

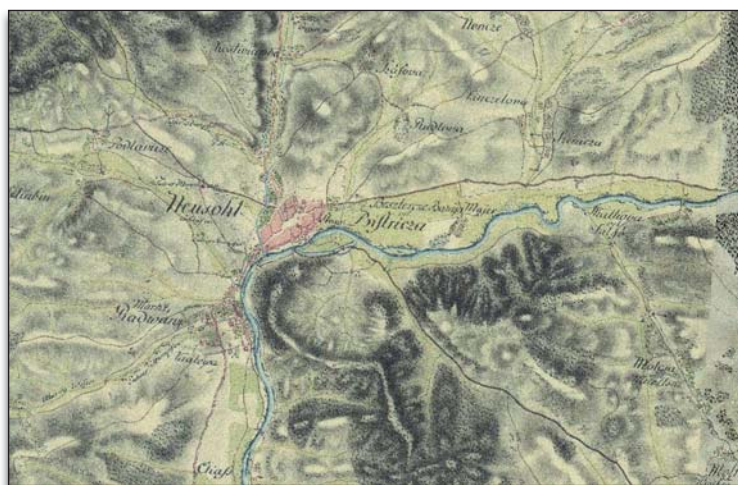
# Historické mapové diela na geoportal.sazp.sk

Štátne mapové diela predstavujú základný topografický podklad vytvorený hlavne na účely obrany štátu (vojenské účely), hospodársky rozvoj a ďalšie aktivity na jeho území. Keďže ide o mapovania financované štátom, ktoré nepodliehajú štátnemu tajomstvu, je povinnosťou štátu ich sprístupniť širokej verejnosti, čo sa dá pomerne lacno a aj ľahko realizovať pomocou moderných technológií v prostredí internetu. Tejto aktivite má napomáhať aj iniciatíva európskej únie – INSPIRE, v rámci ktorej bola schválená na Slovensku Národná infraštruktúra priestorových informácií a bol sprevádzkový geoportál, prezentujúci všetky dostupné štátne mapové diela z územia Slovenska.

## Definícia mapového diela

Existuje viacero definícií štátneho mapového diela (ďalej ŠMD). Mapové dielo je súhrnom mapových listov, súvisle pokrývajúcich územie, ktorého zobrazenie v da-

ním na území nášho štátu bolo I. vojenské mapovanie, tzv. tereziánsko-jozefínske z rokov 1764 – 1787 (na Slovensku severná časť v roku 1769 a južná časť v rokoch 1782 – 1784), ktorého podnetom bol akútny



Ukážka mapy I. vojenského mapovania z oblasti Banskej Bystrice z r. 1782 – 1784

nej mierke nie je možné na jednej mape (jednom mapovom liste). Mapové dielo má jednotný značkový kľúč, jednotné kartografické zobrazenie, spravidla jednotný klad mapových listov, systematické označenie mapových listov a jednotnú mierku. Ďalšiu definíciu obsahuje zákon č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii § 2 ods. 9: základné štátne mapové dielo je kartografické dielo, súvislo zobrazujúce územie so základným všeobecne užiteľným obsahom, vyhotovené podľa jednotných zásad, ktorého vydavateľom je orgán štátnej správy.

Toto mapovanie môže byť základné alebo aj topografické, obsahujúce základné topografické prvky (polohopis, výškopis, popis, lesy a vodstvo) alebo tematické, to znamená, že okrem základnej topografie má tematickú nadstavbu, napr. vodohospodárske mapové dielo obsahuje ďalšie prvky (rozvodnice povodí, kategorizáciu vodných tokov a pod.).

Okrem toho môžeme mapovanie rozdeliť z hľadiska použitej mierky na originálne (alebo aj pôvodné), ktoré vznikne z pôvodného mapovania (či už klasického geodetického merania alebo s využitím metód diaľkového prieskumu Zeme/DPZ) a odvodené, resp. generalizované, ktoré vznikne pomocou kartografických generalizačných metód. V neposlednom rade môžeme rozdeliť mapovanie z hľadiska využitia v praxi na vojenské (nazývané niekedy aj topografické) a civilné (alebo aj základné).

## Počiatky mapovania

Na Slovensku, ktoré bolo v minulosti súčasťou viacerých štátnych útvarov, sa realizovalo niekoľko štátnych mapovaní. Najstarším systematickým mapova-

ním na území nášho štátu bolo I. vojenské mapovanie, tzv. tereziánsko-jozefínske z rokov 1764 – 1787 (na Slovensku severná časť v roku 1769 a južná časť v rokoch 1782 – 1784), ktorého podnetom bol akútny nedostatok topografických podkladov pri bojových operáciách rakúsko-uhorskej armády. Aj keď toto mapovanie nespĺňalo základnú podmienku definície ŠMD a to pevné geodetické základy, keďže išlo o rukopisné mapy mapované metódou a lá vue, keď mapér (topograf) mapoval od oka z konského sedla a vzdialenosti meral podľa otáčok kola konského povozu. Toto prvenstvo by bolo možné

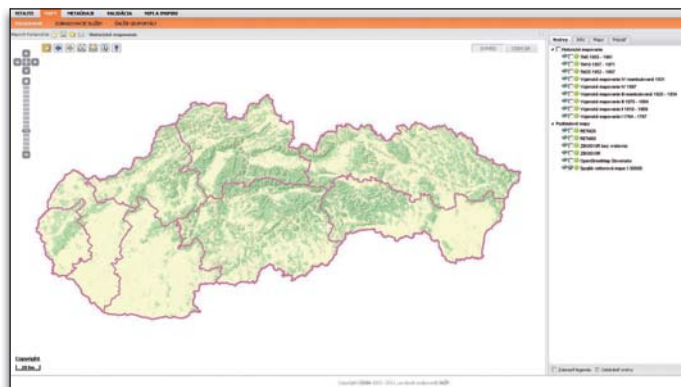
ešte spochybníť mapovým dielom Samuela Mikovíniho (1700 – 1750), ktorý na podnet ďalšieho slovenského osvietenca Mateja Bela (1684 – 1749) a jeho vrcholného diela Notitia Hungariae novae historico geographica (Historicko-zemepisný poznatok o súvekom Uhorsku z r. 1735 – 1742) vytvoril mapy uhorských stolíc na základe astronomického merania (s použitím základného, tzv. bratislavského poludníka) asi 50 rokov pred I. vojenským mapovaním. Aj keď v prípade Mikovíniho máp uhorských stolíc nemožno hovoriť o pravidelnom klade mapových listov, jednotnej mierke či jednoznačnom značkovom kľúči.

## Vojenské mapovanie do r. 1938

Takže skutočne prvým moderným mapovaním, spĺňajúcim všetky podmienky vyššie uvedených definícií štátneho mapového diela, je II. vojenské mapovanie, nazývané aj Františkovo (podľa rakúskeho cisára Františka I.), realizované v rokoch 1810 – 1869 (na Slovensku v rokoch 1819 – 1858). Pri tomto mapovaní boli využité skúsenosti z mapovania tzv. Stabilného katastra vrátane použitia zobrazenia podobného Cassini-Soldnerovmu ako geodetického základu. Skutočne kvalitné geodetické základy malo až III. vojenské mapovanie (1875 – 1884), ktoré bolo

realizované pomocou geodeticko-astronomických meraní na základnom referenčnom bode Hermannskögel (pri Viedni). Tieto merania, aj napriek svojim chybám zodpovedajúcim stavu meracej techniky svojej doby a použitým meračským technikám, boli použité aj pri tvorbe jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej (JTSK) Ing. Josefom Křovákem (1884 – 1951) v 20. – 30. rokoch 20. storočia a vlastne v podobe katastrálnych máp sa využívajú aj v súčasnosti. Nanešťastie, originálne mapové listy III. vojenského mapovania boli vo vojnových časoch II. svetovej vojny zničené a do súčasnosti sa zachovali len čierno-biele kópie, ktorých čitateľnosť a prehľadnosť ešte znižuje nevhodná kombinácia výškových šráf s vrstevnicami. Novým aspektom bola prvýkrát použitá dekadická mierka 1:25 000 (odvodená mierka 1:75 000 a 1:200 000) na rozdiel od siahovej mierky 1:28 800 v predchádzajúcich dvoch vojenských mapovaniach.

Ďalším pokusom o nové štátne mapové dielo bolo IV. vojenské mapovanie, ktoré sa realizovalo na Slovensku v rokoch 1896 – 1897 na území Vysokých Tatier. Zachovaný mapový dvojlist je unikátny aj tým, že pri mapovaní boli po prvýkrát použité metódy pozemnej fotogrametrie. Pokračovaniu v ďalšom mapovaní zabránili vojnové udalosti I. svetovej vojny a následný rozpad Rakúsko-uhorskej monarchie.



Úvodná stránka mapovej kompozície súčasných a historických máp

V roku 1918 vznikla I. Československá republika, ktorá zdedila po bývalom cisársko-kráľovskom mocnárstve rôznorodé, ale hlavne zastarané štátne mapové dielo. Vzhľadom k urýchlenej potrebe aktuálnych mapových podkladov sa pristúpilo v r. 1920 – 1934 k aktualizácii (reambulácii) existujúceho III. vojenského mapovania. V r. 1931 bol zreambulovaný aj mapový dvojlist Vysokých Tatier z tzv. IV. vojenského mapovania. Na Slovensku bola zreambulovaná hlavne južná časť na hraniciach s Maďarskom. Niektoré mapové listy boli aktualizované len čiastočne (napr. len polovica alebo štvrtina mapového listu).

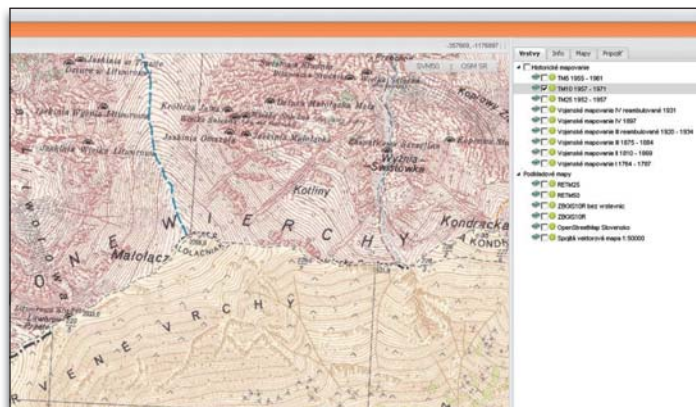




### Mapovanie po II. svetovej vojne

Paralelne s reambuláciou III. vojenského mapovania sa budovali geodetické základy pre nové československé mapovanie známe ako československá astronomicko-geodetická sieť (ČSAGS). Vzhľadom na vojnové udalosti a popojnový politický vývoj bola ČSAGS orientovaná a pripojená na základný bod Pulkovo a bolo prebraté sieťové vyrovnanie z r. 1942 (S-42 Pulkovo). Použitý bol Krasovského elipsoid zobrazený do roviny Gauss-Krugerovým zobrazením v 6 a 3-stupňových pásoch. Prvým mapovaním boli vojenské topografické mapy v mierke 1:25 000 (TM 25) z rokov 1952 – 1957 v modifikovanom súradnicovom systéme S-52, ktoré boli až do 90. rokov 20. storočia v nových aktualizovaných vydaniach. Posledné bolo 4. vydanie (Ien časť územia SR) v súradnicovom systéme S42/83. V rokoch 1955 – 1961 bolo realizované topografické mapovanie v mierke 1:5 000 (TM 5 v 3-stupňových pásoch súradnicového systému S-52) a to v hospodársky významných

Vzhľadom na vnútropolitický vývoj (politická kríza v r. 1968 – 1969 a následná „normalizácia“) boli v r. 1971 mapovacie práce na TM 10 ukončené v počte 2 487 mapových listov za územie celého Slovenska. Mapové listy TM 10 boli utajené a uložené vo vojenských archívoch a až v roku 2004 boli odtajnené a poskytnuté štátnym a edukačným inštitúciám ako archívny materiál. Po r. 1971 bolo mapové dielo TM 10 pretransformované do nového kladu základných máp 1:10 000 (ZM 10) v staronovom súradnicovom systéme S-JTSK, pričom bol zredukovaný topografický obsah o vojensky



Ukážka vojenského topografického mapovania v mierke 1:10 000 (TM 10) v kombinácii poľskými topografickými mapami 1:10 000 v oblasti Vysokých Tatier

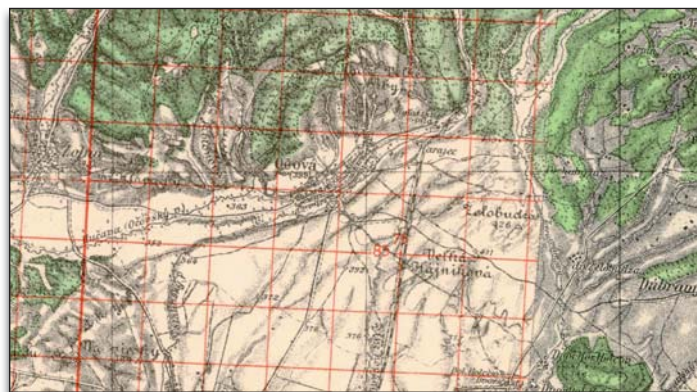
ke 1:2000, 1:1000 alebo v siahovej mierke 1:2880), výškopis vznikol väčšinou zmenšením z výškopisu TM 10 alebo TM 25. Neskôr ho nahradilo nové die-



Ukážka reambulovanej mapy III. vojenského mapovania z oblasti Bratislavy z r. 1929

oblastiach, ako napr. banské oblasti v okolí Prievidze a Veľkého Krtíša alebo poľnohospodárske územia Podunajskej a Východoslovenskej nížiny. Vytvorilo sa 1 023 mapových listov (asi 10 percent územia SR) uložených v súčasnosti v ústrednom archíve GaK v Bratislave. Pre finančnú a výrobnú kapacitnú náročnosť bolo mapovanie v tejto mierke po r. 1961 zasta-

dôležité údaje (napr. nosnosť mostov, šírka ciest a pod.). Ďalšie nové vydania ZM 10 boli fotogrametricky aktualizované. Pre hospodárske potreby štátu, vytvorené odvodené mierkové rady 1:25 000 (ZM 25), 1:50 000 (ZM 50), 1:100 000 (ZM 100) a 1:200 000 (ZM 200). Pre potreby československej armády sa aktualizovali vojenské

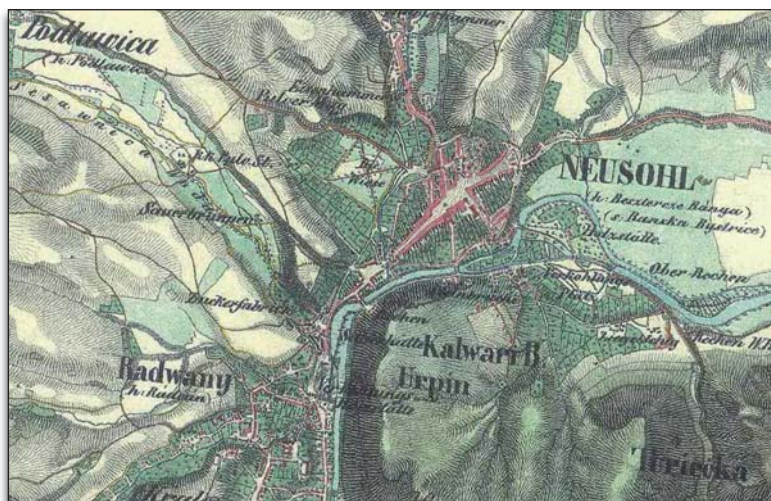


Ukážka špeciálnej mapy 1:75 000 (SM75), ktorá vznikla spojením 4 mapových listov III. vojenského mapovania v mierke 1:25 000 a ich generalizáciou

lo pod názvom technicko-hospodárske mapovanie (THM) a základná mapa veľkej mierky (ZMVM), a to v rôznych verziách (s výškopisom alebo bez neho).

### Nové digitálne technológie

S nástupom výpočtovej techniky (výkonné počítače a servery) a rozvojom technológií GIS (geografické informačné systémy) vznikajú nové – digitálne mapové diela a to buď digitálnym spracovaním analógových máp (napr. spojená vektorová mapa 1:50 000 – SVM 50 zo ZM 50) alebo ako výsledok priameho spracovania digitálnych mapovacích technológií, ako sú napr. digitálne ortofotosnímky, GPS merania a iné (napr. základná báza údajov pre GIS – ZB GIS alebo centrálna priestorová databáza – CPD). Zároveň sa menia aj spôsoby publikácie mapových diel. Upúšťa sa od klasického polygrafického vydávania analógových máp a pristupuje sa k moderným internetovým technológiám publikácie formou mapových služieb typu WMS (Web Map Service), WFS (Web File Service) alebo WCS (Web Coverage Service). Tieto technológie umožňujú efektívne publikovať aj historické mapové diela tak, ako to možno vidieť aj na mapovom portáli SAŽP (geoportal.sazp.sk) a to konkrétne wms: <http://tiles.geop.sazp.sk/base/service?>



Ukážka mapy II. vojenského mapovania z oblasti Banskej Bystrice z r. 1845

vené. Po dokončení TM 25 (I. vydanie) a zastavení TM 5 pristúpili vojenské a civilné mapovacie zložky k topografickému mapovaniu v mierke 1:10 000 (TM 10) budovanému v rokoch 1957 – 1971.

odvodená v mierke 1:5 000 (ŠMO-5). Ako napovedá názov, jednotlivé mapové prvky vznikli odvodením (generalizáciou) z iných mapových diel. Polohopis bol odvodený z katastrálnych máp (v metrickej mier-

Ing. Martin Zeman  
Slovenská agentúra životného prostredia  
martin.zeman@sazp.sk