

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR

2/2015



Sborník geografické služby AČR

Úvodník	3
Z praxe	4
Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 plk. Ing. Radek Wildmann.....	4
TREx – nový mezinárodní projekt tvorby výškových dat RNDr. Luboš Bělka, Ph.D.	9
Poskytování leteckých meteorologických služeb VGHMÚř pplk. Ing. Josef Vrchota.....	12
Nové digitální technologie v armádní polygrafii pplk. Ing. Petr Stehlík.....	15
Rychlá geografická informace mjr. Ing. Jitka Mašlaňová, Mgr. Jan Škop.....	18
Z měřické praxe studentů katedry vojenské geografie a meteorologie UO čet. David Sládek.....	22
Společenská rubrika	24
Z archivu	30
Krajina v zrcadle času – Česká Skalice a vodní nádrž Rozkoš.....	30
Události	32
Anotace	38

Foreword	3
Theme	4
Strategy of the Infrastructure for the Spatial Information in the Czech Republic up to 2020 Development COL Ing. Radek Wildmann.....	4
TREx – a New Multinational Project of the Elevation Data Production RNDr. Luboš Bělka, Ph.D.....	9
Providing the Aviate Meteorological Services by the Military Geographic and Hydrometeorologic Office LTC Ing. Josef Vrchota.....	12
New Digital Technologies in the military Polygraphy	
LTC Ing. Petr Stehlík.....	15
Rapid Geographic Information MAJ Ing. Jitka Mašlaňová, Mgr. Jan Škop.....	18
Practical training of students of the Military Geography and Meteorology Department SGT David Sládek.....	22
Social section	24
From archive	30
Landscape in the Mirror of Time – Česká Skalice and the water reservoir Rozkoš	30
Events	32
Summaries	38

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

v dalším čísle Vojenského geografického obzoru přinášíme pestrou směsici odborných článků z různých oblastí působnosti geografické a tentokrát i hydrometeorologické služby Armády České republiky.

V uplynulých cca třech letech se někteří příslušníci geografické služby v různých řídicích a řešitelských meziřesortních týmech aktivně podíleli na zpracování vládní *Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020*. Informaci o této strategii a jejím přínosu a dopadech pro naši zemi včetně armády přináší stejnojmenný článek plukovníka Ing. Radka Wildmanna, zástupce ředitele a hlavního inženýra Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř), který se na zpracování strategie a jejího akčního plánu podílel jako člen Zpracovatelského týmu.

V následujících článcích nás jejich autoři seznámí s některými aktivitami a činnostmi, které vyvíjí a plní VGHMÚř v rámci své působnosti, a to v oblasti geografického a hydrometeorologického zabezpečení. Za povšimnutí stojí zejména článek RNDr. Luboše Bělky, Ph.D., který čtenáře seznámí s novou mezinárodní aktivitou na poli globálních výškopisných dat. Neméně zajímavé a poučné jsou ale i články podplukovníka Ing. Josefa Vrchoty na téma poskytování leteckých meteorologických služeb VGHMÚř, podplukovníka Ing. Petra Stehlíka na téma nových digitálních polygrafických technologií zavedených v uplynulých letech ve VGHMÚř a v neposlední řadě majorjky Ing. Jitky Mašlaňové a Mgr. Jana Škopa na téma tvorby dokumentu Rychlá geografická informace.

Poslední z odborných článků je věnován práci katedry vojenské geografie a meteorologie brněnské Univerzity obrany. V něm se od četaře Davida Sládka dozvídáme o letošní odborné praxi studentů katedry a seznamujeme se s finálními výsledky jejich práce.

Jako šéfredaktor sborníku chci na tomto místě všem autorům a dalším spolupracovníkům poděkovat za odvedenou práci s přáním a přesvědčením, že po extrémně suchém létě roku 2015 nám, na rozdíl od mnohých koryt řek, nevyschnou zdroje příspěvků pro náš sborník.

*Luděk Broušek
šéfredaktor VGO*

Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020

plk. Ing. Radek Wildmann

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Úvod

V lidské společnosti se prostorová data a informace v různých podobách využívají již od pradávna. V současné době, s intenzivním rozvojem informačních a komunikačních technologií, jsou ve veřejné správě tato data využívána v územním plánování, regionálním rozvoji, stavební činnosti, dopravě, zemědělství, v oblasti evidence a správy majetku, zabezpečování daňových potřeb státu a dalších oblastech. Mimořádný význam mají tato data také pro zajištění bezpečnosti státu a ochrany obyvatel v rámci operačního a krizového řízení.

Komplexní rámec zásad, institucionálních opatření, technologií, dat a lidských zdrojů umožňujících tvorbu, správu, sdílení a efektivní využívání prostorových dat je nazýván infrastrukturou pro prostorové informace. V mnoha vyspělých zemích je národní infrastruktura pro prostorové informace upravena a definována a přináší tak významné úspory veřejných rozpočtů. Bohužel v České republice (ČR) ucelené, systematické a formálně zakotvené stanovení národní infrastruktury pro prostorové informace schází. Přes veškeré snahy o koordinaci této oblasti v rámci již realizovaných projektů (Registr územní identifikace adres a nemovitostí, Digitální mapa veřejné správy, národní geoportál INSPIRE¹⁾ apod.), je současná národní infrastruktura pro prostorové informace nekoordinovaná a je orientovaná zejména na potřeby jednotlivých resortů nebo územní samosprávy bez potřebných vazeb na aktivity eGovernmentu²⁾.

¹⁾ INSPIRE – Infrastructure for Spatial Information in the European Community (Infrastruktura pro prostorové informace v Evropském společenství).

²⁾ eGovernment (z angl. „electronic government“) – zabývá se elektronizací výkonu veřejné správy a představuje využívání informačních technologií veřejnými instituce-

Tato situace je bohužel odrazem neutešeného stavu regulačního rámce a to nejenom v oblasti prostorových informací. Výsledkem všech těchto aspektů je nedostatečný přehled o existujících prostorových datech a službách, vícenásobné vynakládání finančních prostředků na pořizování a správu stejných nebo obdobných dat a současně neexistence garantovaných a certifikovaných dat potřebných pro jednotlivé agendy veřejné správy.

Vznik Strategie

Z důvodu neexistence ucelené koncepce pro prostorová data a informace bylo usnesením vlády č. 837 ze dne 14. listopadu 2012 nařizeno Ministerstvu vnitra (MV) ve spolupráci s dalšími resorty zpracovat *Strategii rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020* (dále jen „Strategie“). Na tvorbě návrhu Strategie se podílela veřejná správa, akademická sféra, profesní sdružení a specialisté z řad komerční sféry. Cílem bylo vymezit strategický rozvojový rámec, nastavit jasná pravidla pro tvorbu, správu a využívání prostorových informací a vytvořit tak podmínky pro organické začlenění garantovaných dat a informací do rozhodovacích procesů ve veřejné správě a celé společnosti.

Ke zpracování strategie byla vytvořena organizační struktura tvořená Řídicím výborem, Zpracovatelským týmem, Konzultačním týmem a pro dílčí témata pracovními skupinami, s cílem širokého zapojení nejenom zástupců ústředních orgánů státní

mi pro zajištění výměny informací s občany, soukromými organizacemi a jinými veřejnými institucemi za účelem zvyšování efektivity vnitřního fungování a poskytování rychlých, dostupných a kvalitních informačních služeb (zdroj: [3]).

správy, ale i široké odborné veřejnosti.

Při zpracování Strategie bylo využito národních i mezinárodních zdrojů a analytických podkladů k dané problematice. Z pohledu bezpečnosti státu Strategie zohledňuje současné mezinárodní politicko-vojenské závazky ČR definované v *Obranné strategii ČR*, a to zejména vlastní odpovědnost za komplexní proces operační přípravy státního území, jehož nedílnou součástí je geografické zabezpečení obrany státu. Strategie představuje koncepční materiál se střednědobým horizontem, který v těsné vazbě na strategické dokumenty ČR pro oblast veřejné správy a eGovernmentu (*Strategický rámec rozvoje veřejné správy ČR pro období 2014–2020*) stanovuje principy a strategické cíle, jejichž dosažení zajistí efektivní využívání prostorových informací pro činnost veřejné správy i pro rozvoj služeb a produktů v ostatních oblastech života společnosti. Přestože má Strategie nadresortní charakter, navazuje na současné resortní strategické dokumenty. Je vypracována při respektování mezinárodních závazků (EU, NATO), jimiž je ČR vázána v této oblasti.

Soustava cílů Strategie

S využitím existujících analýz, koncepcí, projektů a zejména podnětů všech zúčastněných skupin byla definována hierarchická struktura cílů, která tvoří hlavní obsahovou část Strategie. Definovaný Globální cíl je upřesněn *Víze Strategie – „Rok 2020: Česká republika je znalostní společností účelně využívající prostorové informace“*. Druhá úroveň je reprezentována čtyřmi strategickými cíli. Ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím specifických cílů, které představují třetí a nejpodrobnější úroveň *soustavy cílů Strategie*.

Soustava cílů Strategie

Globální cíl: Vytvořit podmínky pro účelné a účinné využití prostorových informací ve společnosti a vybudování garantovaných služeb veřejné správy

Strategický cíl 1

Zajištění garantovaných služeb veřejné správy pro správu a efektivní využívání prostorových informací pro činnosti veřejné správy a další široké využití celou společností

Specifický cíl 1.1

Připravit služby veřejné správy pro podporu životních situací využívajících služby informační společnosti v oblasti prostorových informací

Specifický cíl 1.2

Pro zajištění služeb veřejné správy specifikovat nezbytné služby informační společnosti v oblasti prostorových informací

Specifický cíl 1.3

Připravit podmínky pro služby veřejné správy a služby informační společnosti v oblasti prostorových informací pro podporu rozvoje inovativních služeb a produktů s přidanou hodnotou vytvářených třetími stranami

Strategický cíl 2

Vybudování národní infrastruktury pro tvorbu, správu a propojení datového fondu prostorových informací veřejné správy

Specifický cíl 2.1

Připravit služby informační společnosti v oblasti prostorových dat pro využívání veřejnou správou a třetími stranami

Specifický cíl 2.2

Definovat architekturu a technickou regulaci pro fungování národní infrastruktury pro prostorové informace umožňující rozvoj a využívání garantovaných sdílených služeb

Specifický cíl 2.3

Vytvořit infrastrukturu nově koncipované správy základních prostorových dat

Specifický cíl 2.4

Vytvořit Národní integrační platformu pro prostorové informace jako prostředek pro integraci informačních systémů v modelu sdílených služeb

Specifický cíl 2.5

Integrovat informační systémy spravující či využívající prostorové informace prostřednictvím sdílených služeb na Národní integrační platformu pro prostorové informace

Specifický cíl 2.6

Vytvořit Národní geoportál jako jednotné přístupové místo pro data a služby národní infrastruktury pro prostorové informace

Specifický cíl 2.7

Propojení služeb Portálu veřejné správy na služby související s prostorovými informacemi

Specifický cíl 2.8

Zajistit publikování vybraných datových sad prostorových dat jako otevřených dat

Strategický cíl 3

Zkvalitňování a další rozvoj datového fondu prostorových dat pro jejich využívání veřejnou správou a celou společností

Specifický cíl 3.1

Provedení analýzy požadavků veřejné správy na základní prostorová data

Specifický cíl 3.2

Zpracování návrhu řešení Národní sady prostorových objektů

Specifický cíl 3.3

Vytvoření Národní sady prostorových objektů

Specifický cíl 3.4

Rozvoj prostorových dat veřejné správy

Specifický cíl 3.5

Doplnit chybějící datový fond a harmonizovat datový fond prostorových dat pro účely naplnění Národní sady prostorových objektů

Specifický cíl 3.6

Aktualizace prostorových dat veřejné správy sdíleným využitím primárně měřených dat a údajů o změnách reálných objektů/jevů vznikajících při výkonu veřejné správy

Strategický cíl 4

Koordinace a rozvoj institucionálního zajištění oblasti prostorových informací a podmínek pro jejich správu a využívání

Specifický cíl 4.1

Provést komplexní analýzu stávajících právních předpisů pro prostorové informace a potřeb jejich změn

Specifický cíl 4.2

Připravit nový regulační rámec pro oblast prostorových informací

Specifický cíl 4.3

Vytvořit vládní koordinační orgán pro oblast prostorových informací

Specifický cíl 4.4

Standardizovat obsah a způsob popisu objektů prostorových dat veřejné správy a harmonizovat jejich definice a vymezení v právních předpisech

Specifický cíl 4.5

Zajištění stabilizace a rozvoje lidských zdrojů v oblasti prostorových informací nejen ve veřejné správě

Specifický cíl 4.6

Stabilizace a rozvoj vzdělávání v oblasti správy a využívání prostorových informací

Specifický cíl 4.7

Zajistit právní a institucionální podmínky pro koordinaci a zkvalitnění výzkumu, vývoje a inovací v oblasti prostorových informací

Klíčová témata Strategie

Rozhodující specifické cíle jsou z hlediska rozvoje oblasti prostorových informací ve větším detailu rozpracovány v rámci tzv. *klíčových témat Strategie*:

- optimalizace regulačního rámce;
- nastavení účinné koordinace oblasti prostorových informací;
- vytvoření Národní sady prostorových objektů;
- vybudování Národní integrační platformy pro prostorové informace;
- vybudování Národního geoportálu;
- zajištění služeb veřejné správy nad prostorovými daty;
- umožnění využívání prostorových informací třetími stranami;
- publikování otevřených prostorových dat a otevřených služeb;
- systematický rozvoj lidských zdrojů, vzdělávání a vědy, výzkumu a inovací;
- respektování mezinárodních závazků a mezinárodní interoperability.

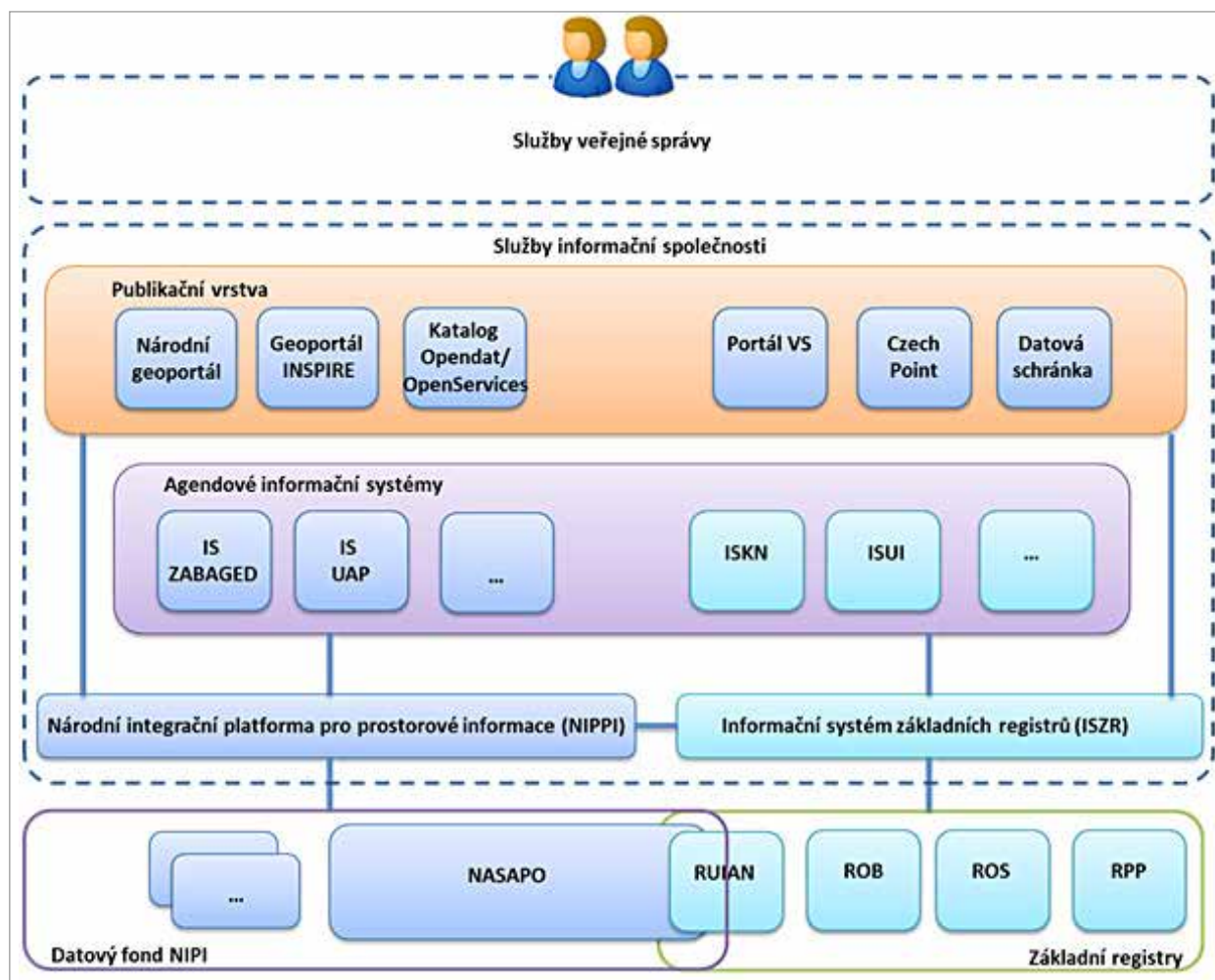
Akční plán implementace Strategie

Původní záměr zpracování Strategie předpokládal, vedle definování jednotlivých cílů, i návrh konkrétních opatření k dosažení těchto cílů obsahujících legislativní a organizační opatření, časový harmonogram, náklady, přínosy a stanovení gestorů. Z důvodu odlišnosti názorů zpracovatelů vláda svým usnesením ze dne 8. října 2014 č. 815 schválila Strategii mající charakter pouze strategického rámce bez detailních opatření. Současně však bylo uloženo ministru vnitra zpracovat ve spolupráci s předsedou Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) a ministry obrany, životního prostředí, pro místní rozvoj, dopravy a financí a vládě do 30. června 2015 předložit návrh materiálu *Akční plán Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v ČR do roku 2020* (dále jen „Akční plán“), na

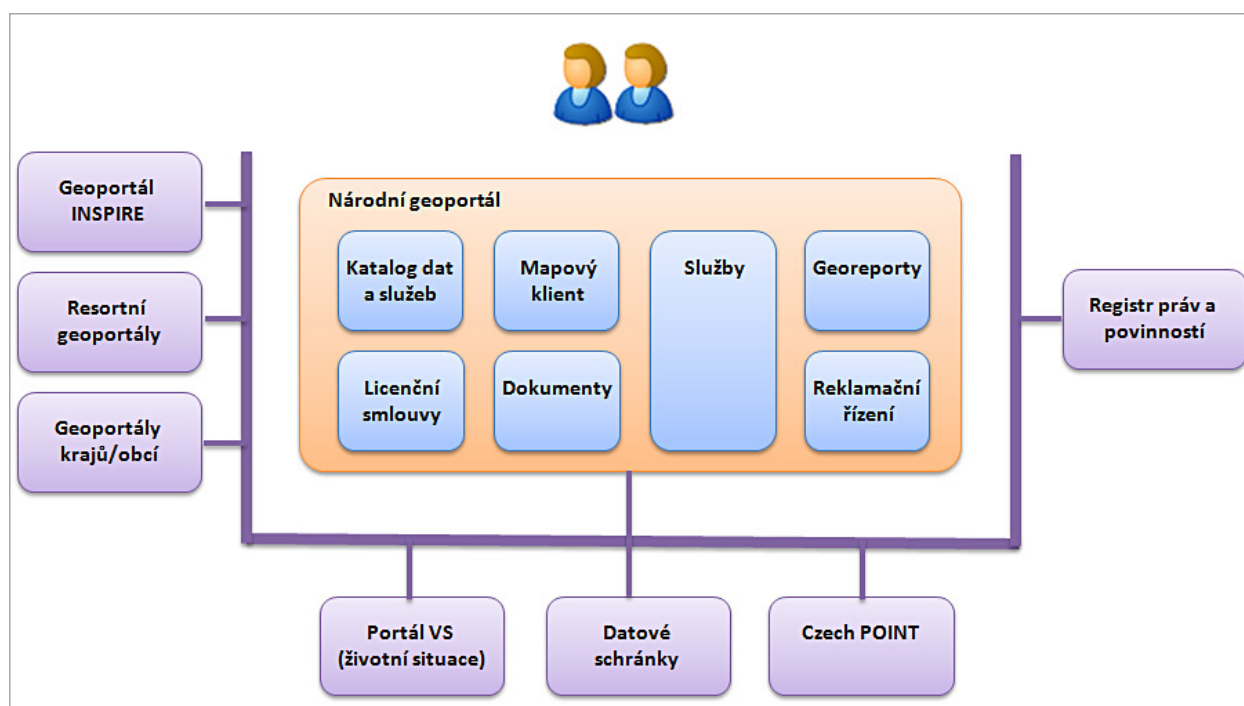
jehož základě by měla probíhat implementace Strategie. Akční plán byl v daném termínu zpracován a usnesením vlády č. 539 ze dne 8. července 2015 schválen.

Jádro Akčního plánu tvoří soustava opatření pro přípravu návrhů řešení rozhodujících témat Strategie, která by měla být realizována do roku 2020. Jednotlivá opatření jsou zařazena do časového a finančního rámce a dále je konkretizován způsob jejich zajištění. Akční plán obsahuje harmonogram realizace opatření, soustavu indikátorů pro měření cílů či dosažených efektů jednotlivých úrovní implementace.

Resort Ministerstva obrany je zapojen do plnění řady opatření jako spolupracující subjekt. Zodpovědným je za realizaci opatření č. 070 „Zajištění správy a rozvoje Vojenského informačního systému o území pro potřeby obrany státu“. Cílem tohoto



Obr. 1 Návrh struktury národní infrastruktury pro prostorové informace (zdroj: [1])

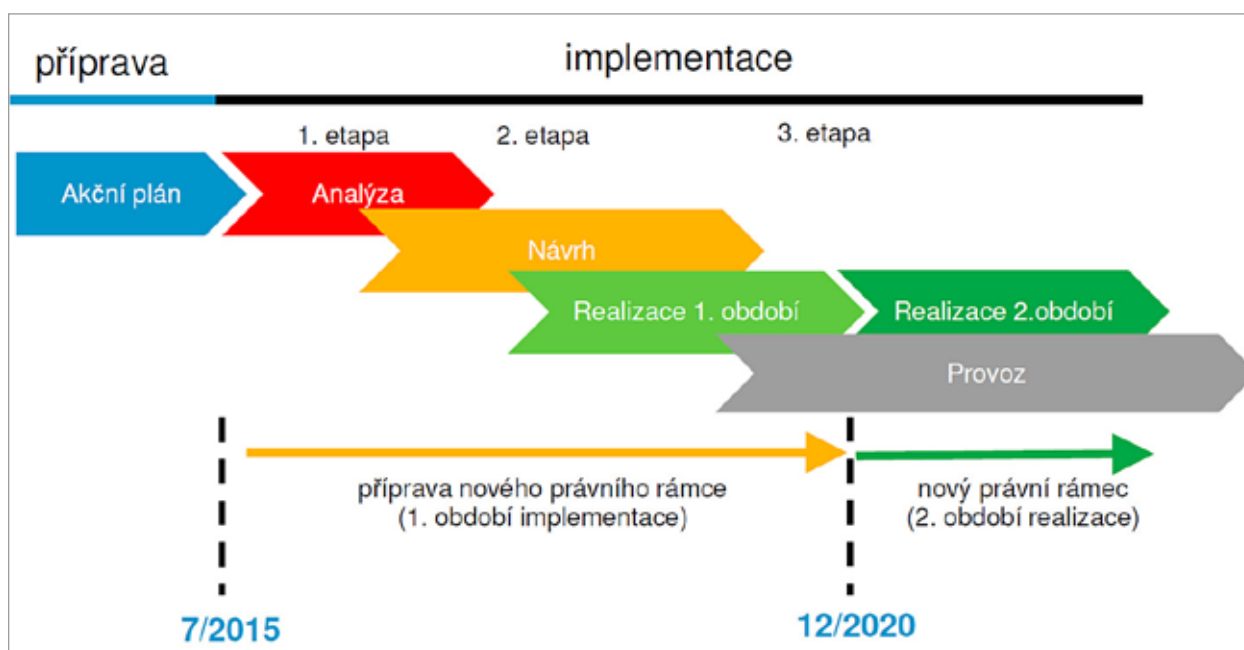


Obr. 2 Návrh struktury Národního geoportálu (zdroj: [1])

opatření je udržení a rozvoj systému pořizování a zpracování prostorových informací o území, tvorby a správy prostorových dat a služeb pro potřeby obrany státu a ostatních složek bezpečnostního systému státu, zefektivnění správy prostorových dat a mapových děl, zajištění jejich unifikace, harmonizace, interoperability a efektivního sdílení na národní a mezinárodní úrovni, včetně rozvoje meziresortní a mezinárodní spolupráce.

Předpokládá se, že dohledovým orgánem implementace Strategie bude Rada vlády pro informační společnost s tím, že jako koordinační orgán pro oblast prostorových informací bude zřízena Pracovní skupina pro prostorové informace. Ta by měla být tvořena zástupci klíčových resortů se silnou koordinační rolí (např. MV, Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo financí) a klíčových subjektů v oblasti prostorových dat (např. ČÚZK, Ministerstvo obrany,

Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo dopravy, Ministerstvo zemědělství aj.), dále zástupci ostatních ústředních orgánů státní správy, orgánů územní samosprávy a zástupci neziskového sektoru včetně akademické sféry a zástupci profesních sdružení. Usnesením vlády byly uloženy úkoly ministru vnitra a předsedovi Rady vlády pro informační společnost koordinovat realizaci Akčního plánu. Současně ostatním ministrům a vedoucím



Obr. 3 Rámcové časové schéma implementace opatření Strategie (zdroj: [2])

ústředních orgánů státní správy bylo nařízeno vytvoření personálních podmínek k zabezpečení plnění Akčního plánu v uvedených termínech.

Závěr

Očekávaným klíčovým přínosem implementace Strategie a Akčního plánu je v dlouhodobém horizontu dosažení maximální efektivity a optimalizace využívání finančních prostředků ze státního rozpočtu, racionálního čerpání lidských, odborných a technicko-technologických kapacit v oblasti prostorových dat a informací a položení potřebného základu pro zkvalitňování a efektivní rozvoj služeb eGovernmentu nad těmito informacemi.

V minulosti již byly realizovány snahy o koordinaci a harmonizaci této oblasti v rámci ČR. Vyjma dílčích úspěchů nebylo nikdy dosaženo op-

timálního řešení. Zásadním rozdílem oproti dřívějším snahám je však existence vládou schváleného strategického rámce, který identifikuje problémy současného stavu, stanovuje základní směřování ČR v oblasti prostorových informací a definuje hlavní cíle a opatření k jejich dosažení. Strategie je tak prvním krokem a odrazovým můstkem ke koordinovanému rozvoji a systematického přístupu k tvorbě, správě a využívání prostorových dat a informací v ČR.

Realizace navržených cílů bude mít zásadní dopad na všechny subjekty spravující nebo využívající prostorové informace včetně Ministerstva obrany a geografické služby AČR. Bude nutné vynaložit značné úsilí k obhájení současné odborné pozice a působnosti v oblasti prostorových dat a informací a pokračovat tak v úspěšné a dlouholeté historii vojenského zeměměřičství v ČR.

Podílení se na realizaci cílů Strategie je nezbytnou podmínkou k zachování základních odborných schopností služby pro komplexní plnění úkolů geografického zabezpečení AČR na území ČR i v zahraničí.

Akční plán bude pravidelně vyhodnocován a informace o jeho plnění bude pravidelně předkládána k projednání Radě vlády pro veřejnou správu, Radě vlády pro informační společnost a vládě České republiky. V roce 2021 bude zpracována a vládě České republiky předložena souhrnná informace o naplnění Akčního plánu.

Bližší informace o Strategii a Akčním plánu jsou uvedeny na webovém portálu MV [6].

Došlo: 30. června 2015

Recenze: plk. Ing. Jan Marša, Ph.D.

Literatura a zdroje

- [1] *Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020*. Praha : MV, ČÚZK, MO, MŽP, MMR, MD, MF; 2014.
- [2] *Akční plán Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v ČR do roku 2020*. Praha : MV, ČÚZK, MO, MŽP, MMR, MD, MF; 2015.
- [3] http://cs.wikipedia.org/wiki/E-Government#cite_note-2
- [4] Kolektiv Zpracovatelského týmu. *Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v ČR do roku 2020 (GeoInfoStrategie)*. Prezentace pro Konferenci GIS Esri v ČR. Praha, 22.–23. října 2014.
- [5] KUBÁTOVÁ, Eva. Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v ČR do roku 2020 (GeoInfo-Strategie). *Geodetický a kartografický obzor*, roč. 61 (103), 2015, č. 6, s. 129–130. ISSN 1805-7446.
- [6] <http://www.mvcr.cz/clanek/geoinfostrategie.aspx>

TREx – nový mezinárodní projekt tvorby výškových dat

RNDr. Luboš Bělka, Ph.D.

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Úvod

Výšková data jsou nezbytnou součástí informačních systémů o území vhodně doplňující polohopisné informace. Výšková data s globálním pokrytím v rozsahu kontinentů, popř. celého světa, jsou pořizovány družicovými systémy s vybavením pro radarové snímání povrchu Země. Znáмым a velice oblíbeným produktem jsou již řadu let data pořizená v rámci radarové mise raketoplánu Endeavour z roku 2001 s názvem Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Jako omezující faktor se však v průběhu praktického používání těchto dat ukázalo nekompletní pokrytí zemského povrchu a horší absolutní a zejména relativní výšková přesnost.

Stejně jako u jiných prostorově lokalizovaných dat dochází zásluhou neustálého vývoje prostředků pro jejich pořizování a zpracování k vylepšování výsledných technických parametrů. S vývojem družicových radarových systémů přišel čas na další zpřesnění a zvýšení prostorového detailu globálních výškových modelů.

První aktivity směřující ke vzniku nového globálního výškového

modelu byly realizovány již v roce 2012, kdy se v Berlíně konalo první pracovní jednání nově se rodícího projektu iniciovaného vojenskou komunitou, který byl později pojmenován TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program (TREx). Tehdy již bylo jasné, že družicový radarový systém TanDEM-X bude spolehlivě pořizovat kvalitní a přesná výšková data (viz obr. 2).

Základní principy a organizace projektu

Program organizačně i finančně zajišťují ministerstva obrany Spojených států amerických (USA) a Spolkové republiky Německo. O řízení projektu a vývoj technologického postupu se společnými silami starají organizace zodpovídající za geografické zabezpečení těchto ministerstev, tzn. v Německu Bundeswehr Geoinformation Centre a v USA National Geospatial-Intelligence Agency. Dalšími participujícími subjekty jsou ministerstva obrany členských států NATO¹⁾ a nejen jich. Aktuálně má zájem podílet se aktivně na projektu 29 států z ce-

¹⁾ Za Českou republiku se v rámci Ministerstva obrany do projektu zapojil Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad.



Obr. 1 Oficiální logo TREx

lého světa, dalších 16 států o účasti aktivně uvažuje. Najdeme mezi nimi z hlediska mezinárodní spolupráce „exotické“ země jako Chile, Uruguay, Mongolsko, Thajsko nebo Spojené arabské emiráty.

Principy mezinárodní spolupráce jsou v zásadě přebrány z již mnoho let aktivního a velice úspěšného mezinárodního projektu tvorby vektorových dat Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP). Těsně před dokončením je memorandum o porozumění vymezující právní, organizační a technický rámec vzájemné spolupráce. Pozornost je v něm věnována rovněž poskytování dat třetím stranám. Zajímavostí je, že data mohou být bezplatně šířena pro nekomerční využití vlád-



Obr. 2 Srovnání dat SRTM (vlevo) a TanDEM-X (vpravo)

ním institucím jednotlivých participujících států. Přesně se vymezují rovněž tzv. „třetí strany“ pro bezplatné poskytnutí, mezi nimiž budou např. Severoatlantická aliance, Organizace spojených národů nebo Evropská unie.

Přípravná fáze projektu přejde v průběhu několika měsíců do fáze realizační; po několika odkladech způsobených průtahy s vyřizováním financování ze strany německé vlády tak konečně začne editace dat. Výrobní část projektu je naplánována na desetileté období, během kterého dojde ke zpracování výškových dat z celého světa, včetně polárních oblastí. V současnosti účastnické státy mezi sebou koordinují jednotlivé regiony zpracování, zatím s výhledem na prvních pět let.

Nutno podotknout, že veškeré náklady spojené s pořízením dat i programového vybavení k jejich zpracování jsou plně hrazeny Německem a USA. Vkladem dalších účastníků bude činnost spojená se zpracováním vstupních dat.

Kreditní systém

Základní jednotkou při zpracování radarových dat bude prostor odpovídající $1^\circ \times 1^\circ$ (buňka). Avšak na rozdíl od projektu MGCP, kde má každá buňka stejnou „cenu“, bylo již na začátku rozhodnuto o spravedlivějším systé-

mu získávání kreditu. Každé buňce je tak přiřazena hodnota kreditu v rozmezí 0,1 až 1, přičemž střední obtížnost se pohybuje okolo 0,3. Ve výpočtu hodnoty kreditu je zohledněno množství vodstva, sklonitost terénu a plocha buňky, resp. její kontinentální části. Za kredity získané zpracováním dat mohou účastnické státy získat zpět data za poměrnou část kreditu. Čím je získaný kredit vyšší, tím výhodnější poměr lze využít (viz tab. 1). Nutno připomenout, že minimálním vkladem účastnického státu musí být kredit v hodnotě 30, což znamená zpracování cca 100 až 120 buněk. Česká republika zatím plánuje naplnit kredit přibližně v hodnotě 40, čímž by získala nárok na získání čtyřnásobku zpracovaných dat.

Vstupní data a jejich zpracování

Radarový systém TanDEM-X je konstelací dvou družic TerraSAR-X a TanDEM-X, na každé je umístěn aktivní radarový senzor IFSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar). Systém je řízen německou kosmickou agenturou DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), kde jsou zároveň přijímána data digitálního výškového modelu povrchu Země. První a druhé celosvětové pořízení dat bylo provedeno v letech 2011 až 2013, data byla vyhodnocena z pohledu kompletnosti a výškové přesnosti. Problematická místa (vysoká po-

hoří, pouštní oblasti) byla pak ještě v letech 2013 a 2014 pokryta dalšími dvěma sériemi dat.

Takto získaná data procházejí vzájemnou fúzí jednotlivých sérií a předzpracováním metodou radarové interferometrie. Výsledkem jsou data v surové podobě mající chyby např. v podobě nežádoucího šumu nebo chybějících dat v oblastech zastíněných na pronikání radarového signálu k zemskému povrchu. Tato data budou následně vstupovat do procesu poloautomatického začišťování. Odstraňovány budou body v evidentně chybných výškách nad i pod okolním terénem, do jedné hodnoty výšky budou umísťovány vodní plochy, apod. (viz obr. 3). Místa chybějících dat budou interpolována z okolních výšek nebo budou vyplněna daty z jiných zdrojů.

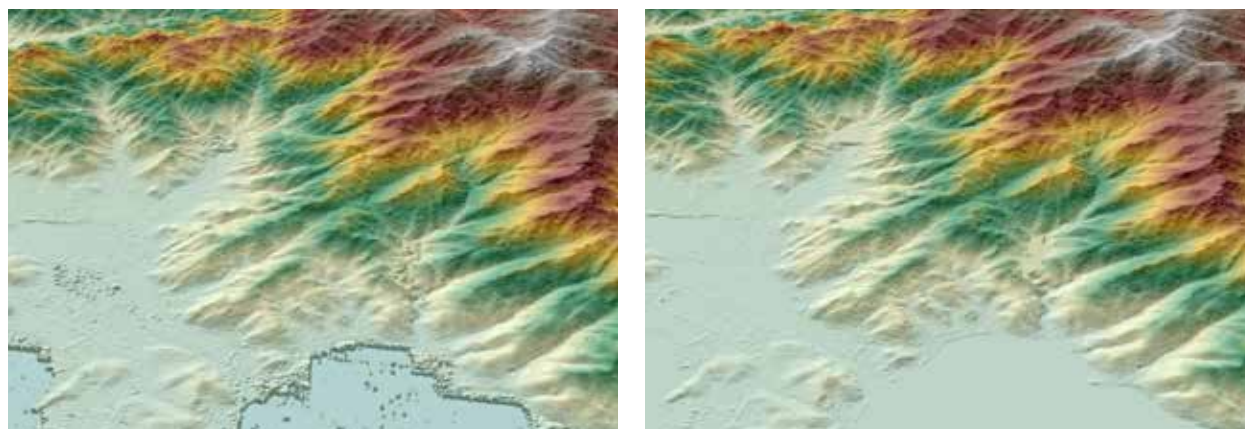
Ke zpracování dat bude využit speciálně vytvořený program DEMES umožňující pohodlnou a rychlou manipulaci s daty a jejich úpravu. Využití tohoto programu, jakož i pravidla zpracování, budou pro každého zpracovatele závazné, čímž bude zajištěna vzájemná homogenita výsledných dat.

Výsledná data

Produktová specifikace přesně definuje parametry výsledného produktu – digitálního výškového modelu povrchu Země. Jak již bylo zmíněno, data v porovnání s předchozí generací budou mít lepší polohovou i výškovou přesnost a úroveň zachycení

Tab. 1 Současná podoba kreditního systému

Kredit	30–80	80–100	140–220	220–300	více než 300
Poměr	1 : 4	1 : 6	1 : 8	1 : 10	vše



Obr. 3 Porovnání nezpracovaných (vlevo) a zpracovaných (vpravo) výškových dat TanDEM-X – panoramatický pohled

Tab. 2 Technické parametry výsledných dat

Prostorové rozlišení	cca 12 × 12 m
Souřadnicový systém	geografické souřadnice WGS84
Výškový systém	Earth Gravitational Model 2008 (EGM2008)
Formát dat	GeoTIFF
Datový typ	32-bit floating point
Absolutní polohová přesnost, CE90	< 10 m
Absolutní výšková přesnost, LE90	< 10 m
Relativní výšková přesnost	2 m (svah ≤ 20 %) a 4 m (svah > 20 %)

detailu, resp. prostorové rozlišení (viz tab. 2). Velikost kroku výsledné mřížky bude ve směru zeměpisné šířky 0,4" a ve směru zeměpisné délky proměnlivá od 0,4" do 4" tak, aby přibližně odpovídala 12 m.

Kromě základních výstupních dat budou generovány další odvozené výstupy, například rastrové masky poskytující informace metadatového typu (výšková přesnost, existence vodstva, typ editace dat, intenzita odrazu, apod.). Přepočítáním velikosti mřížky na úroveň 1" vznikne výškový model svým prostorovým rozlišením shodný s Digital Terrain Elevation Data Level 2 (DTED 2), resp. SRTM, ovšem z důvodu lepší relativní výškové přesnosti daleko lépe vystihující úroveň detailu (viz obr. 4).

Výsledná data budou uložena v centrálním datovém skladu Global Elevation Data Warehouse (GEDW), z něhož budou moci na základě autorizovaného přístupu a existence příslušného kreditu oprávněné subjekty stahovat data zájmových oblastí.

Využití dat

Nový celosvětový digitální výškový model povrchu Země najde široké uplatnění jak při vojenských operacích, tak při plnění úkolů krizového řízení, živelních pohromách, humanitárních akcích apod. Zlepšené kvalitativní parametry těchto dat budou mít vliv na:

- přesnější výsledky analýz terénu – řešení viditelnosti, šíření rádiových signálů, hledání ploch vhodných pro přistání vzdušných prostředků, plánování tras přesunu, apod.;
- výrazně lepší čitelnost morfologie terénu;
- přesnější ortogonalizaci družicových snímků;
- efektivnější využití ve vojenských bojových a navigačních systémech;
- zpřesnění výškopisné složky kartografických děl – prostřednictvím vrstevnic a výškových kót.

Vzájemnou kombinací polohopisných dat MGCP a výškopisných in-

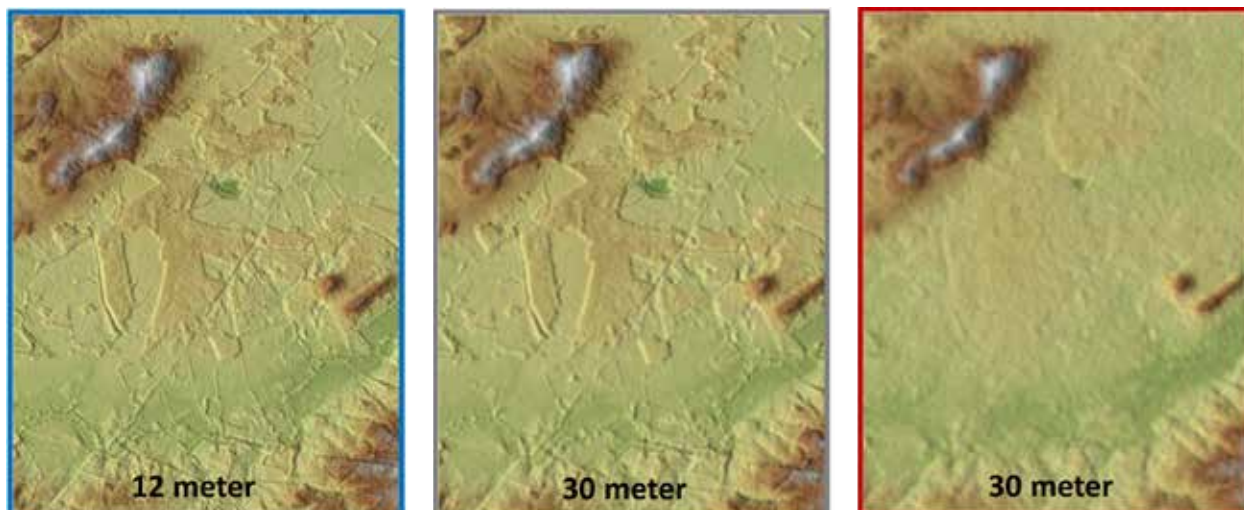
formací TREx dostane uživatel kompletní sadu geografických informací o území.

Závěr

Vzhledem k tomu, že projekt TREx zanedlouho odstartuje do své produkční fáze, stojíme na prahu vzniku nové generace celosvětového digitálního výškového modelu povrchu Země vysokého rozlišení. Účastnické státy již netrpělivě čekají na první výsledky projektu, které najdou široké uplatnění nejen při vojenských operacích, ale i při činnosti dalších vládních institucí.

Tento projekt, svými principy navazující na úspěšný program MGCP, může bezesporu sloužit jako další příklad kvalitní a smysluplné mezinárodní spolupráce při tvorbě geoprostorových dat, v rámci které dochází ke vzájemnému sdílení finančních, lidských, odborných a technických kapacit participujících států.

Došlo: 18. června 2015



Obr. 4 Porovnání úrovně zachycení detailu – TREx data v původním prostorovém rozlišení (vlevo), přepočítaná TREx data na úroveň DTED 2 (uprostřed) a data SRTM / DTED 2 (vpravo)

Poskytování leteckých meteorologických služeb VGHMÚř

pplk. Ing. Josef Vrchota

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Praha

Úvod

Datum 1. prosinec 2013 je jedním z mezníků v historii hydrometeorologické služby armády České republiky (HMSI AČR). V tento den byla završena dlouholetá snaha funkcionářů HMSI AČR o centralizaci hydrometeorologického zabezpečení vzdušných sil Armády České republiky (VzS AČR). Tohoto cíle bylo úspěšně dosaženo začleněním složek služby působících na leteckých základnách:

- 24. základna dopravního letectva

Praha – Kbely [24. zDL],

- 21. základna taktického letectva Čáslav [21. zTL],
- 22. základna vrtulníkového letectva Sedlec, Vícenice u Náměště nad Oslavou [22. zVrL],
- správa letiště Pardubice (SL) VzS AČR (vše dále jen „základna“).

Tyto základny byly začleněny do struktury Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř), čímž se jeho působnost rozšířila o poskytování komplexních leteckých meteorologických služeb (LMSI).

Poskytování leteckých meteorologických služeb

Poskytování LMSI v podmínkách VzS AČR je realizováno v souladu se zákonem č. 49/1997 Sb., *o civilním letectví*, vojenskými předpisy Let-1-1 *Předpis pro létání*, Let-5-4 *Poskytování leteckých meteorologických služeb ve vojenském letectví*, Let-1-6/L4444 *Postupy pro letové navigační služby*, *Uspořádání letového provozu*, Let-1-6/L11 *Letové provozní služby*, *Služba řízení letového provozu*, *Letová informační služba*, *Pohotovostní služba a Let-1-6/L15 Vojenská letecká informační služba*.

K poskytování LMSI byl zpracován a schválen dokument *Rámcové součinnostní ujednání o poskytování leteckých meteorologických služeb v podmínkách vzdušných sil AČR* uzavřený mezi Velitelstvím VzS AČR a odborem vojenského průzkumu a elektronického boje MO (OVPzEB MO), který byl dále rozpracován v dokumentech *Realizační součinnostní ujednání o poskytování leteckých meteorologických služeb a jejich organizačním zabezpečení* (dále jen „součinnostní ujednání“) uzavřených mezi VGHMÚř a jednotlivými základnami. Tyto dokumenty sjednávají podmínky a vymezují odpovědnosti při poskytování LMSI a byly zpracovány za účelem poskytování LMSI orgánům řízení letového provozu, letovým posádkám a dalším oprávněným uživatelům v požadovaném rozsahu a kvalitě, s cílem přispívat k bezpečnosti, plynulosti a hospodárnosti letového provozu.

VGHMÚř poskytuje letecké meteorologické služby cestou odboru letecké meteorologie (dále jen „odbor“) a jednotlivých oddělení letecké meteorologie (dále jen „oddělení“) dislokovaných na základnách. Jednotlivá oddělení jsou tvořena



Obr. 1 Pracoviště synoptika



Obr. 2 Pracoviště pozorovatele

dvěma provozními pracovišti:

- *leteckou meteorologickou služebnou* poskytující předpovědní LMSI, výstražnou LMSI a informační LMSI;
- *leteckou meteorologickou stanicí* poskytující službu leteckých meteorologických pozorování a informační LMSI; toto pracoviště využívá reprezentativní meteorologický měrný pozemek umístěný poblíž objektu letištního stanoviště letových provozních služeb a další měrná místa osazená vzdálenými měřicími meteorologickými leteckými pozemními zařízeními (senzory, čidla).

Hlavní činnosti a úkoly odboru

Odbor v rámci poskytovaných LMSI zabezpečuje:

- distribuci stanovených meteorologických dat, informací a produktů na příslušná uživatelská rozhraní systémů poskytovaní letových provozních služeb, plánování a přípravy letových posádek;
- provádění mimořádných leteckých meteorologických pozorování, sestavování a vydávání leteckých meteorologických zpráv SPECI a místních mimořádných zpráv (hlášení) SPECIAL dle stanovených místních provozních kritérií;
- sestavování a vydávání letištních předpovědí typu TAF a přistávacích předpovědí typu TREND;
- stanovování místních provozních kritérií pro vydávání oprav letištních předpovědí TAF AMD, místních provozních kritérií pro indikaci změn v přistávacích předpovědích typu TREND včetně sestavování a vydávání těchto předpovědí;
- poskytování dalších meteorologických dat, informací a produktů v pravidelných termínech nebo na vyžádání uživatelů, které zahrnují:
 - předpovědi počasí pro letovou informační oblast Praha,
 - letecké meteorologické výstrahy pro letovou informační oblast Praha,
 - letištní meteorologické výstrahy pro letiště,
 - předpovědi oblastního tlaku vzduchu QNH;
- poskytování informací, předpovědí a odborných konzultací pro službu

- Řízení letového provozu (ŘLP), letové posádky, posádky letecké pátrací a záchranné služby SAR (Search and Rescue), posádky hotovostního systému, inženýrskou leteckou službu, LRNS (Long Range Navigation System), letecké technické zabezpečení, dozorcí orgány a velitelské orgány;
- zpracování leteckých klimatických charakteristik letišť a poskytování jejich údajů uživatelům;
- poskytování informací potřebných pro vydávání NOTAM¹⁾ v případech poruchy, údržby, nebo jiných provozních omezení souvisejících s provozem meteorologických leteckých pozemních zařízení;
- instalaci, údržbu a kalibraci meteorologických přístrojů a zařízení VGHMÚř, včetně jejich obnovy a rozvoje;

¹⁾ NOTAM (Notice to Airmen; poznámka pro letce) – vydává se státními leteckými autoritami (v České republice je to ŘLP) jako varování před nebezpečím nebo k informování pilotů o změnách v letecké dopravě.

- provádění prediktivní a následně údržby nebo odstraňování závad vzniklých na vlastních meteorologických leteckých pozemních zařízeních v reálném čase a koordinovaně s ohledem na bezpečnost letového provozu a na plánovanou nebo prováděnou činnost;
- degrační postupy pro poskytování LMSI po nezbytně nutnou dobu v případech, kdy nebude možné realizovat bezodkladné odstranění vzniklých závad;
- on-line poskytování dat ze vzdálených automatických meteorologických měřicích čidel na uživatelská rozhraní příslušných informačních systémů uživatelů;
- provádění nezbytné vnitrosortní, mezesortní a mezinárodní výměny a distribuce leteckých meteorologických informací a produktů ve prospěch uživatelů při optimálním využití spojovacích sítí a komunikačních a informačních prostředků resortu obrany nebo jeho smluvních partnerů.



Obr. 3 Meteorologický měrný pozemek na vojenském letišti Praha – Kbely



Obr. 4 Meteorologický měrný pozemek na vojenském letišti Náměšť nad Oslavou

Hlavní cíle odboru a jejich naplňování

Při odborné činnosti se v uplynulém období odboru dařilo úspěšně naplňovat zejména tyto hlavní cíle:

➤ V krátkodobém i dlouhodobém horizontu nedošlo k poklesu úrovně zabezpečení letového provozu na jednotlivých základnách a postupně byly rozvíjeny odborné schopnosti všech příslušníků.

➤ Postupně byla pořizována nová technická a technologická meteorologická zařízení na jednotlivá pracoviště a zároveň došlo k zavádění nových poznatků a metod do běžné provozní praxe. Byl nakoupen nový meteorologický vizualizační SW iHW od firmy IBL, který byl instalován a zprovozněn na všech leteckých meteorologických služebnách jednotlivých oddělení.

➤ V roce 2015 probíhá obměna jednotlivých meteorologických přístrojů na všech leteckých meteorologických stanicích. V dalším období je připraveno pořízení nového leteckého meteorologického informačního systému AWOS pro tvorbu, přenos a zobrazování leteckých meteorologických dat, informací a produktů pro potřeby zabezpečení orgánů řízení letového provozu, letových osádek a dalších uživatelů.

➤ Byla rozvíjena velmi dobrá spolupráce s vedením jednotlivých zákla-

den. Na všech základnách došlo k pozitivnímu hodnocení odborné činnosti vojenských meteorologů. Významnou úlohu v tomto sehrává starší důstojník ČVO 67 zařazený do zpravodajského oddělení (skupiny) u každé letecké základny (správy letiště) vzdušných sil AČR.

➤ Školením a praktickou odbornou přípravou se podařilo dosáhnout maximální využitelnosti odborného personálu jednotlivých odborů VGHMÚř s možnostmi efektivní vzájemné spolupráce a využití fondu pracovní doby.

➤ V oblasti organizování odborné a jazykové přípravy příslušníků došlo k výraznému kvalitativnímu zlepšení, zejména v odborné oblasti. Za uplynulé období prošla více jak polovina příslušníků odboru odbornými kurzy k získání potřebné provozní způsobilosti pro poskytování LMSI.

➤ Při organizování společných sportovních, společenských a dalších akcí došlo k posílení vzájemných vazeb mezi jednotlivými složkami HMSI AČR v rámci VGHMÚř.

Závěr

Dosavadní praxe potvrdila správnost rozhodnutí o centralizaci součástí HMSI AČR působících na základnách do struktury VGHMÚř. Přes počáteční nedůvěru a dokonce



Obr. 6 Sklopný stožár větroměrných systémů

i negativní postoje některých zainteresovaných velitelů a funkcionářů k této systémové změně se aktivní prací všech složek HMSI AČR podařilo prokázat pozitivní a výhody tohoto kroku.

Proběhnuvší centralizace zajišťovala zejména v oblasti poskytování LMSI finanční úsporu a navíc garantuje i zvýšení kvality poskytovaných LMSI podle zákona č. 49/1999 Sb., v oblastech dostatečně odborně připraveného personálu a zajištění přiměřených technických a technologických systémů, ověřování jejich odborné a technické způsobilosti a jejich logistickou podporu. Přenesení působnosti a odpovědnosti za poskytování LMSI na VGHMÚř potvrdilo přínos této systémové změny pro další rozvoj HMSI AČR v resortu Ministerstva obrany.

Došlo: 23. června 2015

*Recenze: pplk. Ing. Jan Čírek,
náčelník HMSI AČR*



Obr. 5 Meteorologický senzor Vaisala Present Sensor FS11P (detail – detektor PWD)

Nové digitální technologie v armádní polygrafii

pplk. Ing. Petr Stehlík

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Praha

Úvod

Od článku o polygrafickém zabezpečení AČR uveřejněného ve Vojenském geografickém obzoru č. 2/2009 uběhlo již několik let. Během této doby se v oblasti polygrafických technologií mnohé změnilo a tomuto trendu se nevyhnula ani polygrafie v resortu obrany a v jeho polygrafickém centru, Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadě (VGHMÚř) v Dobrušce. Toto pracoviště bylo od té doby vybaveno bezprocesní digitální linkou na výrobu tiskových desek, tzv. CtP (Computer to Plate), digitálním produkčním tiskovým strojem a novou vzduchotechnikou.

Computer to Plate

Digitální linka na výrobu tiskových desek byla do VGHMÚř pořízena v roce 2013. Nese název Suprasetter A106 (obr. 1) a jejím výrobcem je firma Heidelberg. Tato linka ve VGHMÚř nahradila tři stroje nutné k výrobě tiskových desek zastaralou analogovou technologií: laserovou osvitovou jednotku DOLEV 800V2 (obr. 2), kopírovací rám Agfa Ozasol (obr. 3) a vyvolávací automat tiskových desek Theimer (obr. 4). Díky ní odpadá použití jakýchkoliv chemikálií a jejich negativní vliv na životní prostředí (použitá tisková deska se u obou technologií likviduje jako druhotná surovina).



Obr. 1 Digitální linka na výrobu tiskových desek Suprasetter A106



Obr. 2 Laserová osvitová jednotka DOLEV 800V2

Computer to Plate je systém umožňující přímý osvit tiskových desek laserem a jejich výrobu bez nutnosti dalšího chemického zpracování ve vývojce a ustalovači, tzv. bezprocesní výrobu tiskových desek. Tímto odpadá nutnost výroby klasických analogových filmů, jejich zpracování, pracovní ruční montáž filmů a následné kopírování tiskových desek, jejich vyvolání a s tím nevyhnutelně spojená ztráta a deformace tiskových bodů.

Kvalita tisku se zvyšuje díky tomu, že při CtP osvitu je tisková deska osvětlena v jediném kroku naprosto přesným laserem, který zaručuje dokonalou přesnost tiskového bodu. Oproti klasickému osvitu tiskové desky z filmů je následný tisk mnohem ostřejší, přesnější a zcela se odbourává již zmíněná deformace a ztráta tiskového bodu.

Protože odpadá řada nutných technologických mezikroků, je nyní příprava tiskových desek pro zakázku mnohem rychlejší, operativnější a také ekologičtější. Není zanedbatelná ani úspora finančních prostředků. Odpadají investice do nákupu a likvidace filmů, chemikálií a údržby strojů.

Základní parametry CtP:

- formát tiskových desek – 1 050 × 795 × 0,30 mm;
- bezprocesní technologie zpracování desek;
- technologie osvitu – červená dioda (830 nm);
- minimální rozlišení 2 400 dpi;
- hustota rastru do 250 lpi;
- produkční rychlost – více než 10 desek/hod.;
- možnost integrace do systému CIP4;
- bubnové upnutí desky;
- integrovaný registrační systém zn. Bacher.



Obr. 3 Kopirovací rám Agfa Ozasol



Obr. 4 Vytvářecí automat tiskových desek Theimer

Digitální produkční tiskový stroj

Digitální produkční tiskový stroj Canon ImagePress C6010 byl ve VGHMÚř instalován v roce 2013. Jeho pořízení předcházela od roku 2011 složitá komunikace mezi VGHMÚř, Ministerstvem obrany, ambasádou USA v Praze a agenturou NIMA. Výsledkem tohoto procesu bylo schválení patřičných dokumentů a pořízení stroje v rámci programu FMS (Foreign Military Sales – program financování hrazený vládou USA).

U stroje Canon ImagePress C6010 je přenos obrazu řešen laserovou tech-

nologií; není to tedy klasický ofsetový stroj. Je ideální pro tisk malých a středních nákladů. Jeho významnou předností je dokončovací knihařský modul, který provádí in-line knihařskou šitou vazbu V1 s čelním ořezem, lepenou vazbu V2 s klasickým trojřezem a skládání dokumentů. Po zaslání dat k tisku do stroje je tak během několika minut zpracována kompletní svázaná publikace.

Stroj má velmi robustní konstrukci navrženou tak, aby ustála předpokládaný měsíční objem tisku 50 000–250 000 listů A4 bez nutnosti seřizování nebo případného servisu mechanických částí. Další

výhodou vyplývající z pevné konstrukce je přesné dodržení soutisku při oboustranném tisku v toleranci desetin milimetru. Tomuto také pomáhá technologie IRT – technologie inteligentní registrace, která průběžně proměřuje neviditelné registrační značky a provádí korekce obrazu. Barevnost tisku je automaticky monitorována a v případě potřeby korigována strojem během tisku. Vlastní kontrolu barev a kalibraci procesu provádí obsluha jednou měsíčně.

Oproti jiným obdobným zařízením má stroj detekci dvojího podání papíru, což znamená, že v případě podání dvojitého papíru se nezastaví,



Obr. 5 Digitální produkční tiskový stroj Canon ImagePress C6010

ale tiskne samostatně dál, znehodnocené tisky dá stranou a kontinuálně pokračuje v tisku. Ostatní stroje se v tomto případě zastaví a čekají na zásah obsluhy. Díky této technologii může stroj tisknout bez obsluhy a dozoru i přes noc.

Rychlost tisku je vysoká, až 70 výtisků A4 za minutu na papíry všech typů a hmotnosti do 300 g/m². Díky této vlastnosti není problém vytisknout a knihařsky dokončit výtisk brožury během několika minut na počkání. Vstupní formát papíru je maximálně A3+. V případě tisku brožury může tedy stroj provést tisk formátu A4 a menší.

Stroj Canon ImagePress C6010 je ve VGHMÚř využíván pro tisk zakázek, u nichž by byl tisk na klasickém ofsetovém stroji neekonomický a časově neefektivní. Jsou to např. různé brožury, letáky a skladové tiskopisy malého nákladu v řádu stovek nebo tisíců dle druhu výtisku. Tisk je díky krátké přípravě velmi operativní. Barevnost je srovnatelná s ofsetem, přesnost soutisku je však díky výše uvedené technologii mnohem vyšší. A pokud vezmeme v úvahu knihařský dokončovací modul zabudovaný přímo ve stroji, je produktivita malých nákladů několikanásobně vyšší než ofsetový tisk a další zpracování.

Stroj takto plní roli tiskaře a knihaře v jednom zařízení.

Vzduchotechnika

Kvalitní vzduchotechnické zařízení je dnes nedílnou a nepostradatelnou součástí všech polygrafických provozů a úzce souvisí s ekologickou a zdravotní nezávadností výrobních procesů. Nová vzduchotechnika byla ve VGHMÚř dána do provozu v květnu 2014. Investičně šlo o několikamilionovou zakázku a plně nahradila zastaralou a nefunkční vzduchotechniku z minulých let. Jde o plně digitálně řízený systém, který samozřejmě umí nejen chladit nebo oteplovat vzduch na určitou teplotu, ale především hlídá a udržuje na stanovené úrovni požadovanou vlhkost vzduchu. Na výdechu vzduchu ven jsou umístěny uhlíkové filtry, které zachycují škodlivé látky před vypuštěním do okolního ovzduší.

Vzduchotechnika zajišťuje vhodné pracovní podmínky v prostorách tiskových strojů RAPIDA 105 a 74KARAT po celý rok a to nejen z hlediska lidské práce, ale i práce tiskových strojů. Velké rozdíly kolísání teplot v nedostatečně zateplené místnosti způsobovaly časté problémy s nastavením strojů v závislosti na okolní teplotě. V zimě bylo kri-

tické období během nočních mrazů, v letních měsících naopak v odpoledním čase, kdy jen výjimečně nebyly v místnostech u strojů třicetistupňové teploty. Kromě uvedených problémů se seřizením strojů se objevovaly i další problémy u ofsetových barev, které s rostoucí teplotou měnily své vlastnosti a udržení dostatečné kvality tisku mnohdy nebylo jednoduché.

Závěr

Díky nákupu nových strojů se zásadním způsobem pozvedla úroveň polygrafie v resortu obrany na technologickou úroveň odpovídající moderním polygrafickým provozům. VGHMÚř je v současnosti schopen dodávat kvalitní tisky ve vyšší kvalitě a rychlejším času než doposud, a to při menších finančních nákladech. Zároveň je dodržen trend moderní doby – ochrana životního prostředí. Produkce úřadu je plně srovnatelná s kteroukoliv tiskárnou stejné velikosti. Díky těmto investicím je úřad schopen dostát jakýmkoliv požadavkům na polygrafické zabezpečení ze strany Armády České republiky, případně ozbrojených sil NATO či Evropské unie.

Došlo: 3. června 2015

Recenze: mjr. Ing. Zdeněk Kuběnka



Obr. 6 Rekonstruovaná vzduchotechnika v prostorách tiskového stroje RAPIDA 105

Rychlá geografická informace

mjr. Ing. Jitka Mašlaňová, Mgr. Jan Škop

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Dobruška

Úvod

Rychlá geografická informace (RGI) je textový dokument doplněný mapovými přílohami, který poskytuje souhrnné informace o fyzickogeografických, socioekonomických a vojenskopolitických podmínkách konkrétního státu. Jedná se o zavedený produkt geografické služby Armády České republiky (GeoSl AČR), jehož tvorba a aktualizace probíhá na oddělení speciální geografie Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce. Produkt je využíván především řídicími složkami Ministerstva obrany České republiky (MO ČR) a Generálního štábu Armády České republiky. Slouží hlavně pro plánování zahraničních cest vládních a vojenských představitelů ČR, vysílání vojáků do zahraničních misí a také pro přípravu na zahraniční návštěvy v ČR. Produkt je standardně poskytován také Vojenskému zpravodajství a ostatním příslušníkům Armády České republiky (AČR) v souvislosti s plněním úkolů v zahraničních prostorech zájmu. Tvorba RGI probíhá na základě schváleného edičního plánu nebo dle mimořádných požadavků oprávněných orgánů AČR. V sou-

časné době jsou RGI distribuovány v tištěné formě podle rozdělovníku a zároveň jsou v digitální formě zpřístupňovány prostřednictvím webových stránek GeoSl AČR na intranetu MO ČR (<http://www.topo.acr>) ve formátu PDF (Portable Document Format).

Současná podoba RGI

Jak již bylo řečeno v úvodu, RGI je textový dokument doplněný o přílohové mapy. Rozsah textu je většinou 4 až 8 stránek formátu A4, výjimečně i více, podle významu a velikosti státu. K textu jsou volně přiloženy tři mapy – fyzickogeografická, hospodářská a administrativní – ve formátu A4 nebo A3 v závislosti na velikosti zobrazovaného území, resp. státu, pro který se RGI vytváří, a složitosti tematické nadstavby.

Textová část je uvozena tabulkou se základními údaji o RGI (typový název produktu, český zkrácený název státu atd.). Následuje tabulka se základními údaji o příslušném státu (rozloha, počet obyvatel atd.).

Další text je dle informačního obsahu členěn do následujících kapitol: oblasti napětí a možné zdroje

konfliktu, stručný historický vývoj, poloha, přírodní podmínky, obyvatelstvo, státní zřízení, hospodářství, doprava a cestovní ruch, zahraniční obchod, ozbrojené síly. Na konci textu je seznam přílohových map, přehled nejdůležitějších informačních zdrojů a tiráž.


Nejdůležitějšími informačními zdroji jsou: ročenky *The Europa World Year Book*, *Der Fischer Weltalmanach*, *The Statesman's Yearbook*, *The Military Balance* v tištěné formě a *The World Factbook* (<https://cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>) na internetu. Neméně důležitý podklad je textový výstup z databáze České tiskové kanceláře nebo internetové stránky Ministerstva zahraničních věcí České republiky (<http://www.mzv.cz/>). V posledních letech jsou stále kvalitnější informace na internetových stránkách anglické verze *Wikipedie* (<https://en.wikipedia.org/>). Pro ověření geografických názvů je používán *Geografický místopisný slovník světa* nebo *Index českých exonym*. Samozřejmě je využívání informací z různých map a atlasů, např. *The Times Comprehensive Atlas of the World* nebo *World Energy Atlas*.

4. VYDÁNÍ – GEOS – 2013

MINISTERSTVO OBRANY – GEOGRAFICKÁ SLUŽBA ARMÁDY ČESKÉ REPUBLIKY



RYCHLÁ GEOGRAFICKÁ INFORMACE



GRUZIE



Redakční uzávěrka 25. 2. 2013

Oficiální název státu: gruzínsky Sakharthvelos Respublika, česky Gruzínská republika

Rozloha: 69 700 km ² Počet obyvatel: 4 469 200 (2012) Hustota zalidnění: 64,1 obyv. na km ² Hlavní město: Tbilisi 1 143 295 obyv. (2012) Úřední jazyk: gruzínština	Měna: 1 lari (GEL) = 100 tetri Správní členění: 9 regionů, 1 samosprávné město a 2 autonomní republiky Kód země podle normy ISO: GE/GEO/268 Kód NATO: GEO
---	--

Obr. 1 Ukázka záhlaví titulní strany RGI

Nigeria NGA

Nigerian Naira N	2011	2012	2013
GDP	N 37.75tr	43.56tr	
	US\$ 244.05bn	272.55bn	
per capita	US\$ 1,435	1,602	
Growth	% 7.36	7.07	
Inflation	% 10.84	11.45	
Def bdtg	N 348bn	326bn	
	US\$ 2.25bn	2.04bn	
FMA (US)	US\$ 1.212m	1.0m	1.0m
US\$1=N	154.70	159.82	

Population 170,123,740

Ethnic groups: North (Hausa and Fulani) South-west (Yoruba) South-east (Ibo); these tribes make up 65% of population

Age	0-14	15-19	20-24	25-29	30-64	65 plus
Male	22.5%	5.3%	4.6%	3.9%	12.6%	1.4%
Female	21.4%	5.1%	4.4%	3.8%	13.5%	1.6%

Capabilities

Nigeria retains the best-funded and -equipped forces in West Africa. Nonetheless, it suffers from endemic corruption, poor serviceability of its equipment and questionable loyalty among ground-level units. On paper, it maintains the broadest spectrum of capabilities in the region, but, in reality, much of its equipment is unfit to be deployed for prolonged periods of time. Misappropriation and misallocation of funding, under decades of military rule until the 2000s, led to a deterioration in the serviceability of much of Nigeria's equipment. Procurement decisions have arguably not focused on the primary threats to Nigeria, favouring instead equipment designed for state-to-state warfare rather than counter-insurgency roles. These trends have been reversed somewhat in recent years, as refit and repair programmes have attempted to return some of Nigeria's moribund equipment to a useable status. Equally, given the challenges faced by Niger Delta militants and West African pirates, procurement is currently focused on the navy, with offshore patrol vessels, coastal patrol craft and fast patrol boats among the highest priorities. Nevertheless, the difficulties the Nigerian military has faced when tasked with subduing the threat from the Islamist Boko Haram group in the north of the country reflects the lack of effective counter-insurgency and intelligence-gathering capabilities.

ACTIVE 80,000 (Army 62,000 Navy 8,000 Air 10,000)
Paramilitary 82,000
 Reserves planned, none org.

ORGANISATIONS BY SERVICE

Army 62,000

FORCES BY ROLE

MANOEUVRE

Armoured

1 (3rd) arm'd div (1 recee bn, 2 arm'd bde, 1 arty bde, 1 engr bde)

Mechanised

2 (1st & 2nd) mech div (1 recee bn, 1 mech bde, 1 mot inf bde, 1 arty bde, 1 engr bn)

Light

1 (81st) composite div (1 mech bde)

1 (82nd) composite div (1 recee bde, 2 mot inf bde, 1 amph bde, 1 AB bn, 1 arty bde, 1 engr bde)

Other

1 (Presidential Guard) gd bde with (2 gd bn)

COMBAT SUPPORT

1 AD regt

EQUIPMENT BY TYPE

MBT 276: 176 Vickers Mk 3; 100 T-55†

LT TK 157 *Scorpion*RECCE 452: 90 AML-60; 40 AML-90; 70 EE-9 *Cascavel*; 50FV721 *Fox*; 20 *Saladin* Mk2; 72 VBL (reported); 110 *Cobra*

APC 484+

APC (T) 317: 250 4K-7FA *Steyr*; 67 MT-LBAPC (W) 167+; 10 FV603 *Saracen*; 110 *Piranha*; 47 BTR-3U;EE-11 *Urutu* (reported)

ARTY 506

SP 155mm 39 VCA 155 *Palmaria*

TOWED 112: 105mm 50 M-56; 122mm 31 D-30/D-74;

130mm 7 M-46; 155mm 24 FH-77B in store

MRL 122mm 25 APR-21

MOR 330+: 81mm 200; 82mm 100; 120mm 30+

AT • MSL • MANPADS *Swingfire*RCL 84mm *Carl Gustav*; 106mm M-40A1

AD • SAM 164

SP 16 *Roland*MANPAD 148: 48 *Blowpipe* €100 9K32 *Strela-2* (SA-7*Grail*)‡

GUNS 90+

SP 30 ZSU-23-4

TOWED 60+: 20mm 60+; 23mm ZU-23; 40mm L/70

RADAR • LAND: some RASIT (veh, arty)

ARV 17: 2 *Greif*; 15 Vickers ARV

VLB MTU-20; VAB

Navy 8,000 (incl Coast Guard)

Western Comd HQ located at Apapa; Eastern Comd HQ located at Calabar;

EQUIPMENT BY TYPE

PRINCIPAL SURFACE COMBATANTS 1

FRIGATES • FFGHM 1 *Arado* (GER MEKO 360) with8 single Inchr with *Otonar* ASHM, 1 octuple *Albatros*Inchr with *Aspid* SAM, 2 triple STWS 1B 324mmASTT with A244 LWT, 1 127mm gun, (capacity 1 *Lynx*

Mk89 hel)

PATROL AND COASTAL COMBATANTS 94

CORVETTES • FSM 1 *Enyimi* (UK Vosper Mk 9) with1 triple Inchr with *Seacat* SAM, 1 twin 375mm AS

mor, 1 76mm gun

PSOH 1 *Thunder* (US *Hamilton*) with 1 76 mm gun

MALI

Health and Welfare

KEY INDICATORS

Total fertility rate (children per woman, 2010)	6.3
Under-5 mortality rate (per 1,000 live births, 2010)	178
HIV/AIDS (% of persons aged 15-49, 2009)	1.0
Physicians (per 1,000 head, 2008)	0.05
Hospital beds (per 1,000 head, 2010)	0.10
Health expenditure (2009): US \$ per head (PPP)	57
Health expenditure (2009): % of GDP	5.5
Health expenditure (2009): public (% of total)	47.2
Access to water (% of persons, 2010)	64
Access to sanitation (% of persons, 2010)	22
Total carbon dioxide emissions ('000 metric tons, 2008)	594.1
Carbon dioxide emissions per head (metric tons, 2008)	<0.1
Human Development Index (2011): ranking	175
Human Development Index (2011): value	0.359

For sources and definitions, see explanatory note on p. vi.

Agriculture

PRINCIPAL CROPS
('000 metric tons)

	2009	2010	2011
Rice, paddy	1,950.8	2,305.6	1,741.5
Maize	1,477.0	1,403.6	1,298.2
Millet	1,390.4	1,373.3	1,462.1
Sorghum	1,465.6	1,256.8	1,191.0
Fonio	35.5	52.3	51.0
Sweet potatoes	236.8	204.7	207.0*
Cassava (Manioc)	79.6	38.2	45.9*
Yams	65.4	90.1	92.0*
Sugar cane	377.0	359.0	360.0*
Groundnuts, with shell	300.6	314.5	316.0*
Karité nuts (Sheanuts)*	232.1	199.7	208.0
Cottonseed†	144.0	170.0	290.0
Tomatoes	62.2	41.3	41.5*
Onions, dry**	39.0	40.0	42.0
Guavas, mangoes and mangoosteens	47.4	47.8*	57.4*
Cotton (lint)*	72.0	78.0	148.0

* FAO estimate(s).

† Unofficial figures.

Aggregate production ('000 metric tons, may include official, semi-official or estimated data): Total cereals 6,354.6 in 2009, 6,415.7 in 2010, 5,777.9 in 2011; Total pulses 158.7 in 2009, 155.3 in 2010, 158.9 in 2011; Total roots and tubers 472.2 in 2009, 415.5 in 2010, 431.4 in 2011; Total vegetables (incl. melons) 973.1 in 2009, 824.1 in 2010, 796.1 in 2011; Total fruits (excl. melons) 385.6 in 2009, 371.4 in 2010, 392.7 in 2011.

Source: FAO.

LIVESTOCK

('000 head, year ending September)

	2009	2010	2011
Cattle	8,896	9,163	9,438
Sheep	11,300	11,865	12,459
Goats	15,736	16,523	17,349
Pigs	74	75	76
Horses	478	488	498
Asses	862	881	900
Camels	904	923	941
Chickens	35,000	36,750	36,711

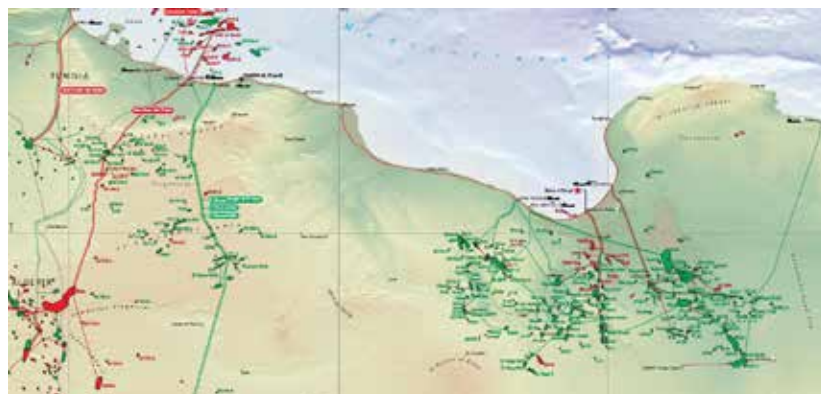
Source: FAO.

Obr. 2 Ukázky z ročenek *The Military Balance 2013* a *The Europa World Year Book 2013*

Prílohové mapy jsou zpracovávány ve Světovém geodetickém systému 1984 (WGS84 – World Geodetic System 1984), standardně používaným kartografickým zobrazením je Mercatorovo příčné válcové konformní zobrazení (UTM – Universal

Transversal Mercator) s 6° poledníkovými pásy. Vzhledem k tomu, že zobrazované území často svým rozsahem přesahuje jeden 6° poledníkový pás, volí se zobrazení do toho pásu, který se nachází uprostřed mapového pole. V některých případech

(např. Kanada) se používá ekvidistantní kuželové zobrazení, zejména ve vysokých zeměpisných šířkách a při velkém rozsahu zobrazovaného území. Jedná se většinou o mapy malých měřítek, od 1 : 1 000 000 (Černá Hora) až po 1 : 21 700 000 (Rusko).

Obr. 3 Ukázka mapových podkladů z publikace *World Energy Atlas 2014*



Obr. 4 Ukázka fyzikogeografické mapy RGI



Obr. 5 Ukázka hospodářské mapy RGI

Z hlediska obsahu se od sebe přílohové mapy navzájem liší podle tématu, na které je mapa zaměřena. Množství a hustota zobrazovaných prvků a jevů jsou optimalizovány s důrazem na čitelnost mapy.

Podrobnější informace o jednotlivých kapitolách textové části a obsahu všech tří přílohových map (včetně vzorníku mapových značek) jsou uvedeny v příslušné projektové dokumentaci.

Vývoj v čase

Počátky zpracovávání vojenskogeografických informací o státech světa ve formě podobné dnešní RGI sahají

do roku 1994, kdy začal Vojenský zeměpisný ústav (VZÚ) Praha vydávat tzv. *Aktuální vojenskogeografické informace* (AVGI).

V prvních AVGI byly oproti dnešním RGI navíc kapitoly „Styky s Českou republikou“, „Podmínky pro činnost zahraničních misí“ a zejména obrazové přílohy (fotografie lokalit charakteristických pro daný stát). Obě zmíněné kapitoly, stejně jako obrazové přílohy, byly později vypuštěny; naopak přibyla nová kapitola „Oblasti napětí a možné zdroje konfliktu“. V této nové podobě se v roce 1996 začal vydávat nový produkt – *Rychlá vojenskogeografická informace* (RVGI), ze kte-

rého později vznikla RGI. Postupně se měnil i obsah jednotlivých kapitol tak, jak se vyvíjely potřeby uživatelů. V průběhu let 1999 až 2000 RGI postupně získala základní podobu. Obsah se ustálil na deseti kapitolách, jejichž kvalita se neustále zvyšuje, tak jako se zvyšuje dostupnost kvalitních informačních zdrojů a kvalifikační předpoklady zpracovatelského týmu. Po roce 2003, kdy zanikl VZÚ a úkoly v této oblasti působnosti přešly na VGHMÚř, byl obsah RGI ještě rozšířen o dvě kapitoly: „Seznam přílohových map“ a „Přehled nejdůležitějších informačních zdrojů“. Na počátku roku 2011 byla zpracována a schválena *Směrnice pro zpracování a vydávání Rychlé geografické informace*, která stanovuje určení, strukturu, formu a informační obsah RGI.

Velkou proměnou prošly v průběhu let hlavně *přílohové mapy*, které byly od počátku nedílnou součástí produktu.

V prvních letech vydávání AVGI a RVGI se jednalo pouze o barevné kopie výřezů z dostupných mapových zdrojů (atlasů, tištěné mapy středních a velkých měřítek, internetové mapky). Počet mapových příloh nebyl pevně stanoven a lišil se v závislosti na dostupnosti vhodných mapových podkladů. Naskenované mapy byly částečně upravovány v programech Adobe Photoshop, Corel Draw a OCAD. Takto vytvořené přílohové mapy byly velmi různorodé z hlediska vyjadřovacích prostředků, čitelnost závisela na kvalitě použitých mapových zdrojů a obsah většinou neodpovídal potřebám textu.

V roce 2005 se začalo uvažovat o nových metodách, které by umožnily eliminovat výše uvedené nedostatky. Východiskem nové technologie se nakonec stal výškopis vyjádřený barevnou hypsometrií a stínováním a převzatý z produktu *Microsoft Encarta World Atlas*, na který se v programu Adobe Photoshop umísťovaly jednotlivé vrstvy nadstavby vytvořené v programu Corel Draw. Mapové podklady určené k vektorizaci se pomocí nástrojů Photoshopu

transformovaly tak, aby výsledné vektory „seděly“ na stínovaný model terénu. Tento postup umožnil sjednocení vzhledu přílohových map a vytvoření mapového obsahu přizpůsobeného textové části. Bylo dosaženo lepší čitelnosti a kvality přílohových map, došlo k částečné standardizaci obsahových prvků a byly položeny základy budoucího značkového klíče. Obsah map byl prezentován nejčastěji ve 2 přílohových mapách (fyzickogeografická a hospodářská).

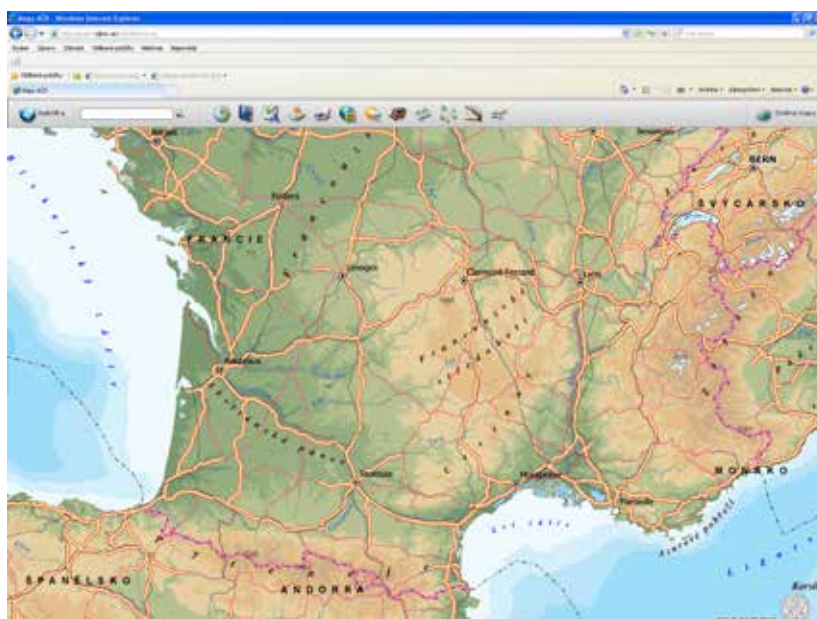
Důležitým mezníkem pro tvorbu přílohových map RGI byl rok 2008, kdy se při zpracování produktu začalo využívat programové prostředí ArcGIS od firmy Esri a program ERDAS IMAGINE. S tímto programovým vybavením bylo možné začít využívat rastrové a vektorové databáze geografických dat z celého světa včetně gazetteerů. Novým podkladem pro výškopis ve fyzickogeografické mapě se stal digitální model terénu SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) s vysokým prostorovým rozlišením a výškovou přesností. Transformování mapových podkladů (určených k vektorizaci) pomocí nástrojů programu Adobe Photoshop bylo nahrazeno georeferencováním v prostředí ArcGIS.

Většina vrstev tematického obsahu přílohových map však byla i nadále vytvářena v programu Corel Draw; vzniklo tak velké množství prostorově nepřípojených dat s malým potenciálem dalšího využití. Ke každému státu se začaly zpracovávat 3 přílohové mapy (fyzickogeografická, hospodářská a administrativní).

Kompletní převod technologie tvorby přílohových map RGI do prostředí ArcGIS byl uskutečněn v rámci výzkumného úkolu v roce 2010. Současně také vznikl standardizovaný datový model pro vektorovou geodatabázi RGI a byla vypracována směrnice a technologické pokyny pro tvorbu RGI. Pro jednotlivé přílohové mapy byl jasně definován obsah a vytvořen značkový klíč



Obr. 6 Ukázka administrativní mapy RGI



Obr. 7 Ukázka geodatabáze RGI v prostředí aplikace Mapy AČR

(s přihlédnutím k výsledkům dotazníkového šetření zorganizovaného mezi uživateli).

K 1. červnu 2015 byly zpracovány RGI ze 148 států světa, z toho 99 dle nové technologie. Každý rok se aktualizuje nebo vytvoří 25 RGI.

Závěr

V současné době je ve VGHMÚŘ řešen úkol aplikovaného rozvoje, jehož cílem je zpřístupnění geodatabáze RGI, pokrývající prostor celého světa, pomocí webových mapových služeb. V rámci tohoto úkolu bude vyřešeno publikování jednotlivých

vektorových vrstev geodatabáze a také výsledných souborů textové části a přílohových map ve formátu PDF v prostředí aplikace GeoSI AČR Mapy AČR dostupné v celoarmádní datové síti na adrese <http://mapy.vghur.acr>. Webová mapová služba nad geodatabází RGI bude spuštěna počátkem roku 2016. Doufáme, že tato nová služba si brzy najde své uživatele a ulehčí jim geografickou přípravu v prostorech zájmu mimo území České republiky.

Došlo: 15. června 2015

Recenze: Ing. Vladimíra Ledvinková

Z měřické praxe studentů katedry vojenské geografie a meteorologie UO

čt. David Sládek

Katedra vojenské geografie a meteorologie, Univerzita obrany, Brno

V únoru a dubnu roku 2015 studenti třetího ročníku studijního oboru vojenská geografie a meteorologie katedry vojenské geografie a meteorologie Univerzity obrany (UO) v Brně (dále jen „katedra“) absolvovali odbornou praktickou přípravu sumarizující jejich tříleté působení zejména v oborech geodézie, geografie, kartografie a meteorologie. Pod odborným vedením vyučujících a za přítomnosti ostatních pracovníků katedry pak v dubnu prezentovali výsledky své dvoutýdenní práce.

V únorové části celá skupina v počtu dvanácti studentů působila v lokalitě Týn nad Vltavou – Hněvkovice, kde ve spolupráci s katedrou ženíjných technologií UO prováděla měření pro stavbu mostního provizoria.

Základními úkoly bylo mapování pilířů a břehů řeky mezi obcemi Břehy a Hněvkovice, vytvoření modelu bývalých mostních pilířů, zpracování topografické mapy okolí toku Vltavy v téže lokalitě a mapy velkého měřítka dané lokality. S těmito úkoly byly spojeny činnosti studentům více či méně známé: stabilizace a zpracování místopisů bodů, nivelace nebo upřesnění souřadnic bodů měřených GPS.

Jednou z procvičovaných metod, která byla pro většinu studentů novou zklušeností, byla bezesporu penetrometrie, tedy metoda určování vlastností půd v určitých hloubkách a jejich reakcí na simulovaný průjezd vozidel.

Dubnový blok praktické výuky se odehrál převážně v místě dislokace katedry, v Brně. Zčásti navázal na únorová měření, která byla v rámci tohoto bloku zpracovávána. Zejména se jednalo o vytvoření topografické mapy v softwarovém prostředí ArcGIS 10.2.1, mapy velkého měřítka 1 : 1 000 a digitálního výškového modelu.

Většina prací v terénu se v dubnovém bloku věnovala geodetickému zaměření objektu kasáren UO v Černých Polích. V pondělí skupina studentů stabilizovala nový bod v prostoru kasáren, kde si, s jistou nadsázkou řečeno, museli položit řečnickou otázku, proč se dali na studia, když stejně museli vzít do ruky krumpáče a lopaty a zasadit do země kamennou stabilizační značku. Tím však práce neskončila a studenti z již stabi-

zovaných bodů metodami protínání a rájony určovali přesné souřadnice nově stabilizovaného bodu. K němu se vrátily ještě dvě skupiny nivelátorů; ti určovali přesnou nadmořskou výšku. Počátek a konec nivelačního pořadu byly určeny stabilizovanými body polohového bodového pole.

Díky množství prací nezhálely ani počítače v laboratoři GIS katedry. Úkolem bylo vytvořit katalogové



Obr. 1 Geodetická měření v prostoru Hněvkovice



Obr. 2 Výřez účelové topografické mapy 1 : 25 000 zobrazující místo možné výstavby mostního provizoria a jeho okolí s důrazem na přístupové komunikace a vodní tok (zpracováno s využitím ortogonalizovaných leteckých měřických snímků, mapování technologií GNSS a místního šetření; systém WGS84/UTM)



Obr. 3 Výřez velkoměřítkové mapy prostoru vhodného pro výstavbu mostního provizoria přes řeku Vltavu v lokalitě Hněvkovice (měřítko 1 : 1 000, zpracováno s využitím tachymetrických měření v systému WGS84/UTM)

listy podobné těm, které zpracovává civilní resort zeměměřictví. Zdánlivě banální úkol s sebou nesl několik komplikací, avšak především nově zkušenosti mnohdy za-

sahující i do negeografických oblastí práce s počítači a daty.

V této části praxe pak dvojice studentů opět vyjely na penetromet-

zápisníku pozorovatele a zápisníku srovnávacího měření. Důležitým výstupem se stala zpráva porovnávající hodnoty měřené stanicí Meteo 6 a TACMET. Vzhledem k rozdílným umístěním anemometrů ovšem zbyla většího významu komparace měření rychlosti větru, tudíž se závěrečná prezentace zaměřila na porovnání tlaků, teplot a vlhkosti.

Ohlasy studentů na absolvovanou praxi byly bez výjimky kladné: „Počasí vyšlo, takže práce venku byla takřka za odměnu. To přece jen udělá svoje a člověku se pak lépe měří. Konec konců, do zprávy se lépe kóduje krásné počasí než nepříznivé plné význačných jevů.“ glosuje četař Patrik Smutný. Četařka Eva Mertová ocenila i jiné stránky komplexní aplikace teoretických znalostí: „Světlou stránkou je, že vytváříme produkty, které jsou od začátku do konce naše a vše jsme si mohli za odborného vedení zpracovat sami. Nejsou fiktivní zadání jako ve cvičeních, ale vycházíme z reálných meteorologických a geodetických podmínek.“

Poděkování za únorovou část směřuje rozhodně k VÚ Bechyně, který poskytl ubytování a perfektně zřízenou dopravu do místa měření. Dále samozřejmě všem odborným pracovníkům katedry, zejména pplk. Hubáčkovi a mjr. Čapkovi, kteří se studenty absolvovali obě části praktického výcviku a v neposlední řadě mjr. Sobotkovi z katedry ženijních technologií.

Došlo: 5. října 2015



Obr. 4 Penetrometrická měření a odběr půdních vzorků



Obr. 5 Sestavený TACMET v kasárnách Černá Pole

rická měření. Získané hodnoty byly využity pro praktické cvičení a později budou zdrojem dat pro bakalářskou práci.

Významnou část dubnové praxe zaujímala aplikace meteorologických znalostí, zejména z předmětů synoptická meteorologie, letecká meteorologie a fyzika atmosféry. Každý den byly v nepřetržitém provozu drženy osmihodinové služby na meteorologické stanici katedry a taktickém pozorovacím systému TACMET. Služba zahrnovala neustálé kontinuální pozorování význačných meteorologických jevů a kódování základních meteorologických zpráv SYNOP a METAR, vedení

BLAHOPŘEJEME...**90. výročí narození****plk. v. v. Ing. Vladimír Martinák, CSc.**

*17. 12. 1925

[VGO 2/2005]

80. výročí narození**pplk. v. v. František Čapek**

*23. 5. 1935

[VGO 2/2015]

plk. v. v. Ing. Martin Pisár

*4. 6. 1935

[VGO 2/2015]

plk. v. v. Ing. Igor Šimon

*19. 9. 1935

[VGO 2/2015]

75. výročí narození**mjr. v. v. Bedřich Pilát**

*28. 7. 1940

[VGO 2/2015]

pplk. v. v. Ing. Jiří Višek

*1. 8. 1940

[VGO 2/2015]

70. výročí narození**pplk. v. v. Antonín Dobrovolný**

*30. 8. 1945

[VGO 2/2015]

PŘIPOMÍNÁME...**100. výročí narození****plk. doc. RNDr. Karel Čermín, CSc.**

*6. 6. 1915 – †12. 2. 2010

[VGO 1/2005]

95. výročí narození**pplk. Ing. Jaroslav Severa, CSc.**

*1. 11. 1920 – †28. 10. 1969

[VTO 1/1969]

85. výročí narození**plk. Ing. Zdeněk Karas, CSc.**

*7. 7. 1930 – †8. 3. 2011

[VGO 1/2010]

70. výročí narození**pplk. Josef Šmíd**

*6. 9. 1945 – †29. 7. 1999

[VGO 2/2015]

NAVŽDY ODEŠLI...

Dne 17. října 2015 zemřel ve věku nedožitých 73 let

plk. v. v. doc. Ing. Miloš Chmelík, CSc.

*23. 10. 1942 - † 17. 10. 2015

[VGO 2/2012]

Čest jeho památce.

ŽIVOTOPISY...**FRANTIŠEK ČAPEK**

Podplukovník v. v. František Čapek se narodil 23. května 1935 v obci Rudná, okr Praha – západ. Základní vzdělání získal na národní škole (v letech 1941 až 1945 v Jinočanech a Ořechu u Prahy) a střední škole

(v letech 1945 až 1950 v Řeporyjích a v Jílovém u Děčína). Maturitní zkoušku získal v roce 1962.

V období od 1. 9. 1950 do 31. 7. 1953 absolvoval Odbornou školu pro kartografickou kresbu a reprografickou techniku u Vojenského výcvikového střediska 1. vojenského kartografického ústavu v Praze. Dále absolvoval v letech 1963 až 1966 Ženijní technické učiliště Bratislava (ŽTU) a v roce 1975 zdokonalovací kurz geodézie při Vojenském topografickém ústavu Dobruška (VTOPÚ).

Dne 1. srpna 1953 byl přijat za poddůstojníka z povolání v hodnosti četaře s určením do funkce fotogra-

metrický technik-vyhodnocovatel 3. vyhodnocovacího oddělení fotogrammetrického odboru (FO) VTOPÚ. Dále zastával funkce fotogrammetrický laborant-vyhodnocovatel 2. vyhodnocovacího oddělení FO (od září 1957 do října 1958), starší řidič dopravní čtyř velitelské roty VTOPÚ (od října 1958 do října 1959) a opět fotogrammetrický laborant-vyhodnocovatel 3. vyhodnocovacího oddělení FO (od října 1959 do srpna 1960).

Dne 1. 10. 1960 byl přijat za praporčíka z povolání v hodnosti nadrotmistr s určením do funkce starší fotogrammetrický laborant, fotograf 3. fotogrammetrického odděle-

ni FO. Dále zastával od 1. 9. 1963 do 30. 7. 1965 funkci starší kreslič oddělení vojenských geografických a topografických popisů geodetického odboru. Současně s výkonem této funkce byl povolán k externímu studiu topografického směru v ŽTU. Studium ukončil 1. srpna 1966 a byl přijat do služebního poměru důstojníka z povolání a současně jmenován do hodnosti poručíka. V období od 1. 8. 1966 do 31. 10. 1971 zastával funkci náčelníka topografické skupiny-staršího topografa Topograficko-geodetického odřadu (TGO) VTOPÚ. Zde se podílel zejména na plnění úkolů topografického mapování území státu v měřítku 1 : 25 000 v S-52 a na topografic-

kém mapování území státu v měřítku 1 : 10 000.

Dále působil ve funkcích náčelníka sestavitelské a konstrukční skupiny FO (od 1. 11. 1971 do 8. 8. 1973), náčelníka kartografické skupiny FO (od 9. 8. 1973 do 30. 8. 1978), náčelníka oddělení leteckých snímků (od 1. 9. 1978 do 31. 10. 1983), náčelníka oddělení utajení (od 1. 11. 1983 do 30. 10. 1987), náčelníka měřické skupiny topografického oddělení TGO (od 1. 11. 1987 do 16. 10. 1988) a náčelníka topografického oddělení TGO (od 17. 10. 1988 do 31. 8. 1990). Dne 31. 8. 1990 byl propuštěn ze služebního poměru vojáka z povolání a odešel do starobního důchodu.

Celkem ve VTOPÚ při plnění úkolů topograficko-geodetického zabezpečení odpracoval 37 let.

Podplukovník v. v. František Čapek je nositelem vyznamenání „Za službu vlasti“ a medaile „Za zásluhy o obranu vlasti“. Do hodnosti podplukovníka byl jmenován 1. května 1983.

František Čapek je již 60 roků ženatý s manželkou Zdeňkou, která byla rovněž až do odchodu do důchodu zaměstnána ve VTOPÚ. Spolu vychovali dceru Zdenu a syna Libora a těší se ze 4 vnoučat a pravnučky.

plukovník v. v. Ing. Karel Vitek

ANTONÍN DOBROVOLNÝ



Podplukovník v. v. Antonín Dobrovolný se narodil 30. srpna 1945 v Budišově u Třebíče. Jedenáctiletou střední školu ukončil v roce 1962 ve Velké Bíteši a nastoupil jako žák školní jednotky topografického směru v základní službě do Ženijního technického učiliště Bratislava (ŽTU). Zde v rámci studia ukončil základní vojenskou službu a při vyřazení 1. 8. 1965 byl jmenován poručíkem z povolání.

Po absolvování ŽTU nastoupil k Vojenskému topografickému ústavu Dobruška (VTOPÚ) na funkci náčelníka geodetické skupiny-geodeta Topograficko-geodetického odřadu (TGO), později náčelníka měřické skupiny-staršího topografa, kterou zastával až do 29. 5. 1985. Zde se postupně podílel na plnění úkolů geodetického zaměření polních letišť, topografického mapování území stá-

tu v měřítku 1 : 10 000, topografické části 2. a 3. obnovy topografických map 1 : 25 000, prováděl rekognoskaci, revizi a údržbu trigonometrické sítě, vyhledávání inženýrských sítí a gravimetrická měření a působil i jako geodet při vyměřovacích a vyznačovacích pracích na státních hranicích.

Při plnění odborných úkolů absolvoval v letech 1964 až 1984 polní práce na celém území tehdejšího Československa. Zúčastnil se řady odborných taktických cvičení TGO. Do hodnosti podplukovníka byl povýšen dnem 1. května 1983.

Dne 30. 5. 1985 byl ustanoven na funkci důstojníka pro mobilizační věci organizačního a kádrového oddělení VTOPÚ, od 1. 11. 1992 zastával funkci důstojníka pro organizační a mobilizační věci skupiny velení VTOPÚ a od 1. 10. 1995 funkci staršího pracovníka štábu VTOPÚ, kterou zastával až do svého propuštění ze služebního poměru vojáka z povolání 31. 8. 2000. Zde především řídil práce při zpracování mobilizačního plánu VTOPÚ, zastával funkci velitele závodní stráže a kynologa VTOPÚ.

Po propuštění ze služebního poměru vojáka z povolání pracoval od 1. 9. 2000 do 30. 11. 2007 ve VTOPÚ

(resp. Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu – VGHMÚŘ) jako technický pracovník na oddělení kontroly názvosloví, kde využíval své dlouholeté zkušenosti z výkonu odborných prací na dřívějších pracovištích. V letech 2003 až 2005 se podílel na přebírání mapových podkladů z archivních fondů odrušeného Vojenského zeměpisného ústavu. Celkem při plnění úkolů topograficko-geodetického zabezpečení odpracoval více než 42 let.

I po odchodu do důchodu je pracovníčně činný, pracuje s manželkou v rodinné firmě. Antonín Dobrovolný se ve svém volném čase závodně věnoval sportovní střelbě a to jako závodník i rozhodčí. Jako aktivní střelec se významně angažoval v osmdesátých letech minulého století při výstavbě svazarmovské střelnice v Dobrušce.

Je ženatý s manželkou Jitkou a žije v Podbřezí nedaleko Dobrušky. Z prvního manželství má dcery Moniku, Petru a Pavlu.

plukovník v. v. Ing. Karel Vitek

BEDŘICH PILÁT

Podplukovník v. v. Bedřich Pilát se narodil 28. července 1940. Po absolvování školy důstojnického dorostu a topografického směru Ženijního technického učiliště započal v roce 1960 dráhu vojáka z povolání ve Vojenském topografickém ústavu Dobruška a posléze u 1. armádního geodetického oddělu v Příbrami a Střibře. Vojenskou kariéru ukončil na vlastní žádost v r. 1985 v hodnosti majora.

Po krátkém působení v civilní tiskárně odešel k Ústřední topografické zá-

kladně (pozdější Ústřední základna topografického a osvětového materiálu) v Praze, kde působil až do jejího zrušení v roce 2003, a to nejprve jako vedoucí správy budov, později jako příslušník ostrahy.

V roce 1990 se zapojil do obrodného procesu. V současnosti je aktivně činný ve firmě vykonávající ostrahu objektů.

(Zdroj: <http://www.vojzesl.cz>;
redakčně upraveno)

JOSEF ŠMÍD

ni území státu v měřítku topografických map 1 : 25 000, topografické části 2. a 3. obnovy topografických map 1 : 25 000 a zpracování plánů měst v měřítku 1 : 10 000.

Při plnění odborných úkolů absolvoval v letech 1967 až 1992 plní práce na celém území tehdejšího Československa. Ve funkci náčelníka měřické skupiny a později zástupce náčelníka oddělení se účastnil řady odborných taktických cvičení TGO.

Podplukovník Josef Šmíd se narodil 6. září 1945 v Novém Hrádku, okr. Náchod. V letech 1951 až 1959 navštěvoval osmiletou školu v Novém Hrádku a dále pokračoval ve studiu na dvanáctileté škole v Dobrušce, kterou ukončil maturitou v roce 1963.

V letech 1963 až 1966 absolvoval Ženijní technické učiliště v Bratislavě (ŽTU), topografický směr. Při studiu vykonal základní vojenskou službu a při vyřazení 1. 8. 1966 byl jmenován do hodnosti technika-poručíka.

Následně nastoupil do Vojenského topografického ústavu Dobruška (VTOPÚ) na funkci náčelníka topografické skupiny-topografa Topograficko-geodetického oddělu (TGO). V rámci TGO působil dále ve funkcích náčelníka topografické skupiny-staršího topografa (do 3. 3. 1987) a zástupce náčelníka topografického oddělení (do 31. 10. 1992). V rámci TGO se postupně podílel na plnění úkolů: topografické mapová-

Podplukovník Šmíd byl uznávaným topografem s perfektní znalostí značkového klíče a s mimořádným citem pro zobrazování terénu a terénních předmětů v mapě mapovými značkami. Byl i nezištným a trpělivým rádcem pro začínající topografy. Dnem 1. 11. 1992 přešel na funkci staršího důstojníka-inženýra provozu redakce VTOPÚ. Zde prováděl zejména revizní práce na mapových listech 4. obnovy topografických map 1 : 25 000, kde plně využil získané odborné znalosti a zkušenosti z oblastí mapové tvorby.

Podplukovník Josef Šmíd byl po odsloužení 29 let propuštěn 30. 9. 1995 ze služebního poměru vojáka z povolání a posléze nastoupil do pracovního poměru ve VTOPÚ jako technický pracovník na oddělení kartografických a geografických podkladů. Zde se podílel formou závěrečných revizí na obnově topografických map 1 : 25 000, topografických map 1 : 50 000 a plánů měst 1 : 10 000. Během tohoto pracovního zařazení

se u něj začalo projevovat vážné onemocnění, které postupně znemožňovalo výkon odborných prací, až dne 17. 1. 1999 odešel do invalidního důchodu. Celkem ve VTOPÚ Dobruška při plnění úkolů topograficko-geodetického zabezpečení odpracoval více jak 32 let.

Podplukovník Josef Šmíd byl nositelem vojenských vyznamenání: v roce 1980 mu byla udělena medaile „Za službu vlasti“ a v roce 1985 medaile „Za zásluhy o obranu vlasti“. Do hodnosti podplukovníka byl jmenován dnem 1. října 1983.

Josef Šmíd byl aktivním členem SVAZARMU, kde pomáhal zajišťovat automobilové soutěže pořádané v Dobrušce, nebo se jich sám aktivně zúčastnil. Ve volném čase se věnoval sběru poštovních známek a pivních tácků. Jeho hlavní sběratelskou aktivitou byl sběr obrázků Jiřího Wintra Neprakty. Pravidelně se účastnil dálkových pochodů po východních Čechách. Na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let minulého století byl hlavním organizátorem několika ročníků dálkového pochodu „Žíznivá třicítka“.

Josef Šmíd byl ženatý s manželkou Jitkou a spolu vychovali syna Ivana a dceru Simonu. Zemřel po dlouhé těžké nemoci dne 29. července 1999 ve věku nedožitých 54 roků.

plukovník v. v. Ing. Karel Vítek

IGOR ŠIMON



Plukovník v. v. Ing. Igor Šimon se narodil 19. září 1935 v Praze Strašnicích, kde prožil své dětství a ukončil zde i devítileté základní vzdělání. V roce 1951 nastoupil na čtyřletou Vojenskou vyšší průmyslovou školu, obor elektro, v Ostravě. Po jejím zrušení dokončil v roce 1954 středoškolská studia maturitou na Vojenské škole Jana Žižky v Moravské Třebové. Dále absolvoval Pěchotní učiliště v Lipníku nad Bečvou a při vyřazení byl 1. 8. 1956 povýšen do hodnosti poručíka.

V letech 1956 až 1961 sloužil u 8. tankosamohybného pluku (později 8. tankový pluk) v Jihlavě, kam nastoupil jako velitel samostatné střelecké a průzkumné čety. V roce 1961 byl přijat na Vojenskou akademii Antonína Zápotockého v Brně (VA AZ), specializaci řízení a navádění raket. Po druhém ročníku přestoupil na nově zavedený směr – vojenské počítače. Vojenskou akademii úspěšně zakončil v roce 1966 a získal titul inženýra. Následně nastoupil jako inženýr elektronik k Informačnímu a výpočetnímu středisku Operační správy Generálního štábu Praha, kde působil 5 měsíců.

Dne 27. 12. 1966 nastoupil v hodnosti kapitána do Vojenského topografického ústavu Dobruška (VTOPÚ) na funkci staršího inženýra-elektronika. Později zastával funkci náčelníka skupiny ITZ výpočetního střediska VTOPÚ. V listopadu 1972 byl ustanoven náčelníkem oddělení analýzy a projektování, dále pak byl náčelníkem výpočetního střediska projektování

a inženýrsko-technického zabezpečení. Dne 24. 11. 1989 byl přemístěn k Výzkumnému středisku 090 Praha na funkci náčelníka oddělení kartografické tvorby a informatiky. Dne 30. 10. 1992 byl na vlastní žádost propuštěn do zálohy a nastoupil jako občanský zaměstnanec k Vojenskému zeměpisnému ústavu Praha na funkci zástupce náčelníka střediska informatiky, později na funkci výzkumného a vývojového pracovníka a systémového specialisty. Při reorganizaci služby v letech 2001 až 2003 pokračoval v práci u Hlavního úřadu vojenské geografie v Praze na oddělení informačních technologií. Pracovní působení ukončil v roce 2004 u Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce na oddělení systémového rozvoje geografického zabezpečení.

Inženýr Šimon si systematicky zvyšoval svoji kvalifikaci. Absolvoval řadu krátkodobých i dlouhodobých specializovaných kurzů a školení (např.: EPOS 2, Minsk 22M, Dálkový přenos dat), dále v roce 1972 absolvoval tříměsíční postgraduální studium systémového inženýrství a v roce 1975 Vyšší akademický kurz mechanizace a automatizace velení při VAAZ. Celkově ve prospěch armády, topografické a geografické služby odpracoval účtyhodných 48 roků.

Po celou dobu působení ve službě se na všech zastávaných funkcích profesně zabýval problematikou automatizace kartografických, geografických, řídicích i logistických procesů, jak z hlediska hardwarového, tak z hlediska programového zabezpečení. Podílel se na koncepčním řešení, zavádění, školení obsluh, výchově nových pracovníků i při popularizaci oblasti IT a zvyšování „počítačové gramotnosti“ ve službě. Z širokého spektra úkolů, kterým se věnoval, vyjmenujme alespoň některé: angažoval se při výstavbě pracoviště samočinného počítače MINSK 22, uvedení počítače do provozu a jeho inženýrsko-technickém zabezpečení. Pro Zdravotnickou správu vyřešil pro-

jekt Analýza infekční nemocnosti, který byl zaveden do celoarmádní praxe a od roku 1969 provozován 10 let ve VTOPÚ. Byl členem řešitelského týmu pro vývoj a zavádění automatizovaného kartografického systému AKS DIGIKART, kde nesl odpovědnost za vývoj a zavedení aplikačního programového vybavení (pro tvorbu TM 25, speciálních technologií pro VKÚ Harmanec – tzv. Harmanecké body, i pro dílčí automatizační postupy při tvorbě speciálních map v situaci, kdy komplexní tvorba topografických map 1 : 25 000 se ukázala jako nereálná). Poznámka: úkol AKS DIGIKART byl zařazen do státního plánu rozvoje vědy a techniky. Na počátku období intenzivního rozvoje v oblasti geografických informačních systémů (GIS) byl odpovědným řešitelem Digitálního modelu území 200 (DMÚ 200) jako prvního systému, který pokrýval svými daty celý prostor státu. DMÚ 200 se svým aplikačním vybavením, zejména vojenskými úlohami (spojení s výškopisem – Digitálním modelem reliéfu 2, modelování situací), napomohl k pochopení významu a užitečnosti problematiky GIS v celoarmádním rámci, zejména u vyšších funkcionářů. Podílel se na koncepčním řešení i realizaci dalších úkolů, jako např. výstavba Vojenského informačního systému o území, zejména jeho části Vojenského geografického informačního systému či Metainformačního systému. Uvedenou problematiku prezentoval jak na úrovni služby a celoarmádně, tak i v civilním rezortu. Přitom byl aktivním účastníkem řady odborných jednání, i mezinárodních. Zároveň řídil projektové týmy v oblastech materiálně-technického zabezpečení, řízení a správy. Při výkonu funkcí se projevil jeho pedagogické a manažerské schopnosti s citem pro práci s lidmi.

Plukovník Šimon je nositelem vojenských vyznamenání: v roce 1968 mu byla udělena medaile „Za službu vlasti“ a v roce 1979 medaile „Za zásluhy o obranu vlasti“. V roce 1989 mu bylo uděleno státního vyzname-

nání „Za vynikající práci“. Do hodnosti plukovníka byl povýšen dnem 1. 10. 1989.

Igor Šimon se celý život společensky a sportovně angažoval. V sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století pracoval jako člen vedení okresní rady pionýrské organizace, získával vedoucí oddílů mládeže a osobně organizoval letní dětské tábory v Mělčanech, Hlavňově, Orlickém Záhoří, tábory putovní a mezinárodní. V mladším věku se věnoval výkonnostním disciplínám:

sportovní gymnastice, sportovní střelbě, judu, odbíjené, orientačnímu běhu, branným orientačním závodům a parašutismu. Ve svém volném čase se dosud rekreačně věnuje běhu, vysokohorské turistice, vodáctví, ale především sjezdovému i běžeckému lyžování.

Je spoluzakladatelem Veřejné lyžařské školy (VLŠ) v Dobrušce, jedné z prvních v republice. Pracuje zde jako dlouholetý instruktor a cvičitel lyžování s profesionální licenci a je stále aktivní jako metodik VLŠ a člen lektorského sboru pro pří-

pravu profesionálních lyžařských instruktorů.

Ing. Igor Šimon od svého příchodu v roce 1966 až do současnosti žije v Dobrušce. Je ženatý s manželkou Martou, spolu vychovali dcery Simonu a Markétu a společně se těší z deseti vnoučat.

plukovník v. v. Ing. Karel Vitek

JIRÍ VIŠEK



Podplukovník v. v. Ing. Jirí Višek se narodil 1. srpna 1940 v Rychnově nad Kněžnou. Základní školu navštěvoval v letech 1946 až 1951 postupně ve Skuhrově nad Bělou, Varnsdorfu, Plzni a Bratislavě. Střední školu ukončil v roce 1954 v Bratislavě.

Po přijímacích zkouškách nastoupil v roce 1954 do Vojenské školy Jana Žižky z Trocnova v Moravské Třebové. Po jejím ukončení nastoupil v roce 1957 jako žák školní jednotky 5. spojovacího pluku Pardubice a dále v letech 1958 až 1960 absolvoval Spojovací učiliště (směr spojovací) v Novom Meste nad Váhom; zde byl při vyřazení jmenován poručíkem z povolání.

Dne 21. 9. 1960 nastoupil jako velitel spojovací čety k 15. tankovému pluku, v roce 1963 byl přemístěn na funkci důstojníka pro radiový průzkum 13. průzkumné roty Mladá. V roce 1964 nastoupil k řádnému studiu na Vojenské akademii

Antonína Zápotockého, kterou ukončil v roce 1969. Po studiu nastoupil k Vojenskému topografickému ústavu Dobruška (VTOPÚ) na funkci důstojníka-inženýra elektronika technické údržby samočinných počítačů. Ve VTOPÚ dále zastával odborné funkce: starší důstojník-inženýr elektronik výpočetního střediska (1973 až 1978), starší důstojník-inženýr elektronik střediska projektování a inženýrsko-technického zabezpečení (1978 až 1992), starší důstojník-inženýr elektronik inženýrsko-technického zabezpečení výpočetní a speciální techniky logistiky VTOPÚ (1992 až 1994), vedoucí starší důstojník-specialista oddělení inženýrsko-technického zabezpečení (1994 až 1995) a vedoucí starší důstojník-zástupce náčelníka oddělení inženýrsko-technického zabezpečení (1996 až 1997).

Při výkonu funkcí se podílel zejména na opravách, údržbách a zavádění výpočetní techniky, přístrojů GPS pro geodety, techniky pro vyvolávání, kopírování a zvětšování leteckých snímků, pracoval na vyřešení zápisu časových údajů na stanici Polom apod.

Dne 31. března 1997 byl z důvodu snižování počtů propuštěn ze služebního poměru vojáka z povolání a odešel do starobního důchodu.

Podplukovník v. v. Ing. Jirí Višek je nositelem několika resortních vyzna-

menání, ke kterým patří medaile „Za službu vlasti“ (1975) a medaile „Za zásluhy o obranu vlasti“ (1981), které mu byly uděleny za celoživotní poctivou a obětavou práci pro VTOPÚ. Do hodnosti podplukovníka byl povýšen dnem 1. 10. 1977. Spolupracovníci vzpomínají na jeho odbornou erudici, ochotu k odborné pomoci, otevřenost a kamarádské jednání.

I jako důchodce zůstává aktivně činným. Do roku 1989 vedl kroužky elektroniky a výpočetní techniky na Základní škole Fr. Kupky v Dobrušce. Doposud pracuje pro dobrušské loutkové divadlo jako zvukař a opravář loutek, a dále jako vedoucí elektronického kroužku „Voltík“ při Domu dětí a mládeže v Dobrušce. Od roku 1971 vykonává funkci předsedy Klubu elektroniky při České společnosti elektroniků v Dobrušce. Od roku 2001 vykonává funkci vedoucího Klubu vojenských důchodců v Dobrušce. Je sportovně založen, se svými kamarády v létě jezdí na kole, chodí na turistiku, v zimě jezdí na běžkách.

Jirí Višek byl ženatý s manželkou Jaroslavou, vychovali spolu syna Jiřího a dceru Pavlu. V současnosti žije v Dobrušce, kde si užívá zaslouženého důchodu.

plukovník v. v. Ing. Karel Vitek

MARTIN PISÁR

Plukovník v. v. Ing. Martin Pisár se narodil 4. června 1935 v Podelku, okr. Rimavská Sobota. Po absolvování Vojenského výcvikového střediska Vojenského zeměpisného ústavu Praha v letech 1951 až 1954 se stal kartografickým kresličem v hodnosti četaře. V letech 1954 až 1957 absolvoval Ženijní technické učiliště v Litoměřicích, topografický směr, z něhož byl vyřazen v hodnosti poručíka. Poté nastoupil do Dobrušky k Vojenskému topografickému ústavu (VTOPÚ) do funkce náčelníka měřické skupiny geodetického odboru, kde pracoval na zaměřování vlnicovacích bodů.

Po úspěšném zvládnutí vážných zdravotních problémů v roce 1958 byl zařazen na oddělení geodetických podkladů VTOPÚ. Od podzimu 1959 pracoval ve „speciální skupině“ na tvorbě předloh map průchodnosti terénu 1 : 200 000 ze zahraničního území.

V letech 1961 až 1966 studoval na Vojenské akademii Antonína Zápotockého v Brně na katedře geodézie a kartografie. Po ukončení studia byl ustanoven do funkce analytika-programátora výpočetního střediska VTOPÚ. Zde vytvořil program pro počítač Minsk 22 pro plně automatizovaný výpočet polohových souřadnic a výšek geodetických (i vlnicovacích) bodů nově zaměřených libovolnou geodetickou metodou.

V roce 1967 byl přemístěn na Topografické oddělení Generálního štábu. Zde odpovídal za přípravu koncepcí a plánů a za koordinaci plnění úkolů v oblastech výpočetní techniky, výzkumu, vývoje, zlepšovatelství, normativní tvorby (vojenských předpisů), technického rozvoje, později i za zabezpečování armády topografickým technickým

materiálem a za stavební investiční výstavbu u přímo podřízených ústavů. V široké škále působnosti řešil desítky dílčích problémů v oblasti výzkumu a vývoje, zajišťování nové techniky a pomůcek, pořizování a zpracování leteckých měřických snímků, mapování, tvorby map a jejich kartoreprodukčního zpracování, ve využívání výpočetní techniky v rámci topografické služby, aplikaci reprografie a mikrografie, v racionalizaci práce s mapou a modely terénu ve štábech, zajišťování rozmnožování a polygrafického zpracování dokumentace velitelství a štábů.

Velkou pozornost věnoval modernizaci a připravenosti techniky pro topografické a kartoreprodukční zabezpečení v polních podmínkách, zejména vývoji a zavedení modernizovaných a nových souprav techniky.

Dne 30. 12. 1992 odešel v hodnosti plukovníka na vlastní žádost do důchodu. Trvale bydlí spolu se svojí rodinou v Praze.

(Zdroj: <http://www.vojzesl.cz/>;
redakčně upraveno)

AKTUALITA**Geografická služba obdržela ocenění od KS ČR**

Akademie věd ČR a Katedra geomatiky Stavební fakulty ČVUT v Praze; vydalo jej nakladatelství Academia.

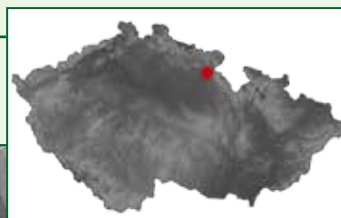
Nad rámec cen udělovaných v jednotlivých kategoriích hodnotící komise udělila jedno zvláštní ocenění, a to Ministerstvu obrany České republiky, geografické službě Armády České republiky a Vojenskému geografickému a hydrometeorologickému úřadu za dlouhodobou produkci kvalitních topografických map České republiky.

(Ovčarik)

Krajina v zrcadle času

Česká Skalice a vodní nádrž Rozkoš

Česká Skalice je městečko s 5 500 obyvateli. Je známé zejména díky spisovatelce Boženě Němcové, která zde navštěvovala školu v období, kdy žila s rodiči v blízkých Ratibořicích. V těsné blízkosti České Skalice byla v šedesátých letech minulého století zahájena a v roce



1953



1970

územě v roce 1972

1972 dokončena výstavba vodní nádrže Rozkoš. Ta je, vzhledem ke své rozloze přesahující 1 000 hektarů (což ji činí osmou největší v České republice), nadneseně nazývána *Východočeským mořem*. Nádrž je napájena několika potoky a 2,3 kilometru dlouhým přivaděčem z řeky Úpy. Primárním posláním vodní nádrže je zabezpečení protipovodňové ochrany. Mezi další oblasti využití patří rekreace se zaměřením na rybolov a vodní sporty. Na snímcích je dokumentován vývoj zástavby České Skalice a změn území, na kterém se rozkládá severní část vodní nádrže.



1993



2013

Z domova

Návštěva představitelů geografické služby Nizozemského království

Ve dnech 31. 3. – 3. 4. 2015 navštívili geografickou službu Armády České republiky (GeoSI AČR) představitelé Obranné geografické agentury (Defence Geographic Agency – DGA) Nizozemí. Jednalo se o ředitele DGA pplk. Ronalda Biera a vedoucího oddělení distribuce a zakázek kpt. Joosta Entera.

Jednání bylo iniciováno nizozemskou stranou na základě dopisu náčelníka GeoSI AČR. Tento dopis je informoval o problému ve výměně geografických produktů (deficit ve prospěch české strany) a o nutnosti

dosáhnout vyrovnané bilance v této oblasti. Výměna produktů probíhá na základě uzavřeného bilaterálního technického ujednání o spolupráci.

Obecně pro účely výměny geografických produktů mezi státy je každý produkt oceněn určitým počtem SMU (Standard Map Unit). Jedna SMU je přítom ve většině případů ekvivalentem jednoho eura; tento poměr si však každý stát může stanovit jinak.

Stěžejní část jednání proběhla 1. dubna 2015 ve Vojenském geografic-

kém a hydrometeorologickém úřadu (VGHMÚř) v Dobrušce. Po uvítání ředitelem VGHMÚř plk. Ing. Janem Maršou, Ph.D., proběhly prezentace činnosti úřadu a DGA. Tato agentura, která zabezpečuje geografickou podporu nizozemských ozbrojených sil, je velmi malá, zaměstnává pouze kolem patnácti osob a geografickou produkci je nucena řešit kontrakty s civilními společnostmi. Dotýkají se jí rovněž škrtky v rozpočtu pro rezort obrany. Jak se při dalším jednání ukázalo, problémy ve výměně produktů jsou způsobeny především nedostatkem personálu na nizozemské straně.

Diskuze se zahraničními hosty se týkala převážně řešení bilance výměny produktů. K 31. prosinci 2014 nizozemská strana dlužila české straně produkty v přepočtu za 42 025 SMU. Zahraniční hosté uvedli možnosti řešení tohoto problému, které spočívají v poskytnutí vektorových dat z území Afghánistánu či Iránu nebo možnost bezplatné účasti příslušníků GeoSI AČR na některém z kurzů pořádaných v anglickém jazyce v nizozemském Zpravodajském bezpečnostním institutu (Intelligence Security Institute). GeoSI AČR nabídky posoudí a jednání obou stran budou pokračovat na Geografické konferenci NATO v červnu 2015 v Bruselu.

Zahraniční hosté si také prohlédli vybraná pracoviště VGHMÚř a následující den, tj. 2. dubna 2015, se setkali při krátkém jednání s náčelníkem GeoSI AČR plk. gšt. Ing. Markem Vaňkem, na kterém především bilancovali závěry z jednání ve Vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu.

(Tempírová)



Tenisový turnaj SENIOR GEO CUP 2015

Šestý ročník otevřeného tenisového turnaje o putovní pohár náčelníka geografické služby AČR (GeoSI AČR) „SENIOR GEO CUP“ pořádal náčelník GeoSI AČR plukovník gšt. Ing. Marek Vaněk ve spolupráci se starostou města Dobrušky Ing. Mgr. Petrem Tojnarem, ředitelem Vojenského geografického a hydro-meteorologického úřadu (VGHMÚř) plukovníkem Ing. Janem Maršou, Ph.D., a předsedou Sdružení přátel vojenské zeměpisné služby plukovníkem v. v. Ing. Bohuslavem Haltmarem.

Turnaj se uskutečnil 14. května 2015 na tenisových kurtech VGHMÚř v Dobrušce a zúčastnili se jej pozvaní příslušníci a příznivci geografické služby. Funkcí hlavního rozhodčího turnaje byl pověřen plk. v. v. Ing. Karel Tůma.

Turnaj zahájil plukovník Vaněk, který popřál všem hráčům hezké sportovní zážitky a vyjádřil přesvědčení, že se při vyhlášení výsledků a předání cen všichni sejdou ve zdraví a pohodě. Potom vystoupil starosta města Dobrušky, který poskytl ceny pro vítěze a všem přítomným popřál mnoho krásných sportovních zážitků. Dále vystoupili plukovník Marša a Ing. Haltmar, který poděkoval velení VGHMÚř za pomoc při zajištění turnaje a všem popřál mnoho krásných sportovních zážitků. Hlavní organizátor turnaje plk. v. v. Ing. Karel Vítek seznámil přítomné s organizací turnaje, zajištěním občerstvení a společenské části turnaje.

Na turnaj se přihlásily čtyři dvojice hráčů. Na dvou velmi dobře připravených kurtech se systémem každý s každým hrály čtyřhry na jeden ví-

tězný set. V rámci dopoledního programu byly odehrány čtyři zápasy. Po obědě v jídelně VGHMÚř si hráči a organizátoři poseděli u kávy v zasedací místnosti úřadu a zavzpomínali na předchozí turnaje, ale i na veselé příhody ze společného působení u služby. Odpolední zápasy byly odehrány cca do 14,30 hodin. Ing. Karel Tůma průběžně zapisoval výsledky zápasů a následně stanovil toto pořadí:

1. místo: pplk. v. v. Ing. Otto Chlupáč, Ing. Peter Danč
2. místo: pplk. v. v. Antonín Srubjan, Pavel Srubjan
3. místo: Ing. Jaroslav Hertík, Miloš Malý
4. místo: pplk. v. v. Ing. Jan Vaverka, Jiří Šesták

Po skončení zápasů ředitel VGHMÚř a starosta města Dobrušky vyhodnotili průběh turnaje, předali vítězům putovní pohár, hráčům na 1. až 3. místě poháry a všem přítomným pamětní listy. Poděkovali i organizátorům turnaje za jeho přípravu a ocenili přátelskou a pohodovou atmosféru v průběhu celé akce. Na závěr všechny přítomné pozvali na 7. ročník tenisového turnaje SENIOR GEO CUP, který se uskuteční na přelomu května a června příštího roku opět na kurtech VGHMÚř v Dobrušce. Potom se účastníci turnaje přesunuli do restaurace U Zelingerů, kde byla připravena společná večeře a přátelské posezení za účasti ředitele VGHMÚř.



Na závěr článku uvádíme vítěze prvních pěti ročníků tenisového turnaje SENIOR GEO CUP, jak jsou uvedeni na putovním poháru:

1. ročník konaný v roce 2010 Ing. Jaroslav Kocián, Ing. Jiří Kučera
2. ročník konaný v roce 2011 Ing. Ladislav Kebisek, Ing. Jiří Kučera
3. ročník konaný v roce 2012 Ing. Otto Chlupáč, Ing. Peter Danč
4. ročník konaný v roce 2013 Antonín Srubjan, Ing. Miroslav Vejda
5. ročník konaný v roce 2014 Ing. Jiří Kučera, Ing. Milan Petřivý

(Vítek)

Seminář ARCDATA ve VGHMÚř



Značná část produkční kapacity Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) je postavena nad programovými prostředky ArcGIS firmy ESRI, Inc. V návaznosti na předchozí ročníky proběhl 22. května 2015 ve VGHMÚř seminář společnosti ARCDATA Praha, s.r.o., oficiálního distributora produktů firmy ESRI pro ČR. Akce byla určena pro po-

kročilé uživatele a vývojáře software ESRI. V první části specialisté z ARCDATA prezentovali nejen nové možnosti a trendy software ESRI, ale i navazujícího software ENVI, specializovaného na zpracování dat dálkového průzkumu Země. Ve druhé části zodpovídali dotazy specialistů VGHMÚř a probírali možnosti dalšího rozvoje GIS v geografické službě AČR. (Tichý)

Výstava Klaudyánovy mapy v Dobrušce

Ve dnech 16. až 18. června 2015 se v malém sále Společenského centra – Kina 70 v Dobrušce uskutečnila výstava kopií a reprodukcí nejstarší mapy Čech, tzv. Klaudyánovy mapy, ze soukromých sbírek pracovníka Zeměměřického úřadu Praha (ZÚ) RNDr. Tomáše Grima, Ph.D. Nad výstavou převzal záštitu starosta města Dobrušky Ing. Mgr. Petr Tojnar.

Výstavu organizačně podpořili ředitel Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) plukovník Ing. Jan Marša, Ph.D., ředitel ZÚ Ing. Karel Brázdil, CSc. a předseda Sdružení

přátel vojenské zeměpisné služby plk. v. v. Ing. Bohuslav Haltmar.

Výstavu oficiálně zahájil starosta města Dobrušky. Ve svém vystoupení uvedl, že se jedná již o třetí výstavu kartografických děl v Dobrušce a můžeme již hovořit o vytvořené tradici. Zmínil se mimo jiné o záměru vybudovat v Dobrušce muzeum věnované práci vojenských zeměměřičů. S krátkou zdravicí vystoupili i plukovník Marša a Ing. Bohuslav Haltmar.

Úvodní slovo k výstavě přednesl RNDr. Grim. V úvodu zvýraznil

zásluhu vojenských kartografů na tvorbě a vydávání kopií a reprodukcí nejstarší mapy Čech. Tato práce přispěla k jejímu zpřístupnění, poznání, propagaci a nakonec i k dokumentaci naší historie.

Ve svém vystoupení dále uvedl, že Klaudyánova mapa Čech z roku 1518 je nejvzácnější českou kartografickou památkou a seznámil přítomné s její historií a obsahem a podal obširnou informaci o kopiích a reprodukcích této mapy, které byly vytvořeny v dalších letech a stoletích a podrobně popsal vystavené exponáty.

(Vítek)



Návštěva v Moravském kartografickém centru

Dne 20. srpna 2015 navštívila skupina pracovníků Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (VGHMÚř) vedená jeho ředitelem plk. Ing. Janem Maršou, Ph.D., za účasti zástupce Sdružení přátel vojenské zeměpisné služby Ing. Karla Vítka a vedoucího Vlastivědného muzea města Dobrušky Mgr. Jiřího Macha Moravské kartografické centrum (MKC) ve Velkých Opatovicích.

Cílem návštěvy bylo vedle zhlédnutí sbírek získat maximum informací a inspirativních podnětů z oblasti muzejnictví, možností a úskalí získávání materiálů a instalace sbírek odborného charakteru a zejména navázání kontaktů s perspektivou spolupráce v této oblasti mezi VGHMÚř a MKC.

Návštěvě se po celou dobu věnovali Ing. Petr Fencel, kurátor Národního zemědělského muzea Praha a „duchovní otec“ centra a správce expozic Mgr. Milan Vykydal. Z jejich výkladu se hosté dozvěděli informace nejen o samotných vystavených sbírkách (mapových produktech, měřicích přístrojích a kartografické, fotogrammetrické či reprodukční technice), ale také o historii velkoopatovického zámku, v jehož areálu bylo MKC vybudováno, a zejména o všech aspektech a peripetiích zřízení a výstavby samotného objektu centra, jehož minulost sahá až do sedmdesátých let minulého století. Více informací na webových stránkách centra <http://www.kc.velkeopatovice.cz/mkc/>.

Po prohlídce sbírek a krátkém posezení s občerstvením s Ing. Fenclem a pracovníky centra v jeho administrativních prostorech udělal ředitel VGHMÚř plk. Marša za všechny zúčastněné zápis do pamětní knihy.

(Břoušek)



Obr. 1 Objekt MKC



Obr. 2 Dominantou expozic je obří reliéfní mapa historických zemí Moravy a Slezska z přelomu 19. a 20. století



Obr. 3 Přátelské posezení delegace VGHMÚř s Ing. Fenclem (zleva Mgr. Mach, plk. Marša, Ing. Fencel, Ing. Vitek, zády pplk. Vykoukal)

Návštěva ZNGŠ-NŠ ve VGHMÚř v Dobrušce

Dne 20. října 2015 navštívil Vojský geografický a hydrometeorologický úřad (VGHMÚř) v Dobrušce zástupce náčelníka Generálního štábu-náčelník štábu generálporučík Ing. František Malenínský v doprovodu ředitele odboru vojskového průzkumu a elektronického boje Ministerstva obrany plukovníka Ing. Vladimíra Langa. Hosty na půdě

VGHMÚř přivítal zástupce ředitele úřadu-hlavní inženýr plukovník Ing. Radek Wildmann, který v úvodním briefingu představil hlavní úkoly a působnost úřadu. Poté představitelé armády a VGHMÚř diskutovali o aktuálních otázkách a perspektivách dalšího vývoje ve všech oblastech působnosti úřadu a geografické služby Armády České republiky – vo-

jenských, odborných i provozních. V další části návštěvy byla generálu Malenínskému ukázána vybraná pracoviště úřadu, včetně mobilních prostředků geografického a hydrometeorologického zabezpečení. Na závěr krátké návštěvy pan generálporučík učinil krátký zápis do kroniky VGHMÚř.

(Král)



Ze světa

Zasedání Technical Management Panel

Za účasti zástupců strategických velitelství NATO, 13 členských států NATO a Švédska proběhlo v Římě ve dnech 5.–7. května 2015 zasedání řídicího technického panelu (TMP – Technical Management Panel) Společné pracovní skupiny pro geoprostorové standardy (JGSWG – Joint Geospatial Standards Working Group). TMP je řídicím orgánem JGSWG pro technické záležitosti spojené s tvorbou standardizačních dohod (STANAG – Standardisation Agreement). Jeho cílem je především revize platných standardů, identifikace standardizačních návrhů a vývoj nových standardů ve formě spojeneckých publikací podle požadavků schválených plenárním zasedáním JGSWG a v neposlední řadě rovněž sledování současných a vznikajících technologií a jejich doporučení k využití pro zvýšení interoperability.

Toto zasedání bylo výjimečné z důvodu souběžného pořádání tzv. GIRD session, jehož účastníci měli na programu provedení vyhodnocení došlých odpovědí od členských států

NATO a NATO center výjimečnosti (center of excellence) týkající se požadavků uživatelů na budoucí vojenské plány měst (military city maps) a to v digitální i tištěné podobě.

Z poměrně rozsáhlé agendy jednání bych si dovolil vybrat pouze z mého pohledu zásadní body jednání TMP. Určitou stálicí určující budoucí podobu standardizovaných geografických produktů je bezesporu STANAG 2592 – Soustava specifikací geoprostorových informací NATO (NGIF – NATO Geospatial Information Framework). Vedoucí stát tohoto projektu informoval o úspěšném schválení harmonogramu rozvoje NGIF pracovní skupinou pro geografické požadavky (GRWG – Geospatial Requirement Working Group). V souvislosti s dokončením produktové specifikace topografické mapy 1 : 50 000 (TLM 50 – Topographic Line Map 1:50,000) bude vydána nová verze spojenecké geografické publikace AGeoP-11. Vydání nové verze bude předmětem zasedání TMP v květnu 2016.

Zástupce Spojeneckého velitelství pro transformaci (ACT – Allied Command Transformation) přítomné informoval o stavu přípravy specifikací Core GIS Incr 3 s předpokládaným dosažením plných operačních schopností 2017/2018. S tím úzce souvisí připravovaná aktualizace STANAG 2586 – Profil geoprostorových metadat v NATO. Hlavními změnami bude zpracování problematiky týkající se úrovně přístupu k datům (accessibility levels) a označování klasifikace dat (confidentiality labelling of NATO information).

Tématem opakovaně zaznívajícím TMP, potažmo JGSWG, je problematika webových geografických služeb a potřeba jejich standardizace prostřednictvím spojenecké geografické publikace. Výsledkem těchto jednání je standardizační návrh, který byl zpracován Francií. Francie se rovněž zavázala ke správě tohoto STANAG.

(Matula)



Anotovaná bibliografie příspěvků otištěných v tomto čísle

WILDMANN, Radek. Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 4–8.

Schválení Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 (Strategie) a Akčního plánu Strategie představuje významný mezník v rozvoji Infrastruktury pro prostorové informace v České republice. Definuje strategický rámec pro oblast prostorových informací jako integrální součásti veřejné správy. Zpracování Strategie bylo koordinováno Ministerstvem vnitra ve spolupráci s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním a klíčovými ministerstvy, včetně Ministerstva obrany, v oblasti prostorových dat.

BĚLKA, Luboš. TREx – nový mezinárodní projekt tvorby výškových dat. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 9–11.

Článek informuje o základních principech projektu, který si klade za cíl v rámci mezinárodní spolupráce zpracovat novou generaci výškových dat s vysokým rozlišením (prostorové rozlišení dvanáct metrů) a celosvětovým pokrytím. Účastnické státy budou v následujících deseti letech spolupracovat na editaci radarových dat pořízených družicemi TerraSAR-X a TanDEM-X a předzpracovaných metodou radarové interferometrie. Každý stát do projektu přispěje svým dílem a na základě předem definovaného kreditního systému bude mít nárok na získání příslušného množství dat.

VRCHOTA, Josef. Poskytování leteckých meteorologických služeb VGHMÚř. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 12–14.

Příspěvek popisuje systémovou změnu struktury a systému poskytování leteckých meteorologických služeb, který je od 1. 12. 2013 v kompetenci VGHMÚř a k tomu vytvořeného odboru letecké meteorologie. Letecké meteorologické služby jsou poskytovány především vojenskému letectvu AČR v nepřetržitých provozech na jednotlivých leteckých základnách.

STEHLÍK, Petr. Nové digitální technologie v armádní polygrafii. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 15–17.

Článek popisuje rozvoj polygrafie v armádě a výčet nově nakoupených moderních strojů. Obsahuje jejich základní popis a parametry. Seznamuje čtenáře se základními technologickými prvky strojů, jejich výhodami a porovnání se starou technologií.

MAŠLAŇOVÁ, Jitka; ŠKOP, Jan. Rychlá geografická informace. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 18–21.

Článek poskytuje základní informace o zavedeném produktu geografické služby Armády České republiky, zvaném Rychlá geografická informace. Stručně je popsán vývoj produktu od počátků jeho vydávání až po současnost a nechybí ani výhled do budoucna.

SLÁDEK, David. Z měřické praxe studentů katedry vojenské geografie a meteorologie UO. *Vojenský geografický obzor*, roč. 58, 2015, č. 2, s. 22–23.

Součástí studia oboru vojenská geografie a meteorologie na Univerzitě obrany je i odborná praktická příprava, kterou studenti absolvují ve třetím ročníku studia. V roce 2015 probíhala v měsících únoru a dubnu. V únorové části studenti prováděli měření pro stavbu mostního provizoria v lokalitě Týn nad Vltavou – Hněvkovice. Dubnový blok praktické výuky se odehrál převážně v Brně. Zčásti navázal na únorová měření, která byla v rámci tohoto bloku zpracovávána. Zejména se jednalo o vytvoření topografické mapy v softwarovém prostředí ArcGIS 10.2.1, mapy velkého měřítka 1 : 1 000 a digitálního výškového modelu. Významnou částí dubnové praxe byla aplikace meteorologických znalostí formou směn na katederní meteorologické stanici a taktickém pozorovacím systému TACMET. Služba zahrnovala neustálé kontinuální pozorování význačných meteorologických jevů a kódování základních meteorologických zpráv SYNOP a METAR.

Summaries

WILDMANN, Radek. Strategy of the Infrastructure for the Spatial Information in the Czech Republic up to 2020 Development. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 4–8.

The Strategy of the Infrastructure for the Spatial Information in the Czech Republic up to 2020 Development (Strategy) and the Action Plan for the Strategy approval represents a key milestone of the Spatial Data Infrastructure development in the Czech Republic. It defines strategic framework for spatial information field as an integral component of the Czech eGovernment. Strategy has been worked out under the Ministry of Interior coordination, in close collaboration with the Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre and other key ministries in spatial information field including the Ministry of Defence.

BĚLKA, Luboš. TREx – a New Multinational Project of the Elevation Data Production. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 9–11.

The paper deals with a multinational project of the new world-wide elevation model making. Spaceborne radar interferometry has been applied as a main data capture method. Participants will, in the next ten years, process / clean the data to get the final product – digital surface model of approximately 12 m spatial resolution. A fair credit system will ensure that each participant will get an appropriate portion of the model equivalent to its involvement. Basic organizational principals, parameters of the final product, and a workflow, are described in the paper.

VRCHOTA, Josef. Providing the Aviate Meteorological Services by the Military Geographic and Hydrometeorologic Office. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 12–14.

The article describes the systemic change of the structure and also the change of the system for providing aviate meteorological services. The services have been since the 1st December 2013 under the command of the Military Geographic and Hydrometeorologic Office and its subordinated Department of the Aviation Meteorology. The direct aviation meteorological services are provided mainly to the Czech Air Force at the Air Force bases by staff which covers 24/7 service.

STEHLÍK, Petr. New Digital Technologies in the military Polygraphy. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 15–17.

The scope of this article is to describe the development of the polygraphy in the Czech Armed Forces. It contains a list of new purchased modern machines. The article informs readers about basic specifications of these machines and introduces their advantages in comparison with an obsolete technology.

MAŠLAŇOVÁ, Jitka; ŠKOP, Jan. Rapid Geographic Information. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 18–21.

The article provides readers with basic information about the Rapid Geographic Information, a well-tested product made by the Geographic Service of the Czech Armed Forces. It briefly describes the development history of the product, from the early editions until the present form, and moreover, it presents a picture of its potential future.

SLÁDEK, David. Practical training of students of the Military Geography and Meteorology Department, University of Defence. *Vojenský geografický obzor*, vol. 58, 2015, no. 2, p. 22–23.

The article deals with a practical training of the 3rd year students of the bachelor degree program at the University of Defence, the Military Geography and Meteorology Department. The author describes the training which took place in February and April 2015. The first part of the training (in February) was devoted to the field survey for the purposes of a temporary bridge construction in the area Týn nad Vltavou – Hněvkovice. The second part of the training (in April) took place in Brno and was partly connected with the previous part. The results of the field survey were processed and a topographic map at scale 1 : 10 000 and a digital elevation model were created using ArcGIS 10.2.1. A significant portion of the April training was represented by the shift work of students at the Department meteorological station and the TACMET tactical observation system where students could apply their knowledge of meteorology. The shifts comprised with a continuous observation of the significant meteorological phenomena and a coding of basic meteorological reports like SYNOP and METAR.

VOJENSKÝ GEOGRAFICKÝ OBZOR

Sborník geografické služby AČR

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

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

Tiskne Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad, Čs. odboje 676, 518 16 Dobruška
Neprodejné. Distribuce dle zvláštního rozdělovníku.
Elektronická podoba sborníku: <http://www.geoservice.army.cz>, <http://www.topo.acr>.

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

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

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

Vojenský geografický obzor, rok 2015, č. 2.
Vydáno 30. 11. 2015.