

PERSPEKTIVY TVORBY VOJENSKÝCH MAP

Prof. Ing. František MIKLOŠÍK, DrSc.

Vojenská akademie Brno

1. ÚVOD

Celkový společenský vývoj, zejména v posledních deseti letech, přinesl četné změny, jež mohou další tvorbu vojenských map výrazně ovlivnit. Jde o změny rázu vědeckotechnického, vojenskopolitického, ekonomického i obecně společenského. Vzhledem k poslání a charakteru vojenských map je důležité si tyto stále probíhající změny plně uvědomit a při perspektivní tvorbě vojenských map z nich vycházet.

Vojenské mapy jsou vytvářeny a vydávány orgány ministerstva obrany pro potřeby obrany státu. Zároveň však tyto mapy mohou v různé míře uspokojovat též potřeby jiné, zejména potřeby rozvoje hospodářství, vědy a kultury. Rozhodujícím motivem jejich tvorby jsou však vždy zájmy obrany státu. Jsou součástí státního mapového díla a vyznačují se zejména tím, že :

- a) rozsah zobrazeného území zpravidla přesahuje hranice vlastního státu,
- b) při jejich tvorbě jsou respektovány též návaznosti mezi sousedními měřítky map použité měřítkové řady,
- c) obsah i úprava map v různé míře podléhá mezinárodní standardizaci v rámci daných nebo předpokládaných vojenskopolitických seskupení.

Podle Vyhlášky [4] vojenskými státními mapovými díly SR jsou topografické mapy zájmového prostoru ASR v základní měřítkové řadě 1:25 000, 1: 50 000, 1: 100 000, 1: 200 000, 1: 500 000 a 1: 1 000 000 a speciální mapy určené pro potřeby obrany státu.

Pro posouzení otázek perspektivní tvorby vojenských map má zásadní význam správné pochopení potřeb obrany státu. Jejich přesné vymezení je sice záležitostí různých legislativních norem, ve vztahu k problematice tohoto příspěvku však obecně platí, že jde nejen o opatření vojenská, ale též jiná, týkající se všech resortů a organizačních stupňů státní správy. Vojenské mapy mají zabezpečovat potřeby obrany státu v takto komplexně pojatém významu.

Hlavní pozornost je v příspěvku věnována problematice topografických map, které jsou kartografickým podkladem též pro tvorbu map speciálních.

2. HODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU TOPOGRAFICKÝCH MAP

Geodetické a kartografické základy stávajícího vojenského mapového díla SR jsou výsledkem dlouholetého společného vývoje v rámci ČSFR a členských států bývalé Varšavské smlouvy. Jejich kvalita dosahuje dobré, mezinárodně uznávané úrovně.

Vyhláškou [4] byly s ohledem na skutečný stav stanoveny jako závazné lokalizační standardy vojenského státního mapového díla SR : souřadnicový systém 1942 (s možností přitisku do map souřadnicové sítě libovolného zobrazovacího systému), Baltický výškový systém po vyrovnání, klad a označení mapových listů vycházející z mezinárodní mapy světa měřítko 1:1 000 000 a obsah map.

Původně byly topografické mapy vytvořeny pro nejšířší užití a sloužily jak pro potřeby národního hospodářství, tak i obranu státu, vědu, kulturu i státní správu. Tyto dobré univerzální vlastnosti sice dosud neztratily, avšak v důsledku nevhodných administrativních opatření v roce 1968 bylo jejich užití omezeno pouze pro potřeby armády [1]. Pro potřeby veřejného užití bylo vytvořeno mapové dílo nové - Základní mapy středních měřítek - se všemi nepříznivými ekonomickými i jinými důsledky, které z toho vyplývají.

Přestože topografické mapy z hlediska obsahu, přesnosti zpracování i dalších technických parametrů v zásadě vyhovují i perspektivním potřebám veřejného užití, z hlediska potřeb obrany státu v nových podmínkách bude nutné zvažovat jejich další modernizaci. Půjde zejména o jejich nezbytné přizpůsobení novým mezinárodním standardům s přihlédnutím k vývoji u sousedních států [5], zvýšení úrovně aktuálnosti jejich obsahu a v neposlední řadě o zabezpečení podstatného zlepšení úrovně jejich užití.

Zavedený způsob úpravy topografických map měřítko 1: 50 000 stávajícího vydání přitiskem souřadnicové sítě WGS 84/UTM, rámových a mimorámových údajů a dalších informací podle standardů NATO na zadní straně těchto map, umožňuje sice vzájemnou operační součinnost (interoperability), neumožňuje však (resp. není přijímán na) vzájemnou výměnu map (stupeň interchangeability) mezi kooperujícími sousedními státy. Proto tento stav nemůže být považován z hlediska vzdálenější perspektivy za uspokojivý.

Za kritický kvalitativní parametr soudobých topografických map SR považuji především nízkou úroveň aktuálnosti jejich obsahu, zejména u map měřítko 1: 25 000, u nichž neproběhla již dříve plánovaná obnova. Z hlediska zájmů obrany státu je třeba jednoznačně nepříznivě hodnotit existenci dvojího státního mapového díla středních měřítek různého provedení a určení. Vznikají tím nejen dnes již stěžejí zdůvodnitelné zvýšené náklady na jejich aktualizaci a obnovu, ale je tím nepříznivě ovlivněna jejich všeobecně nízká úroveň osvojení

větších částí populace. Tato skutečnost poškozuje zájmy obrany státu a zároveň snižuje efektivnost vynakládaných prostředků na tuto činnost.

3. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ DALŠÍ MODERNIZACI VOJENSKÝCH MAP

Za rozhodující faktory, jež mohou nejvíce ovlivnit další modernizaci vojenských map považují především trvalý zájem státu na zabezpečování potřeb obrany, rozvoj informačních technologií a ekonomické a jiné podmínky určující rozsah i charakter přijímaných opatření v jednotlivých obdobích.

Nutnost trvale zabezpečovat potřeby obrany státu zůstane i nadále - tak jako v celé historii existence topografických map, porovnej např. [3] a [6] - rozhodujícím motivem jejich další modernizace. Vojenské mapy budou zřejmě i nadále plnit v systému velení a řízení obrany státu všechny své dosavadní funkce. Zatím nelze předpokládat, že by některé z jejich funkcí byly zcela nahrazeny nějakou jinou formou.

Charakteristickým rysem dnešní situace je stále výraznější pronikání digitální formy topografické informace do rozhodovacích procesů. Obě části topografického informačního systému (TIS), tj. klasická analogová mapa a nová digitální forma budou zřejmě působit vedle sebe a vzájemně se podporovat jak ve smyslu funkčním, tak i technologickém. Proto si topografické mapy zachovávají své místo v systému velení a řízení obrany státu. Lze však předpokládat, že naznačeným vývojem bude jejich obsah, úprava i způsob užití postupně ovlivňován [2].

Stávající systém velení a řízení při obraně státu nebo při řešení jiných složitých krizových situací je v důsledku dlouhého historického vývoje přizpůsoben analogové formě informací o území. K nezbytným pozitivním změnám tohoto systému dochází (a zřejmě i v budoucnu bude docházet) se značným časovým zpožděním. Jde o objektivní jev, v němž se podle mého názoru nepříznivě promítá též skutečnost, že v nově koncipovaných digitálních informačních systémech nejsou vždy náležitě zvažovány a doceněny též všechny další vnější funkce, které - kromě informační funkce - vojenské mapy plní.

Obsah i charakter zamýšlené modernizace vojenských map bude vždy omezen objemem prostředků, které budou na tuto činnost vyčleněny. K tomu bych jenom vyjádřil přesvědčení, že vzhledem k nezbytnosti topografického zabezpečení obrany státu bude možné získat z rozpočtu na obranu - byť výrazně omezeném - dostatek prostředků, které umožní tyto úkoly na úrovni obranné dostatečnosti plnit. Hodně však bude záležet na tom, zda příslušníci topografické služby ASR budou umět nejen provést nezbytné odborné výkony, ale též na potřebné profesionální úrovni zdůvodnit a obhájit jejich potřebu.

4. PERSPEKTIVNÍ CÍLE A OČEKÁVANÉ PŘÍNOSY MODERNIZACE VOJENSKÝCH MAP

K formulaci a zdůvodnění cílů modernizace topografického mapového díla (TMD) je důležité plně si uvědomit, čím toto mapové dílo bylo v minulosti, čím je v dnešní době a čemu a jak dlouho má sloužit. Nutné je přitom vycházet z platných legislativních norem a zkušeností z historického vývoje, stručně zmíněných např. v [1], [6] a [7].

Vyhláška [4] se zabývá prováděním geodetických a kartografických činností pro potřeby obrany státu a vymezuje základní parametry stávajícího vojenského mapového díla SR. Z hlediska perspektivy pouze připouští možnost přitisku nové souřadnicové sítě libovolného zobrazovacího systému, problematikou užití těchto map se podrobněji nezabývá. Výsledky teoretických prací v kartografii však potvrzují možnost získat výraznější přínosy především takovými postupy, které důsledně respektují systémovou jednotu tvorby a užití map. Modernizace TMD by se proto měla týkat - kromě jeho obsahu, formy a technologie zpracování - též rozsahu a způsobu jeho užití.

4.1. Modernizace obsahu, formy a technologie zpracování

Při všech opatřeních modernizace obsahu a formy TMD je nutné respektovat základní obecné požadavky kladené na vojenské mapy, formulované v úvodu tohoto příspěvku.

První požadavek, aby zobrazené území přesahovalo v nezbytné míře hranice vlastního státu, ovlivňuje především volbu kartografického zobrazení, souřadnicového systému, kladu a označení mapových listů. Stávající řešení tento požadavek v zásadě splňuje. Avšak v situaci, kdy většina okolních států předpokládá v rámci mezinárodní spolupráce přechod na standardy NATO, je třeba s touto perspektivou rovněž počítat.

Jako nesporné a perspektivní se jeví použití zobrazení UTM a souřadnicového systému WGS 84 (standard NATO č. 2111). Jeho přijetí znamená nesporný, a to nejen vojenský, ale i významný vědeckotechnický přínos, protože poprvé v historii topografických map území SR dochází k jejich zapojení do celosvětového systému.

Stávající řešení kladu a označení mapových listů umožňuje jeho použití i za hranice státu. Proto, není-li jiný naléhavý důvod, lze jej v zásadě doporučit i pro modernizované TMD. Považují však za potřebné přistupovat k těmto otázkám vždy s ohledem na stav u sousedních států.

Druhý požadavek, aby byly zachovány obsahové i formální návaznosti mezi mapami sousedních měřítek, je u stávajícího TMD splněn. Jeho význam spočívá především v podpoře jednoty velení a řízení při obraně státu a proto by měl být vždy důsledně respektován.

Obsah i úprava TMD by měly vyhovovat jak potřebám obrany státu, tak i dalšího veřejného užití. Zásady mezinárodní standardizace by mohly být uplatněny pouze v rozsahu jejich nezbytné formální úpravy a na nejdůležitější obsahové prvky. Celkový obsah by bylo účelné podrobit hodnotové analýze ve smyslu práce [8].

Při zpracování topografických map se postupně přechází na digitální technologie založené na využití vektorových digitálních dat (digitálních modelů území) a rastrových záznamů obrazu mapy. Vzhledem k předpokládaným vlastnostem těchto moderních technologií považují za důležité, aby jako jeden z hlavních cílů při jejich zavádění byly sledovány všechny možnosti zlepšení aktuálnosti obsahu map, která je dosud považována za jejich kritický kvalitativní parametr.

4.2. Modernizace způsobu užití topografických map

Kromě technologických inovací mohou znamenat podstatný přínos též některé změny v rozsahu a způsobu užití topografických map. Podle stávající legislativy jsou tyto mapy určeny pro potřeby obrany státu. Obrana státu je však i ve SR budována na principu všeobecné branné povinnosti a zahrnuje soubor opatření na všech úsecích hospodářského a společenského života.

I když opatření ve vojenské oblasti jsou považována za rozhodující složku obrany státu, nelze ji redukovat pouze na opatření vojenská. Předpokladem její efektivity je především komplexnost a koordinovanost přijímaných opatření na všech úrovních řízení státu, včetně přípravy obyvatelstva. Proto je v zájmu obrany státu, aby topografické mapy byly využívány nejen v armádě, ale i na všech složkách státní správy a územní samosprávy. Tento zásadní požadavek je podporován následujícími důvody.

- a) Odstranění stávající duplicity map středních měřítek zlepší součinnost řídicích orgánů při zabezpečování obrany státu a řešení jiných složitých krizových situací.
- b) Zavedení jednotného TMD přispěje k jejich lepšímu osvojení jak vojáky, tak i značnou částí ostatní populace, protože znalosti a dovednosti získané v době aktivní vojenské služby mohou být v občanských povoláních, zejména ve státní správě a územní samosprávě účelně využity, upevněny a zdokonaleny. Podobně znalosti a dovednosti získané v občanském životě mohou přispět k zlepšení úrovně topografické připravenosti vojáků a záloh pro případ mobilizace.

- c) Dnes již patrně nemůže žádný stát či armáda získat pro sebe výraznější výhodu tím, že bude topografické mapy utajovat. Značnou výhodu však může získat důkladnějším osvojením možnosti jejich užití co největší částí populace podléhající branné povinnosti.
- d) Výhodnost a reálnost navrhovaných zásad užití topografických map potvrdil též dosavadní vývoj, stručně popsán např. v [6] a [7].

5. ZÁVĚR

Perspektiva tvorby vojenských map bude nejvýrazněji ovlivňována nutností jejich přizpůsobení novým podmínkám rozvíjející se mezinárodní spolupráce při zabezpečování obrany státu a radikálními změnami informačního systému o území, k nimž dochází v důsledku vědeckotechnického rozvoje. Jako omezující faktor budou přitom působit především ekonomické možnosti státu a z nich odvozené prostředky věnované na obranu.

Zpracovaný příspěvek o perspektivách tvorby vojenských map je věnován především otázkám modernizace výroby a užití topografických map určených pro potřeby obrany státu a včleňuje tuto výrazně technickou problematiku do širších společenských souvislostí. Dává tím možnost nejen lépe pochopit dnešní situaci, ale především objektivněji posoudit budoucí potřeby a efektivnější možnosti topografického zabezpečení obrany státu. Získané poznatky potvrzují, že:

- a) potřeby obrany státu je třeba vnímat v mezinárodních souvislostech a neomezovat je přitom pouze na opatření vojenská,
- b) soudobé topografické mapy představují ucelený a do značné míry mezinárodně sjednocený soubor měřítek 1: 25 000, 1: 50 000, 1: 100 000, 1: 200 000, 1: 500 000 a 1: 1 000 000, které svoji koncepcí zásadně vyhovují i perspektivním potřebám veřejného užití, z hlediska potřeb obrany státu je však nutné zvažovat jejich další přizpůsobení novým mezinárodním standardům,
- c) každý zásah do koncepce topografického mapového díla je nutné řešit s ohledem na jeho stav a předpokládaný vývoj u všech sousedních států,
- d) přizpůsobování topografických map mezinárodním standardům je záležitost dlouhodobá a složitá, při níž se v dané situaci nejeví jako rozhodující rychlost přijímaných opatření, ale především jejich důkladné zdůvodnění a příprava, která zajistí nesporný dlouhodobý přínos,
- e) kromě nákladných technologických inovací v tvorbě topografických map může být pro obranu státu značným přínosem též historický návrat k jednotnému užití topografických map jak v armádě, tak ve státní správě, vědě a kultuře.

6. LITERATURA

- [1] MIKLOŠÍK, F.: Charakter a možnosti využití čs. topografických map
In: Vojenský topografický obzor, č. 2/1991, s. 7-9
- [2] MIKLOŠÍK, F.: Vztah topografického mapového díla k nově budovanému topografickému informačnímu systému. In: Sborník 10. kartografické konference, Brno 1993, s. 73-78
- [3] KOLEKTIV: Historie topografické služby československé armády 1918-1992. MO Praha, Topografická služba, 1993, 172 s.
- [4] VYHLÁŠKA Ministerstva obrany Slovenskej republiky z 3. júna 1996 o vykonávaní geodetických a kartografických činností pre potreby obrany štátu. Zbierka zákonov č. 177/1996, s. 1154-1156.
- [5] MIKLOŠÍK, F.: Přejchod na kartografické standardy NATO v armádě České republiky. In: Zborník referátov zo seminára „Aktivity v kartografii 96“. Geografický ústav SAV, Bratislava 1996, s. 51-56.
- [6] MIKLOŠÍK, F.: Staré vojenské mapy a mapová díla Slovenské republiky. In: Zborník z vedeckej konferencie „Historické mapy“, Bratislava 1997. Kartografická spoločnosť SR a Slovenský národný archív, s. 166-173.
- [7] MIKLOŠÍK, F.: Zásady tvorby a užití nového topografického mapového díla ČR pro první polovinu jedenadvacátého století. Rukopis článku do Vojenského topografického obzoru, duben 1998.
- [8] PIROH, J.: Možnosti využitia hodnotovej analýzy k modernizácii obsahu topografických máp. [Kandidátská disertační práce]. VA Brno, 1993, 137 s. + příl.