celém území databáze stejná a pohybuje se v rozmezí 0–25 metrů. Rozdíl v poloze objektů na snímku a ve vektorové databázi není pravidelný a liší se segment od segmentu. Obecně lze říci, že segmenty snímků ležící více na východ mají větší rozdíl v poloze stejných objektů. Polohová nesrovnalost mezi vektorovými daty a snímky je viditelná zejména v obydleném údolí podél komunikace UTAH⁴⁾. Tento problém měl pouze dvě řešení, ale ani jedno z nich nebylo úplně správné. Buď upravit průběh vektorů podle satelitních snímků, nebo na základě stávající vektorové situace nově georeferencovat polohově odlišné segmenty. Protože z vektorových dat jsou tištěné mapy, s kterými vojáci pracují, byla jako vhodnější zvolena druhá varianta, při níž se vytvořil nový georeferenční soubor pro polohově odlišné segmenty družicových snímků.

Po stanovení prostoru a upřesnění změn ve zdrojových datech probíhala již vlastní tvorba databáze podle ověřených postupů. Z dat MGCP byly vytvářeny jednotlivé vrstvy potřebné ke kompilaci terénní databáze. Některé z vrstev, zejména komunikace a vodstvo, byly upraveny vzhledem k charakteristikám místních podmínek a zdrojových dat.

V případě vrstvy zástavby byla na základě nově georeferencovaných snímků z družice QuickBird v místech sídel kompletně vektorizována situace. Vzhledem k rozsahu území a kapacitním možnostem tvůrčího týmu byla vektorizace rozdělena do dvou fází. V první fázi bylo přistoupeno k vektorizaci budov ve všech sídlech s cílem zachytit ráz zastavěné oblasti, zachovat poměr budov k velikosti sídla, ponechat nezměněné komunikační poměry v sídle

a neměnit průběh jednotlivých vektorů v původních datech. V druhé etapě šlo o podrobné zmapování vybraných sídel či sídelních oblastí kvůli provádění speciálních operací v rámci simulace. Na základě konzultací s příslušníky prvního kontingentu PRT Lógar byly vtipovány oblasti vhodné k podrobné vektorizaci. V těchto lokalitách byla provedena vektorizace všech budov a staveb včetně ochranných zdí okolo objektů, jež jsou pro sídla v této oblasti typickým doprovodným jevem. Protože vektorizace probíhala ve 2D prostředí, nebylo možné určit výšku vytvářených objektů. Ke stanovení výšek bylo využito fotografií získaných přímo z místa díky příslušníkům MOT⁵⁾. Na základě výšky známých předmětů na fotografiích (nejčastěji osoby a technika) došlo k vyhodnocení výšky staveb. Z takto získaných hodnot byly stanoveny typické hodnoty výšek domů, zdí a dalších staveb. Ze získaných výšek byl definován interval hodnot, z něhož byl poté jednotlivým objektům přiřazen atribut výšky budovy pomocí funkce generování náhodného čísla z tohoto intervalu. Takové řešení sice není optimální, ale i při tvorbě terénních databází z území ČR se postupuje obdobným způsobem. Výšky budov jsou vzhledem k nenaplněnosti atributů DMÚ 25 generovány na základě typu zástavby. Takto získaná vrstva zástavby byla poté doplněna o objekty zástavby z dat MGCP.

Další vytvářenou vrstvou před kompilací databáze byly aleje. Protože se porosty nacházejí zejména v okolí vodních toků a zavlažovacích kanálů, bylo této skutečnosti využito ke zjednodušení postupu tvorby. V okolí těchto objektů byla pomocí funkce buffer generována liniová vrstva sloužící jako základ budoucích alejí. Z vrstvy byla vypuštěna všechna křížení s jinými vrstvami. Poté proběhla vizuální kontrola podle satelitních snímků, při níž došlo k vypuštění vektorů z míst, kde se porosty nenacházejí, a k opravě průběhu některých objektů a doplnění o objekty nacházející se mimo vodní toky.

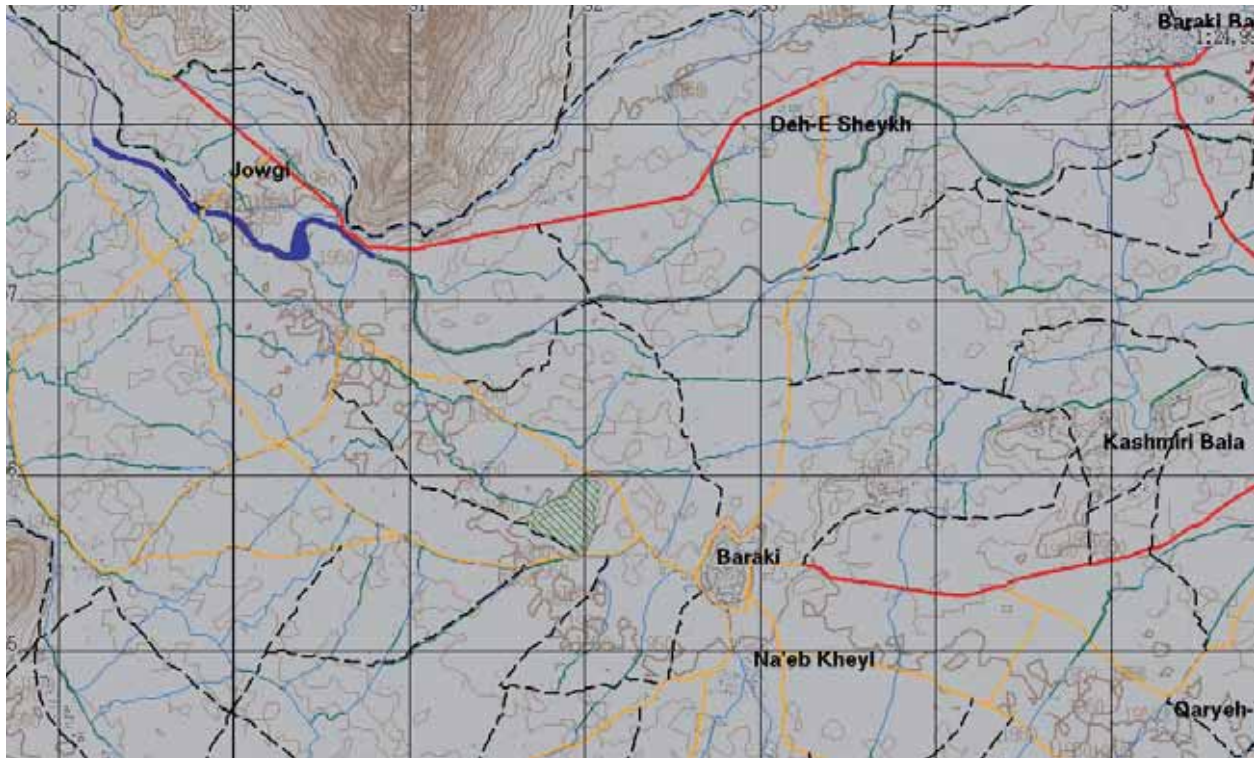
Při skládání jednotlivých vrstev do konečné podoby databáze byly zjištěny nesrovnalosti vrstvy budov v místech podrobného mapování s ostatními vrstvami (především komunikacemi a vodstvem). Zejména vektory vedlejších komunikací a zavlažovacích kanálů procházejí místy napříč budovami vytvořenými přesným vyhodnocením satelitních snímků. Obraz nepůsobí vizuálně dobře, zejména by však působil problémy při úkolování jednotek v simulátoru. Z tohoto důvodu bylo v těchto lokalitách přistoupeno i k opravě průběhu vektorů původních dat MGCP

³⁾ Data v rámci projektu MGCP byla pořizována z podkladů CIB1 z let 2001–2004 a odpovídají požadavkům na mapu měřítko 1 : 50 000. Pro snímky CIB1 a QuickBird tak byly použity jiné podklady při georeferencování.

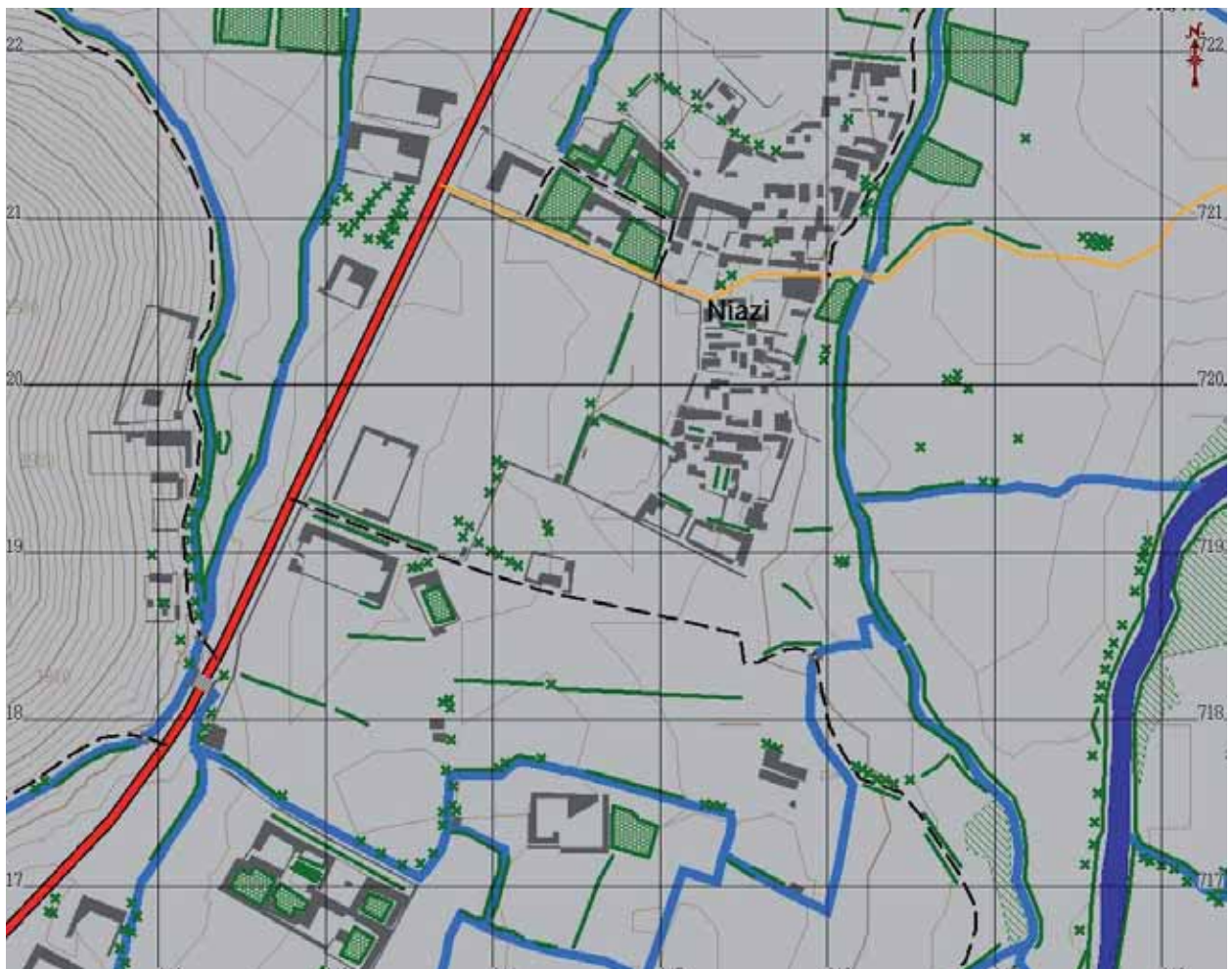
⁴⁾ UTAH – označení hlavní komunikace procházející provincií ve směru sever–jih

⁵⁾ MOT (Mobile Observation Team) je mobilní pozorovací tým – jednotka určená k ochraně civilních expertů PRT a k monitoringu v oblasti působení.

⁶⁾ OTB (OneSAF Testbed Baseline) je vývojový produkt mezi původním systémem konstruktivní simulace ModSAF (ukončen v roce 2002) a novým systémem OneSAF integrujícím požadavky na větší možnosti simulačního systému.



Obr. 2 Část kompletní databáze ve zobrazení 2D systému OTB 2.5⁶⁾



Obr. 3 Ukázka ze sídla s podrobnou vektorizací budov



Obr. 4 3D pohledy do terénní databáze

na základě skutečného průběhu na nově zgeoreferencovaných satelitních snímcích. V některých případech šlo o pouhý posun původního vektoru o několik metrů, jindy bylo nutné změnit kompletní situaci odebráním původních dat a vytvořením nových, odpovídajících skutečnosti na satelitních snímcích. Protože na topografických ma-

pách měřítku 1 : 50 000, využívaných cvičícími v průběhu řízení činnosti na simulátorech, nejsou tato sídla podrobně řešena, neměla by úprava ovlivnit myšlení vojáků při plánování a řešení situací. Vizuální dojem jednotek v dané lokalitě naopak pomůže dokreslit a doplnit informace získané z map tak, jak by tomu bylo ve skutečné operaci.



Obr. 5 3D databáze; pohled na terén z virtuálního simulátoru v konfiguraci Mi-24

Vytvořená databáze byla porovnáována jak s dostupnými mapovými zdroji, tak se satelitními snímky a fotografiemi z dané oblasti. I na základě porovnání se podle ohlasů osob působících v dané oblasti podařilo zachytit věrohodně a přesně dané území, a tak databáze může sloužit ke kvalitnímu výcviku jednotek AČR. Do této doby (září 2009) byla databáze využita k přípravě specialistů ženijní stavební roty 151. ženijního praporu a na měsíc listopad letošního roku se připravuje první CAX⁷⁾ příslušníků 5. kontingentu PRT. Do budoucna lze očekávat využívání databáze při přípravě veškerých kontingentů PRT a dalších specialistů a odborností, nevylučuje možné využití při výcviku osádek vrtulníků.

Je nezbytné dodat, že tato databáze by nevznikla bez kvalitních dat z produkce VGHMŮř v Dobrušce a bez spolupráce s příslušníky prvního kontingentu PRT. Výsledná databáze byla prezentována na několika konferencích v ČR i v zahraničí a rozsahem i detailním zpracováním vzbudila ohlas. V současné době je nejpodrobnější terénní databáze pro simulátory z oblasti Afghánistánu. Proto je nezbytné věřit, že produkce dat ze zahraničního území bude ve VGHMŮř i nadále pokračovat a i v budoucnu bude možné využívat kvalitní geografická data pro potřeby výcviku AČR i k udržení se na světové špičce v oblastech geografické podpory i simulačních technologiích.

Recenze: Ing. Vladimír Kotlář

7) Computer Assisted Exercise (počítačem podporované cvičení) – cvičení prováděné zpravidla s využitím simulačních technologií.

Vývoj geodetické podpory při živelních pohromách v letech 1997–2009

mjr. Ing. Jiří Skladowski

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Povodně v letech 1997 a 1998

Novodobým a nepříjemným fenoménem posledních let se v naší zemi staly živelní pohromy, zejména povodně. Za první rok novodobých povodní lze bezesporu považovat rok 1997, kdy se synonymem zmaru a zkázy stala obec Troubky v okrese Přerov, kde zemřelo devět lidí a bylo poničeno 150 domů.



Obr. 1 Troubky po povodni 1997
zdroj: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Troubky>

Tak, jak se vyvíjela připravenost státu reagovat na tyto živelní katastrofy, vyvíjela se i připravenost a schopnost geografické služby a vojenských geodetů pomoci svou odborností při nápravě škod, které po povodních vznikly.

První povodně, v roce 1997, zastihly celou společnost (a s ní i armádu) v podstatě nepřipravenou. Ani geografická služba, ani vojenští geodeti se odstraňování povodňových škod neúčastnili a lze o tomto období hovořit pouze jako o periodě, v níž jsme hledali prostor k dalšímu využití našich dat a schopností při případných dalších živelních katastrofách. Již v následujícím roce se však ukázalo, že povodně bude třeba brát velice vážně. Staly se o to citlivějším tématem, že se tentokrát jednalo o samotnou Dobrušku, kde působil tehdejší Vojenský topografický ústav (dnešní Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad), v jehož struktuře se nachází geodetické pracoviště, o jehož činnosti příspěvek pojednává. Geodetické oddělení provádělo pouze mapování povodňové vlny v katastru obce Dobrušky.

Nicméně povodně v letech 1997–1998 se staly impulsem k řešení otázky geografického, tedy i geodetického zabezpečení při prevenci pohrom, v průběhu pohrom a zejména při odstraňování následků. Velice aktuální se stala otázka možností modelování povodňové vlny a stejně tak štábní nácvičky a výcvik v terénu byly orientovány na plnění úkolů při živelních katastrofách takového rázu a po nich. (Poznámka redakce: první příspěvek na obdobné téma byl otištěn ve VGO 2006, č. 2, s. 4–10.)



Obr. 2 Doklad náčelníka geodetického oddělení k plnění úkolu geografického zabezpečení při štábním nácvičku na téma povodní v roce 2003

Nasazení měřických skupin v terénu

Příroda svoji sílu ukázala opět v roce 2002 a z hlediska geografického zabezpečení lze tento rok pravděpodobně považovat za zlomový. Mimo jiné došlo poprvé k tomu, že příslušník geografické služby byl začleněn do rozšířeného Stálého operačního centra Ministerstva obrany (SOC MO), které koordinovalo využití sil a prostředků naší armády při odstraňování následků povodní. Díky tomuto počínu došlo poprvé k fyzickému „vtažení“ a aktivnímu zapojení geografické služby do plnění úkolů krizového řízení, čímž si i armádní funkcionáři a mimoresortní orgány krizového řízení uvědomili význam kvalitního a především dostupného geografického zabezpečení pro jejich rozhodovací práci při krizovém řízení. A od tohoto období se mj. datuje počátek aktivit vyvíjených příslušníky geografické služby v oblasti geografického zabezpečení krizového řízení a integrovaného záchranného systému.

Díky výcviku prováděnému v předchozích letech byly již jednotlivé složky geografické služby na povodeň v roce 2002 připraveny. Probíhalo zakreslování povodňové vlny a zaplavených území do map, zpracování a vyhodnocení leteckých snímků ze zaplavených území.

A poprvé také došlo k nasazení geodetických měřických skupin přímo v postižených oblastech. Cílem geodetické činnosti se staly zničené mosty, resp. vytvoření podmínek pro výstavbu náhradních mostních provizorií. Bylo třeba zmapovat okolí mostů, příjezdové komunikace a často i profil dna toku. Veškerá zaměření probíhala v úzké spolupráci s ženijní katedrou tehdejší Vojenské akademie v Brně (dnešní Univerzita obrany). Její specialisté se přímo v terénu podíleli na rekognoskaci a přímo s funkcionáři samosprávy postižených obcí řešili, jak a kam náhradní mostní provizoria umístnit.

I přesto, že se postup mapování a zpracování dat vyvíjel, podstatné kroky postupu prací zůstaly zachovány až do současnosti. Prvním krokem po příjezdu geodetů na místo byla, tak jak již to v geodetické praxi bývá, rekognoskace. V tomto případě se však jednalo o podstatný krok. V rámci rekognoskace docházelo ke zhodnocení situace a fotodokumentování. Fotografická dokumentace a další materiály se staly výchozími podklady pro ženijní specialisty, a sice k určení, jak velká je devastace původního mostu, popřípadě k rozhodnutí, jaký typ mostního provizoria bude vhodné použít.

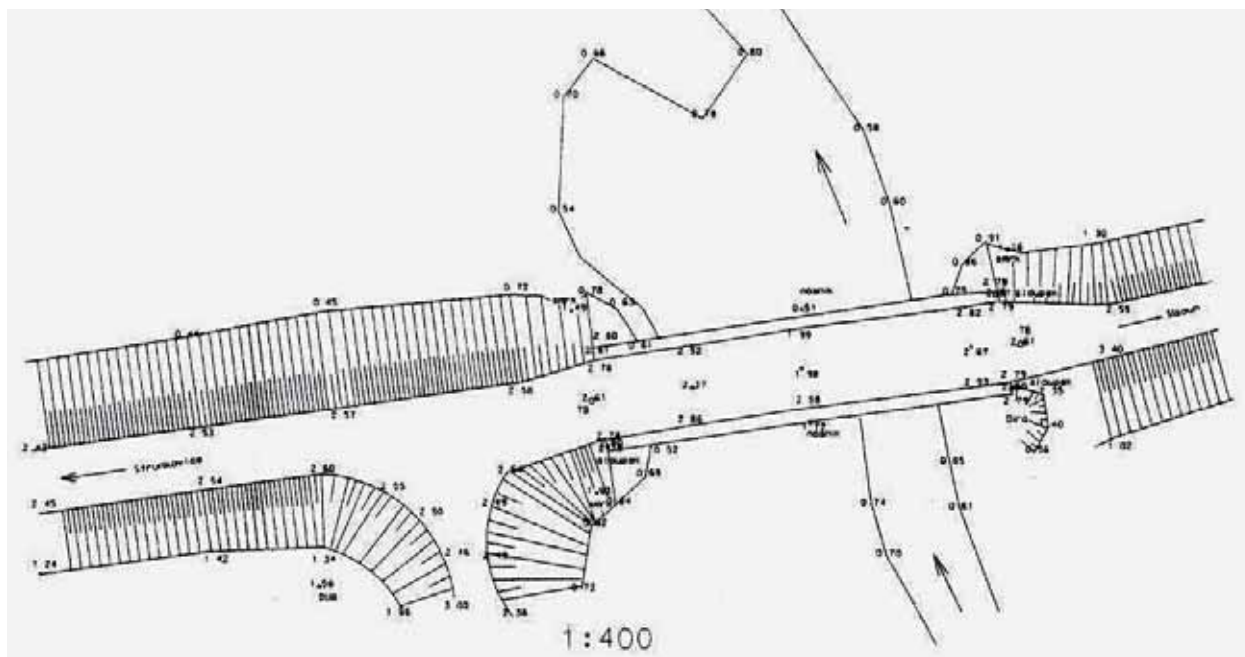
Po rekognoskaci následovalo určení osy mostu (popřípadě budoucího provizoria v místě, kde došlo k úplnému zničení původní stavby) a následné mapování. Při povodních v roce 2002 se jednalo o mapování ve „volné síti“, neboť zaměřit základní body v souřadnicovém systému by



Obr. 3 Geodetické zaměření výstavby mostního provizoria u obce Mireč v roce 2002



Obr. 4 Fotodokumentace poškozeného mostu u obce Šipoun



Obr. 5 Geometrický plán mostu u obce Šipoun (okres Prachatice) po povodni v roce 2002

bylo časově velice náročné a právě čas byl a dozajista při povodních vždy bude podstatný a ani ženisté nepožadovali výsledný elaborát v souřadnicovém systému. Úkolem měřické skupiny bylo tedy zmapovat situaci a vést kvalitní měřický náčrt. Vzhledem k tomu, že pro položení náhradního přemostění byla používána těžká technika, bylo mapováno nejen okolí mostu, ale i určitá riziková místa příjezdových komunikací, kde hrozila kolize automobilové techniky, která měla dopravit náhradní most na místo určení, např. s dráty elektrického napětí, podjezdy apod.

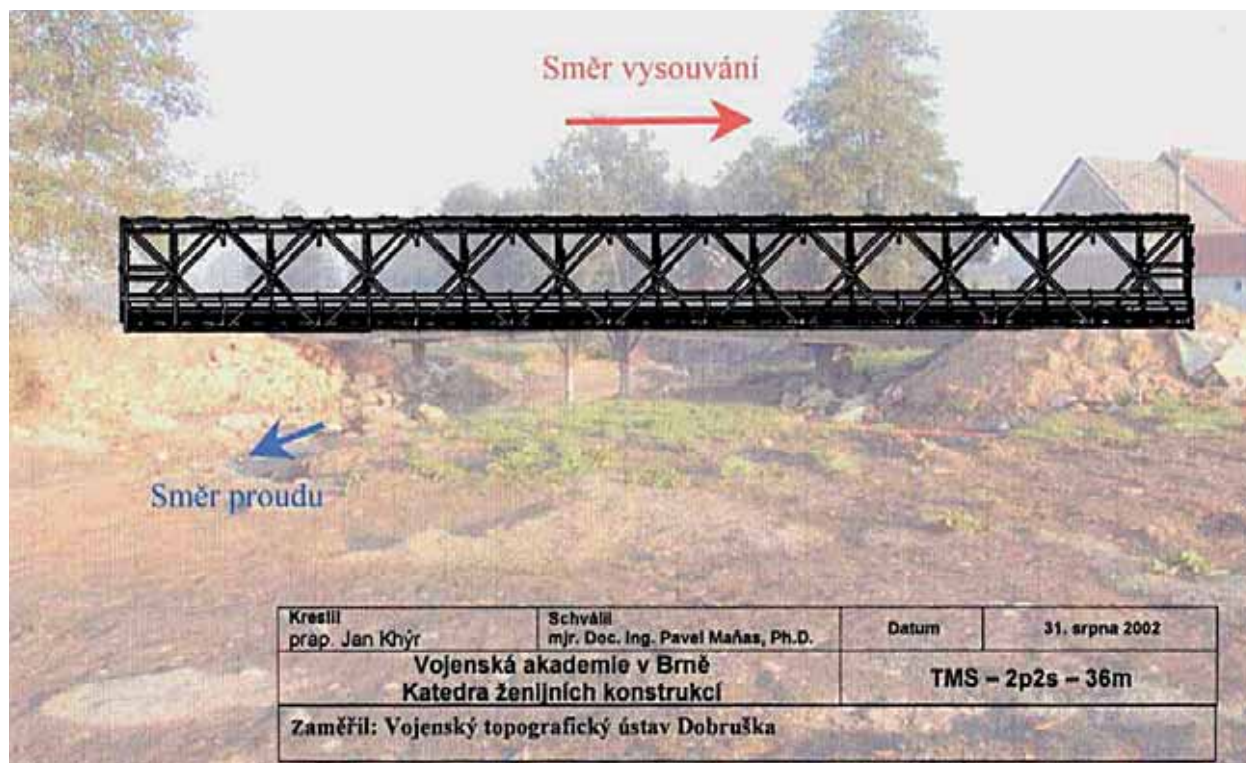
Dalším krokem bylo zpracování naměřených dat. Pro specialisty z ženijní katedry byly podstatné měřické náčrty, již zmíněné fotografie, seznamy souřadnic a zpracovaný plán, který se zhotovoval (a dosud zhotovuje) v programu Microstation. V této fázi docházelo k situacím, při nichž bylo zřejmé, co bude třeba do budoucna vylepšit. Největším kamenem úrazu se stala práce s daty, respektive jejich posíláním. Po zpracování dat a vyhotovení plánů bylo třeba vytvořit takové výstupy, které by bylo možné přenést po internetové síti. Docházelo k paradoxu, že vlastní odesílání dat trvalo déle než zpracování, a geodeti sledovali průběh odesílání dat s obavami, přestože soubory s fotografiemi a plány byly několikanásobně zmenšeny. Častokrát byl přenos dat přerušen a muselo se začít znovu. Nutno podotknout, že veškerá zpracování probíhala v pozdních nočních hodinách, v hektickém spěchu, navíc s vidinou stejné geodetické lopoty v následujících dnech. Takto bylo v roce 2002 zaměřeno téměř šest desítek mostů, a to napříč územím republiky, zejména v povodí Vltavy a Labe.

V následujících několika letech se již veškeré štábní nácviky a příprava geodetů orientovaly na zdokonalování geodetické podpory výstavby mostních provizorií. Cíl byl jasný. Bylo nutné vycvičit všechny členy oddělení geodézie v zaměřování mostních provizorií tak, aby se i v případě krizové situace stala jejich práce rutinní, a zároveň byly hledány cesty, jak geodetické zaměřování a zpracování dat co nejvíce urychlit a zefektivnit, neboť právě čas byl vždy při plnění úkolů krizového řízení podstatný.

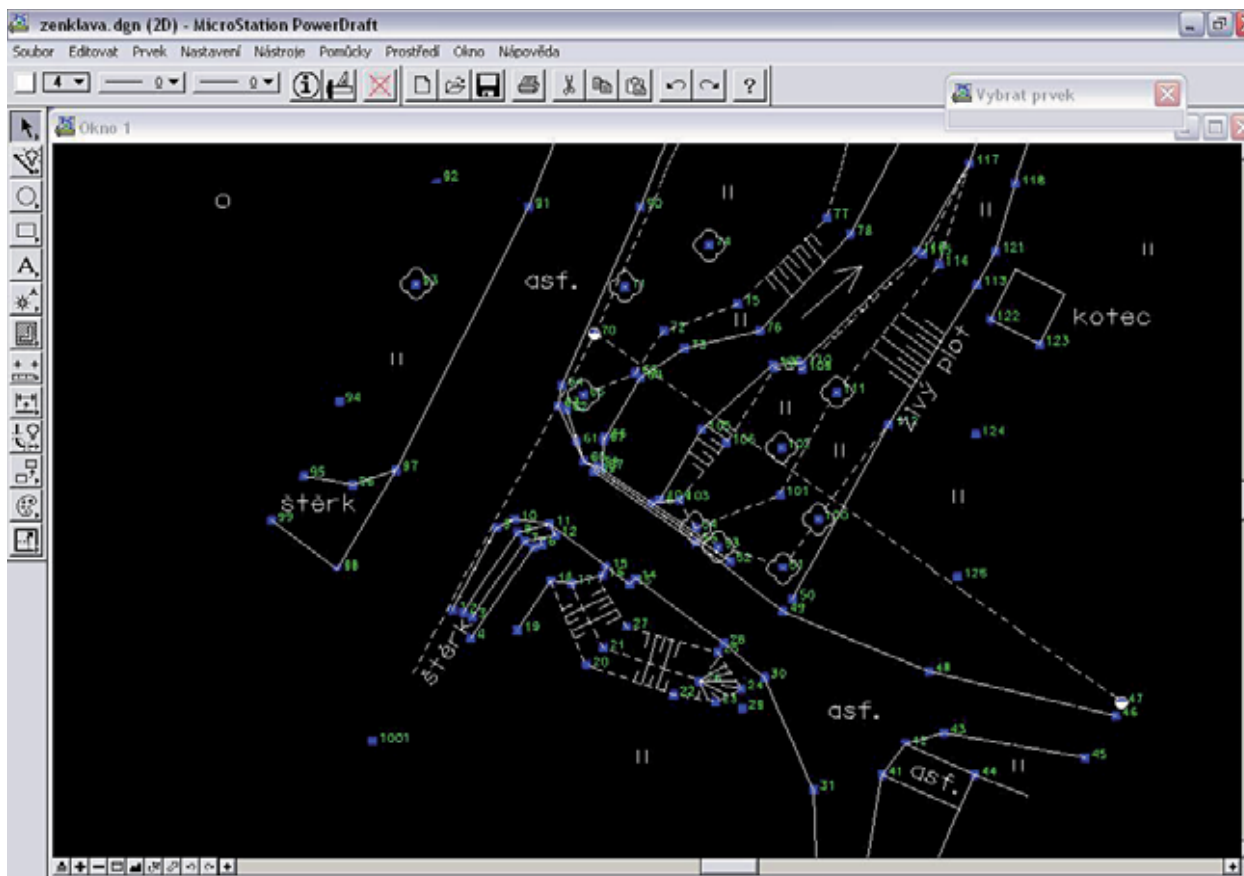
Rok 2006 přinesl další možnost ukázat připravenost geodetů na obdobné situace. Velká voda v Polné na Šumavě, v Ocmanicích a Číchově poničila místní komunikace i s mosty tak, že bylo třeba použít v těchto místech mostní provizoria, aby bylo zabezpečeno dopravní spojení mezi břehy. Vzhledem k tomu, že se jednalo o pouhé tři mosty a nebylo nutné ani tak rychlé zpracování jako v roce 2002, byly tyto tři mosty ideální příležitostí vyzkoušet si novou techniku a postupy měření tak, jak bylo zkoušeno v rámci štábních nácviků.

Letošní povodně a jak dál

Poslední částí z mozaiky geodetické podpory po povodních je letošní rok. Povodně udeřily opět nečekaně, s nebyvalou silou a hlavně prakticky na celém území republiky. Pro geodety to znamenalo odsunout plánované úkoly a soustředit veškeré lidské zdroje i techniku výhradně na plnění úkolu zaměřování mostních provizorií. V letošním roce nebyly zaměřovány již jen poškozené mosty, ale



Obr. 6 Návrh technického řešení mostu v obci Předmíř (okres Strakonice) po povodni v roce 2002



Obr. 7 Ukázka zpracování výsledků geodetických prací v prostředí Microstation

i vytipované lokality, které by v případě poškození mostů na hlavních silničních tepnách sloužily jako vhodná místa ke stavbě náhradních mostů. V průběhu letošního léta byly zaměřeny celkem téměř tři desítky lokalit.

Co se změnilo oproti předchozím povodním? V první řadě technické vybavení. Díky síti CZEPOS jsou souřadnice základních bodů získávány téměř v reálném čase, a tudíž i celé mapování je prováděno v souřadnicovém systému. Podstatným prvkem bylo i zakoupení vysílaček a kvalitních fotoaparátů. Doby, kdy zaměření každého bodu bylo signalizováno máváním rukou, jsou snad již nenávratně pryč. Kvalitní fotodokumentace je pro zadavatele (v našem případě ženíjní specialisty) rovněž neocenitelná. Samotná geodetická práce ve své holé podstatě zůstala stejná, tedy rekognoskace – zaměření základních bodů – mapování – zpracování dat a výsledků – předání. Do budoucna lze předpokládat, že tyto základní body technologie zaměřování mostních provizorií zůstanou zachovány.

Co se bude určitě měnit, budou programy na zpracování dat a měřická technika. Práce odborníků v terénu však zůstane stejná. Často kladenou otázkou tak zůstává, kde hledat další možnosti zkvalitnění a zrychlení práce při zaměřování mostních provizorií. Pomineme-li měřické postupy, které lze v současnosti považovat za vyzkoušené

a ověřené, lze uvažovat snad pouze o rychlosti přenosu zpracovaných dat k zadavateli. Tak jak se vyvíjí výpočetní a komunikační technika, nabízejí se nové možnosti zejména v této oblasti.

Specialisté katedry ženíjních technologií pracují na využití unikátního laboratorního systému Reach-Back, díky němuž lze komunikovat i formou webové konference. Výhody tohoto projektu se však nepodařilo z geodetického hlediska plně využít. Stržené mosty jsou často v území s minimálním pokrytím signálem nutným ke komunikaci a představa geodeta, který během podrobného mapování odbíhá, aby si při videokonferenci ověřil, zda výsledky jeho měření odpovídají představám zadavatele, je absurdní (zejména při krizových situacích). Přesto lze tuto cestu budoucí spolupráce a rozvoje považovat za vhodnou. Zejména večerní předávání dat na ženíjní server je z hlediska zadavatele hodnoceno velice kladně.

Závěr

Geodetická technika, technologie i personální obsazení prošly během „novodobé povodňové éry“ obměnou. Co lze s určitostí konstatovat, je fakt, že všichni geodeti, kteří se v těchto letech podíleli na zaměřování mostních provizorií, neudělali armádě, geografické službě ani geodetic-

VÝKRESOVÁ ČÁST



Schéma umístění mostu

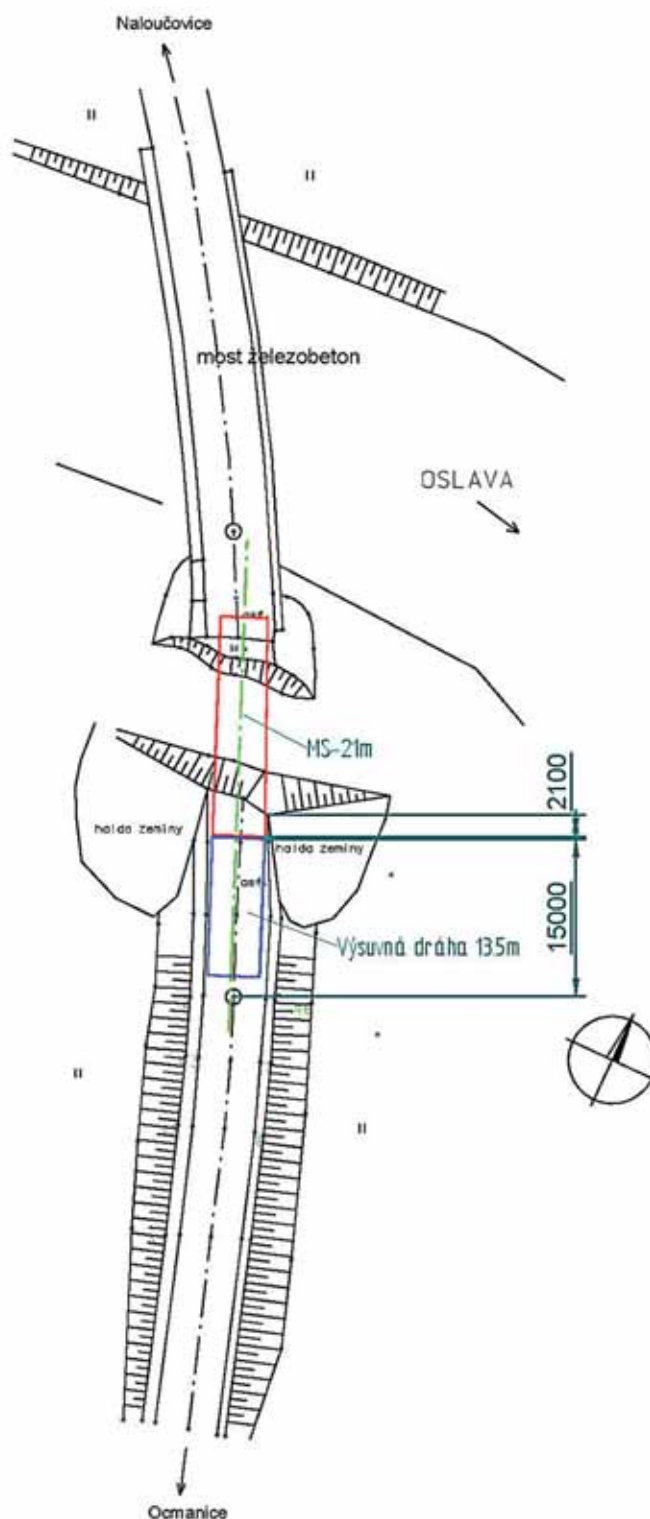


Schéma vysouvání

strana – 7 –

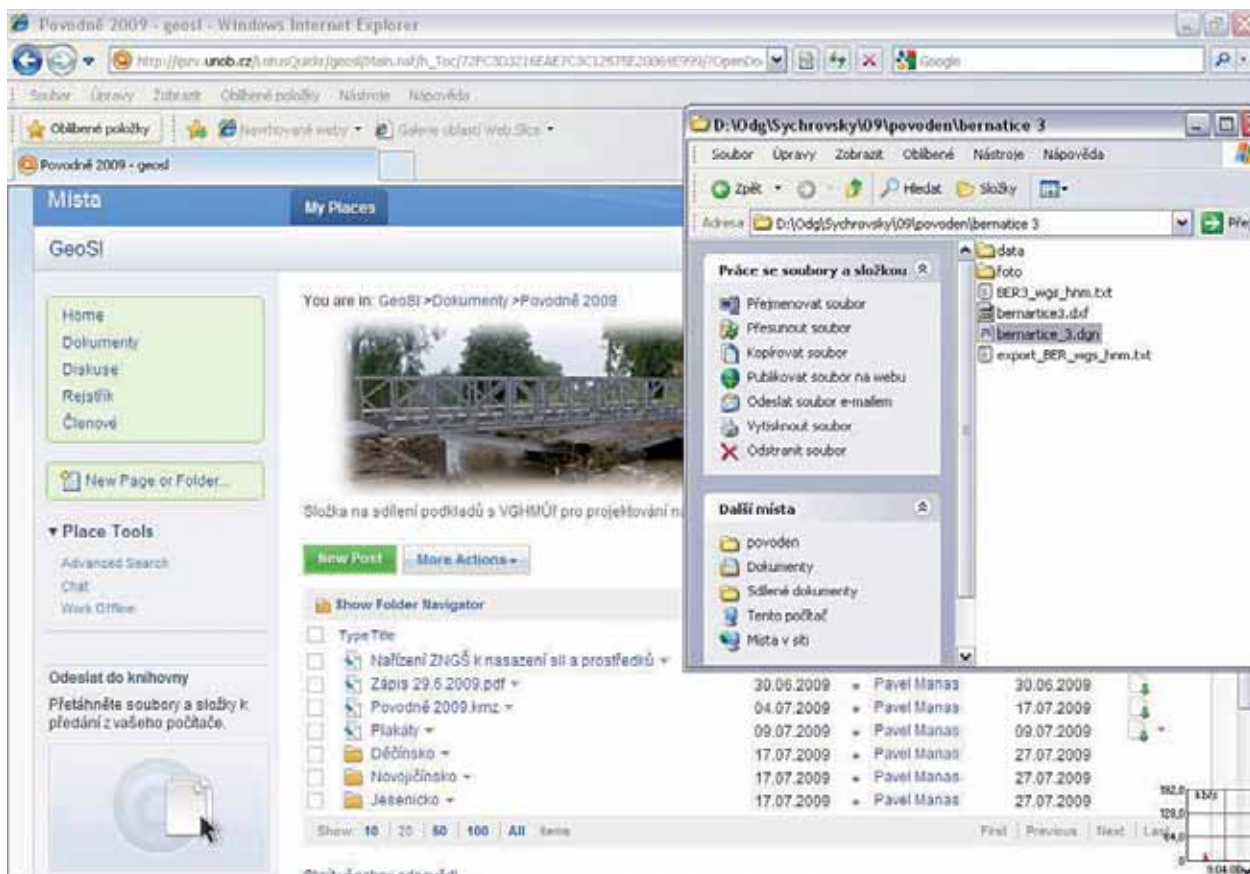
Obr. 8 Ukázka z výsledného projektu výstavby náhradního přemostění u Ocmanic

Schéma provedení zemních úprav a uložení mostu



strana - 8 -

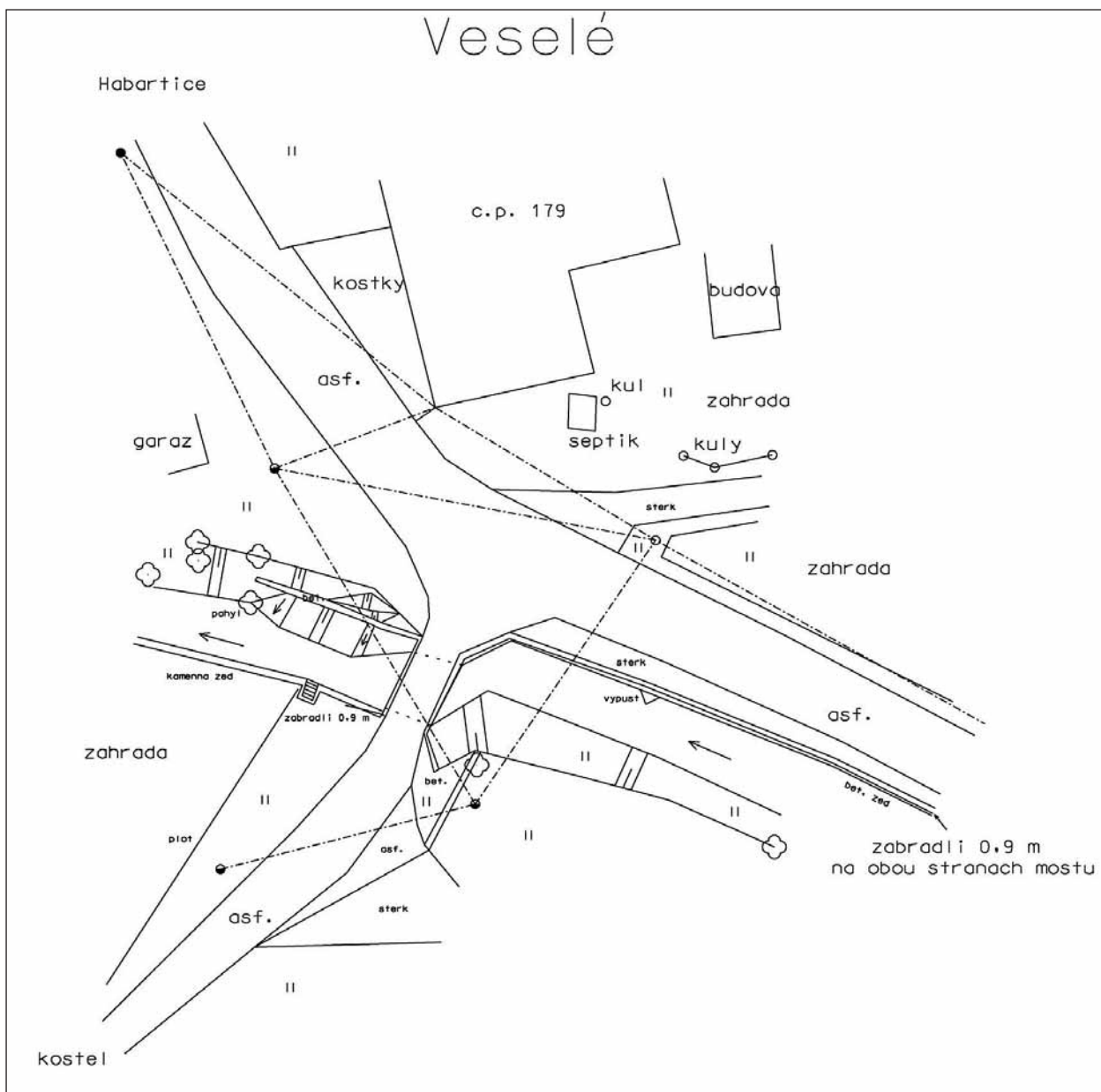
Obr. 9 Ukázka z výsledného projektu výstavby náhradního přemostění u Ocmanic



Obr. 10 Pracovní plocha webové aplikace iProjekt ženívní katedry užívané mj. k předávání výsledků geodetických prací



Obr. 11 Geodetické práce při přípravě výstavby mostních provizorií po povodních v roce 2009 v obci Veselé



Obr. 12 Výsledný geometrický plán při přípravě výstavby mostních provizorií po povodních v r. 2009 v obci Veselé

kému cechu ostudu a tento příspěvek budiž poděkováním za práci, kterou při tomto úkolu vykonali. Dokázali tak, že některé dávné diskuze o nutnosti (či spíše nepotřebě) těchto odborníků v armádě pramenily z neznalosti jejich práce. Tak jako při geodetické podpoře zahraničních misí či zaměřování prostoru pyrotechnických asanací i při tomto úkolu ukázali armádní geodeti, že jsou schopni reagovat na krizové situace a naplnit vizi přímé a hlavně rychlé geografické podpory vojsk.

Recenze: Ing. Luděk Břoušek

Když v roce 2002 po katastrofálních povodních, které se prohnaly naší zemí od Dolního Dvořiště po Hřensko, zazvonil na stole tehdejšího hlavního inženýra Vojenského topografického ústavu v Dobrušce telefon, ve kterém zá-

stupce ženijního vojska žádal o pomoc při geodetickém zaměřování výstavby mostních provizorií, nikdo z nás ani netušil, že se kvůli četnosti obdobných živelních pohrom v dalších letech stane tato spolupráce trvalou a plnění nového úkolu se stane téměř každoroční součástí života dobrušských geodetů. Článek majora Skladowského nezachází do odborných geodetických detailů. Jeho smyslem je poutavou a čtivou formou poukázat na další rozměr života vojenských zeměměřičů a dostat do povědomí čtenářů informaci, že i tato práce, mnohdy mravenčí na první pohled neviditelná, významným způsobem přispívá k rychlému obnovení života v postižených oblastech a k vytvoření podmínek pro co nejrychlejší obnovu dopravní obslužnosti. V tomto ohledu článek splnil svůj cíl a je z něj také cítit, že vojenští zeměměřiči jsou připraveni na kvalitní plnění obdobných úkolů i v budoucnu. (Bř)

Druhá edice topografických map zpracovaných podle standardů NATO

mjr. Ing. Luděk Ovčarik

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Úvod

Jednou z hlavních priorit působnosti Geografické služby Armády České republiky a její předchůdkyň po celou dobu historie vojenské zeměpisné služby je tvorba topografických map určených k operační přípravě státního území České republiky. Tyto mapy byly v minulosti určeny mj. i k využití v národním hospodářství a dnes jsou využívány mj. mimoresortními orgány obrany státu a orgány krizového řízení k plnění úkolů v jejich působnosti.

Za celou dobu existence prošlo toto mapové dílo vývojem a určitými „zlomovými body“, které byly poplatné aktuálním potřebám a zejména možnostem naší služby tyto produkty vytvářet.

První topografické mapy našeho území byly převzaty z vídeňského zeměpisného ústavu po vzniku samostatného Československa a byly až do druhé světové války různými způsoby upravovány (reambulovány). V té době byla vyvíjena snaha i o nové komplexní celostátní mapování, které se však nepodařilo uskutečnit.

Pravděpodobně nejvýznamnějším zlomovým bodem byl počátek 50. let, kdy bylo rozhodnuto o provedení celostátního topografického mapování Československa v měřítku 1 : 25 000, které se také v letech 1952–1957 uskutečnilo a vytvořilo základ mapového díla naší země, jež generace vojenských zeměměřičů udržují dodnes. Na základě topografických map měřítko 1 : 25 000 (TM 25) vzniklých přímým mapováním byly průběžně zpracovávány odvozené topografické mapy v měřítkách 1 : 50 000 (TM 50), 1 : 100 000 (TM 100), 1 : 200 000 (TM 200), 1 : 500 000 (TM 500) a 1 : 1 000 000 (TM 1MIL), což odpovídalo tehdejší vojenské doktríně a principům standardizace topografického zabezpečení v tehdejší Varšavské smlouvě.

První edice topografických map zpracovaných podle standardů NATO

Až do poloviny 90. let minulého století bylo toto mapové dílo ve čtyřech cyklech pravidelně kompletně nebo částečně obnovováno. Po nastolení společenských změn po roce 1989 a zejména v souvislosti se vstupem naší země do struktur NATO, a tím i postupným zaváděním nových typů standardizovaných mapových produktů bylo

rozhodnuto ukončit výrobu topografických map měřítek 1 : 200 000, 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000. Jednou z podmínek přijetí naší země do struktur NATO bylo vytvořit standardizované mapové dílo z území České republiky, což v oblasti topografických map znamenalo zpracovat a v roce 2006 zavést do užívání v AČR a v NATO novou edici topografických map z území ČR v měřítkách 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000 a ve Světovém geodetickém referenčním systému 1984 (WGS84). Tento úkol byl v plném rozsahu splněn.

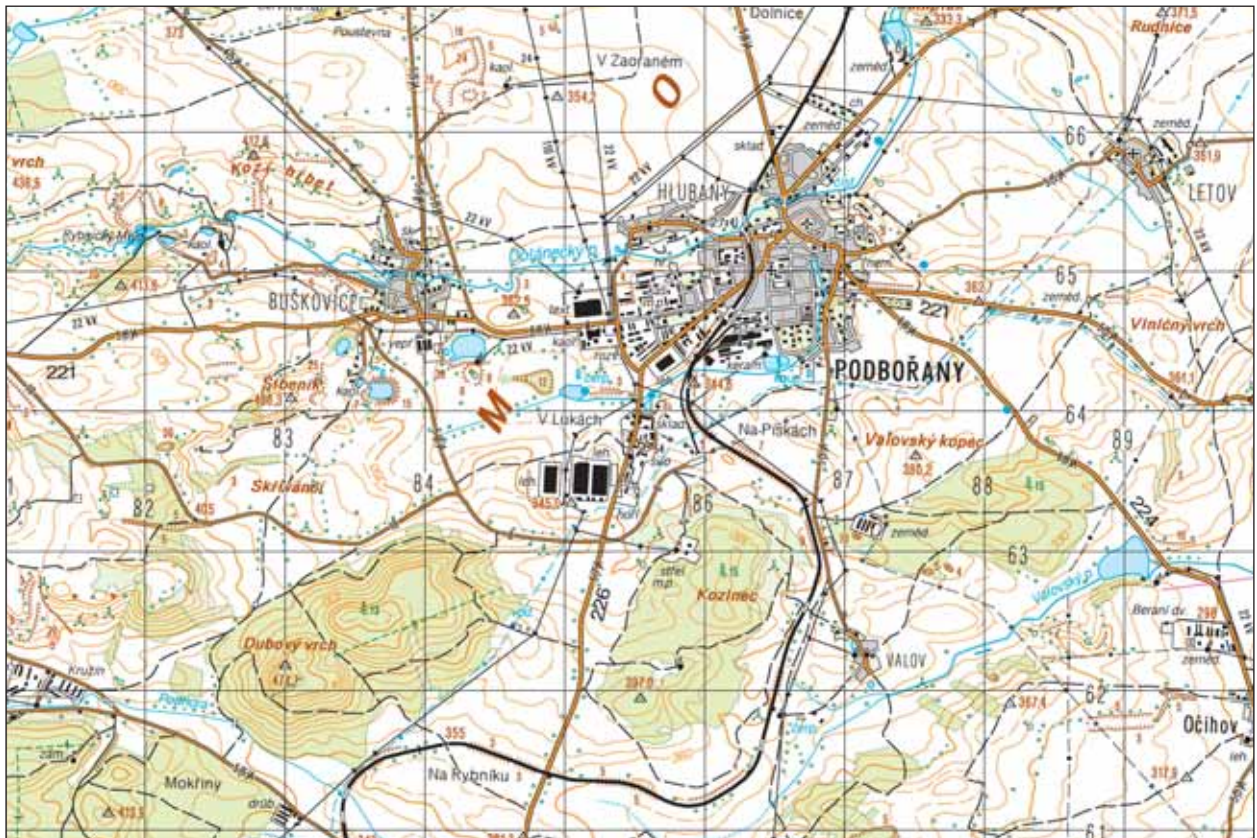
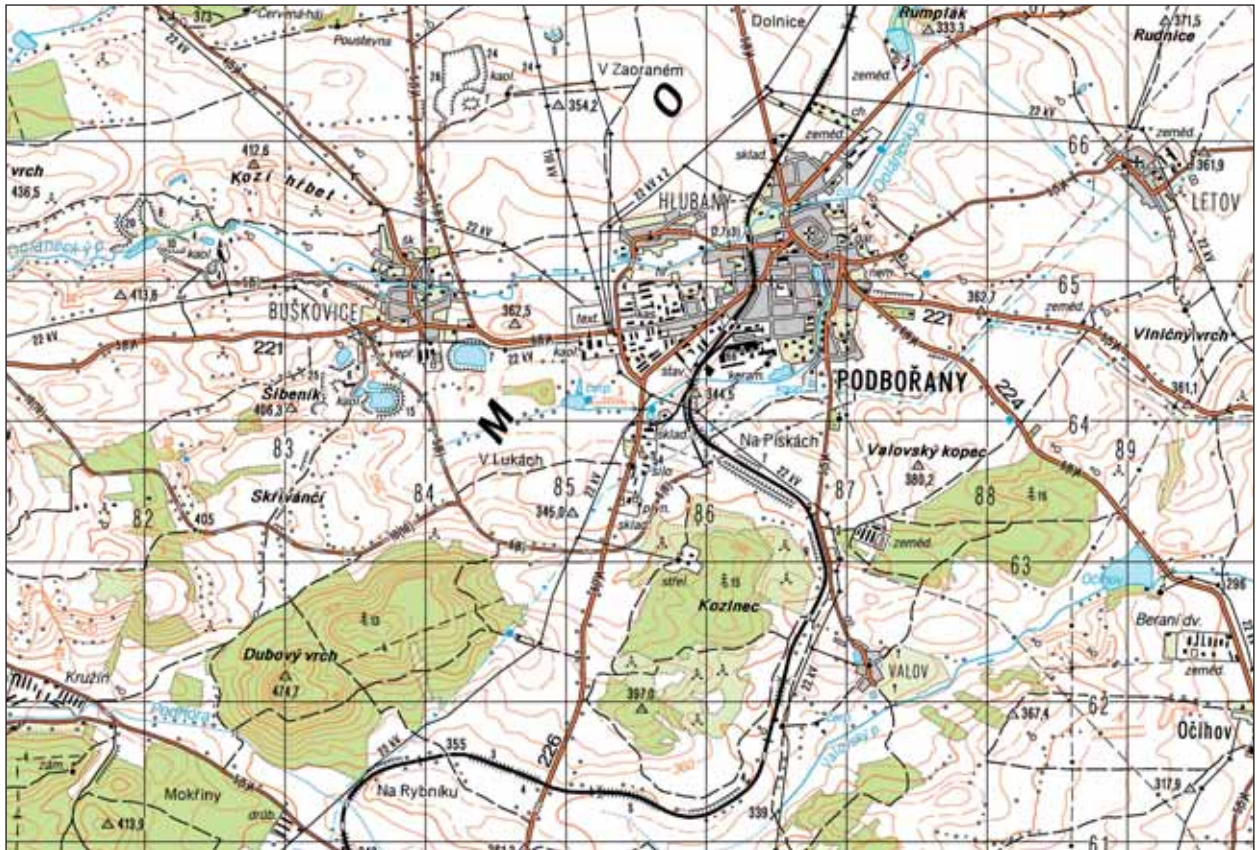
Toto mapové dílo¹⁾ bylo zpracováno v rámci digitálního produkčního systému vystavěného ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadě (VGHMÚř; do roku 2003 Vojenský topografický ústav) v Dobrušce na softwarové platformě ArcInfo 7.21 firmy ESRI a Digitálního modelu území 25 (DMÚ 25; základní zdrojová databáze geografických dat ze státního území ČR a přilehlého okolí). Uvedený technologický základ byl použit jednak k provozní aktualizaci vlastní databáze DMÚ 25, resp. ke generalizaci obsahu odvozené databáze DMÚ 100 pro tvorbu map měřítek 1 : 100 000, jednak pro tvorbu topografických map všech tří měřítek (85 mapových listů TM 100, 288 mapových listů TM 50 a 1059 mapových listů TM 25).

Druhá edice topografických map zpracovaných podle standardů NATO

S pokračující reformou Armády České republiky, souvisejícím soustavným snižováním počtů odborného personálu služby a se změnou ambicí a rozšiřováním působnosti služby na plnění jiných úkolů vyvstala logická otázka schopnosti GeoSl AČR garantovat tvorbu státního mapového díla z území České republiky i v nových podmínkách.

Již v době dokončování první edice standardizovaného mapového díla – tedy v letech 2005 až 2006 – proběhla v rámci VGHMÚř široká debata nad jeho hlavním informačním zdrojem – DMÚ 25 – a také nad vzhledem a ob-

¹⁾ Různí se názory odborníků, zda jde o pátou obnovu mapového díla z padesátých let, nebo o nové vojenské mapování ČR, proto mu pro zjednodušení říkáme „standardizované mapové dílo“.



Obr. Porovnání obsahu mapového pole standardizovaných topografických map 1 : 50 000 první edice (nahore) a druhé edice (dole)

sahem TM. Na základě zkušeností získaných v minulých letech s tvorbou TM bylo přijato doporučení pokračovat v aktualizaci DMÚ 25 a ve výrobě TM bez změn hardwaru a softwaru, ale změnit některé pracovní postupy a změnit barevnost map tak, aby lépe vyjadřovala některé objekty a zároveň vedla k vyšší efektivitě tvorby TM.

Výsledkem snažení byla poměrně rozsáhlá revize základního dokumentu pro naplňování DMÚ 25, jímž je Katalog topografických objektů DMÚ 25, a novelizace předpisu Topo-4-4 (Značkový klíč pro tvorbu topografických map měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000 z let 2003–2006), který byl přepracován do nového předpisu Topo-4-5 (Mapové značky pro zpracování topografických map měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000).

První zásadní technologickou změnou v tvorbě dnešních TM je přechod barvového modelu ofsetového tisku z přímých barev na barvový model CMYK s jednou dodatečnou přímou barvou (vrstevnice). Tato kombinace přinesla možnost využít rozsáhlejší škálu barev při zachování vysoké polygrafické kvality. Konkrétní počet barev (odstínů) definovaných značkovým klíčem Topo-4-5 je v současné době tedy patnáct (konkrétně: černá, dva odstíny šedé, dva odstíny modré, tři odstíny oranžové, čtyři odstíny zelené, purpurová, fialová a přímá oranžová barva pro vrstevnice).

Nejviditelnějšími změnami jsou pak dvě základní pravidla tvorby nového značkového klíče, resp. map, a to:

1. Všechny bodové a liniové značky, které patří do rostlinného krytu (včetně popisů), se zobrazují nově definovanou tmavě zelenou barvou; původní zelený čárový rastr byl nahrazen barevným odstínem.
2. Všechny značky reliéfu (včetně popisů) se zobrazují tmavě oranžově.

Touto kombinací barev došlo k odlehčení mapového pole od černé barvy a zároveň k menšímu počtu vynucených odsunů (konfliktů mezi dvěma černě zobrazenými objekty) či maskování zejména bodových objektů navzájem a konfliktním situacím mezi popisy a bodovými značkami či liniemi klínků. Z úpravy vyplývá menší náročnost finálních kartografických úprav při zachování maximální čitelnosti a informační hodnoty mapy.

Další změnou bylo přehodnocení výběrových kritérií pro popisy některých objektů v TM 50, a zejména pak v TM 100 – tzn. kartografovi byla dána možnost vyloučit některé podrobné údaje o silničních komunikacích

(neomezující mosty a podjezdy). K úpravě došlo kvůli značné zaplněnosti map, zejména v oblastech s hustou zástavbou.

Asi nejviditelnější změnou, na první pohled identifikovatelnou na nových mapách je hypsometrie provedená v barevné škále a doplněná o konkrétní vyobrazení magnetických anomálií a vybrané kóty (v předchozí edici provedené ve stupních šedi).

Závěr

Slovo „efektivita“ je pravděpodobně nejfrekventovanějším výrazem dnešních dní, a to nejen v období současné hospodářské krize. V naší vojenské a zeměměřické branži lze hovořit o efektivitě nejen ve smyslu snižování fyzických finančních nákladů vynaložených na konkrétní činnosti, ale i ve smyslu využití dostupných kapacit (lidských, technických, časových, materiálních, a tím druhotně i finančních) ke splnění úkolu – vytvoření geografického produktu tak, aby byla zachována jeho nepřetržitá aktuálnost, obsahová správnost a dostupnost uživateli.

Návrh nového vzhledu a obsahu topografických map umožňuje při zachování současných kapacit VGHMÚř jako jejich zpracovatele při snížení kapacit potřebných k jejich zpracování zachovat jejich obsahovou správnost a v daných podmínkách zkrátit cyklus potřebný k jejich obnově, a tím zachovat jejich „rozumnou“ aktuálnost. Jedním z nejsložitějších problémů, které kdy kartografové nad mapovými produkty řešili a které jim zabíraly spoustu času, byly tzv. odsuny mapových značek tak, aby bylo zabráněno jejich kolizím, a tím nepřehlednosti poskytovaných informací. Nový způsob barevného rozlišení mapových značek tento problém zásadním způsobem řeší a navíc dochází k zvýšení polohové přesnosti (v mnoha případech dokonce k polohové správnosti) prvků mapy, dříve jen kvůli způsobu jejich zobrazení odsouvaných.

Nezbývá než si přát, aby se uživatelé s novými mapami včas sžili a naučili se je správně užívat. Zpracovatelé si uvědomují, že bude po nějakou dobu docházet k rozporům v interpretaci prvků na stycích map první a druhé edice při soulepu či v digitální podobě. Je to daň za nutnou změnu. Uživatel snad naopak ocení zvýšení aktuálnosti topografických map a zejména zdrojové databáze DMÚ 25, do jejíž údržby mohou být takto ušetřené kapacity prioritně investovány.

Recenze: pplk. Ing. Radek Wildmann

Polygrafické zabezpečení AČR

pplk. Ing. Petr Stehlík

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Dnem 1. října 2008, v souladu s rozhodnutím ministryně obrany ČR, převzetím některých úkolů po zrušené Agentuře vojenských informací a služeb (AVIS) vznikl Odbor polygrafické produkce (OPP) Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř). VGHMÚř převzal působnost v oblasti polygrafického zabezpečení AČR, výroby razidel a vojenských skladových tiskopisů. Všechny tyto úkoly a působnosti jsou definovány v Delimitačním protokolu o převodu působností mezi Agenturou vojenských informací a služeb a Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem.

Odbor polygrafické produkce je tvořen dvěma hlavními odděleními s dislokací v Dobrušce a v Praze. Je pracovištěm pro zabezpečení tisku a knihařského dokončení služebních tiskovin celoarmádního charakteru, pro zabezpečení tisku mapové a speciální mapové produkce GeoSI AČR, případně dalších kartografických a geografických produktů, výroby úředních razidel, aktualizaci, tisk, skladování a výdej vojenských skladových tiskopisů pro všechny složky resortu MO.

Hlavními úkoly Odboru polygrafické produkce jsou:

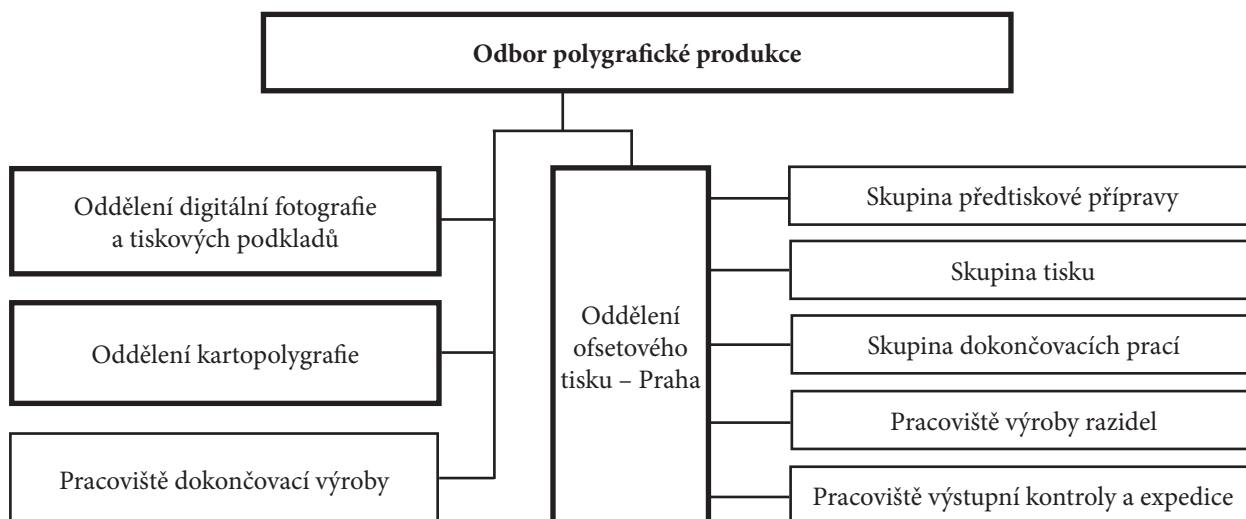
- ofsetový tisk služebních tiskovin a periodik (tj. věstníky, předpisy, propagační publikace, interní tiskoviny, vojenské skladové tiskopisy a další, např. výcvikové a didaktické materiály) na základě schváleného „Plánu vydavatelské, nakladatelské a produkční činnosti resortu MO na rok ...“;
- ofsetový tisk služebních tiskovin mimo uvedený plán,

- ale schválených příslušným vedoucím pracovníkem;
- ofsetový tisk, zpracování a expedice topografických map;
- ofsetový tisk speciálních map a ostatních geografických produktů nezbytných pro řízení a vedení bojové činnosti vojsk, pro plnění úkolů ochrany obyvatelstva a majetku v případech rozsáhlých přírodních katastrof nebo průmyslových havárií a pro zabezpečení geografické přípravy složek AČR vyčleněných ve prospěch aliance NATO;
- úprava digitálních grafických dat, jejich příprava k tisku, zhotovení barevných nátisků archů a archová montáž;
- knihařské zpracování tiskovin;
- výroba úředních razidel;
- aktualizace, tisk, skladování a distribuce vojenských skladových tiskopisů podle požadavků a potřeb resortu MO.

Strojové vybavení OPP VGHMÚř

Oddělení ofsetového tisku – Praha je vybaveno tiskovými stroji POLLY 266 a POLLY 745, DOMINANT 725, PLANETA P26, GRAFOPRESS a VARIMAT určenými k tisku do formátu archu B2. Oddělení je vybaveno i dalšími stroji, podpůrnými, jako například osvitovou jednotkou, kopírovacím rámem, hydraulickými řezačkami a dalšími.

K dokončovacím pracím, resp. knihařskému zpracování je k dispozici linka pro vazbu V1 s vertikálním snášením, lepicí stroj pro vazbu V2 a trojřez. Většina technických prostředků je stará průměrně patnácti lety a s tím souvisí i poměrně častá poruchovost a náročná údržba strojů.



Oddělení kartopolygrafie je vybaveno moderními tiskovými stroji firmy KBA – RAPIDA 105 a 74 KARAT z roku 2002. K práci s těžkými paletami papíru je určena obrabečka palet BUSCH, stráscací stroj a hydraulická řezačka POLAR pořízené v roce 2006. Pro osvit dat je určena osvitová jednotka DOLEV. Na tomto pracovišti zcela chybějí stroje ke knihařskému zpracování.

Možnosti výroby

Z uvedeného výčtu základní techniky se odvíjejí i možnosti výroby obou oddělení a sortiment tisků:

– Oddělení ofsetového tisku – Praha je schopno tisku nenáročných barevných tisků do formátu B2 a následného strojního knihařského zpracování vazbami V1 a V2. Další typy vazeb není možné provést vůbec nebo jen v počtu několika kusů.

– Oddělení kartopolygrafie může se svým strojovým vybavením tisknout formát B1, a tím výrazně urychlit tisk některých rozsáhlých publikací. Jak již bylo uvedeno výše, zcela chybí stroje na knihařské zpracování, a tak je nutné vytištěné archy dovézt do Oddělení ofsetového tisku – Praha k dalšímu zpracování. I přesto je daleko lépe využito kapacit obou pracovišť a jsou minimalizovány finanční náklady na zadávání zakázek civilním firmám k dalšímu zpracování.

Odbor polygrafické produkce také úzce spolupracuje s Prezentačním a informačním centrem MO (dále PIC MO), nástupcem zrušené AVIS. PIC MO má zodpověd-

nost kromě jiného za přípravu titulů uvedených v „Plánu vydavatelské, nakladatelské a produkční činnosti resortu MO na rok ...“ (plán je k dispozici na internetové adrese www.army.cz), ve kterém jsou obsažena díla určená pro prezentaci a služební potřeby MO. Z tohoto plánu OPP tiskne periodika, monografické publikace, plakáty a další určené výrobky.

Jelikož nadále dochází k nejasnostem při způsobu zadávání zakázek, uvádím následující postup:

a) požadavky na zpracování a tisk služebních tiskovin, které mají celoarmádní význam a využití (tisk vojenských periodik, propagační publikace apod.), se uplatňují u PIC MO na následující rok vždy nejpozději do 15. září. PIC MO zařadí požadovaný výrobek do Plánu vydavatelské, nakladatelské a produkční činnosti resortu MO na příslušný rok a zajistí grafické zpracování v jednotném vizuálním stylu resortu MO;

b) zakázky, které nejsou v Plánu vydavatelské, nakladatelské a produkční činnosti resortu MO na příslušný rok a nevyžadují další grafické zpracování, uplatňuje zadavatel u PIC MO, který projedná požadavek s VGHMŮř. Požadavek však bude zařazen do výroby jen pokud bude k dispozici dostatečná volná kapacita tisku;

c) požadavky na operativní rozmnožování tiskovin se uplatňují přímo u PIC MO.

Na polygrafických pracovištích Ministerstva obrany ČR se netisknou a nerozmnožují:

- tiskoviny, které nejsou určeny pro služební účely;
- zakázky, které neschválil odpovědný funkcionář na úrovni



Obr. 1 Tiskový stroj POLLY 745, Oddělení ofsetového tisku v Praze



Obr. 2 Tiskový stroj PLANETA P26, Oddělení ofsetového tisku v Praze

ni velitele útvaru, ředitele odboru, správy, samostatného oddělení a vyšší funkcionář organizačního celku MO;

- tiskoviny hospodářsky či společensky závadné, které porušují autorská práva, obsahují právně rozporné nebo společensky nedůstojné skutečnosti apod.

Vedle polygrafických pracovišť v Dobrušce a Praze začleněných pod VGHMŮř plní úkoly polygrafického zabezpečení AČR ještě Oddělení polygrafie Centra geografického zabezpečení začleněného ke 104. zabezpečovacímu praporu. Pro potřeby Velitelství společných sil (VeSpS) v Olomouci zabezpečuje tyto úkoly:

- vydávání a distribuci periodických a účelových publikací a akcidenčních tiskovin, propagaci a prezentaci VeSpS a jeho podřízených složek při vojenských, tematických a společenských akcích;
- služby reprografického a polygrafického charakteru pro potřeby funkcionářů a složek VeSpS.

Pracoviště se skládá ze skupiny reprografie a skupiny tisku. Zajišťuje rozmnožování tiskovin až do stupně „D“ a následně jejich dokončovací úpravu, např. vazbu V1, V3, V9, ořez, perforování a laminování. Skupina tisku komplexně zabezpečuje tvorbu požadovaných tiskovin od zpracování grafických návrhů, přes tisk na jednobarevném ofsetovém stroji, až po závěrečné knihařské dokončení jednotlivých tištěných titulů. Nedílnou součástí je i knihařské zpracování paspart, pevných vazeb a dalších požadovaných výrobků

Polygrafické zabezpečení potřeb Univerzity obrany v Brně, Vojenské akademie Vyškov a operačních velitel-

ství a jim podřízených svazků, útvarů a zařízení zajišťují jejich polygrafická pracoviště. Oprávněné a odůvodněné požadavky, které přesahují jejich možnosti, se uplatňují v souladu s výše uvedenými principy u PIC MO nebo VGHMŮř.

Závěr

Sloučením dvou hlavních polygrafických pracovišť AČR vzniklo jedno pracoviště pod jedním řízením. Toto spojení se ukazuje jako efektivní a výhodné při zadávání zakázek k tisku a rovnoměrném využití kapacit obou tiskařských oddělení. Je výhodné při náhlých poruchách a výpadcích tiskových strojů, protože je možné operativně přesměrovat přísně termínované zakázky na druhé pracoviště. Je minimalizováno zadávání zakázek na dokončovací práce civilním firmám. Tyto firmy provádějí výhradně knihařské zpracování technologiemi, jimiž není odbor polygrafické produkce vybaven, ale které zákazník požaduje.

Informační zdroje

Plán vydavatelské, nakladatelské a produkční činnosti resortu MO na rok 2009 [online]. [Cit. 15. 10. 09] Dostupný z WWW: <http://194.50.64.66/images/id_7001_8000/7071/plan_2009.doc>.

Recenze: pplk. Ing. Květoslav Čochnař



Obr. 3 Ofsetový stroj RAPIDA 105, Oddělení kartopolygrafie v Dobrušce



Obr. 4 Digitální ofsetový stroj 74 KARAT, Oddělení kartopolygrafie v Dobrušce

Meteorologické zabezpečení operace Overlord v roce 1944

plk. v. z. Ing. Miroslav Flajšman

Oddělení vojenské geografie a hydrometeorologie MO, Praha

Do bojů druhé světové války vstupovala zpočátku většina států se zbraňovými systémy, strategií, operačním uměním a způsoby vedení bojové činnosti, které se osvědčily už v předchozím světovém válečném konfliktu. Avšak průběh druhé světové války ukázal, že na rozdíl od operací, bitev a bojů konaných před čtvrtstoletím došlo k obrovskému nárůstu motorizace, k masovému nasazování letectva, tankových svazů a dělostřelectva, přičemž operace se vyznačovaly vysokou manévrovostí, dynamikou a rychlostí. Tyto zásadní změny ve vedení bojů si ve svém důsledku vyžádaly i podstatné změny v oblasti meteorologického zabezpečování činnosti a potřeb vojsk.

Průběh válečných konfliktů a jejich operací, bitev a bojů v celé historii lidstva vždy do značné míry závisel na klimatických podmínkách a na projevech počasí. Války, které vždy zastavovaly hospodářský růst států a zpomalovaly rozvoj většiny lidských činností, zároveň urychlovaly rozvoj meteorologických služeb včetně vývoje a výroby technických prostředků i prohlubování způsobů poznávání atmosférických procesů. Bylo tomu tak již v průběhu první světové války a ještě výrazněji v době druhé světové války, která se tak poprvé stala i válkou meteorologů, když na úspěšnosti předpovědi počasí záviselo plánování vojenských operací a do značné míry i úspěšnost vlastní bojové činnosti.

Právě v období druhé světové války došlo k intenzivnímu rozvoji na tehdejší dobu značně sofistikovaných meteorologických technických prostředků a zařízení i metod průzkumu, měření a pozorování, analyzování a předpovídání počasí. Zároveň však byly značně omezeny možnosti a přesnost v míru běžně užívané synoptické metody analýzy povětrnostních map a tvorby předpovědi počasí, když byly zpravidla k dispozici pouze meteorologické údaje z vlastního území a území spojenců. Informace o počasí z nepřátelského území nebyly k dispozici v pravidelném režimu, a proto tyto oblasti byly ve spojenecké terminologii nazývány oblastmi *ticha*. Meteorologické údaje z území nepřítele proto měly charakter utajovaných informací. Byly získávány především vzdušným, námořním a pozemním průzkumem počasí, prováděným jednak samostatně, jednak v rámci jiných bojových činností. Na nepřátelské území a do dalších zájmových prostorů byly rovněž nasazovány první automatické meteorologické stanice, případně byly v důležitých (z hlediska chodu počasí) zájmových oblastech tajně vytvářeny povětrnostní stanice s lidskou obsluhou. Informace o počasí byly rovněž součástí radiových zpráv odbojových skupin a speci-

álních zpravodajských jednotek působících v hloubce nepřátelského území. V četných případech se však jednalo o údaje nepravidelné a z hlediska potřeb komplexní analýzy počasí často opožděné a neúplné. Proto byla v této době meteorologickými službami vytvořena a rozvíjena metoda analýzy neúplných synoptických map. Z jejich údajů potom vycházely možnosti a způsoby povětrnostního zabezpečení dálkových letů strategického bombardovacího letectva i činnosti letectva působícího za linií fronty v taktické a operační hloubce sestavy vojsk protivníka. Obdobným způsobem rovněž postupovaly meteorologické služby nepřítele, především německé.

V rámci meteorologického zabezpečení operací, bitev a bojů v době druhé světové války výrazným způsobem ovlivňovaly meteorologické služby stále čtenější a specifitější požadavky velitelů a štábů na včasné a v maximální možné míře přesné:

- **dlouhodobé klimatické, hydrologické a oceánologické** informace potřebné k získání nezbytných znalostí o vlivu přírodního prostředí na činnost vlastních i nepřátelských vojsk v čase a prostoru plánovaných operací;
- **střednědobé předpovědi počasí** k odhadu předpokládané účinnosti a tempa vedených operací vlastních vojsk i vojsk nepřítele;
- **krátkodobé předpovědi počasí** jednak k dosažení potřebné efektivity vlastní bojové činnosti, jednak k využití možností nasazených zbraňových systémů jednotlivých druhů sil a jejich podpory, jednak k odhadu činnosti vojsk nepřítele a využití odhadu jako momentu překvapení.

Význam **střednědobé předpovědi počasí** se zvyšoval právě při vedení operací v průběhu druhé světové války. Dokladem je sestavování, pravidelné upřesňování a využití střednědobé předpovědi v souvislosti se stanovením konečného termínu zahájení operace *Overlord* v roce 1944. Žádná z kombinovaných obojživelných vojenských operací v historii se komplexním rozsahem nemůže porovnat se „dnem D“ 6. června roku 1944, kdy se spojenecká vojska vylodila na březích francouzské Normandie.

Spojenci v souvislosti s otevřením druhé fronty v Evropě zvažovali příznivý okamžik zahájení vylodění; byl definitivně stanoven až na základě aktuálních a předpovědních informací *Weather Service Group of Supreme Headquarters Allied Expeditionary Forces – WSG SHAEF* (Skupina povětrnostní služby Nejvyššího velitelství spojeneckých expedičních sil), která v té době měla, společně se spojeneckým velitelstvím, sídlo v anglickém městě Portsmouth.



Vedoucím meteorologickým důstojníkem skupiny byl v listopadu roku 1943 jmenován *Group Captain James Martin Stagg* (pozn.: *G/Cpt.* – čs. ekv. *plukovník*), který zároveň zastával funkci vedoucího meteorologického důstojníka britského Hlavního velitelství letectva.

Obr. 1 *G/Cpt.* J. M. Stagg

Funkci jeho zástupce vykonával vedoucí meteorologický důstojník velitelství *USAFE* (Vzdušných sil Spojených států v Evropě) *Colonel Donald Yates* (pozn.: *Col.* – čs. *plukovník*). Dalšími členy skupiny byli rovněž ředitel meteorologické a oceánografické služby *Royal Navy* (Královského námořnictva) a vedoucí meteorologický a oceánografický důstojník *Naval Weather Service US Navy* (Námořní meteorologická služby vojenského námořnictva USA). Norský důstojník *Oberstleutnant Dr. Sverre Petersen* (pozn.: *O/lt.* – čs. *podplukovník*) zastupoval *British Air Ministry Meteorological Office* (Meteorologický úřad hlavního velitelství letectva), kde působil jako vedoucí oddělení výškových radiosondážních měření dislokovaného v Dunstable, a v předválečném období působil jako vedoucí Regionálního předpovědního meteorologického centra v norském Bergenu.

Skupina při své činnosti úzce spolupracovala s *United Kingdom Meteorological Office* (Meteorologický úřad Spojeného království), který při jednání zastupoval ředitel úřadu *Sir Nelson Johnson*. První společná pracovní jednání *Skupiny meteorologické služby SHAEF* byla zahájena v lednu roku 1944: byly přijaty stálé operační postupy, jež stanovovaly úkoly jednotlivých meteorologických služeb pro způsob zabezpečení operace a pro vydávání předpovědí počasí na nejbližších pět dnů a od poloviny května 1944 na dalších až osmáct dnů. Od poloviny dubna probíhala pracovní jednání skupiny každý den. Plán k provedení operace *Overlord* byl dokončen a schválen dne 23. února 1944. Rozhodnutí o provedení operace vycházelo z předpokladu, že reálné meteorologické podmínky v „den D“ umožní ve velkém rozsahu nasadit všechny druhy letectva a že se zároveň budou vyskytovat přílivové podmínky příhodné pro rozsáhlý námořní vylodovací manévř.

Z těchto důvodů byl jako předběžný termín provedení stanoven první týden měsíce června roku 1944. Na dny 17. a 18. června totiž připadal úplňk a rovněž i nejvyšší hladina přílivu. Do této doby se od počátku měsíce vyskytovalo pouze šest dnů, kdy se měl z pohledu plánované operační činnosti ve správnou dobu vyskytovat maximální odliv, přičemž pouze tři z těchto dnů splňovaly další

podmínku, tzn. východ měsíce až po půlnoci a rovněž jeho maximálně padesátiprocentní svit. Takové podmínky byly značně důležité pro dostatečnou vizuální orientaci letových osádek, vzdušných (padákových a kluzákových) výsadků a osob v terénu, pro osvit cílů, navigačních a orientačních bodů a zároveň poskytovaly ještě určitou výhodu před odhalením nepřitelem. Pozdní východ měsíce měl umožnit, aby se vzdušně-výsadkové jednotky dostaly nad stanovené prostory ještě v době tmavé noci. Klidná mořská hladina měla podporovat činnost lodních výsadků, především však plavidel námořní palebné podpory, která se při vedení dělostřelecké palby za využití všech palubních zbraní musela pohybovat bokem k pobřeží, a proto byla značně citlivá na působení příbřežních mořských vln. Existence maximálního odlivu potom tvořila významný prvek podpory, protože minimální výška hladiny moře měla umožnit bezpečný přechod námořních výsadkových jednotek přes četné vodní ženíjní překážky a zátarasy v příbřežní oblasti díky včasnému vizuálnímu zjištění. S ohledem na aktuální stav počasí v den D však mohl být vlastní termín operativně posunut, přičemž bylo nezbytné, aby příznivé meteorologické, přílivové a astronomické faktory působily v maximální možné shodě.

Delší dobu před vlastním vyloděním organizovali spojení rozsáhlou zpravodajskou dezinformační kampaň, jejíž nedílnou součástí bylo rovněž šíření cíleně klamných radiových informací o aktuálním počasí v zájmových oblastech a jeho předpovědi včetně šíření klamných informací o smyšlené činnosti letectva a námořnictva v souvislosti s povětrnostními podmínkami.

Dne 23. února 1944 byly rovněž stanoveny kritické meze meteorologických podmínek, jejichž případný výskyt by představoval omezující faktory úspěšného provedení útočné obojživelné operace.

V rámci závěrečné plánovací konference bylo dne 28. května 1944 vydáno rozhodnutí provést vlastní vylodění některou noc a ráno v období mezi 5. až 7. červnem 1944. Od tohoto dne *Skupina meteorologické služby SHAEF* dvakrát denně upřesňovala předpověď počasí pro období stanovené k provedení operace. Ještě ve třetí dekádě měsíce května roku 1944 bylo počasí klidné, postupně se však vlivem výrazného oceánského atmosférického proudění zhoršilo. Počátkem června tak v prostoru operace a rovněž v přilehlých oblastech panovaly značně proměnlivé a složité, převážně neletové meteorologické podmínky, silný vítr a vysoce vzedmutá hladina moře. Tyto podmínky se v průběhu 3. a 4. června ještě postupně zhoršily a v té době se nejvyšší představitel *SHAEF* začali obávat o další vývoj pečlivě připravené invaze do Evropy.

V sobotu dne 3. června 1944 se předpověď dalšího vývoje meteorologické situace ukazovala jako velmi nejistá a nebylo jednoduché rozhodnout o dalším osudu dlouhodobě

| Bojová činnost | Omezující podmínky |
|--|--|
| námořní síly | Přízemní vítr v období dne D až D+2 nebude ve směru k pobřeží překračovat stupeň 3 (4–6 m/s), ve směru od pobřeží potom stupeň 4 (6–8 m/s); stupeň 5 (8–10 m/s) se může vyskytovat po omezenou dobu na otevřeném moři, zároveň se nad Atlantikem nebude vyskytovat období déle trvajících silných větrů způsobujících v kanálu vznik významných mořských vln. Dohlednost nejméně 5 km. |
| letecká doprava | Výška spodní základny oblačnosti v prostoru cíle nejméně 750 m nad terénem. Dohlednost v prostoru cíle nejméně 5 km. |
| těžké bombardéry | Množství nízké oblačnosti v prostoru cíle ne více než 4/8 pod výškou 1500 m nad terénem, výška spodní základny další oblačnosti nejméně 3300 m. Dohlednost v prostoru cíle nejméně 5 km. |
| střední a lehké bombardéry | Výška spodní základny oblačnosti v prostoru cíle nejméně 1400 m nad terénem. Dohlednost v prostoru cíle nejméně 5 km. |
| stíhací letouny a stíhací bombardovací letouny | Výška spodní základny oblačnosti nejméně 300 m nad terénem. Dohlednost nejméně 5 km. |
| vzdušné padákové a kluzákové výsadky | Přízemní vítr v prostoru cíle nejvíce 9 m/s, bez výskytu nárazů. Měsíční svit nejvýše 50 % velikosti měsíčního kotouče s východem po půlnoci. |
| pohyb vojsk | Terén dostatečně proschlý. Počasí bez dlouhodobých srážek, tak aby byl možný pohyb těžké techniky i mimo hlavní komunikace. |

Tab. 1 Omezující meteorologické podmínky stanovené SHAEF pro období dne D

připravované operace. Velitel invazních vojsk nejprve ráno v 08.30 hod. vydal předběžné rozhodnutí zahájit operaci dne 5. června 1944 v 00.00 hod., nakonec však ve 21.30 hod. vydal na základě doporučení meteorologické skupiny další předběžné rozhodnutí k posunutí původně plánovaného termínu ze dne 5. června na den 6. června 1944.

V neděli dne 4. června se vlivem silného větru vyskytovaly značně nevhodné meteorologické podmínky pro pohyb plavidel na volném moři a pro zahájení vylodovacího manévru. Současný výskyt nízké oblačnosti bránil bezpečné činnosti letectva, vyhledání vzdušných a pozemních cílů a omezoval podporu pozemních vojsk. Konvoje spojeneckého námořnictva, které již od 31. května pluly na moři, byly přinuceny na noc zakotvit v zálivech a zátokách na jižním pobřeží Velké Británie. Večer dne 4. června kolem 21.00 hod. po provedeném dokladu dalšího vývoje meteorologické situace nepanovala mezi nejvyššími veliteli shoda ohledně termínu zahájení operace. Zejména velitelé spojených vzdušných a námořních sil nabádali k opatrnosti a doporučovali další odložení termínu – až na období po 6. červnu 1944. V té době však hrozilo nebezpečí, že případné odložení vylodění o více než 48 hodin způsobí ztrátu nejméně čtrnácti klíčových dní. Další přesunutí termínu by totiž znamenalo značně zvýšenou

míru rizika, že nepřítel zjistí soustředování vojsk, a bude mít tak k dispozici informace o přípravách k provedení útoku. Rovněž bylo zřejmé, že požadované výchozí přílivové a astronomické podmínky se budou opakovat nejdříve až za měsíc, tedy v červenci roku 1944. Na základě doporučujícího stanoviska, které na rozdíl od ostatních přednesl velitel spojených pozemních sil *Marshal of the Army Bernard Law Montgomery* (pozn.: *MotA.* – čs. *polní maršál*), potvrdil *Supreme Commander* (nejvyšší velitel) spojených invazních vojsk *Army General Dwight David Eisenhower* (pozn.: *A/Gen.* – čs. *armádní generál*) svůj předběžný záměr zahájit operaci v časných ranních hodinách dne 6. června 1944.

Další den ráno, v pondělí 5. června, měl být na poradě hlavních představitelů SHAEF vydán rozkaz k zahájení nebo případnému zrušení operace. Proto byla usilovně řešena složitá otázka, zda dále pokračovat v dokončení procesu zaujetí plánovaných prostorů operačního rozvinutí vojsk, a tak nezvratně zahájit vlastní operační činnost, nebo vydat příkaz ke zrušení těchto příprav. Z tohoto důvodu bylo jedním z hlavních bodů programu porady vyhodnocení informace o očekávaném vývoji počasí v příštích několika dnech a o dopadech jeho vlivu na činnost invazních vojsk.

Dokladující *Vedoucí meteorologický důstojník SHAEF Group Captain James Stagg* na základě předpovědi počasí na příští dny navrhl, aby se v dosavadním průběhu přípravy operace pokračovalo i přes dosud (časné ráno dne 5. června) nepříznivé meteorologické podmínky, a zároveň podpořil předběžné rozhodnutí zahájit vlastní operaci na počátku dne 6. června. V té době, jak předpokládal, mělo nastat výrazné zlepšení počasí, které se potom mělo udržet ještě dalších přibližně 36 hodin, než se opět zhorší v souvislosti s přechodem další atmosférické fronty. Vlastní střednědobá předpověď počasí vycházela ze znalosti předpokládaného vývoje řídicí tlakové níže a očekávaného období přechodu s ní spojených atmosférických front a doprovodných projevů počasí.

Rozhodnutí meteorologického důstojníka vycházelo kromě vlastní analýzy synoptických map dále z údajů dálkového leteckého průzkumu počasí, z informací pozemních a lodních meteorologických stanic a rovněž z výsledků radiosondážních měření.



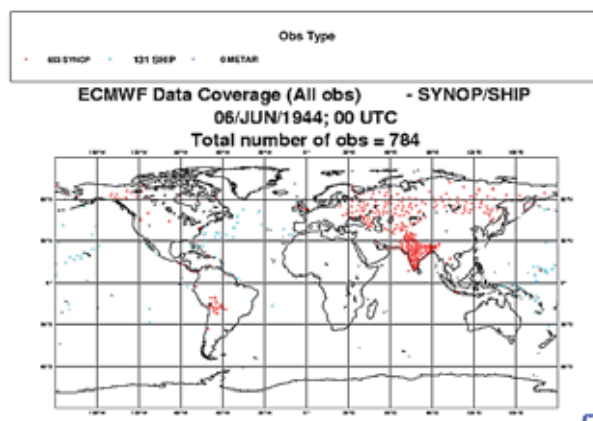
Obr. 2 Meteorologická jednotka armády USA při přípravě radiosondážního měření na Islandu v roce 1944



Obr. 3 Radioteodolit SCR-658 využívaný v době druhé světové války armádou USA

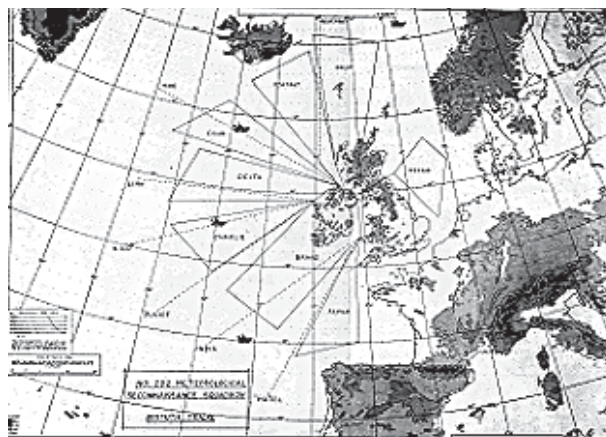
V té době měla meteorologická skupina ve prospěch vlastních analýz počasí k dispozici pravidelné meteo-

logické zprávy přibližně ze 660 pozemních meteorologických stanic a ze 140 námořních plavidel umístěných nebo plujících v nejrůznějších oblastech celého světa.



Obr. 4 Přehled míst, množství a druhů pravidelných meteorologických zpráv, které měla k dispozici spojenecká meteorologická služba v době zahájení vyloštění v Normandii dne 6. června 1944 v 00.00 UTC

Významnou roli v systému měření a pozorování počasí plnila v době přípravy operace *Overlord* fregata *HMS Grindall* britských *Royal Navy*, která od počátku dubna roku 1944 operovala ve středním Atlantiku, kde každou hodinu prováděla měření a pozorování počasí a každé tři hodiny výšková radiosondážní měření. Vzdušný dálkový průzkum počasí v té době prováděly 517.-521. *Meteorological Reconnaissance Squadrons RAF* (průzkumné meteorologické perutě) dislokované v Saint Eval, Tirez, Wicku, Gibraltar a Dockingu.



Obr. 5 Letové tratě a prostory dálkových průzkumů počasí RAF v roce 1941

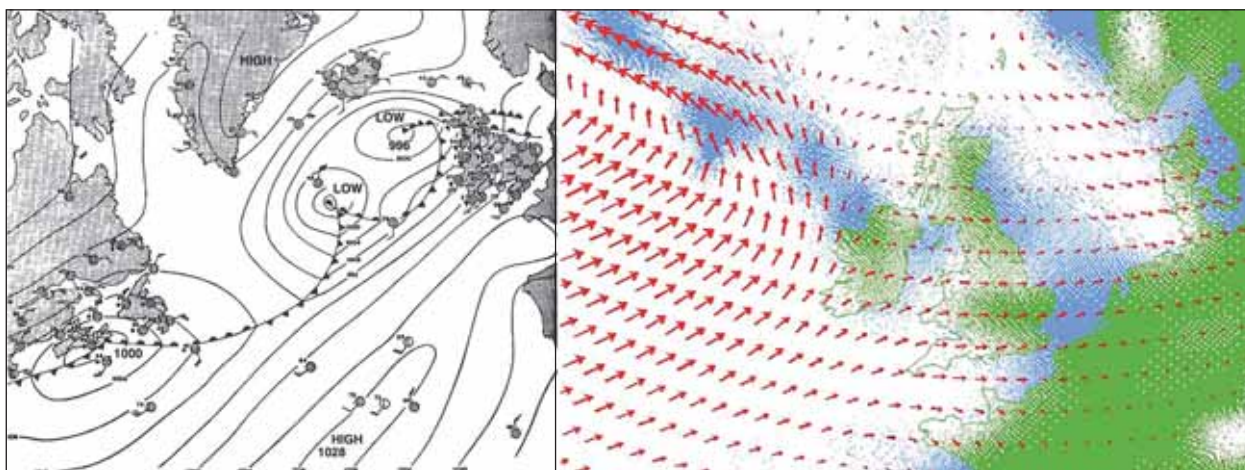
Byla to nejdůležitější předpověď počasí, jakou – nejen v rámci meteorologického zabezpečení vojenských operací – meteorologická služba kdy vydala. Na její přesnosti závisel úspěch 10 860 bojových a 4900 dopravních letadel a kluzáků, 7000 námořních plavidel nejrůznějšího výtlačku a určení včetně více než 1 000 000 příslušníků 16 invazních divizí a dalších jednotek podpůrných sil.

Po důkladné analýze, vycházející z předpokládaných meteorologických podmínek, vydal *Supreme Commander* v 04.15 hod. dne 5. června 1944 rozkaz zahájit operaci *Overlord* následující den v úterý dne 6. června 1944 v 00.00 hod. Večer dne 5. června a v noci na 6. června se začalo počasí rychle zlepšovat, došlo k protrhání nízké oblačnosti, vítr zeslábl a hladina moře se postupně zklidnila. Jednotky 82. a 101. vzdušně výsadkové divize USA a britské 6. vzdušně výsadkové divize zahájily časně ráno dne 6. června 1944 kolem 00.15 hod. padákový výsadek a následovány jednotkami vzdušných kluzákových výsadků společně rychle zajistily své předem stanovené cílové prostory. Vylodování prvních invazních vln na pobřeží Normandie bylo zahájeno v 06.30 hod. po předcházejícím mohutném leteckém bombardování příbřežních oblastí a soustředěné dělostřelecké přípravě námořního dělostřelectva. Do večera dne 6. června došlo ke spojení jednotek výsadkových a invazních vojsk, čímž byla zajištěna všechna stanovená předmostí.

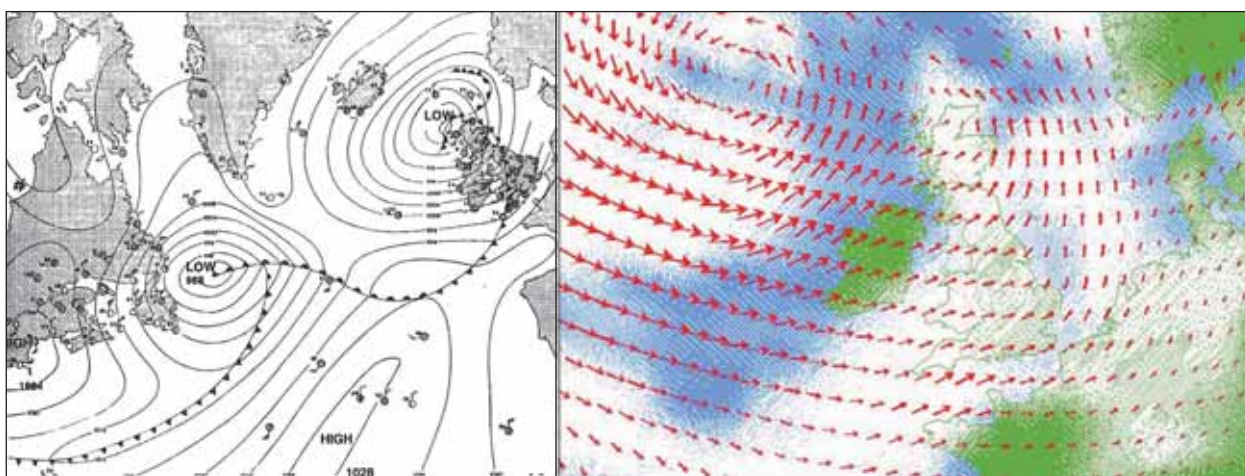
První meteorologické hlášení vydané ve 13.00 UTC meteorologickou stanicí rozvinutou na normandské *Sword*

Beach uvádělo převážně slunečné počasí a severozápadní vítr o rychlosti 6–8 m/s. Během dne 7. června se počasí v prostoru operace opět zhoršilo. Především silný nárazový vítr, výrazné dešťové přeháňky a vzduť mořská hladina začaly po několik dalších dní významně omezovat činnost vojsk. Počáteční cíle operace *Overlord* však již byly dosaženy. Šestý den po zahájení vylodění bylo na francouzském břehu rozmístěno a dále rozvíjelo úspěšnou bojovou činnost více než 300 000 příslušníků pozemních aliančních sil.

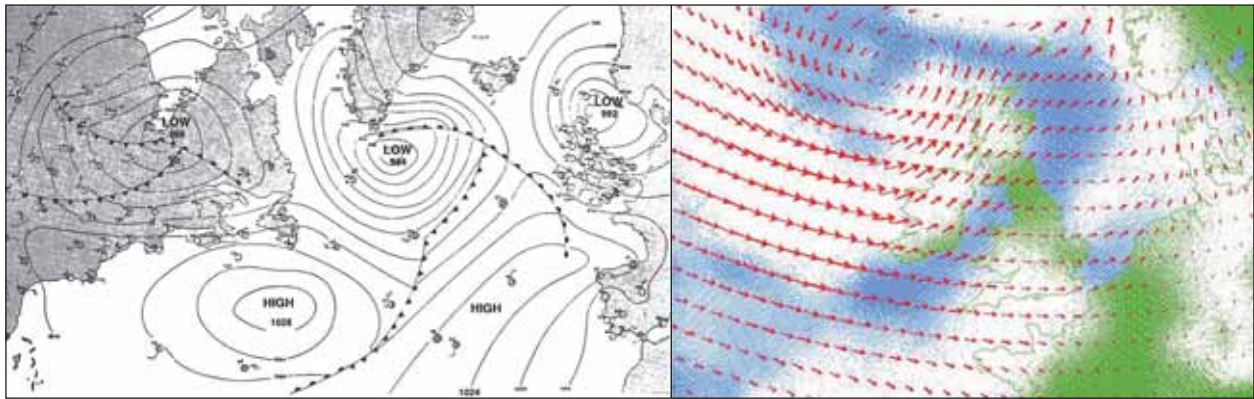
U příležitosti letošního 65. výročí operace *Overlord* připravilo *European Centre of Medium-Range Weather Forecast (ECMWF)*; Evropské centrum pro střednědobé předpovědi počasí v Readingu soubor grafických reanalýz synoptické situace ve dnech 3.–6. června 1944 včetně jejich digitální vizualizace. Z porovnání historických a současných zpětně analyzovaných synoptických meteorologických map je zřejmé, že činnost tehdejší skupiny meteorologické služby *SHAEF* a její rozhodovací procesy byly značně složité, avšak ve svém důsledku v rámci tehdejší úrovně poznání téměř dokonalé.



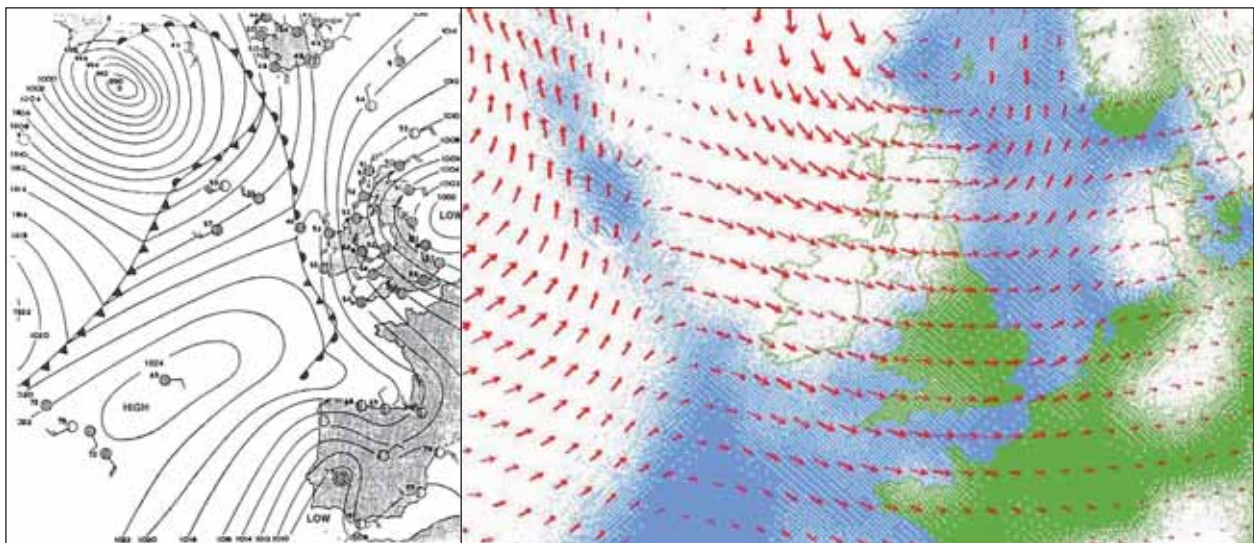
Obr. 6 Kopie originálu synoptické mapy (vlevo) a zpětná analýza synoptické situace zpracovaná ECMWF (vpravo) ke dni 3. června večer (18.00 UTC)



Obr. 7 Kopie originálu synoptické mapy (vlevo) a zpětná analýza synoptické situace zpracovaná ECMWF (vpravo) ke dni 5. června v poledne (12.00 UTC)



Obr. 8 Kopie originálu synoptické mapy (vlevo) a zpětná analýza synoptické situace zpracovaná ECMWF (vpravo) ke dni 6 června ráno (00.00 UTC)



Obr. 9 Kopie originálu synoptické mapy (vlevo) a zpětná analýza synoptické situace zpracovaná ECMWF (vpravo) ke dni 6. června večer (21.00 UTC)

Německá *Luftwaffe* v té době rovněž prováděla dálkové letecké průzkumy počasí nad Britskými ostrovy a Atlantikem, a tak *Luftwaffewetterdienst* (Meteorologická služba vzdušných zbraní), kterou tehdy v Paříži řídil *Dr. Walter Ströbe*, měla dostatek informací o existenci hluboké tlakové níže postupující přes Skotsko nad Severní moře. Avšak v té době naopak předpokládala, že se po několik dalších dní udrží dosavadní nevyhovující deštivé a větrné počasí.

Klíčovou úlohu ve vlastním zahájení operace *Overlord* tak sehrál moment překvapení – činnost spojeneckých vojsk byla zahájena ještě v době nepříznivých meteorologických podmínek a nepřátelské letectvo a námořnictvo z důvodů přetrvávajícího špatného počasí značně omezilo vzdušný a námořní průzkum. Německé štáby rovněž předpokládaly, že k zahájení operace budou spojenci potřebovat nejméně čtyři za sebou jdoucí dny s dobrými meteorologickými podmínkami, a proto na základě předpovědi vlastní meteorologické služby neočekávali, že za stávajících podmínek spojenci invazi zahájí. Shodou okolností dne 5. června zahájil velitel německých vojsk v západní

Evropě *Armeegeneral Gerd von Rundsted* (pozn.: *A/Gen.* – čs. *armádní generál*) dvoudenní *Kriegspiel* (štábní válečné cvičení) v Rennes, a tak velká část podřízených velitelů byla v noci na 6. června mimo své jednotky.



Obr. 10 Německý dálkový průzkum počasí, letoun Heinkel, He-111, osádka tři muži + palubní meteorolog-operátor

Dne 19. června 1944 zničily nejsilnější letní bouře za posledních deset let oba umělé vylodovací přístavní moduly na pobřeží Normandie. Během tří dnů trvání způsobily bouře na námořní technice pětkrát větší škody než vlastní působení nepřítele od začátku vylodění. Kdyby počátkem června došlo k dalšímu odložení operace *Overlord*, mohla být jejím výsledkem absolutní katastrofa.

V této souvislosti *Supreme Commander Army General Dwight David Eisenhower* konstatoval: „...poděkujeme bohům války, že jsme vyrazili, kdy jsme vyrazili.“ V pozdějším období vyhodnotil prezident Spojených států amerických *Harry Truman* význam 6. června 1944 slovy: „...den vybraný pro kontinentální vylodění byl pravděpodobně jediný den v měsíci červnu, kdy bylo možno operaci zahájit.“ Podle britského ministerského předsedy *Sira Winstona Spencera Churchilla* se: „...jednalo o nejsložitější a nejtěžší operaci, která se kdy uskutečnila. Složitost jejího zabezpečení spočívala ve vyhodnocení otázek přílivu a odlivu, větru, mořských vln, oblačnosti a dohlednosti, které se

týkaly vlivů moře a atmosféry na nejtěsnější kombinovanou činnost pozemních, vzdušných a námořních sil působících v bezprostředním kontaktu s podmínkami, které nemohly a nemůžou být plně předvídatelné.“

V tomto konkrétním historickém případě tak na jedné straně správná komplexní analýza meteorologické situace, přesný rozbor stávajícího počasí a úspěšná střednědobá předpověď počasí na několik nejbližších dní a naopak na straně druhé značné podcenění vývoje počasí ukázaly v plné míře poprvé v novodobých dějinách vojenství, že dovedné využití stávajících a předpokládaných povětrnostních podmínek při plánování, přípravě a vedení operací může mít strategický rozměr. Znalost očekávaného střednědobého vývoje meteorologických podmínek tak jedné straně konfliktu poskytla příležitost k dosažení strategické iniciativy, umožnila rozvíjet operační umění a vést efektivní a bezpečnou bojovou činnost vojsk, avšak pro druhou stranu měly jejich neznalost a podcenění fatální důsledky.

Literatura

BÁRTL, Stanislav. Muž z meteorologické fronty : podivuhodný příběh českého exulanta, bývalého majora RAF, profesora E. B. Krause. *Letectví a Kosmonautika*. 1999, č. 8, s. 13–15 (489–491). ISSN 0024-1156.

Historic Squadrons [online]. *Royal Air Force*. c2009 [cit. 11. 11. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.raf.mod.uk/history/historicsquadrons.cfm>>.

KRAUS, E. B. How the Met Recce Flights began. *Meteorological Magazine*. 1985, 114, s. 24–30. ISSN 0026-1149.

MAREK, Jindřich. *Válka v Arktidě : zapomenuté bojiště meteorologické války v letech 1940–1945*. 1. vyd. Praha : Epocha, 2006. 254 s. Edice Polozapomenuté války, sv. 8. ISBN 80-87027-10-8.

Meteorological Reconnaissance A Brief Introduction (Part 1) [online] [cit. 11. 11. 09]. Dostupný z WWW: <http://www.202-sqn-assoc.co.uk/metbrief_a.htm>.

OGDEN, R. J. *Meteorological Services Leading to D-Day* [online]. Reading : The Royal Meteorological Society, July 2001. 24. s. ISBN 0 948090 17 0 [cit. 11. 11. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.rmets.org/pdf/hist03.pdf>>.

SEIFERT, Vladimír. Předpověď počasí na den D. *Meteorologické zprávy*. 1994, roč. 47, č. 5, s. 156–158. ISSN 0026-1173.

ZIMMER, František. *L. P. 31 : Letecká meteorologie*. Czech Air Publication for Official Use Only. London : Czechoslovak Translation and Printing Centre of Czechoslovak Inspectorate General, 1944. 194 s. 2 příl.

Recenze: mjr. Ing. Josef Novotný, Ph.D.

Kartografická a geodetická příprava vylodění v Normandii

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

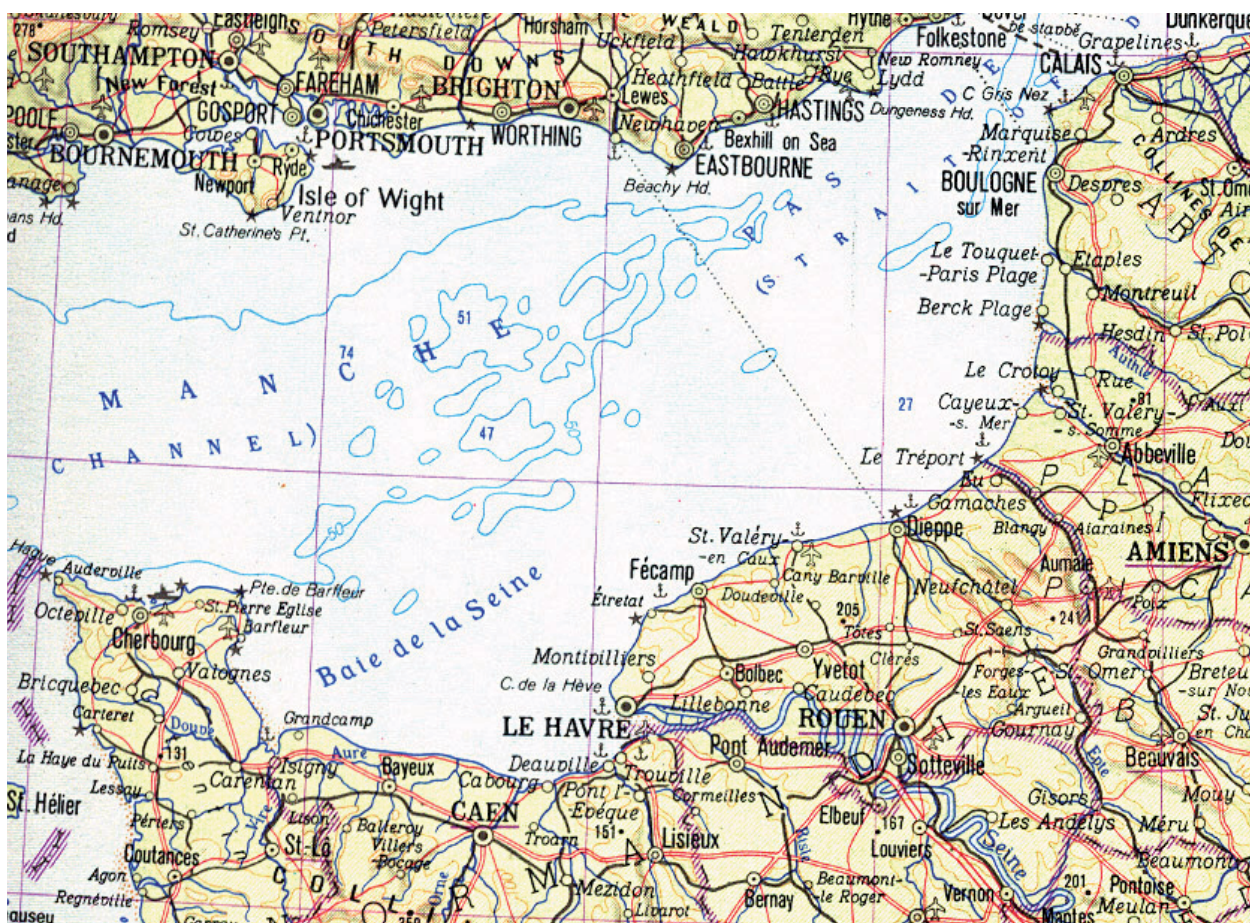
Úvod

Dne 6. června 1944 v 6.30 hod. bylo v Normandii na severozápadním pobřeží Francie na plážích označených jako Gold, Sword, Utah, Omaha a Juno zahájeno vylodění spojenců. Tato operace dostala název OVERLORD (Nejvyšší vládce). Invaze se zúčastnilo 120 000 vojáků ze Spojených států, Británie, Kanady, Polska (také Belgičané a Francouzi), kteří byli podporováni výsádkem 20 000 parašutistů. V průběhu následujícího týdne se vylodilo dalších 690 000 spojeneckých vojáků.

Tento den, označovaný jako D-Day, se tak stal dosud nejrozsáhlejší kombinovanou válečnou operací. Spojenci se na ni připravovali již od konce roku 1942. K reálným opatřením bylo přistoupeno koncem roku 1943 na základě dohody představitelů protihitlerovské koalice o otevření další fronty v Evropě. Součástí příprav bylo i geodetické a kartografické zabezpečení zahrnující pořizování leteckých snímků, transformaci souřadnic geodetických sítí, radarové určování polohy, aktualizaci

stávajících a tvorbu nových topografických map, geografických, velitelských, leteckých a námořních podkladů nezbytných k plánování operací a velení vojskům, k navigaci, přesunům a pohybu v terénu. Velký význam měla také podrobná znalost meteorologické situace a námořní a pobřežní geologie.

Všestranné geografické zabezpečení bylo významným faktorem ve všech fázích přípravy a zabezpečení invaze. Stěžejní význam měla zejména aktualizace stávajících topografických podkladů, doplnění vojensko-technickými údaji a informacemi o objektech pevnosti Evropa – „Festung Europe“. Kromě poloh a klasifikace zdí, bunkrů samotného valu bylo třeba znát postavení dělostřelectva, překážky na souši i pod vodou (oceloví jezci, zapuštěné traverzy), minová pole a také mít informace o geologii mořského dna a pobřeží, znát charakteristiky chování moře v závislosti na čase a ročním období. K získávání takových aktuálních informací významně přispívali příslušníci francouzského hnutí národního odporu, kteří je osobně získávali a předávali do Anglie.



Obr. 1 Prostor kanálu La Manche, předpokládaný prostor vylodění [Ryan, C. *Nejdelší den*. Praha, 1968]

Shromažďování topografických podkladů a tvorba map

Topografické mapy středních měřítek, které měli spojenci k dispozici, byly především národní mapy Francie, dále anglické mapy Calaiského průlivu, La Manche a pobřeží Francie. Největší zájem byl soustředěn na topografické mapy pobřeží nejen Francie, ale i západní Evropy, kde probíhala výstavba západního valu a jeho obranných objektů. Kromě map topografických byly připravovány navigační mapy námořní, letecké a mapy hydrologické.



Obr. 2 Rozsah opevňování v pobřežní linii západního valu

Spojencům byly k dispozici předválečné mapy Francie měřítek 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 500 000 a také anglické topografické mapy, ovšem vzhledem k jejich obsahovému zastarání byla nutná aktualizace. Podkladem aktualizací byly jednak aktuální letecké snímky, dále náčrty a informace dodávané příslušníky hnutí odporu. Kartografické zpracování probíhalo na pracovištích americké armády a v kartografických zařízeních anglické Military Survey.



Obr. 4 Terénní podmínky pro vylodění a invazi byly složité – pobřežní srázné skalní útvary mezi plážemi byly součástí západního valu

Topografické mapy Francie byly průběžně aktualizovány, opatřovány dotiskem souřadnicové sítě a využity jako spojenecké, transformované topografické podklady pro standardní mapovou tvorbu.

Hydrografové a hydrologové vytvářeli speciální mapy, tzv. chartmaps čili námořní mapy, obsahující kromě situace také údaje o přílivu a odlivu, pobřežní geologii a výsledky hlubinných echologických sondáží. Díky vzájemné spolupráci armádních složek bylo množství prací a opatření zcela originálních, založených na výsledcích aktuálních studií a prognóz.



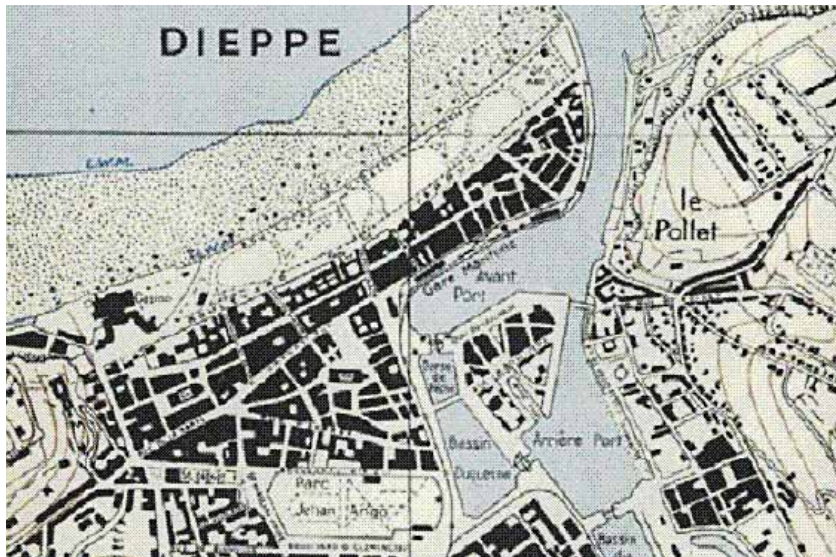
Obr. 3 Symbolika britské Military Survey

Stav mapové tvorby, distribuce milionů výtisků 3 126 druhů map pro zabezpečení invaze v Normandii je uveden v následující tabulce:

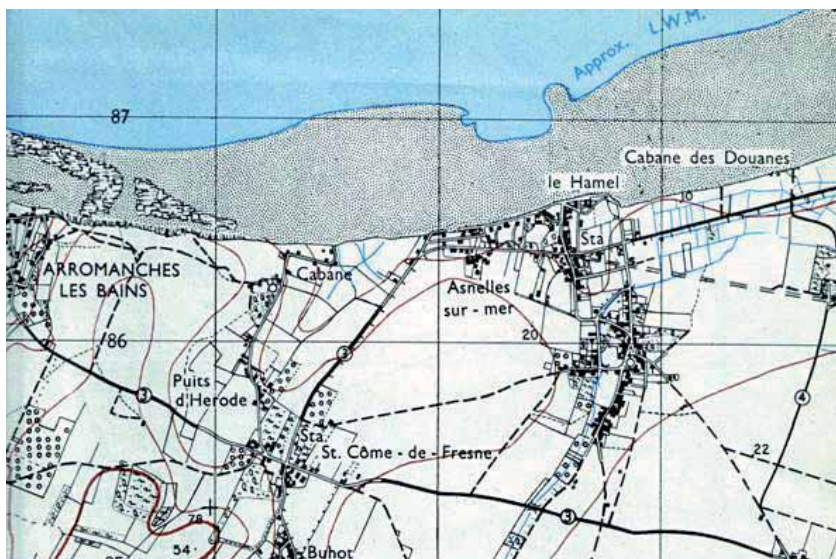
| Tvorba a zásobování mapami | 1943 | 1944 |
|------------------------------|------------|-------------|
| Nově připravované mapy | 3 408 | 4 003 |
| Aktualizované starší mapy | 2 273 | 3 424 |
| Mapy připravené k rozmnožení | 9 570 | 9 289 |
| Pořízené nové výtisky | 90 739 400 | 161 752 227 |
| Dodáno výtisků | 54 000 000 | 104 618 951 |

Polní a námořní geodetická měření a mapování

V rámci geografické a zpravodajské přípravy válčiště bylo prováděno letecké snímkování, které bylo mj. využito k aktualizaci obsahu existujících map a k fotogrammetrickému vyhodnocení nedostatečně pokrytých lokalit. Hlavní hydrograf námořnictva byl odpovědný za splnění požadavků na námořní vyměrování a mapování. Nové mapy byly vytvořeny převážně již v Mercatorově zobrazení a obsahovaly podrobnou topografickou situaci pobřeží. Ředitel vojenského mapování zabezpečoval pozemní a letecké mapy a také vztažná geodetická data využitím sou-



Obr. 5 Francouzská mapa části pobřeží v měřítku 1 : 10 000



Obr. 6 Francouzská mapa části pobřeží Normandie, měřítko 1 : 25 000



Obr. 7 Topografická mapa Francie 1 : 50 000

řadnicových údajů triangulačních sítí, odsouváním souřadnic z map a přímým geodetickým měřením. K určování souřadnic v pobřežní oblasti byly užívány kromě klasických geodetických metod také gyroskopické a radiové prostředky, například radarová technika SCR-584 Close Control Unit, a ke stanovení poloh vzdušných cílů technika TAC (Tactical Air Control). Dalším důležitým faktorem mobility vojsk byly informace o intenzitě měsíčního svitu kvůli dostatečné viditelnosti při rozlišování detailů pobřeží a dále znalosti časové periodicity přílivu a odlivu kvůli klidné hladině moře. Eisenhower se při nesčetných štábních cvičeních s přizvanými geografickými a meteorologickými pracovníky naučil rozpoznávat a hodnotit všechny přírodní faktory podmiňující úspěch vylodění. Žádoucí byl pouze mírný vítr vanoucí do vnitrozemí, jenž by vyčistil pobřeží od kouře tak, aby nebyly zahalovány cíle. Úspěšný průběh vlastního vylodění a jeho zdárné pokračování si také vyžadovalo alespoň tři další klidné dny po dni D, aby mohl úspěšně proběhnout přísun dalších posil a materiálu.

Mezi úkoly zeměměřičů patřilo také projektování podmořských tras uložení potrubí k přepravě pohonných hmot z Anglie na pobřežní skladové lokality a nádrže.

Pracoviště topografické a kartografické služby byla jednak v objektech americké služby v USA, kde probíhala především náročnější kartografická tvorba a tisk nákladů nových map. V Anglii byly aktualizovány stávající a získávané francouzské mapové podklady, vyhodnocovány letecké snímky, připravovány podklady a také prováděno náročné plánování a distribuce map pro armádní součásti, letectvo a námořnictvo.

Topografické polní mapové podklady a situační informace

Aktuální záznamy bojové situace před a v průběhu operací vylodění byly uskutečňovány příslušníky složek geografické podpory s využitím schémat a náčrtů uskutečňovaných bojovým a topografickým průzkumem, obvykle situačně vkládaných do existujících kartografických podkladů.

Vylodění se mělo uskutečnit při odlivu, aby byly zřetelně viditelné pobřežní překážky instalované německou obranou na základě Rommelových pokynů; na odlivu tak záviselo načasování celé operace. Dalšími důležitými faktory rozhodování byla intenzita měsíčního svitu, dostatečná viditelnost k určení charakteristik průběhu mořského dna a břehů a také klidnost hladiny moře, periodicky vyhodnocovaná podle leteckých snímků.

Geografické mapové štábní podklady

Díky pochopení redakce časopisu *American Surveyor* (Marc Cheves, LS Editor „*The American Surveyor*“) můžeme uvést ukázkou tehdejších základních štábních geografických a kartografických podkladů s doplněnými situačními válečnými informacemi. Podklady sloužily štábům ke studiu situace, k přípravě rozhodnutí a v generalizované formě také k dodatečnému informování parlamentů a vlád.

Závěr

O profesionální úrovni spojeneckých zeměměřičů svědčí jejich péče o dodržování jednotného geodetického systému a společného kartografického zobrazení – military grid. Britské jednotky *Survey Regiment, Engineer Survey*, americké *Engineer Topographic Battalions, Observations Battalions* pohotově



Obr. 8 Topografická mapa Francie 1 : 100 000



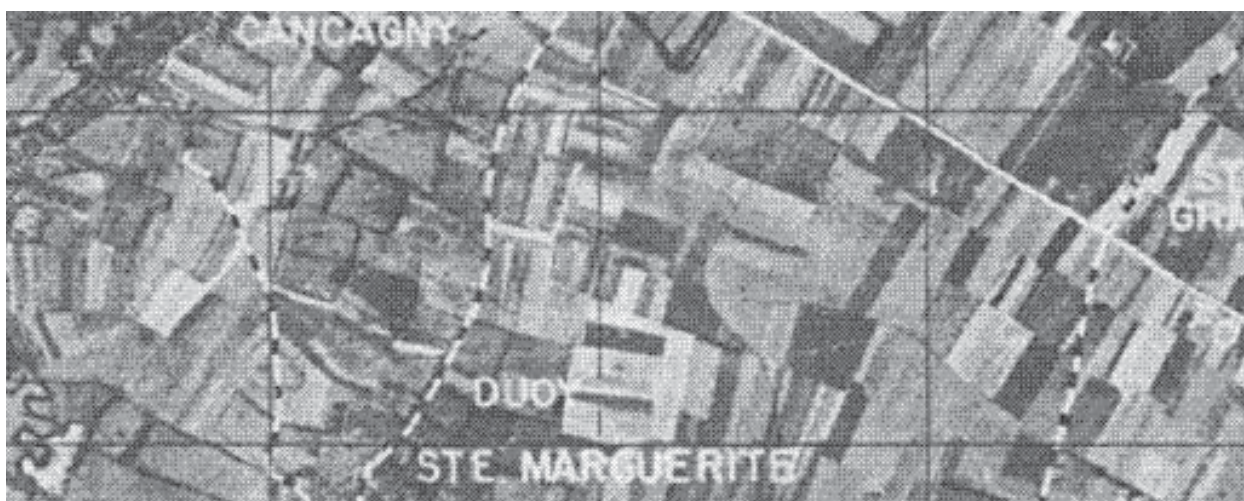
Obr. 9 Topografická mapa Francie 1 : 250 000



Obr. 10 Orientační anglická geografická mapa Francie



Obr. 11 Snímek pro pozemní fotogrammetrické vyhodnocení terénu pobřeží Normandie



Obr. 12 Jeden z dvojice leteckých měřických snímků, připravený pro fotogrammetrické vyhodnocování



Obr. 13 Letecký snímek pořizený 6. června 1944 (výřez)

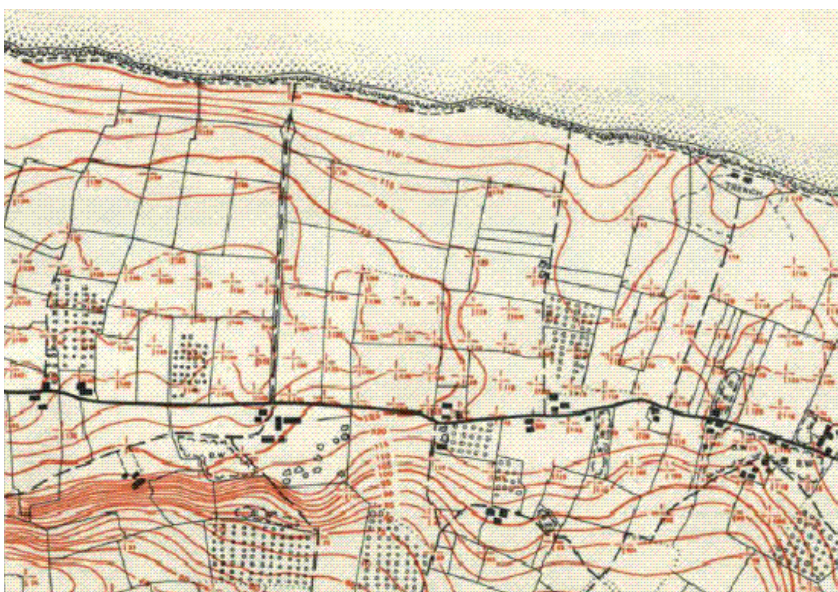
určovaly souřadnice kontrolních bodů na pevnině; při měření teodolity často nepoužívaly stativy vzhledem k ohrožení německými ostřelovači. V mapové tvorbě byly používány osvědčené kanadské a americké kartografické pracovní postupy, grafické metody, multiplexy při zákresu aktualizčních detailů podle snímků leteckého průzkumu. Soudobé prameny vysoce hodnotí úroveň a pohotovost kartografické tvorby a polygrafie – během dvou let bylo pro invazi vyprodukováno 170 000 000 výtisků map. Mapy měřítek 1 : 12 500 a 1 : 25 000 sloužily k identifikacím obranných objektů a jako plány měst, mapy v měřítku 1 : 50 000 pro přehledy pobřežních lokalit a 1 : 150 600 pro rozmístění skladů a parkování. Geologové vytvořili mapy 1 : 5000 s prvky možných rizikových ohrožení výsadků a charakteristikami využitelnosti pobřežního terénu pro trasy automobilní dopravy.

Na sklonku dne 6. června 1944 měli spojenci na pobřeží Francie vysazeno více než 150 000 vojáků s výzbrojí a podařilo se jim obsadit více než 200 km² území okupované Francie. Vzhledem k rozsahu operace byly ztráty poměrně nízké – Američané měli přibližně 6000 padlých a raněných, Britové a Kanadáné 3500.

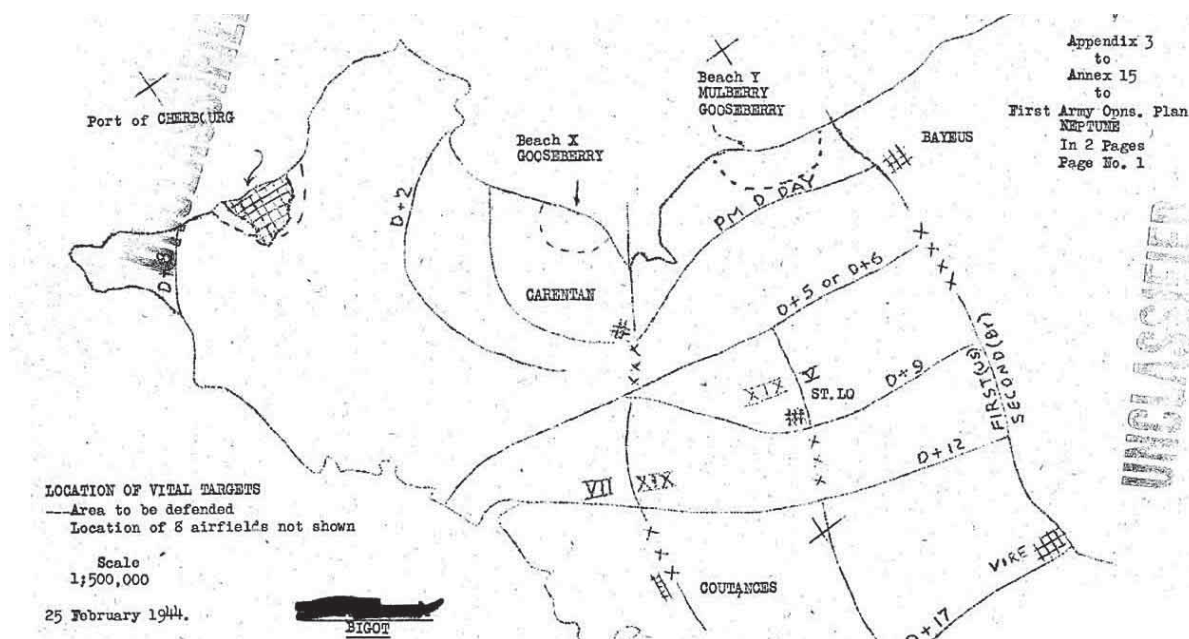
Odkaz tehdejších událostí pro současnost spočívá v aktivním pochopení významu geografického zabezpečení pro úspěšnost vojenských operací. Zahrnuje rozsáhlou informační agendu, znalosti a využívání historických zkušeností, pochopení procesu prolínání technických a přírodních aplikací klasického a moderního zeměměřičství. Dnešní doba klade další nároky na znalosti prostředí a jeho přírodních podmínek, vyžaduje technologický nadhled a aplikační pohotovost jak tvůrců, tak uživatelů geografických informací a map všech typů. Moderní technologická a praktická příprava profesionálů vojenské geografie a uživatelů geografických informačních systémů zahrnuje také základy dalších přírodních věd – geologie, meteorologie, hydrologie a geofyziky.



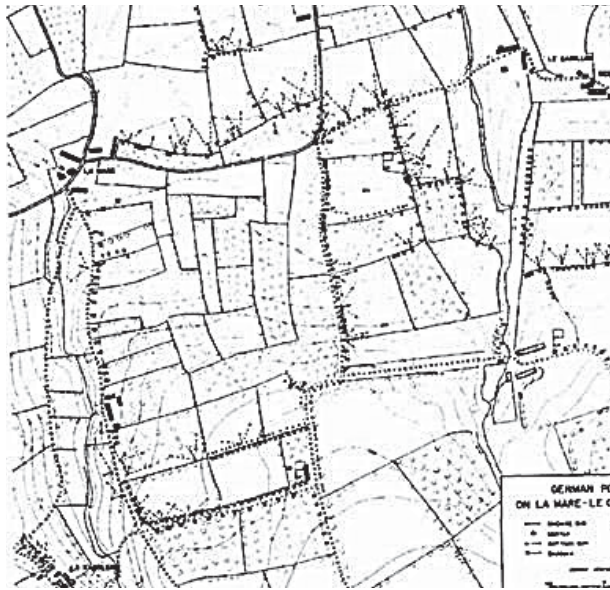
Obr. 14 Letecký snímek pořízený k aktualizaci situace na topografické mapě



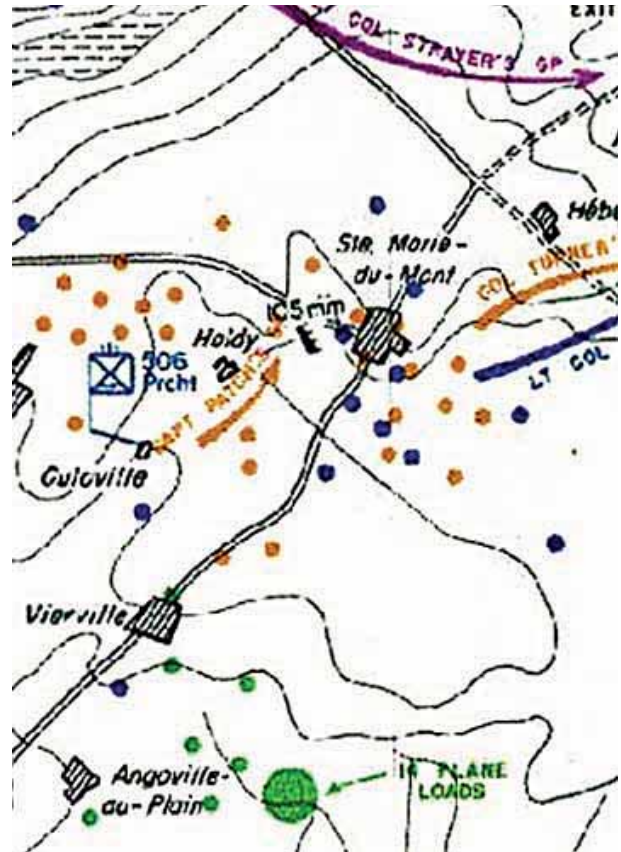
Obr. 15 Fotogrammetrické vyhodnocení topografie pobřežní pláže



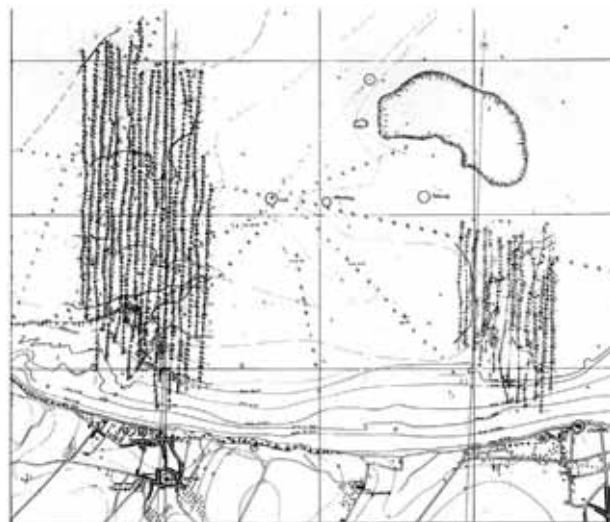
Obr. 16 Náčrt celkové situace a rozmístění nepřátelských protiletadlových palebních prostředků v prostoru předpokládaného vylodění podle výsledků průzkumu z počátku roku 1944



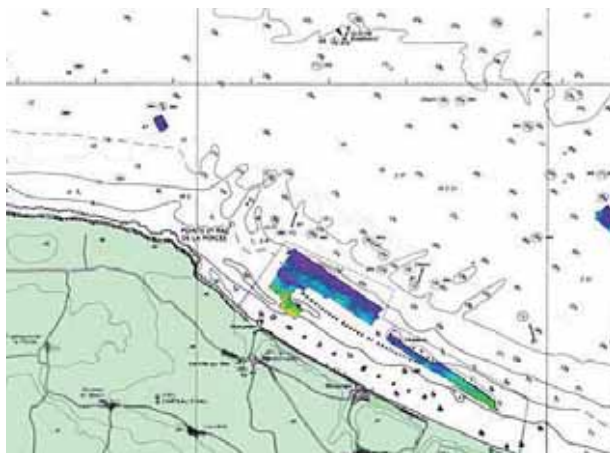
Obr. 17 Bojová situace – postavení německé obrany; autentický záznam do topografické mapy



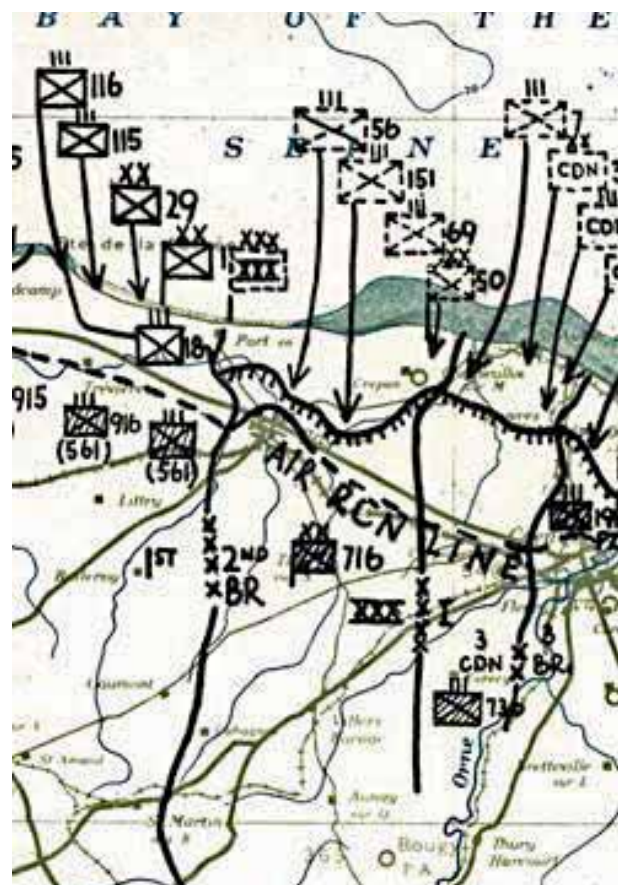
Obr. 20 Polní náčrt



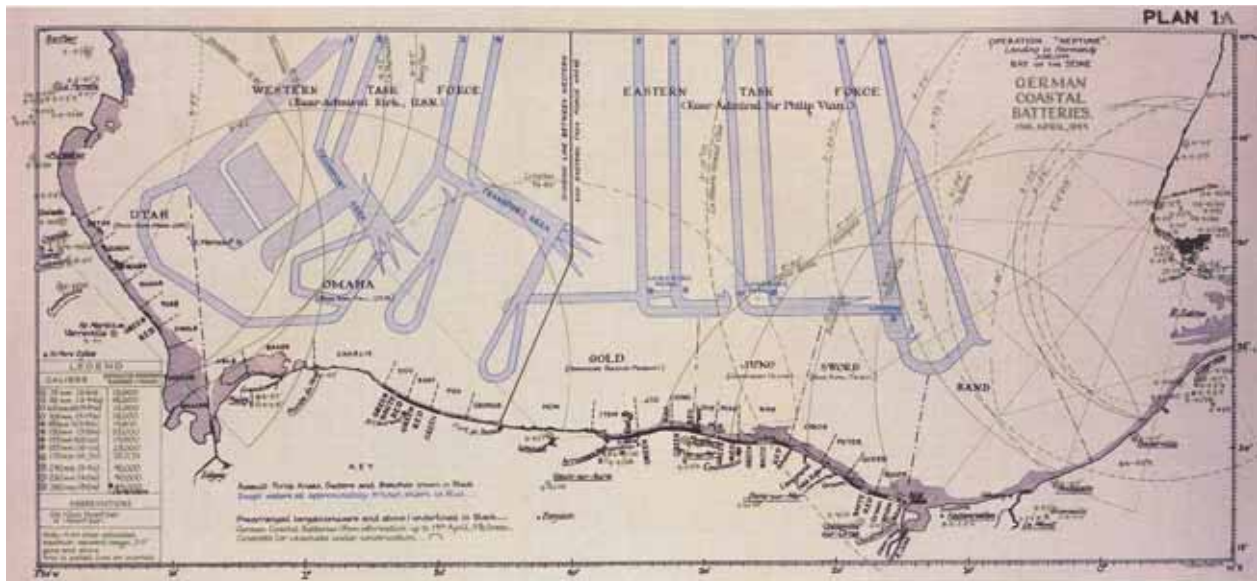
Obr. 18 Měření průběhu a hloubek mořského dna v prostoru vylodění pro vyhotovení jeho topografie



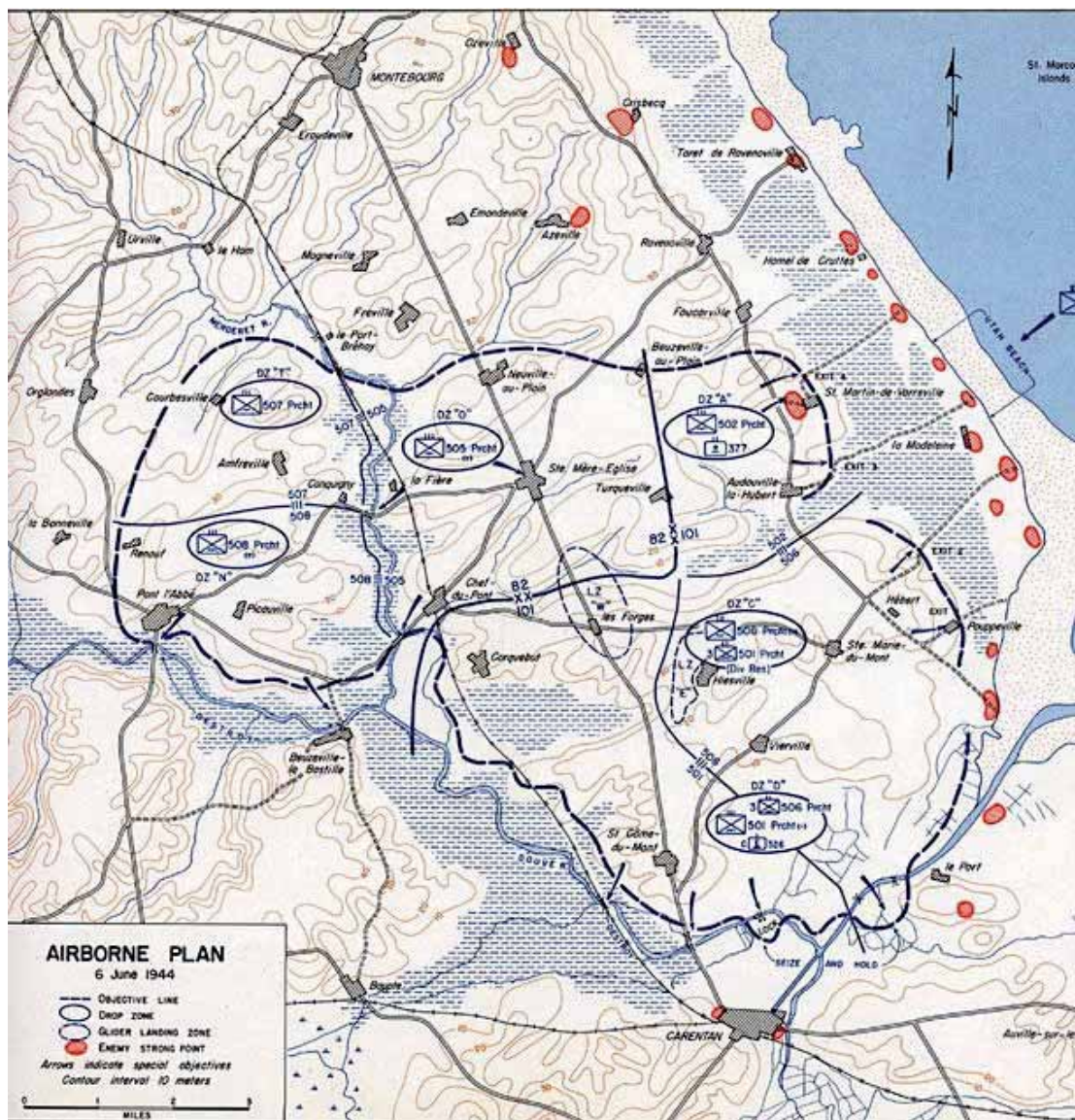
Obr. 19 Kóty s uvedením hloubek mořského dna v pásnu pláže Omaha Beach



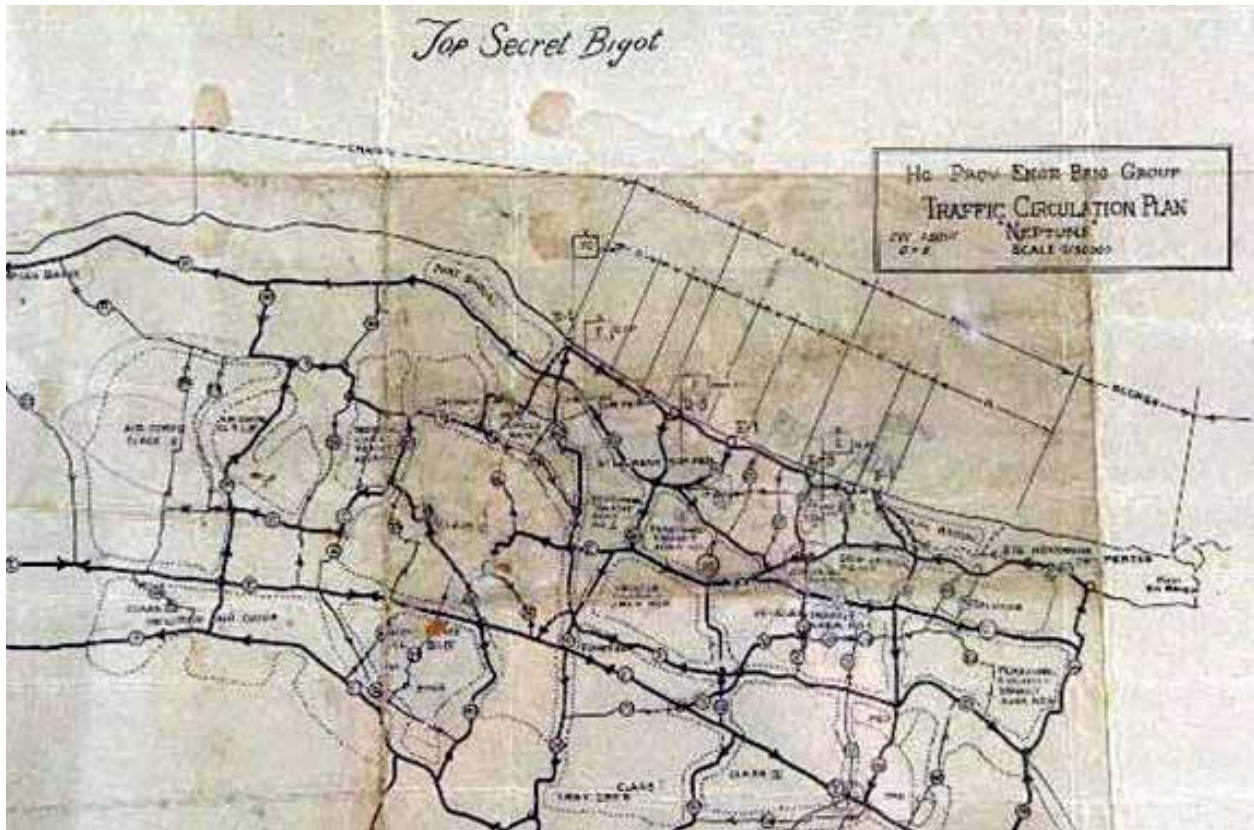
Obr. 21 Velitelská mapa – plánování operací



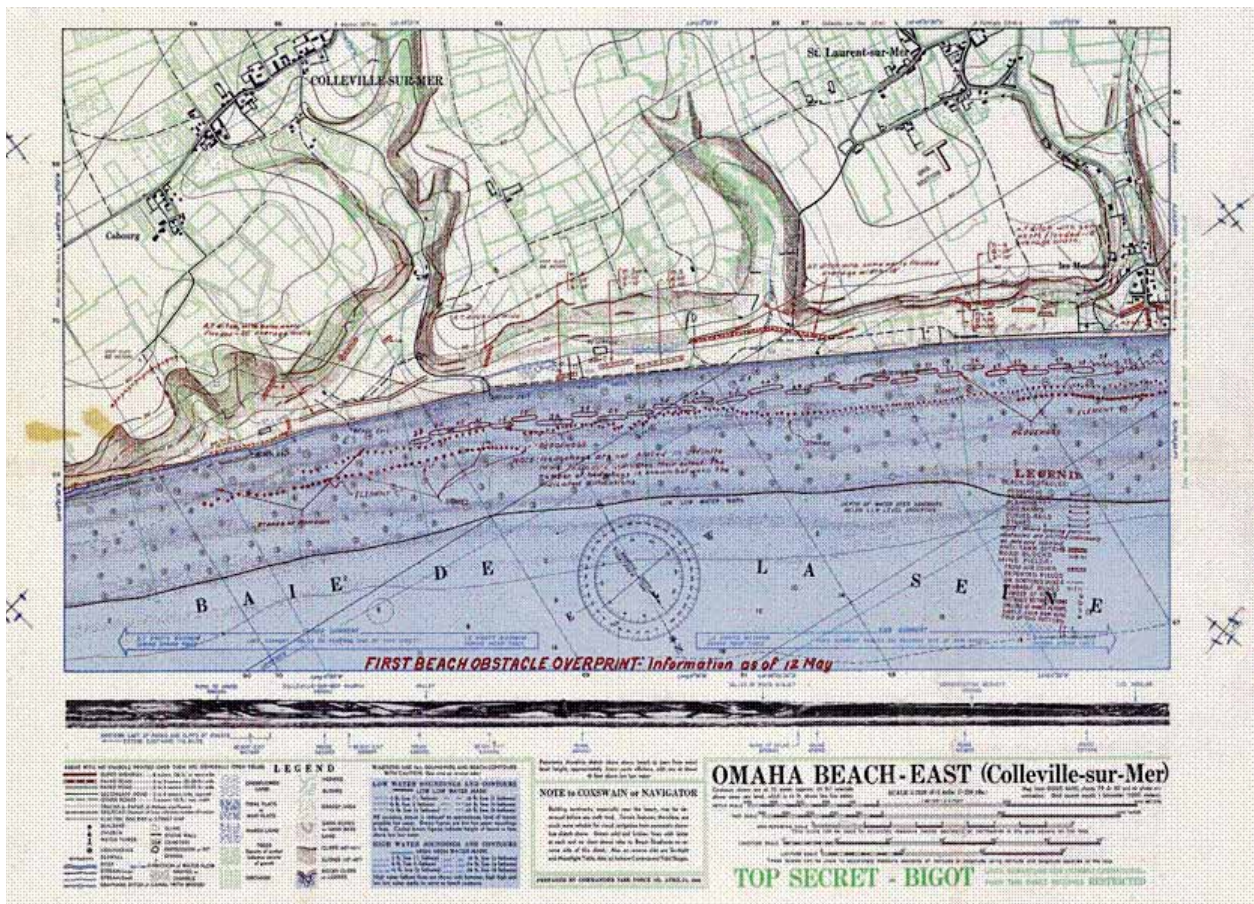
Obz. 22 Palebná postavení německého pobřežního dělostřelectva na pobřeží v den D



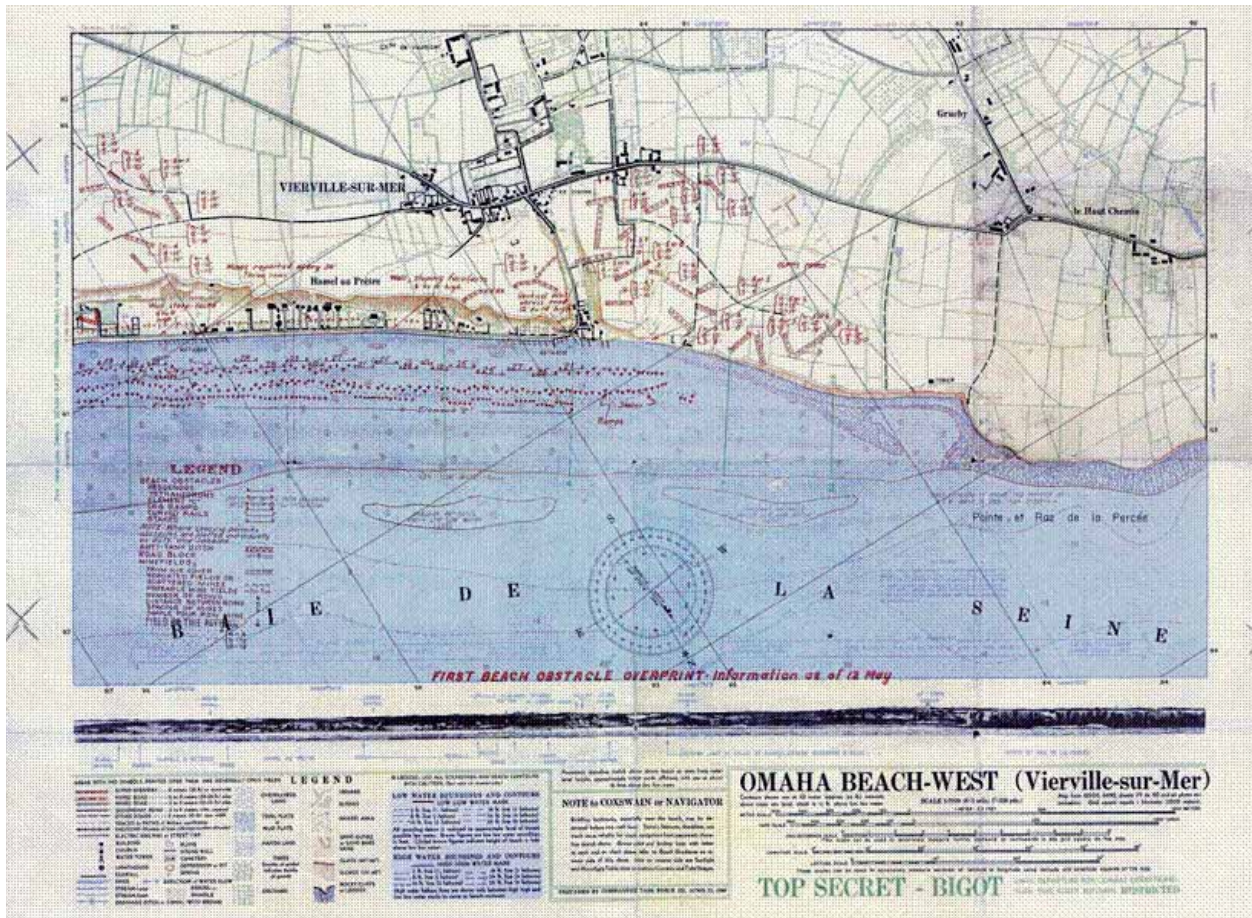
Obz. 23 Plánované přesuny invazních sil – operace „Neptun“; pracovní mapa měřítka 1 : 50 000



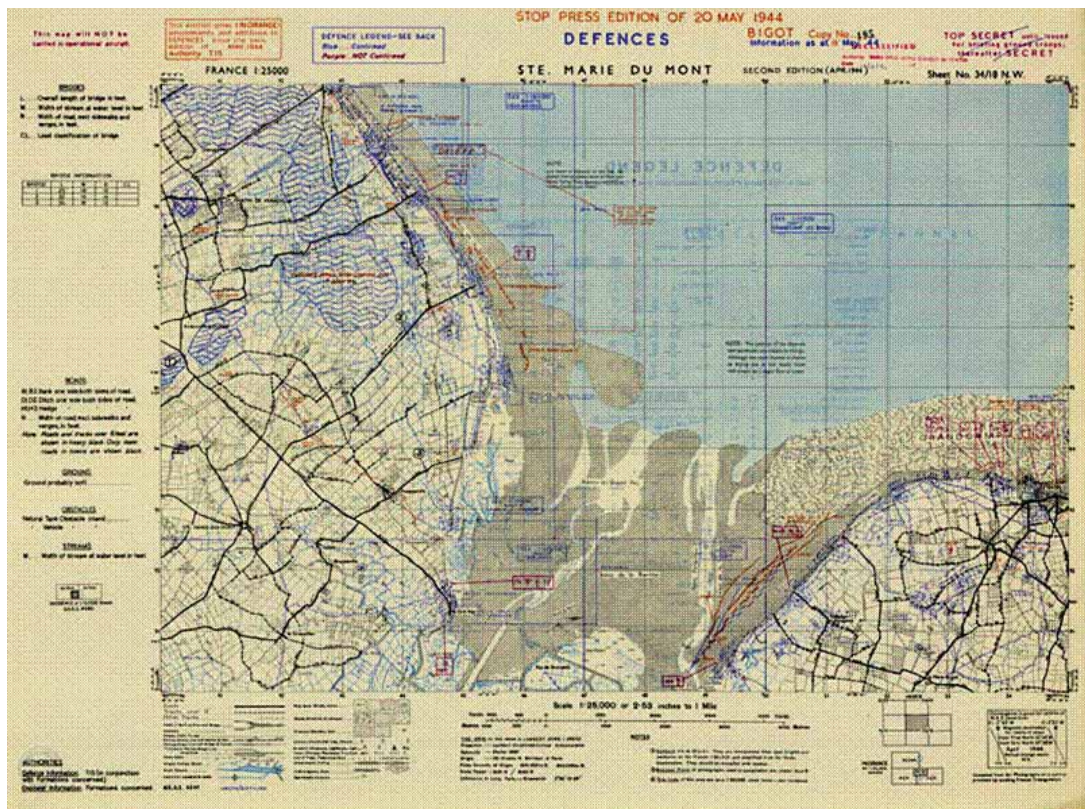
Obr. 24 Plánované přesuny invazních sil – operace „Neptun“, pracovní mapa měřítka 1 : 50 000



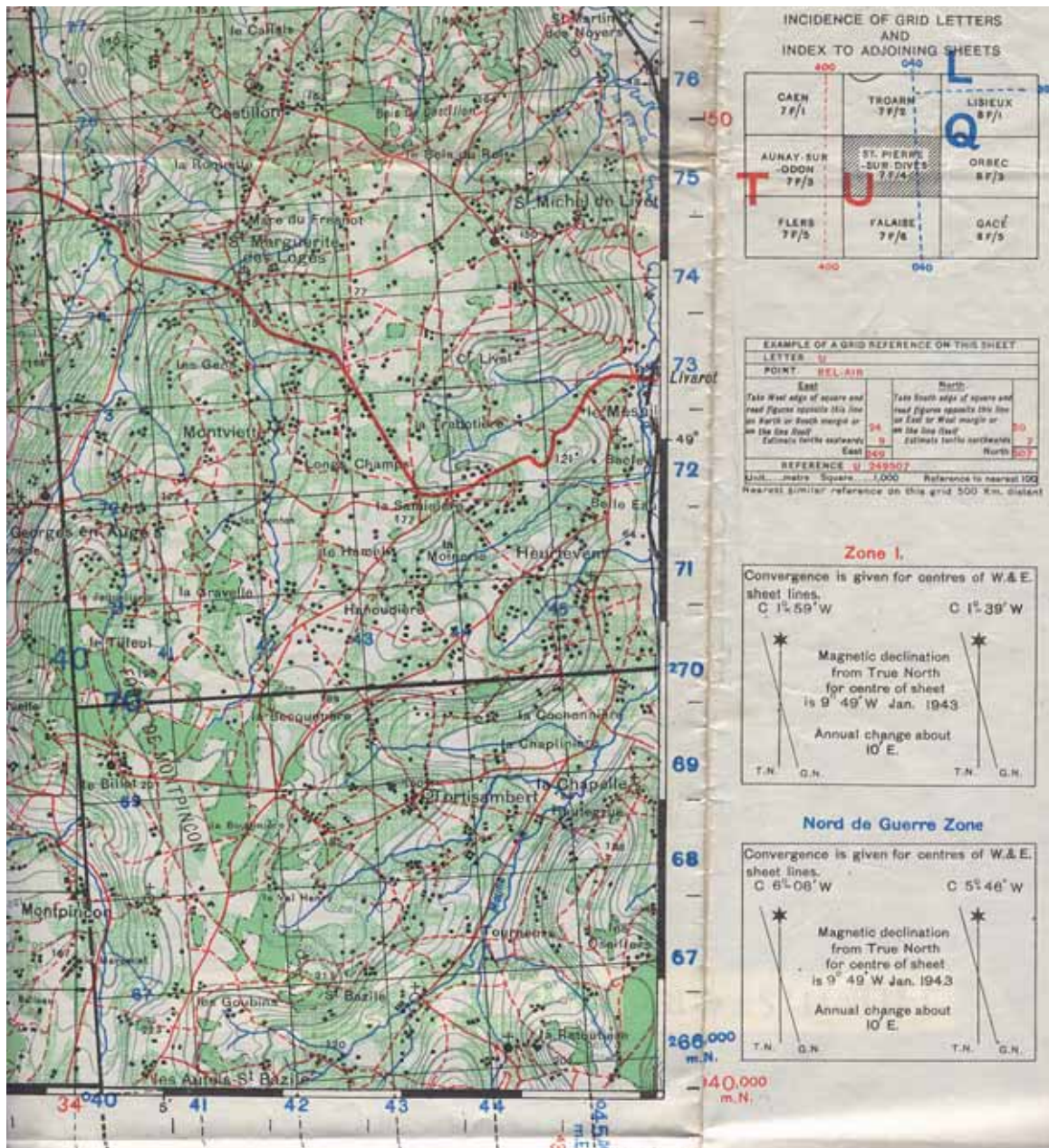
Obr. 25 Standardní štábní geografické invazní podklady, list OMAHA Beach-East – A4 CMYK, měřítko 1 : 7920



Obř. 26 Standardní řtábní geografické invazní podklady, list OMAHA Beach-West – A4 CMYK, měřítko 1 : 7920



Obř. 27 Reprodukce originálu řtábní mapy vrchního velení, měřítko 1 : 25 000



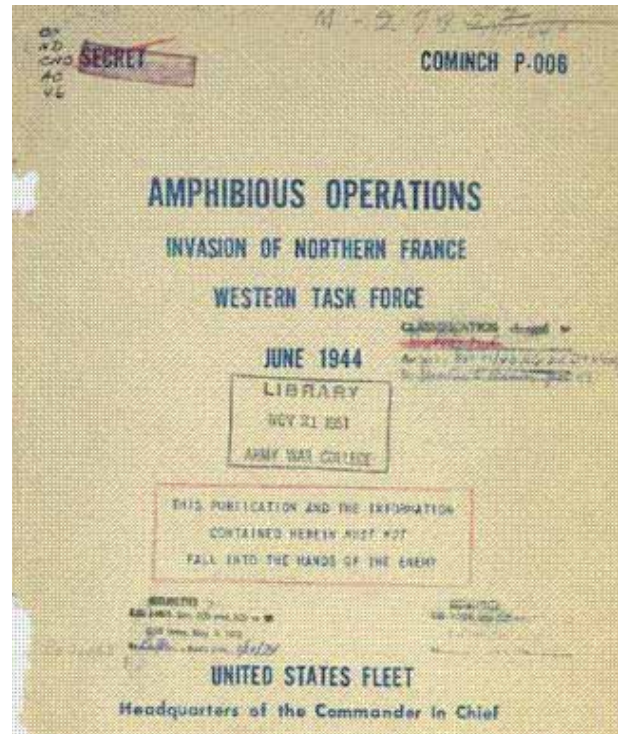
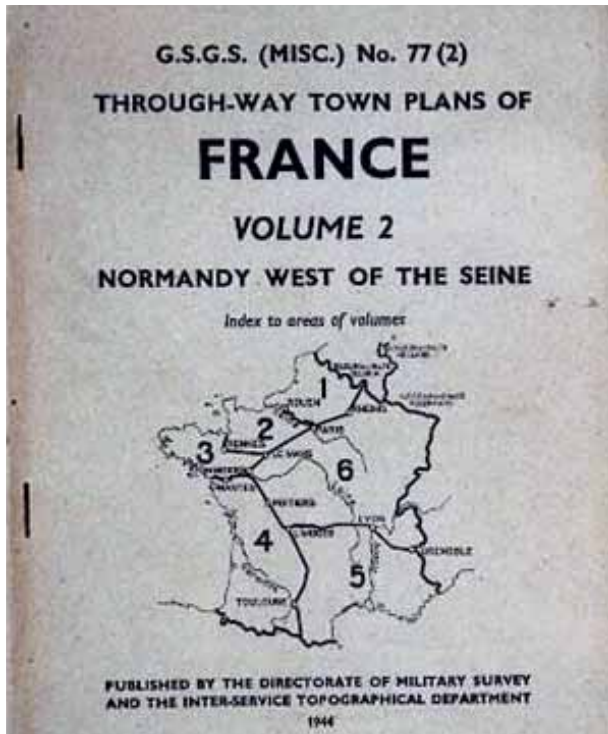
Obr. 28 Aktualizovaná a adaptovaná francouzská topografická mapa měřítka 1 : 50 000 zpracovaná a vydaná v Anglii (výřez)



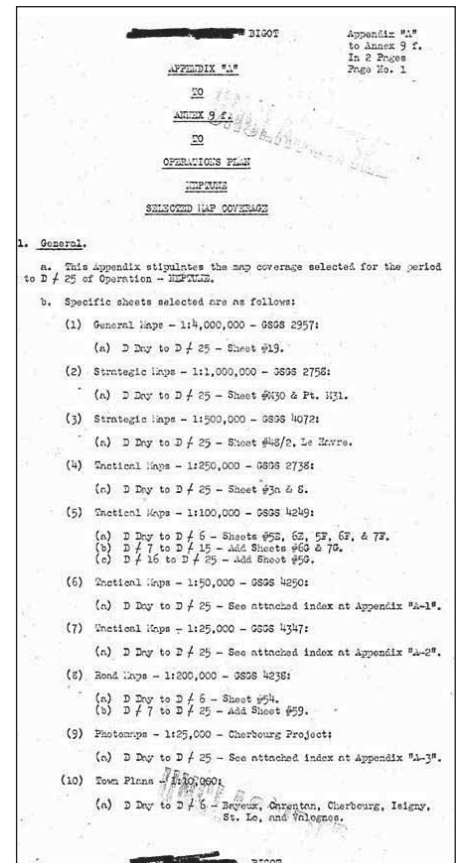
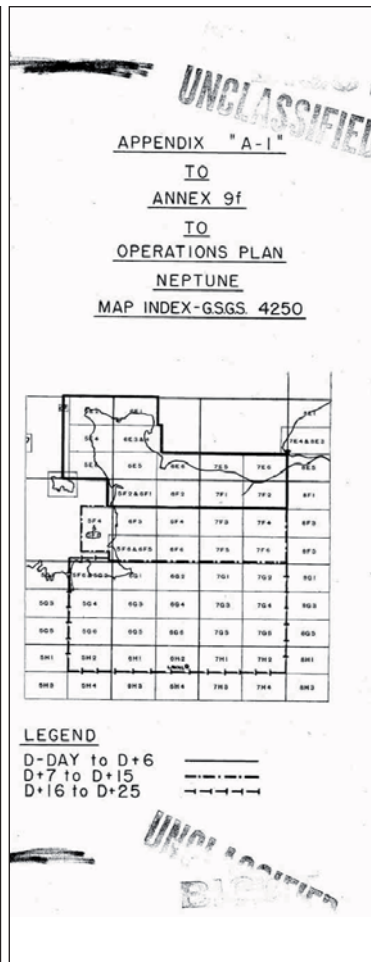
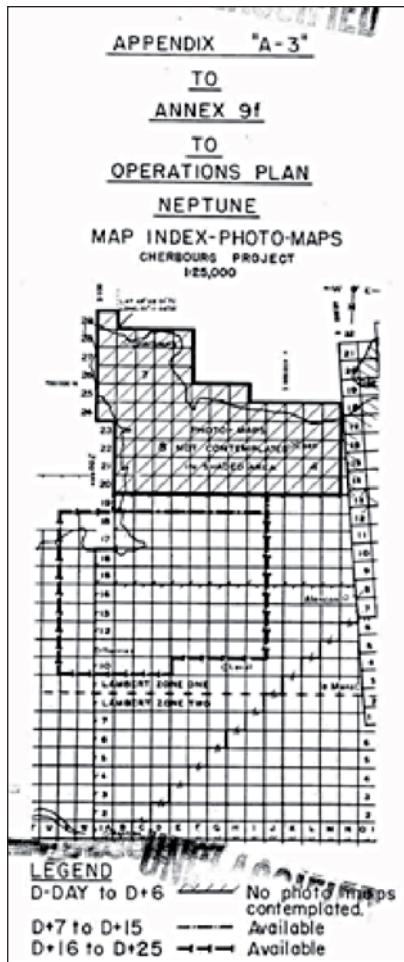
Obr. 29 Plán leteckého útoku na štábní mapě



Obr. 30 Topografická mapa se zákresy v mapovém pouzdře polního velitele



Obr. 31 a 32 Soubory dokumentací obsahující geografické, kartografické, mapové a štábní podklady



Obr. 33 a 34 Zásobování mapami – plánování dodávek map a snímků pro operace D-Day a dny další

Obr. 35 Požadavky na distribuci map pro invazní jednotky jako příloha operačního plánu v rozkaze generála Eisenhowera „Operation Memorandum No. 28“ ze dne 22. 4. 1944



Obr. 36 Geodeti americké Army Map Survey v terénu



Obr. 37 Invazní vojáci v den D při práci s mapou



Obr. 38 Štábní geografické a kartografické podklady invaze, operace BIGOT, prezentované na stálé výstavě „Normandy D-Day“ v Portsmouth Museum

Použité a související prameny

AMBROSE, Stephen E. *D-Day: June 6: 1944 : The Climatic Battle of World War II*. Thorndike, ME : G. K. Hall & Co., 1999. 962 s. ISBN 0783884699.

Battle of Normandy : June–August 1944 : reprint of the 1947 map. [Bataille de Normandie juin-août 1944 : réimpression de la carte historique de 1947.] France : Pneu Michelin, 1992. 1 mapa barev. 72 × 87 cm. Edice Michelin, 102. [Firemní lit.]

BERMAN, Mildred. D-Day and Geography. *The Geographical Review*. 1994, vol. 84, no 4, s. 469–475. ISSN 0016-7428.

D-Day Operace Overlord : od přípravy po osvobození Paříže. Předmluva Winston S. Churchill, přel. Ivo Rušák. Praha : Naše vojsko, 2004. 223 s. ISBN 80-206-0723-4.

D-Day. June 6, 1944 [online] [cit. 21. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.army.mil/d-day>>.

Du jour] et de la bataille de Normandie. [Variantní název: D-Day and the Battle of Normandy.] [Ottawa] : Anciens combattants Canada, [2006]. Edice Le Canada se souvient.

DUMONT, Nicolas. *Bataille de Normandie : Carte Historique : 1944. Battle of Normandy Historic Map : 1944*. Orep, 2005. ISBN 978-2-912925-61-9.

FOWLER, Will. *Operace Overlord : invaze v Normandii : prvních 24 hodin*. Praha : Ottovo nakladatelství, 2004. 192 s. ISBN 80-7360-019-6. [Obálkový podnázev: vylodění v Normandii.]

FEIN, Eric. *D-Day : the battle of Normandy*. Mankato : Capstone Press, 2009. 32 s. ISBN 9781429622998.

Garbo – Juan Pujol Garcia : *Garbo – DDay* [online]. 5. 9. 2007 [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <http://webpace.webring.com/people/gg/garbo_spy/dday.html>.

viz též GORDON, Alan. Mapping and Charting for the Greatest Collaborative Project Ever. *The American Surveyor* [online]. 2005, June [cit. 21. 10. 09]. Dostupný z WWW: <http://www.amerisurv.com/PDF/TheAmericanSurveyor_D-DayMapping_June2005.pdf>.

Dostupný také z WWW: <<http://www.amerisurv.com/content/view/3887/>>.

HASTINGS, Max. *Overlord : D-Day and the Battle for Normandy 1944*. New York : Vintage Books, 2006. 368 s. ISBN 9780307275714.

HOLT, Tonie; HOLT, Valmai. *Major & Mrs Holt's battle map of the Normandy landing beaches*. [b. m.] : T.&V. Holt Assoc., 1994. 1 mapa. ISBN 0850526620.

HOWARTH, David Armine. *Dawn of D-day : these men were there, 6th June 1944*. London : Greenhill, 2001. 253 s. ISBN 1853674397. Edice Greenhill military paperbacks.

HOWARTH, David Armine. *Den D : očima přímých účastníků 6. června 1944*. Brno : Jota, 2004. 239 s. ISBN 80-7217-272-7.

HUBÁČEK, Miloš. *Invaze*. 1. vyd. Praha : Panorama, 1984. 469 s. Edice Stopy – fakta – svědectví.

Invasion of Normandy [online]. Wikipedia : The Free Encyclopedia, 22. 10. 2009, [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/Invasion_of_Normandy>.

KOVARSKY, Joel. Maps in a Time of War. The Rise of European Military Cartography. *Mercator's World*. 2002, vol. 7, no. 3, May/Jun, s. 28–35.

LEGOUT, Gerard. *The D-Day and the battle of Normandy : the evolution and maps of the operations from 6th June to 21st August*. Cully : Orep Editions, 2007. 28 s. ISBN 9782912925022, 2912925029.

MESSINGER, Charles. *The D-Day atlas : anatomy of the Normandy campaign : with 178 illustrations, including 71 full-color maps*. New York : Thames and Hudson, 2004. 176 s. ISBN 0500251231. [Variantní název Anatomy of the Normandy campaign.]

Meteorological and Oceanographic Operations : Joint Publication 3-59 : 24 September 2008 [online]. [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp3_59.pdf>.

Normandy – D-Day – 6 June 1944 [online]. Oct 2009 [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <<http://www.cromwell-intl.com/travel/france/normandy>>.

Perry-Castañeda Library Map Collection : D-Day (June 6, 1944) – Maps [online]. The University of Texas at Austin. University of Texas Libraries. 9. 12. 2004. [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.lib.utexas.edu/maps/historical/dday.html>>.

RYAN, Cornelius. *Nejdelší den*. 1. vyd. Praha : Naše vojsko, 1968. 229 s.

SWANSTON, Malcolm. *Významné bitvy a tažení*. 1. vyd. Praha : Computer Press, 2008. 159 s. ISBN 978-80-251-2012-5.

ŠIŠKA, Miroslav. Velká špionážní hra před Dnem D. *Deník Práva*. 6. 6. 2009, s. 20–23.

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

World War II History [online]. The National World War II Museum. New Orleans, LA [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <www.ddaymuseum.org/history>.

World War II Maps – Top Secret Bigot [online] [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.ww2dday.com/maps.html>>.

ZALOGA, Steven J. *D-Day 1944*. Oxford : Osprey Publishing, 2003. 96 s. ISBN 1-84176-367-5.

Webová sídla

Center for Coastal and Ocean Mapping, Joint Hydrographic Center. University of New Hampshire [online]. 30. 9. 2009, Durham, NH, [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://ccom.unh.edu>>.

Defence Surveyors' Association [online] [cit. 21. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.defencesurveyors.org.uk>>.

Imperial War Museum [online] [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.iwm.org.uk/index.php>>.

NOAA Photo Library [online]. 30. 9. 2009 [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.photolib.noaa.gov/index.html>>.
[NOAA je National Oceanic & Atmospheric Administration.]

The American Geographical Society [online]. New York, 19. 10. 2009. [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <<http://www.amergeog.org/default.asp>>.

The National D-Day Memorial Foundation [online]. Bedford, Virginia. [cit. 23. 10. 09]. Dostupný z WWW: <www.dday.org>.

The National World War II Museum [online]. New Orleans, LA [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <<http://www.nationalww2museum.org>>.

U.S. Army Center Of Military History [online]. 21 Oct. 2009 [cit. 21. 10. 09]. Dostupný z WWW: <<http://www.army.mil/cmh-pg>>.

Další související elektronické zdroje

American Divisions : Documents [online]. c2006–2009 [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <<http://www.american-divisions.com/document.asp>>.

Coast and Geodetic Survey Collection [online]. The NOAA Photo Library, 30. 9. 2009 [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <<http://www.photolib.noaa.gov/cgs/index.html>>.
[NOAA je National Oceanic & Atmospheric Administration.]

Military Survey Unit Histories [online] [cit. 23. 10. 09].
Dostupný z WWW: <http://www.defencesurveyors.org.uk/archives/Military_Survey_Unit_Histories>.

Recenze: Ing. Luděk Břoušek

Vojenský geografický obzor si připomíná 55. výročí vzniku

Ing. Luděk Broušek

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Úvod

Publikační činnost je logickou součástí činnosti vojenských zeměměřičů po celou více než devadesátiletou historii vojenské zeměměřické služby. Logickou proto, že vojenští specialisté po dlouhá léta buď rozvoj jednotlivých oborů zeměměřictví v naší zemi přímo zabezpečovali a garantovali, nebo se na něm významnou měrou podíleli – od pionýrských dvacátých a třicátých let minulého století až po „informační současnost“. A snaha sdílet nabyté poznatky a dělit se o zkušenosti vede k potřebě publikovat. Vydávaly se monografické publikace a bylo zahájeno vydávání odborného periodika.

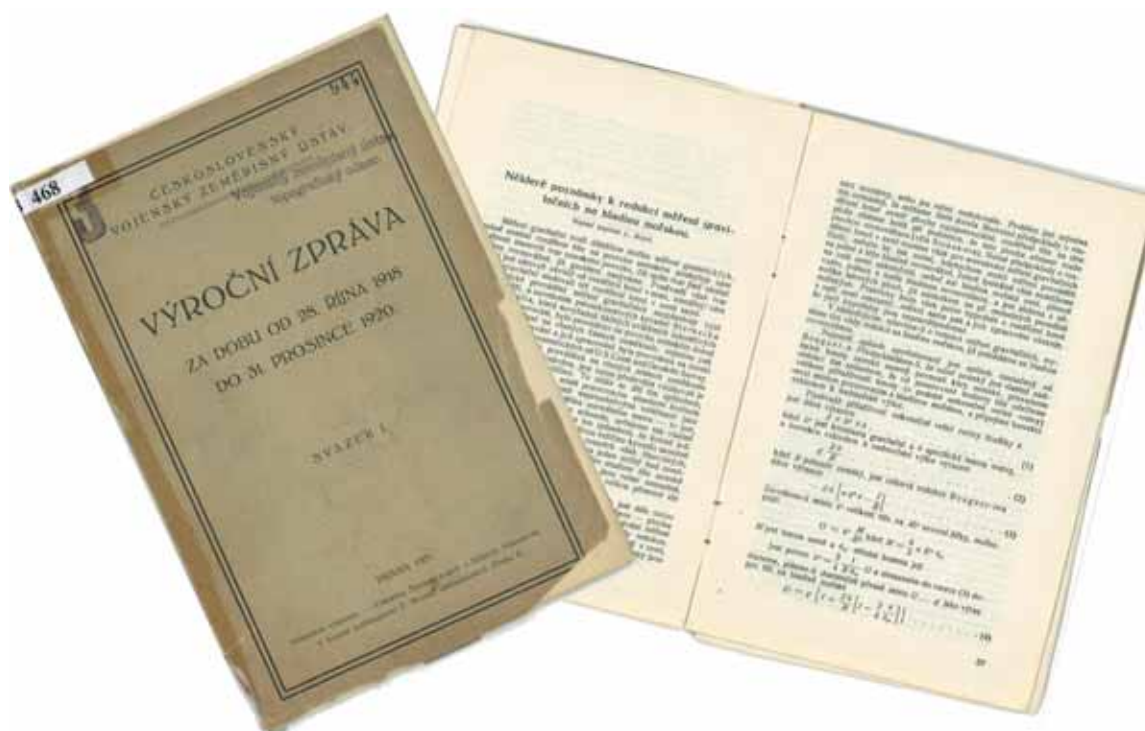
Tento příspěvek nepojednává o publikační činnosti příslušníků naší služby jako takové, na to by bylo třeba mnohem více prostoru, zabývá se spíše faktografickými informacemi o sborníku, dnešním Vojenském geografickém obzoru a tím, co jeho vydávání předcházelo. Příspěvek je zpracován mj. s využitím materiálů otištěných ve VGO č. 1 z roku 2004: LAŽA, Libor. Půlstoletí Vojenského geografického obzoru (s. 67–69); Soupis příspěvků publikovaných ve Vojenském topografickém obzoru a Vojenském geografickém obzoru od 1. ročníku v roce 1954 do roku 2004 (příloha VGO 1/2004, [nestr.]).

Od výroční zprávy ke sborníku

Je třeba předeslat, že publikování ve sbornících naší služby má hlubší historii než 55letou.

Jak je čtenáři z jiných pramenů patrně známo, historie vojenské zeměměřické služby začíná rokem 1918, kdy vznikla těsně po ustanovení samostatného Československa. Necelý rok poté vzniká i Vojenský zeměpisný ústav v Praze, který byl po dlouhá léta jediným reprezentantem vojenského zeměměřictví v naší zemi. A stalo se pravidlem, že činnost tehdejšího VZÚ a výsledky byly rekapitulovány ve výroční zprávě. Tak tomu bylo od roku 1921 až do roku 1946, kdy byla vydána poslední výroční zpráva, a to za léta 1935–1945. (Od roku 1946 bylo vydávání výročních zpráv přerušeno do roku 1993, kdy začaly vycházet výroční zprávy součástí tehdejší topografické služby, a to první za rok 1992.) První vydaná nesla název *Výroční zpráva za dobu od 28. října 1918 do 31. prosince 1920*, další pak *Výroční zpráva za rok 1921*, *Výroční zpráva za rok 1931*, *Výroční zpráva za léta 1932, 1933, 1934* a poslední *Výroční zpráva za léta 1935–1945*.

Tehdejší výroční zprávy podávaly informace o VZÚ jako takovém, o jeho struktuře a personálním obsazení rozho-



Obr. 1 Přebal první výroční zprávy VZÚ a jeden z odborných příspěvků

dujících míst, sumarizovaly statistické údaje o plnění výrobních a služebních úkolů, nákladovosti, počtech personálu apod. Navíc však obsahovaly i část odbornou, v níž byly publikovány odborné články tehdejších představitelů a specialistů služby. Soupis článků viz příloha č. 2, s. 8–9. Ve *Výroční zprávě za léta 1935–1945* již odborné články publikovány nejsou. Ve druhé polovině třicátých let 20. stol. došlo k pokusu o vydávání vlastního perio-

dika VZÚ, avšak v důsledku naléhavějších úkolů bylo od vydávání upuštěno.

V roce 1949 VZÚ vydal v edici *Publikace Vojenského zeměpisného ústavu* (viz obr. 2) šest odborných textů (v roce 1950 jeden), jež přispívaly k odborným školením a poskytovaly informace o nových úkolech ústavu, viz následující seznam:

| Edice <i>Publikace Vojenského zeměpisného ústavu</i> | | | | | |
|--|------|-------|----------------|--------------------------------|--|
| Rok | řada | číslo | rozsah | autor | název příspěvku |
| 1949 | A | 1 | 52 s. | Blahák, Vlastimil: | Astronomické měření almukantarem. |
| 1949 | A | 1 | 18 s. | Polák, B.: | Pokus o náhradu podrobné triangulace přesnou paralaktickou polygonisací. |
| 1949 | A | 2 | 8 s. | Holeček, František: | Kartografie v druhé světové válce. |
| 1949 | A | 4 | 56 s. | Vykutíl, Josef: | Studie o trigonometrickém měření výšek. |
| 1949 | A | 5 | 40 s. | Kádner, Otakar: | Výkonnost astronomických dalekohledů a její měření. |
| 1949 | A | 6 | 18 s., 3 mp. | Staněk, V. B.; Böhm, Josef: | Československá základní síť trigonometrická. |
| 1950 | A | 7 | 23 s., 4 příl. | Polák, B.: | Určení azimutu ze současného průchodu dvou hvězd vertikálem. |

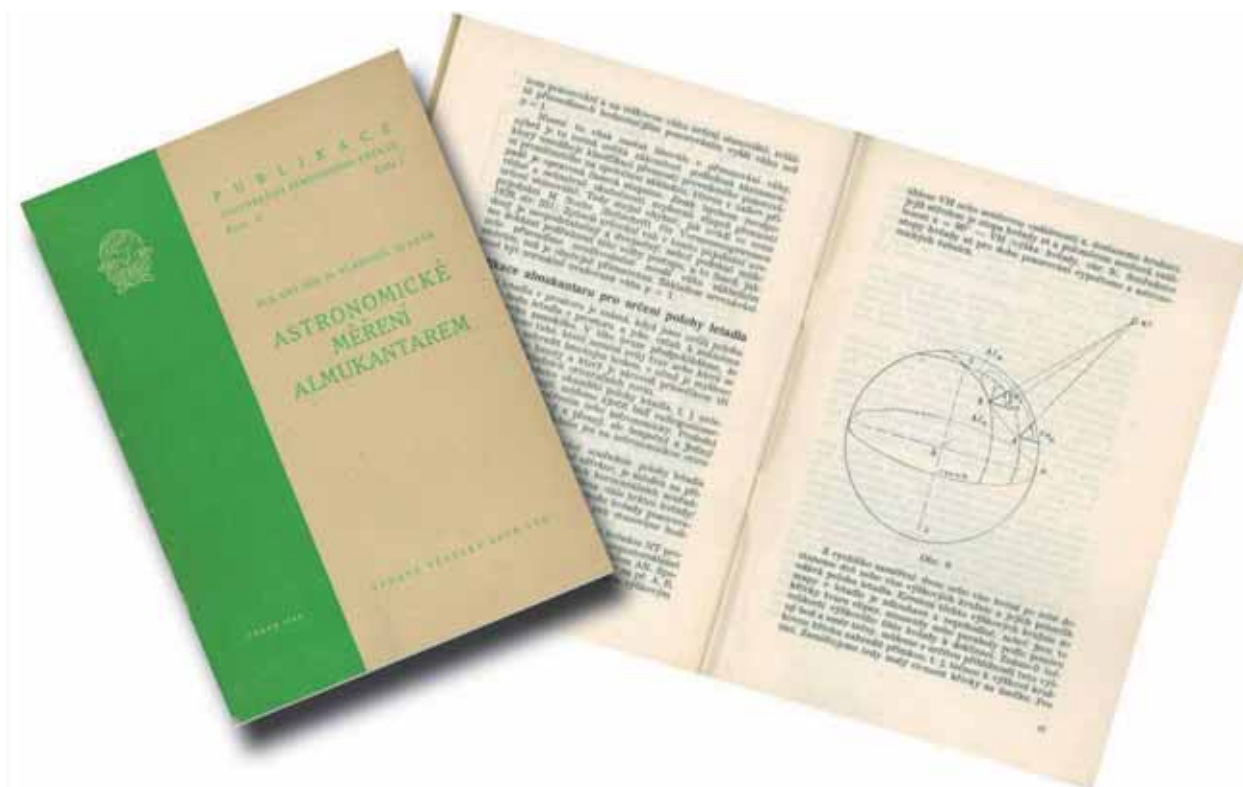
V roce 1950 byl při příležitosti třicátého výročí vzniku VZÚ vydán v redakci Karla Hlávky *Vojensko-zeměpisný sborník 1919–1949*. V šestnácti příspěvcích předkládá

přehled vývoje VZÚ, výčet úkolů s hodnocením odborných prací, aktivit a přínosů VZÚ vojenskému a civilnímu zeměměřičství od jeho vzniku v roce 1919 do roku 1949:

| <i>Vojensko-zeměpisný sborník : 1919–1949</i> . Red. Karel Hlávka. Praha : Vojenský zeměpisný ústav v Praze, 1950. 118 s., 7 mp. příl. | | |
|--|---|------------|
| autor | název příspěvku | rozsah |
| Vojenská útvarová organizace KSČ: | Vojenský zeměpisný ústav dnes. | s. 5–9 |
| Blahák, Vlastimil: | Nástin vývoje našeho vojenského měřického a mapového díla. | s. 10–18 |
| Mlejnek, F.: | Vojenský zeměpisný ústav v geodetických pracích. | s. 19–22 |
| Kop, V.: | Směry soudobé topografie. | s. 23–30 |
| Holeček, F.: | Třicet let kartografie VZÚ. | s. 31–34 |
| Čermín, Karel: | Reprodukce ve VZÚ. | s. 35–39 |
| Šesták, T.: | Priesvitné folianty v reprodukční technice a v tlači map. | s. 40–46 |
| Hlávka, K.: | Kulturní úkoly VZÚ za posledních třicet let. | s. 47–52 |
| Blahák, Vlastimil: | Stanovení stopy tížnice měřického stanoviště (letadla) určeného ve vzduchu radarovým měřením. | s. 53–65 |
| Kolařík, Ubald: | Zeměpis použitý ve vojenství. | s. 66–75 |
| Fára, L.: | Mapa a velitel. | s. 76–78 |
| Hlávka, K.: | Geologie užitá ve vojenství. | s. 79–94 |
| Čermák, J.: | Problém geografických názvů v mapách. | s. 95–97 |
| Moravec, V.: | Zakreslování vrstevnic do leteckých snímků pomocí stereoplanigrafu Zeiss. | s. 98–102 |
| Šimák, B.: | Dějiny kartografie se zřetelem k nejstaršímu záznamu o Čechách. | s. 103–114 |
| Chromčáková, A.: | Knihovna a archiv. | s. 115–117 |

V roce 1954 bylo rozhodnuto o zahájení vydávání vlastního sborníku, tehdy pod názvem *Vojenský topografický obzor – Časopis Ministerstva národní obrany*. V jeho

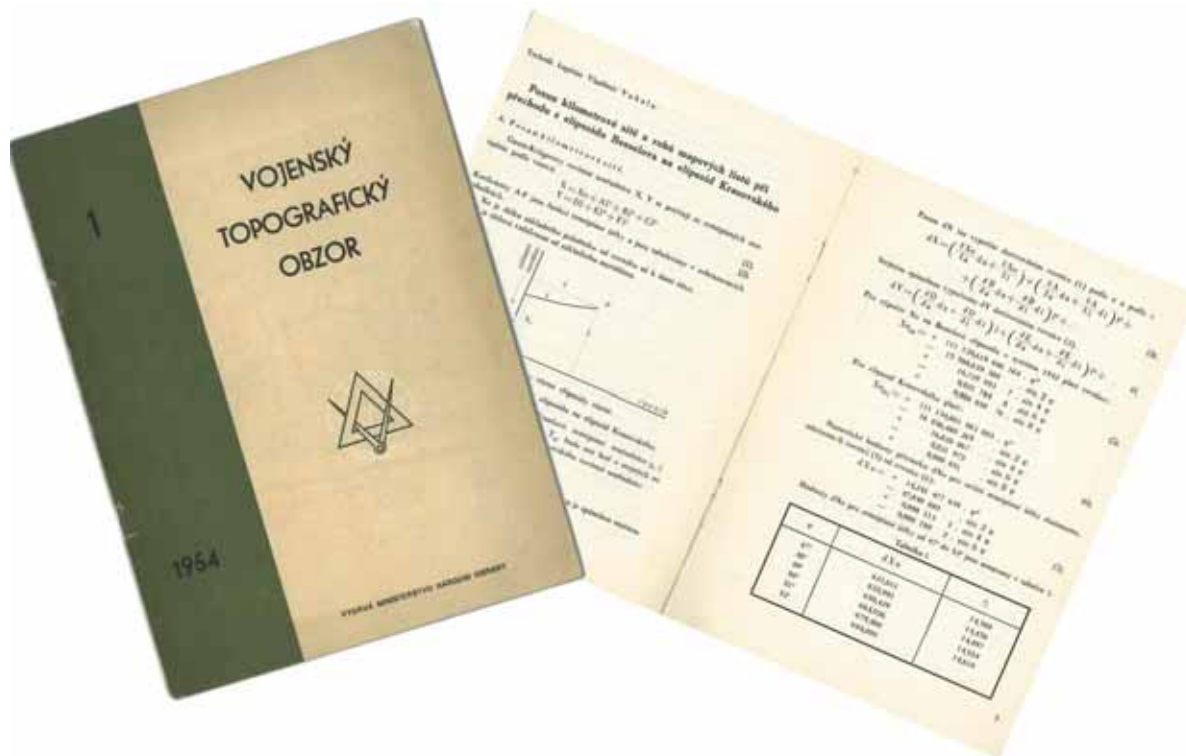
prvním ročníku vyšla čtyři čísla. Zajímavé je, že tehdejší sborník byl poskytován za úplatu – v tiráži je doslova uvedeno: „*Předplatné časopisu 4 Kčs ročně, časopis si mohou*



Obr. 2 Přebal edice Publikace Vojenského zeměpisného ústavu a publikovaný příspěvek

předplácet jen vojenské osoby a žáci vojenských učilišť.“ Některá z čísel obsahovala i z tehdejšího pohledu citlivé informace, a proto byla opatřena upozorněním: „Časopis obsahuje údaje mající povahu »Výhradně pro služební potřeby«. Předplatitelé si mohou brát časopis do svého

soukromého bytu za předpokladu, že učiní všechny opatření, aby se obsah časopisu nestal známým nepovolaným osobám. Předplatitelé jsou povinni uložit časopis ve svém služebním pracovišti, kdykoliv opustí svůj soukromý byt.“ Sborník byl vydáván ve formátu B5.

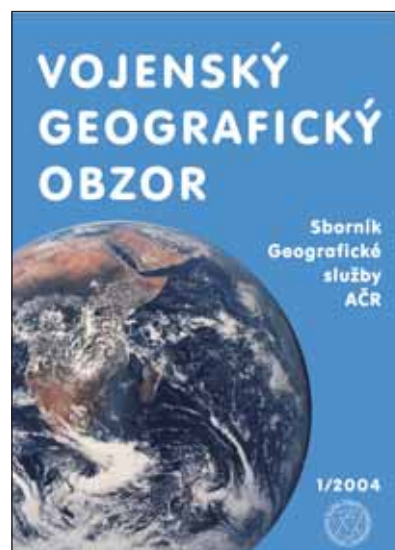
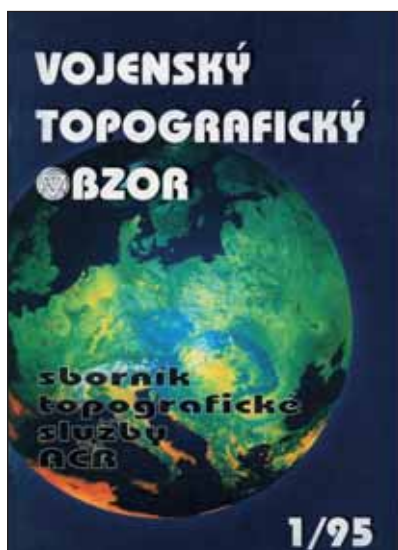
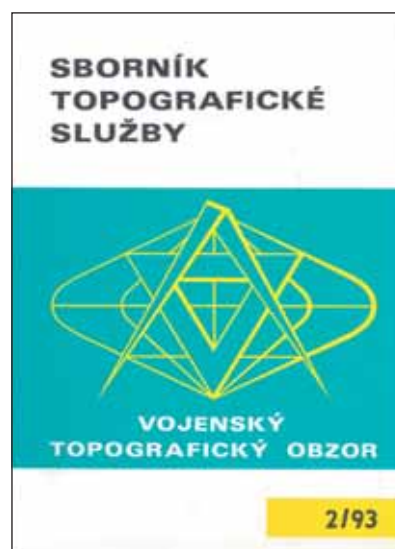
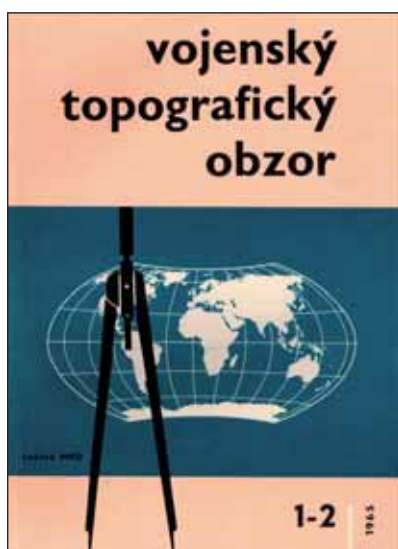
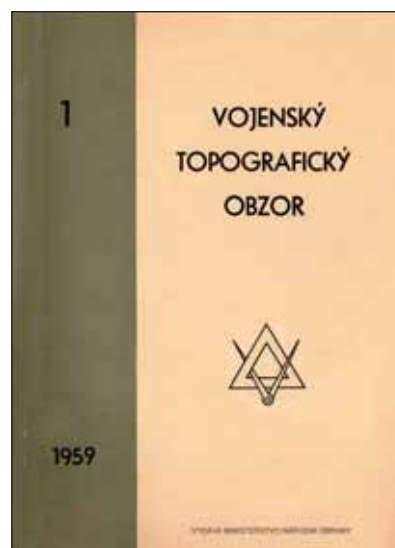


Obr. 3 Přebal prvního čísla Vojenského topografického obzoru a jeden z příspěvků

V roce 1960 se změnil formát sborníku z původního B5 na A4. Základní grafická úprava obálky se změnila sedmkrát, dílčích úprav (spíše formálních) bylo více.

K řadě změn došlo i v názvu sborníku. Od roku 1954 nesl název *Vojenský topografický obzor* s podnázvem *Časopis Ministerstva národní obrany*. Od čísla 1 v roce 1958 do čísla 2 v roce 1971 se podnázev mění na *Sborník Ministerstva národní obrany*. Číslo 1 v roce 1972 jako jediné vyšlo s podnázvem *Sborník MNO-17*.

Od čísla 1 v roce 1974 do čísla 2 v roce 1987 vycházel sborník pod novým názvem *Sborník Topografické služby MNO* a podnázvem *Vojenský topografický obzor*. Od zvláštního čísla v roce 1987 je z názvu odstraněna zkratka MNO a sborník až do roku 1993 vycházel pod názvem *Sborník Topografické služby* s podnázvem *Vojenský topografický obzor*.



Obr. 4 Základní grafické pojetí obálky se za dobu existence sborníku změnilo sedmkrát

Číslo 1 v roce 1995 je vydáno pod názvem *Vojenský topografický obzor* s podnázvem *Sborník topografické služby* a od roku 1996 do roku 1999 pod názvem *Vojenský topografický obzor* s podnázvem *Sborník topografické služby AČR*.

V souvislosti se změnou terminologie v oblasti zeměměřičtví a změnou názvu služby z „Topografická služba AČR“ na „Geografická služba AČR“ se v roce 2001 mění i název sborníku, a to na *Vojenský geografický obzor* s podnázvem *Sborník Geografické služby AČR* a pod tímto označením sborník vychází dodnes.

Stránkování všech čtyř čísel prvního ročníku (1954) bylo průběžné (1–253) a v následujících dvou letech (1955, 1956) přecházelo dokonce z jednoho ročníku do druhého (1–570). Zvláštní číslo v roce 1956 mělo stránkování samostatné. V letech 1957–1965 stránkovali redaktori průběžně daný ročník (bez ohledu na počet vydaných čísel) s výjimkou zvláštních čísel. Od roku 1966 mají jednotlivá čísla sborníku samostatné stránkování.

Sborník byl původně vydáván s nepravidelnou periodicitou, jednou až čtyřikrát ročně. V letech 1973, 1978, 1994 a 2000 sborník nevyšel vůbec. Čtyři čísla v jednom roce vyšla pouze dvakrát, a to v letech 1954 a 1955. V roce 1956 vyšla dvě čísla, dvojčíslo a zvláštní číslo; v roce 1957 vyšla dvě dvojčísla. V roce 1965 vyšlo dvojčíslo 1–2. Čtyřikrát vyšla tři čísla v roce (1991, 1992, 1993, 2001), šestkrát dvě plus zvláštní číslo (1961, 1982, 1984, 1985, 1987, 1988). Nejčastěji vycházela dvě čísla sborníku ročně nebo číslo jediné. V současnosti je sborník vydáván v pravidelné periodicitě dvakrát ročně. V letech 1995–2002 měl sborník přidělené ISSN 1211-0701, od roku 2003 ISSN 1214-3707.

Za padesát pět let prošel sborník řadou změn formálních i obsahových. Zpočátku byl určen výhradně k publikování odborných příspěvků z oboru zeměměřičtví; některá čísla sborníku byla monotematická a předkládala čtenářům zejména příspěvky přednesené na seminářích a konferencích organizovaných službou. Později se součástí sborníku stala i společenská rubrika, reflektující zejména významná výročí osobností služby či jejich úmrtí. Součástí nejnovějších čísel sborníku jsou informace o produktech určených ke geografickému zabezpečení a kaleidoskop informací o významných událostech v životě služby včetně pořádaných akcí.

Za 55 let sborník nevyšel čtyřikrát, a to v letech 1973, 1978, 1994 a 2000. (Poznámka redakce: V takovém případě se vydavatel může rozhodnout, zda za ročník bude považovat číslici vyjadřující, kolikátým rokem je periodikum vydáváno [v našem případě roč. 55 v roce 2009], nebo číslici vyjadřující počet let, v nichž skutečně sborník vyšel [v našem případě roč. 52 v roce 2009]. Údaj o roč-

níku nikdy nebyl uváděn ani na přebalu, ani v tiráži sborníku a my jej uvádíme výhradně v soupisech, a to druhou zmíněnou formou.

Kdo se na přípravě sborníku podílel?

V následujícím textu uvádíme jmenovitý výčet příslušníků služby, kteří se na různých postech podíleli na vydávání sborníku. Text je členěn do samostatných etap po obdobích působení jednotlivých šéfredaktorů. Záměrně neuvádíme vojenské hodnosti ani akademické, akademicko-vědecké a vědecko-pedagogické tituly šéfredaktorů a členů redakčních rad, protože nebyly v jednotlivých číslech uváděny jednotně – buď nebyly uvedeny vůbec, nebo se s časem přirozeně měnily; různá bývala i forma zápisu atp. Stejně tak údaje o členech redakčních rad nejsou kompletní, protože v některých číslech sborníku nejsou členové redakčních rad uvedeni jmenovitě. V závorce je uvedeno, na kolika vydáních se osoba v daném období podílela.

Prvním šéfredaktorem sborníku se stal tehdejší náčelník topografické služby pan **Jan Klíma** (30). Pod jeho vedením vycházel sborník až do roku 1966. Na vydávání sborníku se podílela dosti početná redakční rada – až třináctičlenná – složená ze skutečných kapacit a osobností vojenského zeměměřičtví. Vystřídali se v ní postupně pánové Jaromír Bátěk (6), Karel Blažek (1), Zdeněk Cupal (13), Adolf Fiker (15), Ludovit Fridrich (8), Bohumil Hanák (6), Bedřich Chrastil (22), Miloš Jelínek (4), Josef Jeník (16), Jiří Kánský (11), Ladislav Kebísek (6), Vladimír Kop (14), Jiří Kousal (16), Ján Kováč (7), Vladimír Krátký (7), Radim Kudělásek (6), Vladimír Martinák (7), Karel Oktábec (4), Pavel Pavlovský (8), Josef Paxa (1), Vladimír Saga (2), Otakar Skoupý (29), Vladimír Slach (8), Bohuslav Svoboda (4), Tomáš Šesták (15), Bohuslav Šimák (19), Karel Uher (5), Josef Vlastník (9) a Josef Vykutíl (29).

V roce 1967 se řízení vydávání sborníku ujal pozdější náčelník služby pan **Vladimír Vahala** (8). Pod jeho vedením vycházel sborník do roku 1972. V tomto období se v redakční radě vystřídali Zdeněk Cupal (4), Bedřich Chrastil (8), Jiří Kánský (8), Zdeněk Karas (4), Ladislav Kebísek (4), Jan Klíma (8), Radim Kudělásek (4), Vladimír Martinák (8), Vladislav Oliva (8), Otakar Skoupý (4), Erhart Srnka (4), Bohuslav Šimák (4) a Josef Širůček (4).

Ve sbornících vydaných v letech 1974 až 1988 není uveden ani šéfredaktor, ani jmenovité složení redakční rady a nepodařilo se informace dohledat. Uveden je výhradně odpovědný redaktor, kterým byl pan **Zdeněk Karas** (30).

V období 1989 až 1993 jsou za celou redakční radu uváděni výhradně dva funkcionáři, předseda a odpovědný, případně vedoucí redaktor.

V letech 1989 a 1990 je jako šéfredaktor uveden pan **Bohumil Vavřina** (3) a na postu odpovědného (vedoucího) redaktora se vystřídali pánové Jan Kotva (1) a Petr Janský (2).

V letech 1991 až 1995 byl předsedou či šéfredaktorem pan **Zdeněk Širůček** (10) a vedoucím redaktorem či předsedou redakční rady byli pan Petr Janský (3) a pan Eduard Vařejka (7).

V letech 1996 až 1999 byl šéfredaktorem pan **Jaroslav Zemek** (5), předsedou redakční rady pan Eduard Vařejka (5) a členy redakční rady pánové Oldřich Baláš (4), Drahomír Dušátko (4), Miroslav Gajdůšek (4), Ladislav Hlavoněk (4), Alois Hofmann (4), Michal Kopecký (4), Pavel Skála (4) a Jiří Zouhar (4), přičemž v roce 1996 nejsou členové redakční rady uvedeni jmenovitě.

V letech 2001 a 2002 byl šéfredaktorem pan **Pavel Skála** (5), pozdější náčelník geografické služby. Předsedou redakční rady byl pan Eduard Vařejka (3) a členy rady byli Drahomír Dušátko (5), Hana Fišarová (5), Miroslav Gajdůšek (3), Alois Hofmann (4), Igor Jalůvka (3), Lubomír Leštínský (1), Miloš Lízner (1), Luboš Reimann (3), Jaroslav Stojan (3), Eduard Vařejka (1) a Jaroslav Zemek (4).

V letech 2003 až 2005 byl šéfredaktorem pan **Libor Laža** (4) a členy redakční rady byli Luděk Břoušek (4), Jaroslava Divišová (4), Petr Stehlík (4) a Boris Tichý (4).

Od roku 2006 doposud je šéfredaktorem pan **Luděk Břoušek** (8) a členy redakční rady jsou, popř. byli Jaroslava Divišová (6), Zdeněk Kuběnka (4), Jan Marša (5), Libor Laža (6), Petr Stehlík (4), Ilja Sušánka (4), Boris Tichý (4) a Radoslav Zelinka (4).

Z uvedeného výčtu je patrné, že se na vydávání sborníku podílela řada osobností služby, mnohdy skutečné kapacity v našem oboru či tehdejší nebo pozdější vrcholoví funkcionáři služby. Jmen, která se podařilo zjistit, je 61 a jsou mezi nimi vyloženi rekordmani – například pan Jan Klíma se angažoval při vydání 38 čísel sborníku a pan Josef Vykutíl při vydání 37 čísel, což je pro naši generaci čtenost vpravdě nedosažitelná.

Závěr

Posláním sborníku je informovat čtenáře z řad současných a bývalých příslušníků geografické služby a dále z řad příslušníků rezortu MO či mimorezortní odborné veřejnosti o dění v geografické službě, o plnění významných úkolů, o výsledcích vědecko-výzkumné činnosti, o nových produktech apod. Není cílem, aby sborník byl za každou cenu odborným periodikem. Snaží se popularizační formou informovat o aktivitách všech součástí služby tak, aby čtenář získal základní a co nejširší přehled

o její činnosti a posléze mohl – již dle svého zájmu – získat od specialistů služby detailní informace o konkrétních problematikách. Nicméně ve sborníku je nadále publikována řada příspěvků odborných a vědeckých, které mohou posloužit zvyšování odborné úrovně a rozšiřování obzoru příslušníků služby a dalších případných čtenářů.

Po roce 1989 se do obsahu a zaměření sborníku promítla změna politického ovzduší a z armádního hlediska především fakt, že se AČR stala součástí struktur aliance NATO. Široká odborná spolupráce s partnerskými službami, práce v mezinárodních pracovních skupinách, implementace standardů NATO, přístup k nejnovějším technologiím, účast specialistů služby v zahraničních operacích a na zahraničních funkcích aj. se stále častěji stávají nosnými tématy sborníku.

Sborník má za sebou padesát pět let existence, vyšla 103 čísla a v nich na stovky příspěvků. Za touto prací stojí především lidé zapálení, erudovaní a schopní vedle své každodenní činnosti věnovat se jeho přípravě na straně jedné a autorskému psaní na straně druhé. Za to vše patří dík všem kolegům, kteří kdy prošli redakčními týmy, a stejně tak autorům za zatím nevysychající proud příspěvků, kterými sborník obohacují.

A vám, čtenářům, chci jménem současné redakční rady jako její šéfredaktor poděkovat za neutuchající zájem o sborník a za porozumění, s jakým jej přijímáte.

V příloze č. 2 uvádíme dva soupisy příspěvků: jednak soupis příspěvků publikovaných ve *Vojenském geografickém obzoru* v letech 2005 až 2009 (který navazuje na soupis v příloze VGO č. 1 z roku 2004), jednak soupis odborných příspěvků uvedených ve *Výroční zprávě VZÚ* za roky 1918 až 1934. První soupis je v příloze uveden na stranách 3–8, druhý na stranách 9–10.

Plukovník v. v. Ing. Drahomír Dušátko, CSc., pětasedmdesátiletý

plk. v. v. Ing. Jiří Knopp



Jako mnoho jiných, kteří v roce 1949 hledali po ukončení základní školy obor, ve kterém by mohli uplatnit výtvarné nadání, zaujala Drahomíra Dušátka výzva Vojenského zeměpisného ústavu v Praze (VZÚ), která slibovala uplatnění nadaným hochům při tvorbě topografických map. Patnáctiletý Drahomír se přihlásil a po úspěšné zkoušce nastoupil jako elév do VZÚ a vyučil se kartolitografem.

Z počátku působil neprůbojně, byl zakřiknutý a v kolektivu vynikal kultivovaností a zájmem o literaturu, výtvarnou výchovu a hudbu. Brzy se začlenil do zájmových kroužků a využíval možností, které Praha poskytovala, k návštěvě výstav a koncertů. Velmi dobrých výsledků dosahoval při odborném výcviku i při výuce teorie, a tak postupně absolvoval tříletý učební obor VZÚ, Ženíjně-technické učiliště v Litoměřicích a poté Vojenskou technickou akademii v Brně, obor geodézie a kartografie. Kromě toho úspěšně soukromě studoval španělský jazyk, ke kterému tíhnul od útlého mládí.

Ve Vojenském topografickém ústavu (VTOPÚ) v Dobrušce prošel všemi základními funkcemi, a to jako topograf i geodet, při tvorbě základního mapového díla. Byl ustanoven náčelníkem seismické stanice Polom. Určitý zlom v jeho kariéře znamenal zařazení k měření státní gravi-

metrické sítě, při němž se podílel na tíhovém mapování 1 : 25 000 a zároveň zabezpečoval výstavbu a naplňování datovýchází tíhových a geomagnetických údajů, tvorbu map tížnicových odchylek a deklinačních údajů. Své vědomosti neustále rozšiřoval a při studiu teorií tíhového pole Země pod vedením prof. Ing. Miloše Picka, DrSc., obhájil u Geofyzikálního ústavu ČSAV práci zaměřenou na analytické pokračování harmonické funkce vzhůru a tvorbu geoidu. Je autorem řady výzkumných zpráv z oblasti geodézie a geofyziky a příspěvků ve Vojenském geografickém obzoru.

Od roku 1985 vedl Středisko geodézie a geofyziky VTOPÚ a úzce spolupracoval s civilními institucemi geodézie a geofyziky. Podílel se zejména na budování souřadnicového systému S-1942/83, na definici pracovního systému S-JTS, na zpracování koncepce rozvoje a modernizace státních geodetických základů a na dopplerovském družicovém měření.

Po roce 1990 pracoval na topografickém oddělení Generálního štábu AČR, kde byl pověřen funkcí koordinátora. Vědomosti a zkušenosti uplatnil při zavádění technologií GPS do praxe topografické služby a při zabezpečení účasti VTOPÚ na zaměření sítě nultého řádu ve spolupráci s DMA USA pro definování globálního systému WGS84 na našem území.

V roce 1994 odešel Ing. Dušátko do důchodu, což ovšem v žádném případě neznamenalo snížení jeho aktivity. V letech 1995–2004 pracoval jako občanský zaměstnanec jednak ve VZÚ a HÚVG v Praze jako archivář, knihovník a člen redakční rady, jednak ve VGHMÚř v Dobrušce, kde od roku 2003 pořádal dle vlastní invence knihovní fond centrální projektové knihovny Geografické služby AČR.

V současné době přispívá k práci Studijní skupiny globální geodézie, spolupracuje se Střediskem ibero-amerických studií Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze a publikuje v oblasti dějin zeměměřičtví.

Oslavenec je ženatý a jeho syn Zbyněk pracuje a studuje v SaltLake City, dcera Helena pracuje v Soluni a vnučka Alexandra studuje v Berlíně. Příslušníci vojenské topografické služby přejí panu Drahomíru Dušátkovi hodně zdraví, aby mohl i nadále své bohaté vědomosti a zkušenosti uplatňovat v oboru, který se stal jeho oborem životním.

Plukovník v. v. Ing. Vladimír Šilhavý pětasedmdesátníkem

plk. v. v. Ing. Jiří Knopp



Vladimír Šilhavý, který se narodil 27. listopadu 1934 v jižních Čechách v malé vesničce Děbolín blízko Jindřichova Hradce, nastoupil do Vojenského výcvikového střediska (VVS) při VZÚ Praha dne 1. 9. 1949. Hned od samého začátku patřil mezi nejlepší žáky, a to jak v pořadové přípravě, tak ve sportu, kultuře, ale zejména v odborné přípravě, a to jak v praktických dovednostech, tak v teoretické přípravě. Proto byl často všemi nadřízenými dáván za vzor ostatním. Pro mnohé vrstevníky byl vzorem, někteří mu i záviděli. Dosahoval skvělých výkonů v lehké atletice a patřil k nejlepším i v košíkové, kopané, ledním hokeji, volejbalu, ve sportovní střelbě a v ragby.

Stal se členem pěveckého souboru Atlásek a patřil mezi ty, kteří zpívali sólově. Byl aktivním členem v mládežnickém kolektivu a psal pro časopis Mladý bojovník, který vycházel jedenkrát měsíčně.

V roce 1952 ukončil učební poměr ve VVS VZÚ jako kreslič map, a to s výtečnými výsledky. Po zkráceném vojenském výcviku nastoupil spolu s osmnácti dalšími do školy důstojníků v záloze v Rokytnici v Orlických horách, kterou rovněž s výtečnými výsledky absolvoval. Jako star-

šina z povolání nastoupil do Ženíšně-technického učiliště (ŽTU), topografický směr, v Litoměřicích. Také v tomto studiu prokázal své nadání, vytrvalost a píli. Náčelník topografického směru ŽTU pplk. Ing. Vladimír Bábek často dával posluchače Vladimíra Šilhavého za vzor a prohlašoval o něm, že bude jednou patřit k nejpřednějším funkcionářům topografické služby ČSLA.

Po dvouleté praktické činnosti ve VTOPÚ v Dobrušce při obnově topografických map na polních pracích zahájil jako topograf 3. třídy po úspěšných zkouškách studium oboru geodézie a kartografie na Vojenské akademii Antónína Zápotockého v Brně a v roce 1962 absolvoval.

Téhož roku nastoupil ve VTOPÚ v Dobrušce k nově vytvořenému 5. geodetickému odřadu jako geodet, ale již po roce byl ustanoven do funkce náčelník štábu. V této funkci setrval až do roku 1965, kdy byl geodetický odřad přemístěn do Krnova. Do roku 1969 pracoval na topografickém oddělení generálního štábu a poté byl ustanoven do funkce hlavního inženýra VTOPÚ.

V letech 1971–1972 absolvoval vojenský akademický kurs v Moskvě a znovu pak pracoval ve VTOPÚ jako hlavní inženýr. Téměř šestnáct let pracoval ve štábu Spojených ozbrojených sil v Moskvě na oddělení topograficko-hydrometeorologické služby a pak se vrátil do funkce zástupce náčelníka VTOPÚ.

Od roku 1986 byl náčelníkem Vojenského topografického ústavu v Dobrušce a ve své práci plně využíval jak znalosti pracovníků, se kterými vyrůstal a spolupracoval, tak všech svých vědomostí a znalostí, které získal při práci v různých odborných i štábních funkcích. Velmi dobře spolupracoval také s orgány místní samosprávy a podílel se významně spolu s dalšími příslušníky armády na stavbě krytého bazénu, letní plovárny, také silničního obchvatu města a na dalších akcích výstavby ve městě Dobruška.

V roce 1990 ve svých pětapadesáti letech odešel do důchodu; dále pak pracoval na různých místech v Dobrušce a okolí.

Vladimíru Šilhavému srdečně blahopřejeme k významnému životnímu jubileu a do dalších let přejeme pevné zdraví a mnoho zdarů.

Podplukovník v. v. Ing. Vlastimil Rybenský sedmdesátipětiletý

plk. v. v. Ing. Bohuslav Haltmar



Vlastimil Rybenský se narodil 14. října 1934 v Prosetíně na Chrudimsku. Jeho otec byl kameníkem a matka švadlena. Spolu se dvěma sourozenci vychodil v Prosetíně obecnou školu a pokračoval na škole měšťanské ve Skutči. Povinnou školní docházku dokončil v Trutnově, kam se rodina přestěhovala. Měl rád předmět rýsování a technické kreslení, což ho přivedlo do Vojenského výcvikového střediska při Vojenském zeměpisném ústavu v Praze. Do střediska nastoupil 1. září 1949 a svá učňovská léta ukončil v roce 1952, kdy se stal kartografickým kresličem a reprodukčním technikem. Po vyučení nastoupil vojenskou základní službu, během níž prošel pěchotní školou důstojníků v záloze v Rokytnici v Orlických horách. Absolování této školy mu umožnilo nastoupit do druhého ročníku Žejně-technického učiliště v Litoměřicích, směr topografický. Jako čerstvě vyřazený poručík Československé lidové armády nastoupil v roce 1955 jako kartograf do Vojenského kartografického ústavu v Banské Bystrici. V roce 1956 byl převelen do Vojenského zeměpisného ústavu v Praze, kde zastával funkci staršího kartografa až do roku 1960, kdy byl převelen ke kartoreprodukčnímu odřadu Východního vojenského okruhu v Nemšové. Po ročním působení u odřadu byl převelen v roce 1961 do Vojenského topografického ústavu v Dobrušce. Jako topograf se účastnil tvorby map 1 : 10 000.

V roce 1962 zahájil studium na Vojenské akademii Antonína Zápotockého v Brně, odbornost geodézie a kartografie. Po promoci v roce 1967 nastoupil jako kartograf k 10. kartoreprodukčnímu odřadu v Hradci Králové. V roce 1968 již definitivně zakotvil ve VZÚ v Praze. Zde postupně prošel celou řadou funkcí, od náčelníka litografického oddělení přes náčelníka oddělení ofsetového tisku a náčelníka oddělení vojenskogeografických informací až po náčelníka vojenského geografického odboru.

Své bohaté praktické zkušenosti a znalosti Ing. Rybenský plně využil ve funkci kontrolního orgánu mapové tvorby náčelníka Topografické služby čs. armády.

Od roku 1988 byl jako zástupce náčelníka VZÚ pověřen kontrolou tvorby speciálních map, geografických a dalších produktů ústavu.

V roce 1992 dosáhl penzijního věku a odešel do zálohy.

Jako občanský pracovník nadále působil v oblasti kontroly, a to jak ve Výzkumném středisku 090, tak později v Analyticko-informačním středisku až do jeho začlenění do Vojenského zeměpisného ústavu v roce 1995.

Od tohoto roku až do roku 2001 byl odborným pracovníkem v oddělení historického archivu topografické služby. Kontrolní činnost byla jeho služební náplní i na Hlavním úřadě vojenské geografie.

Těžištěm odborného působení Ing. Vlastimila Rybenského v topografické službě byla vojenská geografie. Má značnou zásluhu na rozvoji základních vojensko-geografických produktů. Věnoval se zejména popisu území a vyhodnocování terénu z vojenskogeografického hlediska. Značnou měrou se zasloužil o vývoj speciálních map, zejména map průchodnosti terénu.

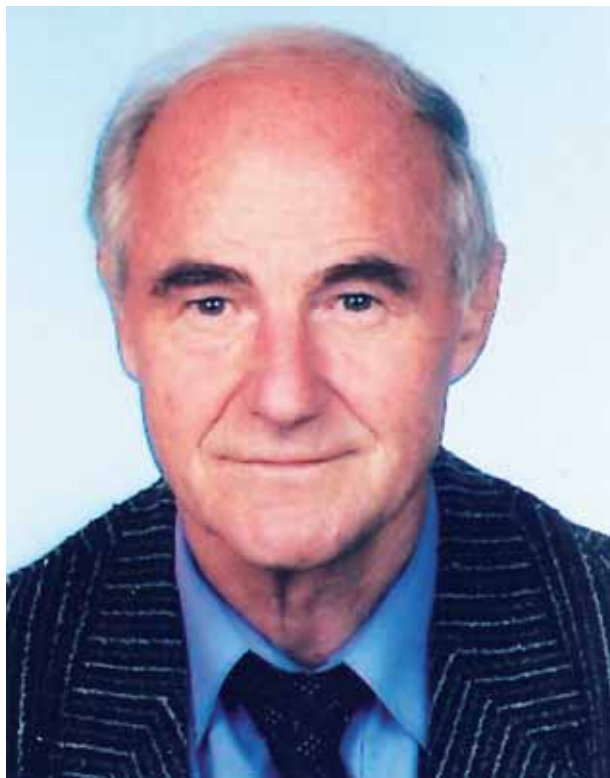
Oponenturou a kontrolou se podílel i na tvorbě nové koncepce topografických map.

Ani po ukončení aktivního působení ve vojenské geografické službě se nepřestal zajímat o současné dění. Stále se zúčastňuje odborných i společenských akcí a zajímá se o dění v geografické službě.

Jeho celoživotním stylem je střídmost, pohyb a sport. Aktivně pracoval a stále pracuje v tělovýchově jako cvičitel a účastník světových gymnastrad. Podílí se na činnosti klubu seniorů v České asociaci Sport pro všechny.

Standa Kamarád vypráví o sobě

plk. v. v. Ing. Jiří Knopp



Narodil se 23. 10. 1934 ve Ždírci nad Doubravou, takže své dětství prožil v krásné Českomoravské vysočině. Volný čas trávil v místní organizaci Junák; jezdilo se hodně na výlety a byly pořádány nejrůznější sportovní soutěže a hry. V roce 1949 chtěl jít na gymnázium do Chotéboře, ale rodiče stavěli dům a bylo zapotřebí každé koruny. Na stavění byla tehdy těžká doba, nejenom že nebyl materiál; rodiče mu jeho záměr rozmluvili a on pochopil, že by ho nemohli během studia podporovat. Využil tedy nabídky z okresu a podal si přihlášku do Vojenského zeměpisného ústavu (VZÚ) za učně kartografické kresby a reprodukční techniky; ke kreslení měl docela dobrý vztah. V červenci byl pozván k přijímacím zkouškám, ty dopadly dobře, a tak se v patnácti letech stal elémem Vojenského výcvikového střediska (VVS) VZÚ.

V čase svých 75. narozenin vzpomíná, že jako elévodé měli hodně příležitostí ke sportovnímu, kulturnímu využití i společenskému tanci a k odborné přípravě v kartografii, topografii, fotogrammetrii a reprodukci. Vyučil se kartografickým kresličem; avšak po přemístění VVS v roce 1951 do Dobrušky ho mnohem více zaujala geodézie a topografie. Díky plk. Bátkovi, pplk. Erbanovi tak všichni dostali dobré profesionální základy. Praxe probíhala na geodetickém odboru, kde tehdy pracovaly osobnosti jako Kubíček, Karas, Podolský, Lapeš a další; naučili

se počítat na elektrických počítačích (Rheinmethall, Facit aj.) a početně řešili geodetické úlohy zaměřované v terénu při dokončování triangulace 5. řádu. Vzpomíná na pplk. Antoše, šéfa odboru, který je mnoho naučil a ač byl velmi přísný, choval se k nim otcovsky.

S Vládou Šilhavým a Zdeňkem Jakubcem vytvořili v letech 1951–1952 hlídku a závodili v orientačním běhu; v hradeckém kraji se stali mistry a přestože byli dorostenci, měli lepší výsledky než muži (přiznává však, že na mistrovství republiky v Jihlavě nezvládli orientaci a prohráli). Plnili podmínky Tyršova odznaku II. stupně, cvičili a dále závodili; zpívali v pěveckém souboru Atlásek na veřejnosti a také se seznamovali s místními děvčaty.

Po vyučení v roce 1952 nastoupil vojenskou základní službu ve VTOPÚ v Dobrušce a v listopadu byl s ostatními převelen do školy důstojníků pěchoty v záloze v Rokytnici v Orlických horách. Tam sloužil s Jirkou Knoppem u minometné roty, které velel „štramácký“ kpt. Nigrýn. Ačkoli byli u roty nejmladší, patřili k nejlepším; ostatní si jich vážili, třebaže to už byli většinou vysokoškoláci.

Koncem léta 1953 byli získáni ke studiu na právě založeném Žejnišně-technickém učilišti (ŽTU), topografický směr; ta dvě všestranně využitá léta Standa velmi chválí – stali se z nich v praxi použitelní topografové a geodeti.

Nastoupil pak do geodetického odboru VTOPÚ a podílel se na zaměřování vlícovacích bodů; vzpomíná, jak byla ta práce zajímavá, samostatná a tvůrčí. Každý bod se nacházel v odlišných podmínkách a jeho zaměření vyžadovalo znalosti všech metod nižší geodézie; vzpomíná přitom na učebnici „Nižší geodézie“ která ho doprovázela i na Vojenskou akademii (VA) v Brně. Jako geodet pokračoval v letech 1956 až 1957 na Slovensku, kde si také našel svoji budoucí manželku, s kterou se v prosinci 1956 v Liptovském Hrádku oženil. Pracovně byl již tehdy rovnocenným partnerem absolventů VA, např. Minibergera, Kebíska, Širůčka, Pavlici a dalších. Velmi si vážil přístupu starších, zkušenějších kolegů – považovali jeho a další bývalé elévny za rovnocenné. Chovali se bez náznaku nějakého povyšování, podceňování nebo přezírání a sám rád vzpomíná, že svými pracovními výsledky mohl přispět ke zdárnému dokončení prvního celostátního mapování 1 : 25 000.

Po absolvování VA v roce 1962 byl Standa zařazen ke geodetickému odřadu do Dobrušky (velitel byl tehdy pplk. Kebísek) a na Šumavě pak do roku 1963 zaměřoval tzv. orientační body. Pak byl s Jardou Poláčkem, Zdeňkem Fi-

alou a s dalšími zařazen na tzv. zvláštní práce (geodetické zabezpečení odpalovacích zařízení mobilních raket) na Šumavu a blízké okolí.

Dodnes za největší chybu považuje skutečnost, že se nechal plk. Bářkem přesvědčit, aby nastoupil na topografické oddělení generálního štábu (přesvědčoval ho i na polních pracích), kde byl zařazen na úsek materiálu. Tam nemohl uplatnit svoji odbornost – prý to byla samá papírovina, úředničení, až nakonec skončil u pplk. Landy na úseku centrálního zásobování mapami. Nestal se tam „oblíbenec“ náčelníka služby gen. Klímy ani plk. Vahaly, který se na něho díval stále jako na eléva zeměpisné služby, geodeta v Dobrušce, kde on v té době působil na geodetickém odboru jako nadporučík – nepadli si do oka. Standa proto žádal, aby ho přeložili do Dobrušky – do Prahy musel dojíždět, měl dokonce nižší plat, manželka s dvěma dětmi byla v Dobrušce sama. Postěžoval si jednou Zdeňkovi Karasovi, který nakonec prosadil, že byl pověřen zpracováním dlouhodobých dokumentů VTER (vědecko-technického rozvoje) topografické služby. Práce ho těšila, musel toho dost nového nastudovat; bylo to náročné, ale dokument zdárně dokončil a odevzdal jej v termínu.

V průběhu roku 1965 byl nečekaně zavolán spolu s Jirkou Šrůtou na hlavní kádrovou správu, kde jim byla nabídnu-

ta práce u zpravodajské správy generálního štábu. Vzhledem k situaci na topografickém oddělení Standa neváhal – byť musel zanechat své práce, opustit přátele a známé. Byli zařazení do pětisemestrálního profesního a jazykového kurzu, který úspěšně zvládli; přesto zůstal Standa věrný své původní profesi a vždy, kdykoli mohl, byl topografické službě nápomocen. Dodnes je toho názoru, že ostatní příslušníci armády vždy mohli tehdejší službě závidět její úspěšné výsledky, soudržnost a kolegiální, které byly typické pro kontinuitu prováděných prací.

Všem svým bývalým kolegům Standa Kamarád přeje, aby byli hrdi na dokončené geodetické a kartografické dílo, které je v našich domácích poměrech špičkové a zůstává stále srovnatelné s díly vyspělých zemí.

Dnes si již užívá důchodu, avšak stále působí jako lektor na soukromé jazykové škole Ars Linguarum v Praze, kde vyučuje francouzštinu a angličtinu (má úvazek 16–20 hodin týdně). Je to pro něho koníček – nebere to jako zaměstnání; samozřejmě využívá i znalostí získaných v dobách svého působení v topografické službě.

Všichni kolegové a přátelé přejí Standovi Kamarádovi pevné zdraví a spokojenost v životě soukromém i pracovním.

Stalo se ...

Mezinárodní konference geografů NATO v roce 2009

Stejně jako každý rok, také v roce 2009 proběhla série mezinárodních setkání vojenských geografů na různých úrovních. Za jednání, která mají pravděpodobně největší praktický dopad na bezprostřední produkční činnost národních geografických služeb, lze považovat Geospatial Requirement Board (GRB) a Afghan Production & Capability Working Group (APCWG). GRB je organizován strategickým velitelstvím SHAPE obvykle dvakrát ročně. Naopak APCWG je v gesci operačního velitelství JFC Brunssum a v roce 2009 byla produkční činnost pro zabezpečení ISAF koordinována třikrát. Geografická služba AČR v roce 2009 zpracovala a na APCWG představila již druhou edici map MDG (MGCP Derived Graphic) – 14 mapových listů měřítka 1 : 50 000. Tyto mapy jsou závaznými mapovými produkty pro jednotky ISAF (tzv. Designated).

Dalších jednání pracovních skupin (například standardizačních) probíhá

během roku řada a nepochybným vyvrcholením všech těchto mítinků je NATO/PfP Geospatial Conference – konference představitelů národních geografických služeb států NATO a zčásti i PfP (Partnership for Peace), geografických orgánů strategických a operačních velitelství NATO a šéfů geografických služeb velitelství jednotlivých misí NATO. Konference se konala na hlavním velitelství NATO v Bruselu v době od 23. do 26. června 2009.

Češi měli na jednání poměrně silné zastoupení, i když Geografickou službu AČR reprezentovali jen tři: ředitel VGHMÚŘ podplukovník gšt. Ing. Marek Vaněk spolu s podplu-

kovníkem Ing. Radkem Augustýnem a majorem Ing. Marcelm Vašíčkem. Přítomni však byli i major Jan Marša (SHAPE), zástupci geografické služby velitelství KFOR podplukovník Ing. Vladimír Kovařík, Ph.D. MSc., a Ing. Jiří Drozda. Nechyběl ani major Ing. Vladimír Petera reprezentující vojenský štáb Evropské unie. Kromě rozmanité společné agendy proběhlo i množství bilaterálních rozhovorů.

Od roku 2010 je plánována optimalizace geografických mítinků NATO, tedy změna jejich struktury a organizace, od čehož se očekává zejména zvýšení efektivity mítinků a v neposlední řadě i finanční úspory. (Marša)



Návštěva ze Španělska u GeoSI AČR

Ve dnech 14.–15. 7. 2009 navštívila Geografickou službu AČR delegace španělské geografické služby vedená ředitelem španělského armádního geografického střediska (CEGET) plukovníkem Franciscem Hernándezem Cifuentesem, kterého doprovázel náčelník štábu CEGET podplukovník Jesús García Lidón. Za AČR se návštěvě věnoval náčelník GeoSI AČR plukovník gšt. Ing. Pavel Skála. Záměrem akce bylo poskytnout španělským partnerům informace o GeoSI AČR a zejména projednat přípravu bilaterální smlouvy týkající se vzájemné spolupráce v oblasti vojenské geografie.

V rámci dvoudenního programu měli hosté možnost prohlédnout si budo-

vu generálního štábu (GŠ) v Praze a navštívit oddělení přímé geografické podpory Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu, dislokované v budově GŠ. V Dobrušce byli přijati starostou města panem Petrem Tojnarem a poté navštívili VGHMÚŘ, kde se jim v zastoupení

ředitele úřadu věnoval náčelník štábu pplk. Ing. Michal Král. Seznámili se s působností úřadu, jeho produkcí a některými pracovišti. Součástí exkurze byla i prohlídka odloučeného pracoviště úřadu, observační stanice Polom.

(Bř)



Jednání k problematice krizového řízení ve VGHMÚř

V pátek dne 11. září 2009 se v objektu Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce uskutečnilo setkání představitelů Armády České republiky, zástupců Hasičského záchranného sboru (HZS) a dalších civilních orgánů krizového řízení. Na programu setkání byl krátký seminář s následnou prohlídkou pracovišť úřadu a ukázkami produktů, které úřad zpracovává pro účely zajišťování obrany státu, eventuálně pro potřeby krizového řízení a integrovaného záchranného systému (IZS).

Akce se konala pod záštitou ředitele odboru vojskového průzkumu a EB MO plukovníka gšt. Ing. Ladislava Joukla, ředitele HZS Královéhradeckého kraje plukovníka Ing. Františka Mencla a starosty Krajského sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska Královéhradeckého kraje Jiřího Orsáka.

Cílem setkání bylo seznámit účastníky s problematikou krizového řízení v rezortu MO a s možnostmi spolupráce mezi složkami AČR a složkami

IZS, resp. HZS s důrazem na geografické a hydrometeorologické zabezpečení.

Na programu dopolední části setkání bylo předneseno několik přednášek k projednávané problematice. Docent Ing. Josef Janošec, CSc., současný ředitel Institutu ochrany obyvatelstva z Lázní Bohdaneč, se ve svém vystoupení věnoval problematice tísňového volání „112“ a problematice krizí obecně. Náměstek ředitele HZS Královéhradeckého kraje plk. Mgr. Roman Solnička se dotkl otázky místa a úlohy HZS v IZS s důrazem na problematiku krizového řízení a kritických míst v jeho zabezpečení. Tajemník bezpečnostní rady Královéhradeckého kraje pan Ing. František Žváček pohovořil o problematice krizového řízení v Královéhradeckém kraji.

Armádu České republiky svými vystoupeními reprezentoval jednak náčelník štábu VGHMÚř pplk. Ing. Michal Král, který zúčastněné seznámil s úřadem, jeho strukturou, působností a některými produkty, jednak plk. Ing. Ladislav Haman, ředitel odboru krizového řízení Společného

operačního centra Ministerstva obrany, který vystoupil na téma krizového řízení v rezortu MO, vyčleňování sil a prostředků AČR ve prospěch IZS a jejich vyžadování, a poté mjr. Ing. Jiří Skladowski, vedoucí oddělení geodézie VGHMÚř, který pojednal o možnostech VGHMÚř ve prospěch IZS v reálných podmínkách AČR a legislativy ČR. Zaměřil se zvláště na úkoly geodetické podpory při odstraňování následků povodní, zejména při výstavbě náhradních mostních provizorií (viz příspěvek na s. 10).

Kromě zmíněných účastníků se setkání účastnili zástupci hasičských záchranných sborů z téměř všech měst Královéhradeckého kraje.

Jednání tohoto druhu bylo ve VGHMÚř uskutečněno poprvé. Jednotlivá vystoupení, živý zájem o produkty a služby úřadu i diskuse k projednávané problematice ukázaly, že si armáda a civilní orgány krizového řízení mají co říci i v oblasti geografického a hydrometeorologického zabezpečení, neoddiskutovatelných atributů preventivních, záchranných a nápravných opatření v období krizí. (Bř)



Geospatial Intelligence Conference DGI CEE 2009

První středo- a východoevropská konference k tématu vývoje strategií a technik pro integraci geoprostorových informací se zpravodajskými a dalšími vojenskými činnostmi

Celoevropská konference DGI je každoročně pořádána v Londýně. Tento rok byla v zájmu lepší dostupnosti pro středoevropské a východoevropské zájemce poprvé uspořádána i speciální akce mimo Londýn, a to v Praze 29. a 30. září 2009. Na pražskou konferenci se přihlásilo přes 80 účastníků. Kromě reprezentantů vojenských institucí, zabývajících se produkcí a užíváním geoprostorových informací, tvořili zhruba polovinu účastníků zástupci komerčních firem produkujících data, techniku nebo služby využitelné v dané oblasti.

Cílem konference bylo vzájemně se informovat o současných požadavcích, možnostech a perspektivách jak z hlediska uživatelů systémů, tak jejich tvůrců. Hlavní témata představovaly nové typy satelitních dat a principy rychlejšího přístupu k nim, snaha minimalizovat zpoždění mezi získáním aktuálních informací, jejich zpracováním a poskytováním produktů uživatelům. Byla konstatována

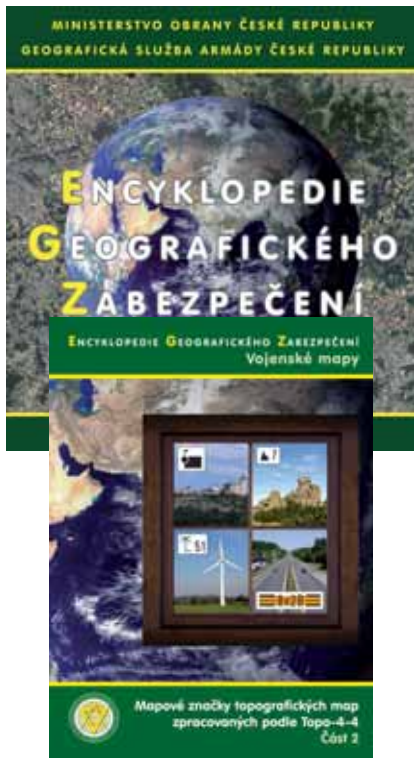
nedostatečná koordinovanost a sdílení geoprostorových informací nejen v rámci národních vojenských složek, ale i mezi aliančními partnery. Nezbytným prostředkem k docílení takové funkčnosti je mimo jiné implementace celoaliančních komunikačních pravidel a struktur, zprostředkujících geoinformační služby standardizovanými protokoly.

Za Geografickou službu AČR přednesli příspěvky plk. Pavel Skála (Budoucnost GIS schopností NATO), plk. Václav Talhofer (Vyhodnocení geografických a meteorologických vlivů na bojiště) a Luboš Bělka (Tvorba topografických map z dat MGCP). GeoSI AČR na konferenci vyslala dal-

ších pět pracovníků zabývajících se perspektivními strategiemi a technologiemi (kpt. Martin Furo, Vladimír Kotlař, Boris Tichý, por. Josef Skryj, mjr. Karel Vykoukal), kteří získávali informace z konferenčních prezentací i z mnoha jednání s partnery.

Fotografie zachycuje diskusi se zástupkyní organizace E-geos (Donatella Giampaolo) o možnostech získávání nových typů informací technikami satelitního radarového snímkování. Na druhém snímku uvádí plk. John D. Kedar z britské zpravodajské služby přednášky plk. Pavla Skály, náčelníka GeoSI AČR, a plk. Jaroslava Piroha, ředitele slovenského Topografického ústavu. (Tichý)





Encyklopedie geografického zabezpečení

Encyklopedie geografického zabezpečení (EGZ) je soubor jednoduchých tištěných a digitálních výcvikových pomůcek organizovaných v pořadači velikosti A5. Encyklopedie geografického zabezpečení poskytuje jednoduchou a názornou formou základní informace z oblasti geografického zabezpečení. Je určena zejména k zabezpečení vojenskogeografické a topografické přípravy vojenských profesionálů v poddůstojnickém a praporčickém hodnostním sboru v rámci samostatné přípravy jednotlivců v posádce nebo při kolektivní přípravě na učebnách. Produkt dále slouží lektorům vojenskogeografické a topografické přípravy jako jeden z podkladů pro zpracování přípravy na společná zaměstnání. EGZ je národním produktem a je kompatibilní s celoarmádním projektem Encyklopedie vojáka.

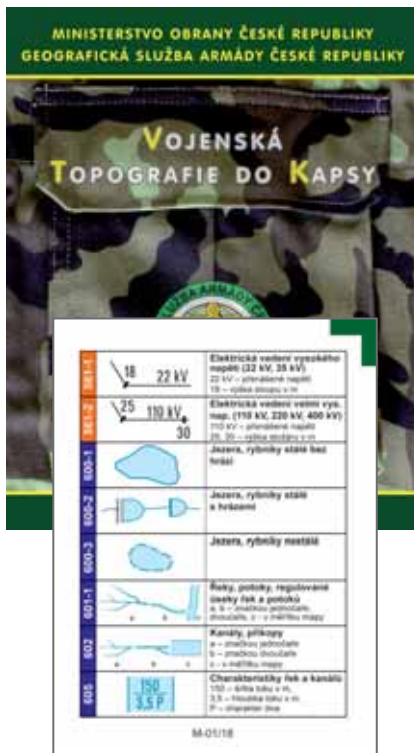
Encyklopedii tvoří pořadač a odborné výcvikové pomůcky ve formě brožur, karet, skládaček nebo prezentace na nosičích CD/DVD. Odborný obsah projektu se člení do tematických okruhů, kterými jsou terén, geodézie, vojenské mapy, geografické informační systémy a ostatní. Rozsah tematických okruhů pokrývá celou šíři odborné působnosti GeoSI AČR v oblasti geografického zabezpečení. Úroveň podrobnosti zpracování témat odpovídá poslání projektu a požadavkům základní cílové skupiny uživatelů, kterou jsou příslušníci AČR v hodnostním sboru poddůstojníků a praporčíků.

V zásobování je od roku 2009 pomůcka Mapové značky topografických map zpracovaných podle Topo-4-4 (dvě části). V prvním čtvrtletí roku 2010 bude do užívání zaveden pořadač, brožury s tematikou taktických vlastností terénu, měření na mapách, GIS a GPS, cvičné mapy ve formě skládačky a DVD s prezentacemi pro topografickou přípravu.

Vojenská topografie do kapsy

Vojenská topografie do kapsy (VTK) je soubor jednoduchých tištěných výcvikových pomůcek organizovaných v pořadači formátu A6. VTK obsahuje metodické pokyny, praktické návody a další vybrané informace pro plnění praktických úkolů v oblasti geografického zabezpečení. Vojenská topografie do kapsy je určena vojenským profesionálům v poddůstojnickém a praporčickém hodnostním sboru k upevňování vědomostí a dovedností získaných studiem témat zpracovaných v odborných pomůckách projektu EGZ a k získání trvalých návyků. Pomůcka slouží jako návod k řešení praktických úkolů z vybraných témat z oblasti geografického zabezpečení při praktickém výcviku v polních podmínkách. Dále slouží jako doplňkový učební materiál v rámci samostatné a kolektivní přípravy u útvaru. VTK je národním produktem a je kompatibilní s celoarmádním projektem Blok příslušníka AČR.

Projekt VTK tvoří pořadač a odborné výcvikové pomůcky ve formě karet (souborů karet). Odborný obsah projektu VTK se člení do stejných tematických okruhů jako projekt EGZ. Úroveň podrobnosti zpracování jednotlivých témat odpovídá účelu projektu a požadavkům základní cílové skupiny uživatelů, kterou jsou příslušníci AČR v hodnostním sboru poddůstojníků a praporčíků. Pomůcka bude uživateli sloužit jako příruční manuál určený pouze k oživení znalostí získaných dříve, například z brožur EGZ a v rámci topografické a vojenskogeografické přípravy; hlavní využití se předpokládá zejména v terénu při plnění praktických úkolů. V prvním čtvrtletí roku 2010 bude do užívání zaveden pořadač a soubory karet s tematikou mapových značek a měření na mapách.



geografické zabezpečení

Digitální model území 100

Digitální model území 100 (DMÚ 100) tvoří soubory digitálních geoprostorových dat ve vektorové podobě, které pro území České republiky a blízké okolí s různou rozlišovací úrovní, přesností a stupněm generalizace prezentují a lokalizují bodové, liniové a areálové topografické objekty a popisují jejich kvantitativní a kvalitativní parametry. DMÚ je určen ke studiu a analýzám vojensko-geografických charakteristik území, slouží jako lokalizační a informační základ územně orientovaných informačních systémů, systémů velení a řízení, trenažerových technologií a zbraňových systémů, dále je využíván jako zdrojová databáze pro tvorbu mapových produktů. DMÚ 100 je národní produkt.

Digitální model území 100 má rozlišovací úroveň, přesnost a stupeň generalizace odpovídající měřítku mapy 1 : 100 000. Data DMÚ 100 byla vytvořena z kartografického modelu topografické mapy 1 : 50 000 a jsou průběžně aktualizována v souladu s postupem aktualizace DMÚ 25 a kartografického modelu topografické mapy 1 : 50 000. Produkt je aktualizován v souladu s aktualizací DMÚ 25.

Obsah datové struktury obou modelů území je členěn do tematických vrstev, kterými jsou vodstvo, komunikace, potrubní a energetické trasy, rostlinný kryt, zástavba, hranice a výškopis. Ve spojení s vhodným aplikačním software poskytuje DMÚ 100 informace o poloze a základních charakteristikách v databázi uložených topografických objektů a jeví se ze zájmového území. Je využíván v rámci dalších účelových geografických informačních systémů (např. TAGIS) a internetových mapových aplikací (např. IZGARD).



Transit Flying Chart (Low Level) Second Series 1:250,000

Transit Flying Chart (Low Level) Second Series 1:250,000 (TFC(L) 250) je tištěným mapovým produktem, jehož tematický obsah tvoří letecké informace v podobě nadstavby nad topografickým obsahem mapy zobrazujícím území v poměru 1 : 250 000. Produkt je určen pro plánování a řízení vzdušných operací, dále k předletové přípravě osádek, srovnávací orientaci a radionavigaci během letu. Poskytuje údaje a informace potřebné k navigaci a udržení bezpečného kurzu při létání v malých výškách. Mapa slouží k zabezpečení příslušného stupně interoperability mezi jednotkami vzdušných sil AČR a ostatních zemí NATO. Je mapou pro organizaci součinnosti v rámci ozbrojených sil NATO a EU. Je mapou vyrobenou podle standardů NATO.

TFC(L) 250 zobrazuje státní území České republiky a přilehlé okolí na dvaceti mapových listech v souvislém standardizovaném kladu mapových listů JOG 250. Pět mapových listů mapy z prostoru zabezpečení je ve výrobní odpovědnosti GeoSI AČR a patnáct mapových listů je zabezpečováno dodavatelsky. Mapa je vydávána v jednoletém cyklu.

TFC(L) 250 ve výrobní odpovědnosti GeoSI AČR vzniká jako tzv. odvozená mapa odvozením obsahu mapy JOG 250. Předmětem speciálního obsahu jsou letecké informace potřebné k řízení letového provozu a létání nad zobrazeným územím (řízený vzdušný prostor, letiště, radionavigační prostředky, informace pro lety v malých výškách, vymezené vzdušné prostory, výškové překážky, prostory s vysokou intenzitou radiového vysílání, maximální hodnoty nadmořských výšek pro každé patnáctiminutové pole zeměpisné souřadnicové sítě, geomagnetické údaje, elektrická vedení VVN a další).



Ing. Libor Laža

Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle

HUBÁČEK, Martin. Využití dat z projektu MGCP pro tvorbu terénní databáze Lógar. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 4–9.

Výcvik vojáků a jednotek se vyvíjí. Od roku 2000 využívají vojska k výcviku simulační systémy v Centru simulačních a trenažerových technologií v Brně. Příspěvek si všímá, jak jsou využívána data vytvořená v rámci projektu MGCP k tvorbě terénní databáze LOGAR, jež je určena pro simulátory AČR. Pozornost je věnována způsobu doplnění původních dat o podrobnější informace při využití satelitních snímků. V závěru je několik informací o dosavadním využití databáze a jejím přijetí uživateli simulátorů.

SKLADOWSKI, Jiří. Vývoj geodetické podpory při živelních pohromách v letech 1997–2009. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 10–17.

V uplynulých třinácti letech museli obyvatelé České republiky čelit ničivé síle povodní. Jak se vyvíjela schopnost společnosti vypořádat se s katastrofou, vyvíjela se i geodetická podpora při likvidaci povodňových škod. Článek pojednává o geodetické podpoře při stavbě mostních provizorií.

OVČARIK, Luděk. Druhá edice topografických map zpracovaných podle standardů NATO. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 18–20.

V roce 2006 Geografická služba Armády České republiky dokončila zpracování první edice topografických map z území České republiky podle standardů NATO. Druhá edice těchto map je zpracována v upraveném barevném provedení, které přispěje ke zvýšení polohové přesnosti jednotlivých prvků a současně ke zvýšení efektivity tvorby map.

STEHLÍK, Petr. Polygrafické zabezpečení AČR. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 21–24.

Cílem příspěvku je seznámit čtenáře s organizací polygrafického zabezpečení, s technologickými možnostmi výroby a se způsoby zadávání zakázek. Příspěvek není hodnocením stavu polygrafického zabezpečení AČR ani nenaznačuje možné směry vývoje.

FLAJŠMAN, Miroslav. Meteorologické zabezpečení operace Overlord v roce 1944. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 25–31.

Význam počasí a v té souvislosti meteorologického zabezpečení procesů plánování, přípravy a vedení operací v době druhé světové války oproti předchozímu světovému válečnému konfliktu výrazně vzrostl. Na úspěšném provedení vylovení spojeneckých vojsk v Normandii v červnu roku 1944 se významně podílela meteorologická služba expedičních sil, jejíž činnost v rámci velitelství operace řídila Skupina povětrnostní služby Nejvyššího velitelství spojeneckých expedičních sil. Předpovědní a další meteorologické informace poskytované v rámci zabezpečení operace Overlord patřily k nejdůležitějším informacím o počasí, které – nejen v rámci meteorologického zabezpečení vojenských operací – meteorologické služby kdy poskytly.

DUŠÁTKO, Drahomír. Kartografická a geodetická příprava vylovení v Normandii. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 32–45.

Kvalitní geografické zabezpečení je jednou ze základních podmínek úspěšnosti bojových operací. Nejinak tomu bylo i v roce 1944 při přípravě a provedení vylovení spojeneckých vojsk v Normandii. Této operaci, která měla významný vliv na vývoj druhé světové války, předcházela precizní geodetická, topografická, fotogrammetrická a kartografická příprava a podpora.

BŘOUŠEK, Luděk. *Vojenský geografický obzor* si připomíná 55. výročí svého vzniku. *Vojenský geografický obzor*. 2009, č. 2, s. 46–51.

V roce 2009 uplynulo 55 let od vzniku Vojenského geografického obzoru, Sborníku Geografické služby Armády České republiky. Na jeho přípravě a vydávání se podílela řada osobností z oblasti zeměměřičství. Sborník poskytuje informace o vývoji, produktech, významných osobnostech a událostech geografické služby včetně vědecko-výzkumné činnosti příslušníků geografické služby.

Summaries

HUBÁČEK, Martin. Using of MGCP Database for a Lógar Terrain Database Creation. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 4–9.

The paper describes using of MGCP database for creating of Lógar terrain databases for simulators in Czech Armed Forces. Attention is paid to ways to complement the original data by using satellite imagery. In the final part there is information on the use of LOGAR database and its acceptance by simulators users.

SKLADOWSKI, Jiří. Geodetic Support Development of During Natural Disasters in 1997–2009. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 10–17.

The inhabitants of the Czech Republic had to face the damaging flood power capability during last thirteen years. As the ability of society to deal with such catastrophes has developed, the geodetic support for the disaster recovery has developed, too. The article describes the geodetic support of non-permanent bridges construction.

OVČARIK, Luděk. The Second Edition of Topographic Maps Processed in Accordance with NATO Standards. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 18–20.

In the year 2006 the Geographic Service of the Czech Armed Forces completed the processing of the first edition of topographic maps from the territory of the Czech Republic in accordance with NATO standards. The second edition of these maps is processed in the modified colored design that enables to reach better values of planimetric accuracy of individual elements and also simultaneously improve the effectiveness of the map production.

STEHLÍK, Petr. Printing Support to Czech Armed Forces. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 21–24.

The aim of this article is to meet readers with printing support organization, its production possibilities and tasking press orders. The article does not evaluate printing support to Czech Armed Forces nor any possibilities of future development.

FLAJŠMAN, Miroslav. Meteorological Support of the Overlord Operation in 1944. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 25–31.

The relevance of weather and thus concerned meteorological support of planning processes, preparing and conducting operations at the time of World War II increased significantly when compared with the previous times. On the successful landing of the Allied Forces in Normandy in June 1944 took a considerable deal of participation also the meteorological service of the expeditionary forces, the activities of which were directed – in the framework of the headquarters of the operation mentioned – by the Weather Service Group of Supreme Headquarters Allied Expeditionary Forces. Forecast and other meteorological information provided in the framework of the Overlord operation belonged to the most important parts of information concerning weather – and definitely covering not just meteorological support of military operations – so far provided.

DUŠÁTKO, Drahomír. Cartographic and Geodetic Preparation of the Normandy Landing. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 32–45.

Quality geographic support is one of the basic preconditions for combat operations success. It could not be different also during preparation and realization of the Allies Normandy Landing in 1944. This operation, that had the important influence on the progress of the Second World War, was preceded by a precise geodetic, topographic, photogrammetric and cartographic preparation and support.

BŘOUŠEK, Luděk. The Military Geographic Horizon reminds the 55th anniversary of its establishment. *Vojenský geografický obzor*. 2009, no. 2, s. 46–51.

In the year 2009 it is exactly 55 years since the magazine of the Geographic Service of the Czech Armed Forces called the Military Geographic Horizon was established. Many personalities from surveying branch participated in its publishing during its quite long history. The magazine gives its readers information about scientific activities of the Geographic Service employees and also about history, development, production, significant personalities and important events of the Geographic Service.

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR – Sborník Geografické služby AČR

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

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

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

Šéfredaktor: Ing. Luděk Břoušek
Zástupce šéfredaktora: mjr. Ing. Radoslav Zelinka
Členové redakční rady:
mjr. Ing. Zdeněk Kuběnka
mjr. Ing. Ilja Sušánka
Redakce: PhDr. Jaroslava Divišová
Zlom: MgA. Milan Kubec

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

Vojenský geografický obzor, rok 2009, číslo 2
Vydáno 31. 12. 2009.