

Prof. Jan Marek (1834 - 1900)

Doc. Ing. Pavel Hánek, CSc.

katedra speciální geodézie stavební fakulty ČVUT v Praze

Naše odborná veřejnost může letos při příležitosti 160. výročí narození vzpomenout životního díla významného geodeta Jana Marka. Byl jedním z našich rodáků, kteří svým nadáním a pílí výrazně ovlivnili vývoj zeměměřictví v bývalé habsburské monarchii a tím i v širším evropském kontextu. Jeho životopisná literatura je poměrně chudá; pro své působení mimo české země tu byl - přes určité styky se zdejšími odborníky (např. prof. K. Kořistkou) - málo znám, rakouský ani český zeměměřický časopis nebyl za jeho života ještě založen. Kromě hesel ve starších naučných slovnících, především v [1], je nutno uvést pozdější časopiseckou práci [2], ze kterých přejímám základní údaje. (Bibliografická data v těchto pramenech nejsou citována zcela přesně.)

Jan Marek se narodil 18.6.1834 v Janovicích u Polné v početné nemajetné rodině, v níž se už po tři generace dědilo učitelské povolání. Od dětství projevoval a rozvíjel matematické nadání. To možná vedlo k tomu, že po absolvování škol v rodné obci, Polné a v Telči byl jako teprve čtrnáctiletý zaměstnán v tzv. vyvazovací komisi, určující náhrady za zrušení desátků a osvobození z roboty. Roku 1850 odešel do Vídně, kde po absolvování přípravného kursu byl přijat přímo do 2. ročníku tamější techniky. Studium ukončil s vyznamenáním u všech zkoušek roku 1854 a nastoupil místo měřického adjunkta v haličském Lvově. Již v následujícím roce se zúčastnil grafické triangulace Uher IV. řádu v okolí Soproně. V zimě počítal výměry tyrolského katastru a učil začínající kolegy rektifikace teodolitů a - maďarsky. V této souvislosti je nutno poznamenat, že Jan Marek ovládl kromě mateřštiny 11 jazyků; např. v roce 1884 zvažoval nabídku k účasti při výstavbě nového Teheránu a naučil se proto arabsky.

Pro své "věhlasně vynikající upotřebení pro polní práce měřické" byl rychle povyšován a roku 1857 byl jmenován adjunktem - kalkulátorem vídeňské Triangulační a kalkulační kanceláře. Zde se seznámil s vynikajícím odborníkem krajanem Františkem Horským, revidentem a pozdějším přednostou. Pod jeho vedením vypočetl pro území rakousko-uherské monarchie tabulky pro zobrazení Besselova elipsoidu na kouli Gaussovou metodou. V následujícím roce trianguloval (právě s Fr. Horským) v okolí Lučence, v dalších letech ve Slovinsku, Chorvatsku a v alpských říšských zemích.

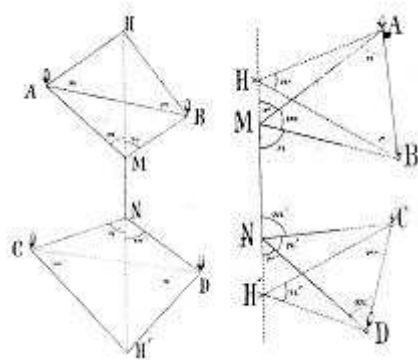
Přeložení do Vídně Janu Markovi dovolilo, aby své neúnavné studium (doložené v pozůstalosti množstvím excerpce ze světové odborné literatury, poznámek a nepublikovaných řešení různých problémů) doplnil na Polytechnickém ústavu externím studiem (opět s vyznamenáním) nejprve astronomie u prof. Dr. Littrowa, v období 1863 - 1865 kursem integrace lineárních diferenciálních rovnic. V té době již udržoval osobní nebo písemný styk s řadou významných evropských vědců.

Roku 1865 byl jmenován samostatným triangulátorem a vyslán znovu na Slovensko. Působil ve Sv. Martinu, Kežmaroku, na Spiši, ale též v (dnes rumunském) Sedmihradsku. Vysoce byla ceněna jeho odborná a (v horském prostředí nezbytná) fyzická zdatnost, citlivý přístup ke spolupracovníkům i k místnímu obyvatelstvu, vztah k přírodě, smysl pro humor. (Zde nemohu nepřipomenout Markovy básně, např. Ubohý měřič, Na Kriváni r. 1867, Poesií ke geodésii, slovenskou Na alpě Gánci nebo veršovaný postup rektifikace teodolitu.)

V roce 1867 se Jan Marek oženil s Leontýnou Starou z Kutnohorska; práce [2] zdůrazňuje, že jejich děti byly vychovány v českém duchu. (Z toho, že uvedená stať je podepsána pouze shodnými iniciálami J.M. a z informací osobního rázu usuzuji, že jejím autorem byl právě jeden z potomků.)

Roku 1868 byl Jan Marek jmenován uherským ministerstvem financí prozatímním (1872 definitivním) přednostou Triangulační a kalkulační kanceláře v Budapešti. V letech 1865-69 řídil triangulační a nivelační práce a katastrální mapování Budapešti, 1871 provedl stabilizaci katastru. Elaborát trigonometrické sítě byl roku 1873 vystaven ve Vídni a ještě na světové výstavě 1889 v Paříži byl oceněn čestným uznáním. Část bohatých zkušeností a výsledků své práce J. Marek publikoval časopisecky v [4], [5] a zejména v článku [3], pojednávajícím o spojování a vyrovnání dvou nebo tří trigonometrických sítí způsobem, který v uherské katastrální triangulaci sám zavedl v roce 1868. Tato práce vyvolala mimořádně živý, příznivý ohlas především ve Francii a v Německu.

Za nejvýznamnější Markovo písemné dílo považuji Návod pro katastrální triangulaci [6], který pro úřední potřebu napsal na požádání ministerstva financí. Spojuje obsáhlé teoretické, praktické a tabulkové části a příklady. Zpracování přesahuje rámec daný názvem, takže dnes je tato kniha důležitým svědectvím o tehdejšímu stavu vědeckého poznání i praxe. (Velmi zachovalý výtisk v německé jazykové verzi je uložen pod signaturou R 174 v knihovně Matematického ústavu Akademie věd ČR.) Obsah 397 stran většího formátu je členěn do 4 dílů. Po předmluvě a úvodních poznámkách o tvaru Země, redukcí délek základů a orientaci sítí se 1. díl - Sítě vyšších řádů v jednotlivých oddílech a paragrafech zabývá rekognoskací terénu, stavbou signálů, konstrukcemi a rektifikacemi teodolitů, metodami měření vodorovných úhlů. 2. díl - Výpočetní práce zahrnuje především oddíly o použitém zobrazení Uher, tj. o Gaussově konformním zobrazení sféroidu (Besselova elipsoidu) na kouli, včetně zmíněných tabulek z roku 1857, a o stereografické konformní projekci koule do roviny, kterou zavedl r. 1863 Fr. Horský. Dále jsou v tomto díle pasáže o provádění výpočtů, MNČ, vyhodnocení měření (centrace, trojúhelníkové uzávěry), spojování sítí. 3. díl s názvem Sít' IV. řádu a výšková měření v prvních 2 oddílech pojednává o



polních pracích a o výpočtech (protínání, polygony, vyhledání chyb, vyrovnání), doložené četnými praktickými poznatky z téměř dvacetileté praxe autora. V § 133 a § 157 je definována úloha protínání zpět dvojbodů ze 2 párů daných bodů, vhodná pro úzká horská údolí. Úloha nyní nese Markovo jméno. Podrobně byla uvedena v [10], s řešením se čtenář může seznámit v dosud dostupné učebnici [11]. Obr. 1 přetiskuje dvě možné varianty uspořádání. Třetí oddíl 3. dílu je věnován trigonometrickému měření výšek, výpočtům

(podle Baeyera a Bessela) a vyrovnání. Krátký 4. díl - Výpočty výšek v nižších řádech zavádí též barometrické měření. Dodatek popisuje v jediném paragrafu přesnou geometrickou nivelaci.

Obsáhlou, převážně pozitivní recenzi této práce publikoval známý německý geodet a odborný spisovatel prof. W. Jordan [7]. ("Hodnocené dílo ukazuje potěšitelným způsobem proniknutí vědeckých metod do maďarského měření.") Kromě originality tzv. Markovy úlohy a "výjimečně praktického obsahu" postupů podrobné triangulace vyzdvihl zejména kvalitu výkladu problematiky konformního zobrazení na kouli a

rozsah tabulek, navazujících na tabulky Gaussovy, sestavené pro Hannoversko. Nejzávažnější výhrada se týkala "málo elegantního" zobrazení ve dvou krocích.

Již v květnu 1874 byl Jan Marek říšským ministerstvem války jmenován profesorem vyšší geodézie, vyšší matematiky a (zanedlouho z osnov vyřazené) sférické astronomie na elitní Vojenské akademii ve Wiener Neustadtu. Definitivní profesuru získal 1880 po reformě studia pro vyšší matematiku, geodézii a praktické měřictví. V tomto místě, kterým symbolicky navázal na rodinné tradice, zůstal až do svého pensionování roku 1889.

Roku 1875 publikoval článek [8], který je dokladem, že pozorně sledoval český odborný život. Na akademii psal interní texty pro výuku, spolupracoval na konstrukcích Stampferova a Roksandičova dálkoměru (ten se uplatnil v několika armádách), aktivně se zabýval astronomií, vyrovnávacím počtem, výpočetními postupy, tachymetrií. Podle svědectví [2] byly celé jím zpracované partie přejímány do cizích publikací. Markova zájmu, obětavosti a nezištnosti využívalo i ministerstvo, které ho mimo pedagogický úvazek např. jmenovalo technickým poradcem pro výstavbu vídeňského městského vodovodu (1885) nebo pověřilo výukou ruštiny důstojníků akademie a místní posádky (1887). Uznáním a oceněním zásluh prof. Jana Marka bylo členství v komisi, která 1889 stanovila nový mezinárodní prototyp metru (ryskové platinoiridiové měřidlo s průřezem X).

Po odchodu do výslužby prof. Marek přesídlil do Jindřichova Hradce. Na pražské Jubilejní zemské výstavě 1891 byly vystaveny ukázky z jeho díla a některé z pomůcek v oddělení architektů a inženýrů; teprve tím se dostal do širšího povědomí české odborné i laické veřejnosti. Po přestěhování na Královské Vinohrady se aktivně stýkal s našimi předními odborníky, profesory Fr. Müllerem, Fr. Novotným, V. Láskou a nadále se věnoval svým vědeckým zálibám; publikována byla práce [9]. Přes péči znamenitých lékařů, prof. J. Thomayera a jeho asistenta Dr. L. Syllaby, byl Jan Marek stále častěji postižen příznaky nervového onemocnění. Zemřel 9.7.1900 na mozkovou mrtvici, pohřben byl na Olšanech.

Literatura

- [1] Heslo J.M., *Ottův slovník naučný, díl XVI, s. 830. J. Otto, Praha 1900*
- [2] J. M.: *Životopis Jana Marka. Zeměměřičský věstník 15, 1927, č. 11, s. 200-203, dokončení č. 12, s. 215-218*
- [3] Marek J.: *Ueber die Ausgleichung trigonometrischer Anschlussnetze. Zeitschrift für Vermessungswesen 3, 1874, s. 159-176*
- [4] Marek J.: *Ueber Stabilisierung trigonometrischer Punkte durch Messung von Visuren auf willkürliche, ihrer Lage nach unbekannte Objecte. ZfV 5, 1876, č. 10, s. 465-474*
- [5] Marek J.: *Ueber approximative trigonometrische Berechnungen. ZfV 9, 1880, č. 2, s. 74-89*
- [6] Marek J.: *Technische Anleitung zur Ausführung der trigonometrischen Operationen des Katasters. A Magyar Királyi Államnyomdából, Budapest 1875*
- [7] Jordan W. in: *rubr. Literaturzeitung, ZfV 6, 1877, č. 1, s. 40-46*
- [8] Marek J.: *Poznámka k článku p. Em. Čubra "o zemském ellipsoidu". Archiv matematiky a fyziky 1, 1885, s. 114-116*
- [9] Marek J.: *Poznámky k Artztovým parabolám v trojúhelníku. Časopis pro pěstování matematiky a fyziky 23, 1894, č. 12, s. 277-288*
- [10] Müller., Novotný.: *Geodésie nižší, II. díl. Česká matice technická, Praha 1899*
- [11] Ryšavý J.: *Geodézie, 3. vydání, SNTL Praha 1953*