



EX

UN  
K  
BR

SÚV Geodeticko-kartografickej spoločnosti ČSVTS  
Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky SAV  
Odborná skupina pre kartografiu GKS ČSVTS 1702  
P-ČSVTS pri n.p. Slovenská kartografia, Bratislava

HISTORICKÉ MAPY

Zborník zo seminára

Bratislava 17. 5. 1989

EX

UN  
K  
BR

SLJ 9020

Univerzitná knižnica  
v Bratislave

1800137706

Univerzitná knižnica  
BRATISLAVA  
7. VI. 1989  
PV 7042 122

## Úvodom

História ľudskej spoločnosti nie je len mechanickým súhrnom dejín, ale aj analýzou vzťahu spoločnosti k rozvoju technických a ekonomických činiteľov ovplyvňujúcich jej vývoj. Je cenným zdrojom na čerpanie skúseností a poznatkov pre prítomnosť.

Nezastupiteľné miesto v rozvoji spoločnosti má mapa, ktorá je obrazovo-znakovým zápisom o usporiadaní a vzťahoch nás obklopujúcich objektov a javov v danom časovom faktore. Mapa sa využíva o.i. na skúmanie zmien ich kvalitatívnych a kvantitatívnych charakteristík. Cenné poznatky a skúsenosti poskytuje o.i. aj výskum používaných mapovacích metód a profesionálna úroveň ich tvorcov.

Uvedená problematika je aktuálna aj v našej kartografii, čo dokazuje záujem odbornej verejnosti o doterajšie semináre o histórii našej kartografie a vývoji tvorby máp. Preto vychádzajúc z uznesenia č. 3 seminára z roku 1983 usporiadujeme ďalší seminár z dejín tvorby máp a mapovacích metód Slovenska. Prednášky sa venujú aktuálnym, doteraz však málo preskúmaným témam. V snahe priblížiť čo najviac ich obsah účastníkom, vydávajú sa v tomto zborníku.

Ing. Mikuláš Farkaš, CSc.  
odborný garant

Doc. Ing. Milan Hájek, CSc., Ing. Daniel Lenko  
Katedra mapovania a poz. úprav Stav. fak. SVŠT Bratislava  
VÝVOJ VÝCHOVY KARTOGRAFOV NA SLOVENSKU

Článok je napísaný v snahe prispieť k prehĺbeniu a rozšíreniu základných vedomostí odborníkov z kartografie i študentov, k pŕvzbudeniu ich záujmu o kartografiu, bez neho by inžinierska práca bola nemysliteľná.

V kartografickej tvorbe má významné miesto tak kartograf-kreslič-samouk, zaškolenec, absolvent odborného učilišta a absolvent strednej odbornej školy, ako aj inžinier-kartograf alebo geograf-kartograf absolvent vysokej školy technického alebo univerzitného smeru.

O kartografii na Slovensku môžeme hovoriť od času, kedy vznikali prvé mapy zobrazujúce územie Slovenska. Úvahy o podiele slovenských rodákov na kartografii na Slovensku spájame až s menom Samuela Mikovíniho, ktorého prínos v oblasti kartografie je osobitne významný, aj keď mapovanie a kartografia neboli jeho jediným povoláním. Samostatne však hodnotíme vývoj slovenskej kartografie a tým aj vývoj výchovy kartografov u nás.

#### 1. Počiatky založenia škôl technického charakteru

Medzi vedné odbory, ktoré na Slovensku v XVIII. storočí vznikali a postupne nadobúdali osobitnú pozornosť, patrili aj geodézia a kartografia. Protagonisti týchto odborov získavali vyššie vzdelanie v cudzine, najmä na nemeckých vysokých školách. Pravda, v tom období neboli špecializácie v modernom zmysle, práce jednotlivcov zasahovali takmer do všetkých vtedajších vedných odborov. Ani kartografia nebola samostatnou učebnou alebo vednou disciplínou. Predmety terajšej geodézie a kartografie sa študovali v rámci vtedajšej geometrie, kartografia v rámci geografie, presnejšie v rámci matematickej geografie. A tak sa aj kartografia rozvíjala v úzkej nadväznosti na geografiu, čo v určitých častiach pretrváva dodnes. Polyhistorický a polytechnický charakter vtedajších škôl vytváral predpoklady, aby napríklad

aj kartografiou sa zaoberali rôzne povolania od geografov, cez matematikov, fyzikov, profesorov, ba aj lekárov a farárov, či iných odborov.

Založenie škôl technického charakteru na Slovensku, ako boli napr. Banská škola /1737/ a Banská akadémia /1763/ v Banskej Štiavnici, Collegium Oeconomicum /1763/ v Senci, ale aj Institutum Geometricum /1782/ v Pešti, Inštitút pre výchovu lúkarských majstrov /1879/ v Košiciach, Vysoká škola technická /1850/ v Budapešti a ďalšie vytvorili predpoklady pre zrod viacerých geodetov a kartografov XVIII. a XIX. storočia. Ako príklad uvádzame, že v Collegium Oeconomicum v Senci bolo miesto profesora pre vyučbu medirytiny, krasopisu, kartografie, v rámci ktorého sa venovala pozornosť vyučovaniu rozličných druhov ozdobného a úžitkového písma, rozmnožovaniu plánov a máp a pod.

Pravda, úroveň kartografie XVIII. a XIX. storočia hodnotíme podľa iných kritérií, než úroveň dnešnej kartografie. Kým kartografické dielo XVIII. storočia bolo výsledkom práce zväčša jednotlivca-kartografa resp. rytca, teda obyčajne silnej odbornej individuality a v dôsledku toho aj relatívne zriedkavé, v druhej polovici XVIII. storočia a v XIX. storočí po zdokonalení meračských a mapovacích metód a prístrojov, po začatí vojenského mapovania /od.1763/, ktorého cieľom bolo vypracovanie súvislej mapy krajiny, kartografická činnosť sa stáva čoraz viac kolektívnejšou a rodina kartografov čo do počtu bohatšou, čo spôsobilo aj čiastočnú anonymitu vynikajúcich jednotlivcov-kartografov. Rozširovala sa vyučba špecialistov kartografov a ich doškoľovanie najmä v zakladaných Vojenských kartografických ústavoch.

V novovytvorenom Československu bola veľmi zlá situácia v topografii a kartografii. Kartografia sa rozvíjala len vo vojenskej sfére a len sporadicky sa prejavovala vydávaním malého počtu máp prostredníctvom niektorých drobných vydavateľstiev, ktoré však postupne boli vytlačané z trhu. Dňom 15. októbra 1919 vznikol v Prahe Vojenský zemepisný ústav, ktorý vydával aj nie-

ktoré druhy máp pre verejnosť. Postupom času sa vytvorili silnejšie vydavateľstvá napr. Orbis, Štátne pedagogické vydavateľstvo a iné, ktoré vo veci vydávania máp pôsobili až do roku 1955 a mali dosah aj na Slovensko.

Vládnym uznesením č. 155/1955 bola výlučná právomoc pre vydávanie kartografických diel pre civilnú potrebu v štáte daná vtedajšej Ústrednej správe geodézie a kartografie, ktorej následníkom sú terazší Slovenský úrad geodézie a kartografie a Český úrad geodetický a kartografický.

A v týchto podmienkach vznikala a rozvíjala sa slovenská kartografia.

## 2. Vznik novej slovenskej kartografie

Vznik novej slovenskej kartografie si objektívne vyžiadali okolnosti. Vojnou zničené národné hospodárstvo bolo potrebné urýchlene obnoviť. Žiadali sa mapové podklady pre projektovú činnosť aj pre vlastnú výstavbu. Mapy rôznych mierok a rôzneho obsahu požadovali takmer všetky odvetvia národného hospodárstva. Požiadavky sa ukladali uzneseniami vlády ale aj zákonmi. Napr. zákon č. 280/49 Zb. o územnom plánovaní a výstavbe obcí uložil, aby "mapy znázorňovali polohové a výškové skutočný stav". Začal sa tvoriť "systém štátnych máp Československa". V r. 1948 sa v Zememeračskom úrade v Prahe vytvára samostatné oddelenie pre kartografiu máp malých mierok. V Prahe a v Bratislave sa v rezorte kultúry vytvára "Mapová komisia" /1948/ ako poradný orgán Ministerstva, resp. Povereníctva pre vydávanie máp a pre koordinovanie vydavateľskej činnosti štátnej geodetickej a kartografickej služby, n.p. Orbis a Štátneho pedagogického nakladateľstva.

V roku 1950 sa začína spracovávať Štátna mapa 1:5000-odvođená, Štátna mapa 1:5000-hospodárska. Novým prvkom v týchto mapách je výškopis. A práve pri takomto druhu máp sa tvoria základy vzniku slovenských kartografov-kresličov. Vyškolili sa na pochode v rámci Slovenského zememeračského a kartografického ústavu v Bratislave. Pre pracovníkov, ktorí dlhé roky



pracovali na katastrálnych mapách, ktorí poznali len polohopis a popis na mape, nebolo ľahké zaoberať sa otázkami generalizácie a kresby výskopisu, čo si už mapa 1:5000 nutne vyžadovala. Organizovali sa preškoľovacie kurzy, od základu sa školili noví pracovníci so základným vzdelaním, niektorí s maturitou, ženy z domácnosti, ale i dôchodcovia, pretože rozsah prác a relatívne krátke termíny vyhotovenia SM-5-odvodenej si takýto postup vyžadovali. Boli to desiatky nových pracovníkov, z ktorých až do dneška viacerí vyrástli ako kvalifikovaní kartografi. V rokoch 1950 až 1956 bolo spracované 10 110 mapových listov 1:5000.

Uznesenie vlády z 28.3.1953 o zmene geodetických základov stanovilo, že v Československu bude jednotnou zobrazovacou sústavou priečne konformné válcové zobrazenie /Gaussovo/ v medzinárodnej úprave do šesťstupňovými pásmi pre mapy 1:10 000 a menšej mierky.

Civilná geodetická a kartografická služba v rokoch 1952 až 1957 poskytovala veľkú pomoc vojenskej správe pri spracovaní topografickej mapy 1:25 000 na rozlohe 10 816 km<sup>2</sup>. Znova na pochode začalo nové preškolenie kartografov. Práce sa koncentrovali do Modry-Harmónie, kde sa roku 1954 vytvorila kartografická prevádzka ako súčasť pracoviska Slovenského zememeračského a kartografického ústavu a základom ktorej boli pracovníci po prestahovaní bývalého Reprodukčného ústavu Min. financií z Martina. Prevádzka vyrástla na odbor v rámci Geodetického topografického a kartografického ústavu v Bratislave. Roku 1957 vznikol Kartografický a reprodukčný ústav v Modre-Harmónii, od roku 1963 v Bratislave, z ktorého postupne vznikol n.p. Kartografia a od r.1970 terajší podnik Slovenská kartografia.

Po uznesení vlády č. 155/1955 sa organizuje ústredná štátna kartografia, vzniká Edičná kartografická rada, tvorí sa Celoštátny titulový edičný plán. Začína sa vytvárať jednotná sústava školských kartografických pomôcok.

Roku 1955 prichádza nová úloha: do roku 1967 vybudovať celoštátnu topografickú mapovú dielu 1:10 000 /spolu 2792 map.

listov/ pre civilnú potrebu v štáte.

Roku 1955 edičné právo na tvorbu a vydávanie kartografických diel regionálnej povahy prechádza na Správu geodézie a kartografie na Slovensku. Buduje sa komplexný Kartografický a reprodukčný ústav v Modre-Harmónii a zakladajú sa reprodukčné oddiely na Oblastných ústavoch geodézie a kartografie v Bratislave, Žiline a Prešove. Týmto bol vytvorený predpoklad pre ďalší rozvoj kartografickej činnosti a tlače kartografických diel na Slovensku.

Roku 1957 vychádza prvá turistická mapa, dvojdielna mapa Nízkych Tatier, ako aj dvojdielny Malý atlas sveta v slovenčine. Postupne sa rozširuje náplň Slovenského edičného plánu. Zavádzajú sa nové technológie: technika rytia originálov máp, fotosadza, kopírovanie a tlač na plastické fólie, výroba reliéfnych máp a glóbusov a i. O obrovskom rastevýrobnej činnosti rozvíjajúcej sa slovenskej kartografii svedčia napr. údaje o spotrebe papiera: v r.1957 sa spotrebovalo 45 ton papiera, roku 1968 spolu 280 ton a roku 1988 spolu 408 ton papiera.

To je už obdobie, kedy výrobné organizácie nestačia s výchovou kartografov na pochode vo vlastnej organizácii. Popri pretrvávajúcej výchove v rámci závodnej školy práce v každej organizácii, pristupuje sa k zabezpečeniu systematickej výchovy a školenia kartografov.

### 3. Počiatky systematickej výchovy kartografov-kresličov

Roku 1960/61 začína výučba kartografov-kresličov v rámci Základnej odbornej školy na Vazovovej ul. v Bratislave. V rokoch 1962 až 1970 prebiehala jediná celoštátna trojročná výučba učebného odboru 0631 geodetický merač, geodetická meračka v rámci Odborného učilišťa, ktoré pôsobilo postupne v Častej /Červený Kameň 1963/64/, v Brezovej pod Bradlom /<sup>od</sup>1964/65/ a v Trnave. V júni 1966 zložilo záverečné učňovské skúšky v Brezovej pod Bradlom 96 geodetických meračov, z toho asi polovica dievčat zo všetkých organizácií rezortu v Československu ako aj 24 pra-

covníkov Ústavu geodézie a kartografie v Žiline /dvojročné popri zamestnaní/. Jej viacerí pracovníci absolventi dodnes pôsobia v organizáciách v Čechách i na Slovensku ako osvedčení kartografi, geodeti, ale aj ako odborníci s vysokoškolským vzdelaním.

### 3.1 Výchova kartografov vo výrobnom podniku

Narastajúce úlohy a nedostatok pracovníkov v podniku Slovenská kartografia prinútili vedenie podniku hľadať rôzne cesty na získanie kartografov, najlepšie vlastnou výchovou. Preto v rokoch 1971 až 1973 sa organizovali ročné kurzy kresličov. V prvom kurze to bolo 10, v druhom kurze ukončilo 22 kresličov. Boli to predvažne dievčatá zväčša po ukončení základnej školy alebo rodinnej školy. Kurz prebiehal v rovnakom období ako výučba v školách t.j. od septembra do júna. Odborní inštruktori si zvolili vlastné metódy školenia, v ktorých prevažovala praktická časť rysovania tušom na modrokópiách mapy 1:10 000. Z takto vyškolených doteraz pracuje asi polovica už ako kvalitatívni kresličo-kartografi.

V rokoch 1973 až 1975 ďalšie skvalitňovanie kresličov prebiehalo vo forme závodnej školy práce.

Od roku 1975 doteraz podnik získava vyučencov zo Stredného odborného učilišťa polygrafického a to v profesii reprografický kartograf /ročne 4-5/, tlačiar, sadzač, knihár, mechanik polygrafických strojov. Žiaci odborného učilišťa v prvých dvoch rokoch majú všeobecnú teoretickú prípravu a v posledných dvoch rokoch prebieha adaptačný proces pod vedením odborného inštruktora. Dá sa povedať, že takto vychovaní kresličo-kartografi sú prínosom pre podnik.

Ďalšie skvalitnenie vyučencov by sa dosiahlo, keby v rámci odborného výcviku učebného odboru s maturitou profesie reprodukčný grafik sa intenzívnejšie prehĺbila výučba kartografie a za-

viedla sa špecializácia "kartograf". Výučba by sa mala rozšíriť a špecializovať v primeranom rozsahu najmä v týchto oblastiach: história kartografie, druhy kartografických diel, zobrazovacie metódy, redakcia tvorby máp, vydavateľská a projektové príprava kartografického diela, redakčné a zostaviteľské práce, tvorba a výroba reliéfnych máp a i.

### 3.2 Výchova kartografov na stredných odborných školách

Výučba kartografov-kresličov /ako strednotechnické kádre/ už viac rokov prebieha predovšetkým na stredných odborných školách v rámci študijného odboru 36-55-6 geodézia a to vo viacerých mestách SSR, s rôznym počtom tried, s meniacim sa spôsobom výučby /denné, diaľkové, večerné, nadstavbové a i./, avšak vždy v rámci študijného odboru geodézia. Súčasný učebný plán a učebné osnovy nedávajú dostatočnú možnosť pre vyškolenie vysoko kvalitných kartografov, odhliadnúc od toho, že ich počet je stále nízky. Učebný predmet je viac orientovaný na profesiu geodeta, a špecializácia kartografická je prednášaná len v potrebe nutnej pre geodeta. Je žiadúce, aby z celého počtu žiakov odboru geodézia sa aspoň 10% špecializovalo na kartografiu. Dá sa to dosiahnuť viacerými cestami.

Sledujme však najprv vývoj výchovy kartografov na stredných odborných školách u nás.

Počiatky systematickej výchovy strednotechnických kádrov pre mapovanie a kartografiu na Slovensku môžeme vidieť v predchodkyňi terajšej Strednej priemyselnej školy stavebnej v Košiciach /od 1978/, ktorou bol Inštitút pre výchovu lúkarických majstrov, založený r.1879 v Košiciach. Na tomto inštitúte sa v dvojročnom štúdiu vyučovali tiež predmety mapovanie, krasopis, technické kreslenie, kreslenie. Na tejto škole, ktorá mala postupne názvy Štátna vyššia nospodárska škola /1947/, Priemyselná škola stavebná a zememeračská /1953-1971/, Stredná priemyselná škola /1972-1977/, sa postupne rozširovala výučba zememeračov, geodetov a kartografov v rôznych formách štúdia. V súčasnosti je tu samostatným učebným odborom odbor 36-55-6 geodézia.

Kým v Prahe a Brne už roku 1950/51 vznikla Stredná priemysel'ná škola zememeračská /neskôr aj v Opave/, na Slovensku sa okrem košickej strednej odbornej školy vytvoril odbor geodézie pri terajšej Strednej odbornej škole stavebnej v Bratislave až roku 1959.

Rozvíjajúca sa slovenská geodézia a kartografia, nárast požiadaviek na geodetické a kartografické práce či už v organizáciách rezortu alebo v ďalších organizáciách národného hospodárstva, vyvíjali tlak na rezort školstva o výučbu väčšieho počtu geodetov a kartografov. Tak sa postupne a sporadicky zriaďovali jednotlivé triedy pre odbor geodézie a kartografie zväčša pri stredných priemyselných školách napr. v Žiline, Banskej Bystrici, Nitre, Trnave, Banskej Štiavnici, Prešove, Lučenci /tu je v súčasnosti aj jedna trieda s maďarským vyučovacím jazykom/. Je pravda, že ťažisko výučby bolo v odbore geodézie, a odbor kartografie sa prednášal takmer okrajovo, ale jednako to bol základ pre doškolovanie kartografov-kresličov vo výrobných organizáciách.

V súčasnosti v študijnom odbore 36-55-6 geodézia v rámci odborných predmetov sa prednášajú:

predmet	I.roč.	II.roč.	III.roč.	IV.roč.	spolu
deskrip.geometria	2/2/	2	-	-	4/2/
elektrotechnika	-	3/1/	-	-	3/1/
<u>zememeračské rysov.</u>	4	2	2	-	8
geodézia	3	3	4	-	14
geodet.výpočty	-	2/2/	4/4/	4/4	10/10
mapovanie	-	-	4	4	8
fotogrametria	-	-	3	-	3
<u>kartografia</u>	-	-	-	2	2
ekonomika	-	-	2	3	5
prax	3/3	4/4	4/4	4/4	15/15

Medzi voliteľné a ani medzi nepovinné vyučovacie predmety nie je zaradený predmet z geodézie alebo z kartografie.

Z uvedeného vidieť, že z celkového počtu 57 hodín /v tom je 13 hod. cvičenie/ za predmety pre odbor kartografie možno označiť len zememeračské rysovanie a kartografiu - spolu 10 ho-

dín, čo je absolútne nedostatočné pre vychovanie dobrého kartografa-kresliča.

Na stredných odborných školách je kartografii venované len cca 2% v rámci odborných predmetov študijného odboru geodézia. Kartografická polygrafia nie je vôbec predmetom výučby. Na vychovanie odborníka kartografa to absolútne nestačí. Na dotvorenie profilu absolventa je potrebné prehĺbiť výučbu v rámci doterajších predmetov z kartografie, ale aj zaradiť ďalšie predmety s orientáciou na výučbu technológie tvorby a vydávania máp a atlasov, na vzťah kartografie ku geodézii, geografii, geológii, polygrafii, na znázorňovanie matematických prvkov na mápach, na popis, typy písma, na technológiu reprodukčných a tlačových techník pri spracovaní máp, na kartografickú generalizáciu, na znalosť dohodnutých značiek a i.

Žiada sa, aby absolvent strednej odbornej školy ako kartograf kreslič správne rozumel definíciám a ich významu v oblasti kartografie, správne aplikoval svoje znalosti, dosiahol zručnosť vo vyjadrovaní jednotlivých prvkov fyzicko-zemepisných a spoločensko-ekonomických na kartografických origináloch, ovládal základné charakteristiky generalizácie znázornených prvkov, ovládal a vedel používať vzťahy mierok pracovných máp a mierok vydávaných máp, vedel prepočítať veľkosti značiek a písma pre jednotlivé mierky. Musí vedieť, čo je to redakčný plán a technicko-kalkulačný list, konštrukčný list a podkladový materiál. Musí ovládať základné charakteristiky generalizácie, základy kartometrie, výpočty zrážky mapy, základy automatizácie v kartografii a vedieť zladiť automatizovane spracovaný obsah mapy s ostatnými prvkami mapy. Musí si osvojiť v kartografii používané materiály, kresliace, rysovacie a písacie potreby a pomôcky, ich brúsenie a údržbu, vlastnosti používaných tušov. Poznať vydávacie súpravy, koordinátory, pantografy, prekreslovače a pod.

Dôležitým predmetom je bezpečnosť a hygiena práce. Medzi ďalšie činnosti, ktoré si má kartograf-kreslič osvojiť vo výučbe je tiež kresba obťažného polohopisu a výškopisu, vrstevnic,

šravovanie, vyhotovenie masiek pre plošné farby a pod., vyhotovenie tlačových podkladov, úprava po nátlachi, úprava pre opakované vydanie, montáž názvoslovia, lepenie popisu atď.

V nijakom prípade nemožno podceňovať grafický prejav, zručnosť a talent kartografa. Pri hodnotení tohto tvrdenia je vhodné pozrieť sa do minulosti a porovnať krásne kartografické diela našich predchodcov a možno prideme k poznaniu, že novodobá kartografia v mnohom nedosahuje krásu a svedomitost' bývalých kartografov. Pravda, pri tomto hodnotení neuvažujeme o presnosti kartografického diela.

Je len samozrejme, že kartograf s vyššie uvedenými znalosťami a schopnosťami musí byť aj primerane finančne ocenený aj s ohľadom na skutočnosť, že veľká náročnosť kartografa spočíva v namáhavosti na zrak a s príliš sedavým zamestnaním.

V každom prípade je po ukončení strednej odbornej školy potrebné doškolenie v praxi, aby tak získali potrebnú kresličskú zdatnosť.

Na vyučenie kartografa-kresliča na stredných odborných školách bolo by potrebné, oproti doterajšiemu vyučovaciemu obsahu, realizovať urýchlene napríklad takéto opatrenia:

1. zaviesť prechodne nepovinný predmet "vybraté state z kartografie" v 3. a 4. ročníku po 2 hodiny týždenne
2. zaviesť voliteľný predmet "kartografický seminár" vo 4. ročníku 2 hod. týždenne
3. organizovať v 3. a 4. ročníku špecializáciu kartografie s podstatným rozšírením výučby kartografie a praktických cvičení z kartografie
4. vytvoriť každý druhý rok samostatnú triedu celého štúdia so špecializáciou odboru kartografie, pričom by do prijímacieho pokračovania bola zaradená talentová skúška z grafického prejavu, pretože grafický prejav patrí k základným predpokladom pre uplatnenie kartografa v praxi
5. organizovať doplnkové kurzy formou postmaturitného štúdia
6. procesom vhodnej výchovy zvýšiť záujem študentov o profesiu kartografa.

Rozšírenie štúdia kartografie na stredných odborných školách a zvýšenie počtu absolventov je opodstatnené aj preto, že v rezortoch geodézie a kartografie, národnej obrany, geológie, lesného a vodného hospodárstva, životného prostredia, poľnohospodárstva a vo všetkých projektových organizáciách majú kartografi-kresliči široké miesta uplatnenia.

### 3.3 Výchova kartografov na vysokých školách

V ČSSR sa vychovávajú kartografi na týchto vysokých školách:

- České vysoké učení technické v Prahe
- Karlova univerzita v Prahe
- Vysoké učení technické v Brne
- Vojenská akadémia A. Zápotockého v Brne
- Univerzita J.E.Purkyně v Brne a Olomouci
- Slovenská vysoká škola technická v Bratislave
- Univerzita Komenského v Bratislave
- Vysoká škola technická v Košiciach.

Požiadavky na vedomosti absolventov vysokej školy inžiniera-kartografa alebo geografa-kartografa, sú kvalitatívne rozdielne od kartografa-kresliča. Sú vynútené potrebou zabezpečiť vysoko odborné a náročné práce v celom komplexe spracovania a vydania kartografických diel najrozličnejšieho druhu a spôsobu prevedenia. V týchto prácach sa premieta aj prínos novej techniky. Štúdium na vysokej škole a teda aj vedomostnú úroveň absolventa ovplyvňuje tiež vedeckotechnický pokrok, ktorý, tak ako v iných odboroch, pôsobí aj v kartografii a kartografickej polygrafii. Vedeckotechnická revolúcia reprezentovaná hlavne počítačovou a zobrazovacou technikou, automatizáciou a chemizáciou výrobných procesov prináša značné zmeny a zrýchlenia v tvorbe a výrobe kartografických diel a to najmä v kartografickej polygrafii /fotosadzba, kartolitografia, používanie predcitlivých materiálov, vyvolávacie automaty, elektronika v tlačových a iných strojoch a i./ Aj keď automatizácia v kartografii už teraz prináša určité úspechy, ešte dlho bude predmetom usilovného výskumu.

### 3.3.1 Výchova inžinierov-kartografov

Súčasne platné učebné plány a osnovy štvorročného štúdia sú pre spoločný odbor geodézie a kartografie. V rámci tohoto štúdia sa výučba predmetov kartografie alebo predmetov blízkych kartografii v nadväznosti na požiadavky praxe vyvíjala zhruba takto:

V roku 1944/45 to boli len predmety z rysovania, náuky o topografických a vojenských mapách a reprodukcia plánov a máp. Z počtu 249 hodín prednášok a cvičení sa uvedeným predmetom venovalo 11 hodín, čo je približne 4,4%.

V roku 1958/59 sa prednášalo kartografické kreslenie, matematická kartografia, užitá kartografia a reprografia, resp. v špecializácii HTÚP reprodukcia plánov a máp. Z celkového počtu 299 hodín v špecializácii geodeticko-fotogrametrickej sa predmetom z kartografie venovalo 20 hodín, čo je cca 6,7%.

V roku 1960/61 sa zaviedla špecializácia geodeticko-kartografická a špecializácia kartografická.

Od roku 1966 sa nanovo vymedzil profil absolventa - začína sa označovanie odbor geodézia a kartografia.

V roku 1970/71 sa pre študentov odboru prednášali predmety kartografické kreslenie, kartografická tvorba a reprodukcia máp a matematická kartografia; pre zameranie kartografické navyše predmety geografia a rozšírený predmet reprodukcia a tvorba máp. Z celkového počtu 299 hodín sa predmetom z kartografie venovalo 36 hodín, čo je cca 12%.

V roku 1988/89 sa prednášajú predmety: kartografické kreslenie, matematická kartografia, topografická a tematická kartografia, kartografická polygrafia a reprografia. Pre 5-ročné štúdium kartografického zamerania sa vo 4. ročníku prednášajú predmety: teória kartografických zobrazení, metódy polygrafického spracovania máp, časti kartografických a polygrafických strojov, tvorba máp a atlasov, všeobecná geografia, špeciálny kartografický seminár. V štyroch rokoch päťročného štúdia

kartografického zamerania sa z počtu 249 hodín venuje predmetom z kartografie 50 hodín, čo je cca 20%. Navyše je týždenné cvičenie v teréne.

V roku 1989/90 prebehne 5. ročník zamerania kartografie s týmito predmetmi: riadenie kartografickej výroby, projektovanie máp a ich využívanie, matematická štatistika v kartografii, výpočtová a zobrazovacia technika II., kartografický digitálny model reliéfu, metódy polygrafického spracovania máp, polygrafické materiály, základy inžinierskej psychológie, náuka o krajine a životné prostredie, čo predstavuje týždenne 23-25 hodín a týždeň cvičenia v teréne.

Doteraz jednotný odbor geodézie a kartografie na vysokých školách technického smeru mal jednotný a pomerne široký profil absolventa odboru. S ohľadom na osobitné úlohy kartografie pri vytvorení odboru /zamerania/ kartografie, narýsuje sa aj osobitný profil inžiniera-kartografa, v ktorom bude zohľadnené, že súčasná doba vyžaduje, aby absolvent odboru kartografie ovládal kartografiu s inžinierskym prístupom a takto bol kvalifikovaný pre vedeckotechnické, projekčné, technologické, organizačné, ekonomické a riadiace úlohy v našej spoločnosti.

Takýto profil sa dosiahne jednotou výchovného a vzdelávacieho procesu pri nadobúdaní teoretických a odborných vedomostí s profesionálnymi schopnosťami uplatniť kartografiu v spoločenskej praxi aj v situácii, kedy vývoj smeruje ku stále vedeckejšiemu, exaktnejšiemu riešeniu úloh a problémov.

Teoretický základ štúdia vytvárajú prírodné vedy /matematika, deskriptívna geometria, fyzika, chémia, teória chýb a vyrovnávací počet, teória informácií, teória systémov a kybernetika, výpočtová a zobrazovacia technika, fyzická, ekonomická a regionálna geografia/ a základné poznatky hraničných disciplín hlavne geodézie, vyššej geodézie, sférickej a geodetickej astronómie, fotogrametrie, diaľkového prieskumu Zeme a i. Na tomto teoretickom základe sa rozvíja teória vlastného štúdia



kartografie v teoretických a odborných disciplínach metakartografie, histórie kartografie, matematickej kartografie, kartometrie, kartografickej interpretácie, projektovania kartografických diel, koncipovania a redigovania máp, tematickej kartografie, topografickej kartografie, kartografickej reprografie a polygrafie, dokumentácie, využívania máp, ekonomiky a riadenia kartografických prác, informačného systému v kartografii, automatizácie v kartografii a pod.

Kým hlavné smery terajšej kartografickej aktivity sa orientujú na racionálne plánovanie a projektovanie zobrazenia interakcie človeka s prírodou, na priestorové vzťahy a obrazy ich vyjadrenia na mapách, na znakové systémy nahradzujúce reálne objekty, na zovšeobecňovanie obrazov na modeloch vo väzbe na mierku mapy a na objekty tvorivosti, t.j. filozoficko-gnozeologické princípy a na poznanie kartografickej polygrafie, považujeme za samozrejmé, že študenti odboru kartografie musia poznať aj súčasné vývojové trendy vo svetovej aj našej kartografii, ktoré sú charakterizované

- užším spojením kartografického výskumu s potrebami kartografickej výroby pri sledovaní úžitkovosti kartografického diela,
- rozvojom automatizácie v kartografii /digitalizácia, počítačová grafika, počítačová kartografia/,
- aplikáciou diaľkového prieskumu Zeme v kartografii,
- optimalizáciou riadenia procesu kartografickej výroby a inováčnými procesmi v tvorbe a vo výrobnnej technológii vrátane kartografického dezénu,
- v budovaní informačného systému o území,
- v rozširovaní vedeckotechnickej spolupráce v kartografii vrátane previazania výmeny základných dokumentačných informačných zdrojov a toku informácií v kartografii /medzinárodné desiatinné triedenie, rubrikátor klasifikácie kartografických informácií a i./,
- kartografiou ako nástrojom riadenia, nástrojom výskumu a výkonným prostriedkom vedeckej heuristiky.

Viacere z uvedených okruhov si vyžadujú ešte pozornosť vo vedecko-systémovom rozvíjaní komplexu poznatkov. Sem môžeme zaradiť aj také oblasti, ako sú kartografická informatika, kompozícia, problémy informačnej zaplnenosti mapy, kartografické výrazové prostriedky, problém rôznych kritériálnych hodnotení kartometrickej grafickej i matematicko-štatistickej analýzy a iné.

Vysoká odborná profesnosť inžiniera-kartografa a geografa -kartografa je charakterizovaná osvojením si znalostí napr. z oblasti právnych predpisov v nakladateľskej činnosti a dodávateľsko-odberateľských vzťahoch, v oblasti plánovania, financovania, cien, zloženia nákladov a podobných ekonomických vedomostí.

### 3.3.2 Výchova geografov-kartografov

Vzájomne podmienený rozvoj geografie a kartografie možno sledovať už od dávnych čias. V kartografii na Slovensku to potvrdzuje tvorba máp XVIII. a XIX. storočí a spätosť spolupráce geografie a kartografie sa v ostatných rokoch preukázala aj pri tvorbe Atlasu SSR resp. Etnografického atlasu SSR.

Výučba kartografov na vysokých školách univerzitného smeru prebieha v študijnom odbore 13-11-8 fyzická geografia a kartografia a 13-13-8 geografia a kartografia. V päťročnom štúdiu predmetu geografia je v 3.ročníku zaradený predmet tematická kartografia v rozsahu 60 hodín prednášok a 60 hodín cvičení a v 5. ročníku predmet kartografická tvorba a redakcia máp v rozsahu 43 hodín prednášok a 13 hodín cvičenia. Obidva predmety sú v skupine predmetov z aplikácie teoretického základu.

Medzi predmety odborové základné je v 1. ročníku zaradený predmet geograficko-kartografický kartogram v rozsahu 75 hodín prednášok a 60 hodín cvičenie. Ako nepovinný predmet je v 1.ročníku zaradené terenné cvičenie z kartografie v rozsahu 30 hodín.

Podľa študijného zamerania jednotlivcov je zaradený v 3. ročníku predmet fyzická geografia a kartografia v rozsahu 90

hodín prednášok a špeciálny seminár 90 hodín. Medzi predmety štátnej záverečnej skúšky vo volenom zameraní je aj predmet geografická kartografia.

Absolventi univerzitného smeru v odbore geografia a kartografia sú pre výrobný kartografický podnik vítaní a zaraďovaní sú medzi redaktorov tematických kartografických diel. Študijsná špecializácia však nedáva možnosť dokonale zvládnuť profesiu kartografa z pohľadu technických požiadaviek na profesiu všestranného kartografa. Žiadúce je zaradiť niektoré predmety z technickej oblasti kartografie.

4. Cesty skvalitnenia prípravy kartografov na vysokých školách

Na skvalitnenie odborníkov kartografov by malo pôsobiť usku-  
točnenie aj nasledovných zámerov vo výučbe na vysokých školách:

1. V rámci odboru geodézia a kartografia v piatom ročníku v plnom rozsahu organizovať štúdium v kartografickej špecializácii.
2. Počas štúdia vychovať kartografa schopného riešiť vedecké, výskumné, technické i ekonomické a riadiace otázky v oblasti kartografie.
3. V kartografickom zameraní v najširšej a najhlbšej možnej miere zaradiť predmety tak z teoretickej ako aj z praktickej oblasti kartografie.
4. Na vysokej škole technického smeru rozšíriť v primeranom rozsahu výučbu predmetov z geografie a ďalších hraničných predmetov blízkych problematike kartografie a kartografickej polygrafie.
5. Na vysokej škole univerzitného smeru zaviesť v primeranom rozsahu výučby predmetov z technickej kartografie, najmä z oblasti tvorby máp a kartografickej polygrafie.
6. Popri výučbe na vysokej škole rozšíriť výrobnú prax v kartografickom podniku a na pracoviskách s tvorbou tematických máp.

7. V diplomových prácach požadovať riešenie náročných problémov z teórie a praxe v oblasti kartografie a náročne ich posudzovať.
8. Vo výučbe zvýšiť poznatkovú úroveň z ekonomiky kartografickej výroby, z hospodárskeho práva, z automatizácie a vedeckotechnického rozvoja v kartografických prácach na úrovni nových poznatkov vedeckotechnického rozvoja v ČSSR a v zahraničí.
9. Zaviesť systém sústavného doškolenia absolventov vysokej školy v rámci postgraduálneho štúdia, podnikového vzdelávania, alebo individuálneho programu štúdia s príslušnou kontrolou plnenia a zaviesť systém primeranej zainteresovanosti.

#### Použitá literatúra:

1. Pedagogicko-vedecká orientácia katedier odboru geodézie a kartografie. Katedra mapovania a pozemkových úprav SvF SVŠT, Bratislava 1987
2. Kartografická orientácia katedry. Zborník zo seminára, Katedra mapovania a pozemkových úprav SvF SVŠT, Bratislava 1984
3. Základné pedagogické dokumenty pre stredné odborné školy študijný odbor 36-55-6 geodézia. Alfa, Bratislava 1984
4. Stredná priemyslová škola stavebná Košice, Pamätnica k 100. výročiu založenia školy, Východoslovenské vydavateľstvo, Košice 1979
5. Zborník Vedecká konferencia pri príležitosti osláv 50. výročia SvF SVŠT, Odboru geodézie a kartografie, Bratislava 1988

RNDr. Ľubomír Viliam Prikryl, CSc.  
Geografický ústav CGV SAV

### STARÉ MAPY TATIER

Tatry sa objavovali na mapách Uhorska už v 16. stor., ale zväčša len ako súčasť Karpát Carpatus montes. Niektorí autori používali tento názov aj pre samotné Tatry. Až v 18. storočí začali vznikať mapy menších území a najmä na mapách Spiša sa už vyskytoval aj podrobnejší obraz Tatier.

V roku 1715 vypracoval mapu Spiša vojenský inžinier Paul KRAY de ROKUS (+1720). Bola v mierke asi 1:116 000. Autor zobrazil terén kopčekmi, pričom veľmi pekne vyjadril väčšiu výšku i strmosť Tatier. V roku 1723 touto mapou ilustroval slovenský polyhistor Matej BEL (1684-1749) svoje dielo Hungariae antiquae et novae prodrcomus. Mapu vyryl Norimberčan Johann Georg FUSCHNER (1680-1749), bola v mierke asi 1:185 000 a mala názov Terrae seu comitatus Scepusiensis tabula. I tu sú Tatry - Montes Carpatici - nakreslené veľmi výrazne. V roku 1736 vyšiel druhý zväzok BELOVHC vlastivedného diela o Uhorsku. Okrem iného v ňom bola aj mapa Liptova od Samuela MIKOVÍNIHO (1686?-1750). Mala názov Mappa comitatus Liptoviensis accuratione astronomico-geometricae concinnata a bola v mierke asi 1:165 000. Zobrazovala aj západnú časť Tatier až po Kriváň. Niekedy okolo roku 1750 vznikol anonymný projekt spojenia Váhu s Popradom. Celé Tatry tu boli nakreslené v perspektíve, ako kopce a veže fantastických tvarov, ale bez názvov.

Podobne, ako na mape P. KRAYA de ROKUS, boli veľmi pekne vyjadrené Tatry i na ďalšej mape Spiša, ktorá vyšla v roku 1760 v Poľsku. Jej autorom bol uhorský emigrant, dôstojník saskkej artilérie Ferenc Flóris Kaetán CSÁKI (+1772). Mapa bola v mierke asi 1:168 000 a mala názov Tabula particularis praefecturae Scepusiensi seu illius partis Scepusii. V Tatrách (Montes Tatri) pomenoval autor vrchy Gerlach s pekne nakresleným kotlom (Kasselberg), Slavkovský štít (Heilschober Mons), Lomnický štít (Königsberg) a iné.

Panovníčka MÁRIA TERÉZIA nariadila v roku 1763 uskutočniť prvé vojenské mapovanie, ktoré poznáme ako Jozefínske mapovanie. V oblasti Tatier pracovali štyri skupiny topografov. V roku 1769 mapovali pod vedením plukovníka Johanna Tobiasa SEEGERA von DÜRRENSBERG (+1793) územie Spiša. V rokoch 1769 až 1772 viedol mapovacie práce v Hornom Uhorsku podplukovník von MOTZEL (+1771) a po jeho smrti major STEINBACHER. Halič mapovali v rokoch 1779 až 1783 pod vedením podplukovníka MIEGA. Napokon plukovník Andreas von NEU (1731-1803) viedol práce na mapovaní Horného Uhorska. Ani v jednom prípade nemapovali celé Tatry. Ich najväčšiu časť zobrazili na mapách súboru von MOTZELA.

Francúzsky prírodovedec naturalizovaný v Rakúsku Georges Jacques Belsasar HACQUET (1739-1815) vydal v rokoch 1790 až 1796 viaczväzkové dielo o Karpatoch. V práci bolo niekoľko mapiek, medzi ktorými bola i mapka severnej časti Tatier - Tatra versus Septentrionem. Boli na nej zakreslené výskyt nerastných surovín a bane.

V roku 1804 vyšiel vo Viedni atlas vreckového formátu, ktorý tvorili mapky jednotlivých uhorských stolíc. Atlas mal viac vydání a jeho autorom bol slovenský geograf Ján Matej

KORABINSKÝ (1740-1811). Na mapkách Oravy a Spiša sú aj pekné zákresy Tatier, a to kopčekmi. V prvom prípade je uvedený Kriváň aj s nadmorskou výškou (Berg Krivan, Seine Höhe ist 1333 Toises über das mitteländische Meer erhoben). Na mapke Spiša je zas uvedený Lomnický štít s výškou 2628 m ako najvyšší vrchol pohoria (Die Höchste Lomnitzer Spitze ist 1386 Klaft, über das mitteländische Meer erhoben).

Prvá samostatná mapa Tatier pochádza z počiatkov 19. stor., z rokov 1805 až 1809. Jej autorom bol Max HOEHM. Mapa ostala v rukopise. Na tejto nevelkej mapke pomenoval autor 7 plies, 9 potokov a riek, 20 miest a obcí a z vrchov Tichý vrch (Ticha Berg), Kriváň (Krivvan), Vysokú (Tatra B.), Gerlach (Kessel B.), Kráľov nos (Königsnase), Lomnický štít (Lomnitzer Spitze) a Stežky (Stöagen).

Výskumnú cestu do Tatier podnikol v roku 1808 švédsky lekár a botanik Göran WAHLENBERG (1780-1851). V roku 1813 vypracoval mapu pohoria, ktorou ilustroval svoju prácu z roka 1814. Mapa v mierke asi 1:285 000 mala titul Mappa physico-geographica Carpathorum principalium e quibus Wagus et Dunajetz origines trahunt. Na mape sú však okrem Tatier (Tatra mons) zobrazené aj Malá Fatra (Fatra parva), Veľká Fatra (Fatra magna), Oravská Magura (Maggura Arva), Spišská Magura (Maggura Scepusii) a nepomenované Nízke Tatry. G. WAHLENBERG robil v Tatrách pomerne veľa barometrických výškových meraní a za najvyšší vrchol považoval Lomnický štít. Na mape oddelil vrstevnicami od seba štyri výškové stupne - vysokohorské pásmo nad 1780 m, horské pásmo nad 1420 m, pásmo nižších hôr a územie pod 700 m. Novinkou bolo, že medzivrstevné plochy boli vyfarbené.

Krátko po roku 1813 vyšla v Poľsku litografovaná mapa

Tatier a ich okolia - Karta Tatrów całych. Rakúsky vojenský lekár a botanik Anton ROCHEL (1770-1847) navštívil Tatru v roku 1804. Botanickú prácu o Tatrách vydal v roku 1821 a doplnil ju aj mapou, na ktorej okrem horopisu a vodopisu uviedol aj údaje o kvetene Tatier.

V rámci druhého vojenského mapovania robili v rokoch 1822 a 1823 aj trigonometrické merania a mapovanie v Tatrách. Prácu viedol plukovník Anton von SCHÖN (1782-1853). Výsledkom mala byť mapa v mierke 1:28 800. Z materiálov, ktoré sa zachovali, však mapu nevyhotovili.

Pruský geograf, poručík Albrecht Wilhelm von SYDOW (1799-1861) uskutočnil výskumnú cestu do Tatier v roku 1827. V roku 1830 vydal prácu o Tatrách, ktorú doplnil mapou Die Central-Karpathen. Bola v mierke asi 1:200 000 a zobrazovala aj okolité pohoria. Terén vyjadrovali na mape šrafy. Za najvyšší tatranský vrchol považoval A. W. von SYDOW ešte stále Lomnický štít (Lomnitzer Sp.), kým Gerlach (Gerlachdorfer Kessel) bol podľa neho až na piatom mieste.

Lekárnik zosliezskej Nisy Karl LOHMEYER vydal v roku 1842 pod pseudonymom REYEMHOL prvého sprievodcu po Tatrách. Dielko doplnil nevelkou mapkou pohoria v mierke asi 1:210 000. Názvami označil autor 57 vrchov a priesmykov 24 dolín a rad riek, jazier a podobne. Viedenský učiteľ Wilhelm Friedrich WARHANEK (1828-1894) uverejnil v roku 1857 opis Tatier a doplnil ho nevelkou mapou v mierke asi 1:895 000. Okrem Tatier zobrazil na mape aj okolité pohoria. Napriek mnohým nedostatkom mala mapa prednosť v tom, že autor na nej zhotovil vrstevnice po 500 a vo vyšších polohách po 1000 viedenských stopách. Vrstevnicovú mapu Tatier vypracoval v roku 1860 karkovský profesor geológie Alojzy ALTH (1819-1886). Okrem Tatier zob-

razovala aj Západné Beskydy. Vrstevnice tu boli po 100 a vo väčších výškach po 200 viedenských siahach. Medzivrstevné plochy autor vyfarbil farbami od jasnej zelenej cez belasú, hnedú, tmavohnedú a tmavobelasú po karmínovú. Použitie karmínovej pre výšky nad 2267 metrov bola novinka. Mapa ostala v rukopise.

Spišský lesník a geodet Friedrich David FUCHS (1799-1874) zostavil mapu Tatier. Na ten účel aj sám robil trigonometrické a barometrické merania. K výsledkom vojenských meraní prístup nemal. Vo svojej práci o Tatrách, ktorá vyšla v roku 1863 uverejnil len malú prehľadnú mapku pohoria. Veľkú mapu, ktorú vypracoval v mierke 1:17 860, sa mu pre nedostatok peňazí nepodarilo vydať.

V roku 1860 navštívil Tatry významný český geograf Karel František Edvard KOŘISTKA (1825-1906). Okrem iných výskumov robil aj výškové merania. V roku 1864 vydal v Gothe prácu o Tatrách aj s peknou mapou pohoria - Terrain- und Höhenkarte der Hohen Tatra in den Central-Karpathen. Bola v mierke 1:100 000. K. F. E. KOŘISTKA mal dosť hustú sieť výškových bodov pre tvorbu vrstevníc. Okrem vlastných meraní použil aj údaje F. D. FUCHSA, ba mal k dispozícii aj výsledky vojenských geodetov. KOŘISTKOVE farebné medzivrstevné plochy sa približne zhodovali s výškovými hranicami vegetačných pásem a farby od zelenej cez žltohnedú a hnedočervenú do sýtočervenej korešpondovali s prírodným vzhľadom krajiny. Spektrálne poradie farieb dodalo mape plastický vzhľad.

Zememerač katastra Norbert BAUES a hlavný lesmajster Oravského komposesorátu William Joseph ROWLAND (1814-1888) vypracovali mapu Oravskej stolice - Topographische Karte des Arvaer Comitatus. Bola v mierke 1:144 000 a vyšla asi v roku 1866. Mapa zobrazovala aj časť Západných Tatier, najmä Roháč.

Vrchy, ktoré tu majú slovenské názvy, majú udané výšky v siahach - Veľká Furkaška - 1674 m (Jambor, Furkaška - 877,80), Volovec - 2062 m (Volovec - 1087,60).

Vojenský zemepisný ústav vo Viedni vydal v roku 1869 mapu západnej a v roku 1870 východnej časti Tatier. Bola to mapa v mierke 1:144 000, ktorá vznikla z výsledkov druhého vojenského mapovania.

Poľský maliar Walery ELJASZ-RADZIKOWSKI (1841-1905) vypracoval mapu našich veľhôr - Tatry - v roku 1870. Vychádzal z map druhého vojenského mapovania. V štátnej tlačiarňi vydali v roku 1870 farebnú mapu Vysokých Tatier v mierke 1:57 600 s vrstevnicami po 200 stopách. Neskorší riaditeľ štátnej tlačiarne Imre PÉCHY (1832-1898) bol priekopníkom tvorby plastických map v Uhorsku. Z roku 1872 pochádza jeho plastická mapa Tatier - A Táttra hegység dombormuvu térképe - v mierke 1:57 600 a s rozmermi 31 x 46 cm. Do dnešných čias sa na jej piastich zachovaných exemplároch nachádzajú na patinovanom povrchu medeného plechu už iba belasé plošky jazier. Kapitán Jakob J. PAULINY vyhotovil podľa vojenských podkladov z rokov 1821 a 1822 mapu okolia Lomnického štítu - Die Lomnitzer Spitze. Podľa nej potom vyhotovil plastickú mapu - Reliefkarte der Lomnitzer Spitze - v mierke 1:72 000.

Uhorský karpatský spolok vydal v roku 1876 mapu Tatier v mierke 1:100 000. Jej autorom bol sliezsky Nemec, profesor na gymnáziu v Levoči Karl KOLBENHEYER (1841-1901). Sám meral v Tatrách výšky, ale použil aj iné údaje, vrátane vojenských. Mapa vyšla v nemeckej - Karte der "Hohen Tatra" mit nächsten Voralpen - i v maďarskej verzii - A "Magas Táttra" és határos előalpesei térképe. Do roku 1898 mala viacero vydaní. Terén na nej zobrazovali šrafy.

Z podkladov tretieho vojenského mapovania taktiež vznikali aj samostatné mapy menších území. V roku 1876 takto vyšla mapa Tatier s ich okolím - Hohe Tatra und Umgebung. Bola v mierke 1:25 000. V roku 1881 vydal viedenský Vojenský zemepisný ústav mapu Tatier v mierke 1:100 000 - Hypsometrische Karte der Central-Karpathen. Tatry boli na nej rozdelené na Liptovské hole (Liptauer Alpen), Haličské Tatry (Galizische Tátra) a Belianske vápencové hole (Bélaer Kalkalpen). Súčasne tu vydali ešte dve mapy Tatier. Prvá, v mierke 1:75 000, zobrazovala aj okolité pohoria a mala titul Karte der Central-Karpathen. Naproti tomu druhá - Hohe Tátra -, ktorá bola v mierke 1:40 000, zobrazovala len Vysoké Tatry.

Autor turistických sprievodcov Alexander Franz HEKSCH vydal v roku 1881 mapu Tatier v mierke 1:75 000. Mala titul Karte der Hohen Tátra mit kurzem Wegweiser und Tourenangaben. V roku 1886 zhotovil plastickú mapu Vysokých Tatier WOLGNER. Julius POSEWITZ (1847-1912) vypracoval takúto mapu s 3,5-násobným prevýšením. Obe mapy odkúpil Uhorský karpatský spolok.

V roku 1896 sa začali štvrté vojenské mapovanie. Už od roku 1893 robili v Tatrách pokusné fotogrametrické práce. Z výsledkov potom vznikla viacfarebná mapa pohoria v mierke 1:75 000.

Turistickú mapu Tatier vydal v roku 1900 v Budapešti J. SCHUBERT. Mala titul A Magas Tátra turista-térképe a bola v mierke 1:50 000. Kolorované vrstevnice boli na nej po 100 metroch. Riaditeľ Uhorského zemepisného ústavu Károly KOGUTOWICZ (1886-1948) a priekopník uhorskej turistiky, právnik János VIGYÁZÓ (1888-1962) vydali v roku 1914 mapu Vysokých Tatier v mierke 1:200 000. Obe tieto turistické mapy Tatier boli len kópiami vojenských máp, a preto neprinesli nič nové.

### Literatúra

- DÉNES, F.: Gründung, Entwicklung und Thätigkeit des ungarischen Karpaten-Vereins. (Založenie, vývoj a činnosť Uhorského karpatského spolku). Leutschau 1883.
- FODOR, F.: A magyar térképírás. Köt. 3. (Uhorskí kartografi). Budapest 1954.
- KUCHAŘ, K.: Mapové prameny ke geografii Československa. Acta Universitatis Carolinae, Geographica, 2, Praha 1967.
- KUDRNOVSKÁ, O.: První české výškopisné mapy Karla Kořistky. Praha 1974.
- NYKA, J.: Nieznany obraz kartograficzny Tatr i Podtatrza. Taternik, 49, Warszawa 1973.
- POSEWITZ, T.: A Magyarországi Kárpátgyesdlet története fennállása óta. (Dejiny Uhorského karpatského spolku od počiatku). A Magyarországi Kárpátgyesdlet évkönyve, 21, Igló 1894.
- PRIKRYL, Ľ. V.: Vývoj mapového zobrazovania Slovenska. Bratislava 1977.
- PRIKRYL, Ľ. V.: Vývoj mapového zobrazovania Oravy. Vlastivedný zborník Považia, 13, Martin, Žilina 1978.
- RADWAŃSKA-PARYSKA, Z. - PARYSKI, W. H.: Encyklopedia tatrzańska. Warszawa 1973.
- SZAFIARSKI, J.: O niektórych najstarszych zabytkach przedstawiających Tatry i ich przedpole. Wierchy, 13, Kraków 1935.
- SZAFIARSKI, J.: Wahlenbergova mapa Tater z r. 1813 jako prototyp mapy barevných vrstev. Kartografický přehled, 11, Praha 1957.
- SZAFIARSKI, J.: Poznanie Tatr. Warszawa 1972.

Ing. Ján Sulo, ČSČ.  
Katedra mapovania a poz. úprav Stav. fak. SVŠT Bratislava

VÝVOJ VOJENSKÉHO TOPOGRAFICKÉHO MAPOVANIA ÚZEMIA SLOVENSKA  
V OBDOBÍ OD R. 1763 DO 1915  
/1763 začiatok I. vojenského mapovania, 1915 prerušenie  
IV. voj. mapovania./

1. I. vojenské mapovanie /1763 - 1787/- Jozefské

Do polovice 18. storočia chýbali topografické mapy stredných mierok z rozsiahlejších priestorov Rakúsko-uhorskej monarchie. Preto Mária Terézia na návrh poľných maršálov nariadila I. vojenské mapovanie v r. 1763, ktoré sa skončilo za vlády Jozefa II. v roku 1787 a označuje sa ako I. vojenské mapovanie - Jozefské. Mapovalo sa celé územie monarchie, do ktorej patrilo aj územie Slovenska. Základná mierka máp je 1:28 800.

Geodetické základy sa pre mapovanie nebudovali. Nadväzovalo sa na najvhodnejšie grafické podklady, ktoré boli v niekolkonásobne menšej mierke ako nové mapovanie. Topograf len dokresloval do zväčšených grafických podkladov "à la vue", alebo domeriaval pomocou meračského stola a kompasu polohopis. Tento tvorili hlavne vojensky dôležité predmety krajiny ako je dopravná sieť /chaussee, poštové a obchodné cesty, spojovacie, poľné a lesné cesty, chodníky/, prechody močiarov, kanále, priekopy, studne a pramene, všetky druhy mlynov, domy, kostoly, zámky, poľnohospodárske dvory a význačné budovy. V mestách sa okrem uvedených polohopisných predmetov zameriavali hradby.

Lesy sa rozlišovali podľa hustoty porastu, ďalšie prvky obsahu tvorili stromy pozdĺž ciest a vodných tokov, lúky a pasienky.

Znázornenie terénneho reliéfu posunul najvýraznejšie vývoj v oblasti výškopisu. Kopčekovú metódu nahradil novým spôsobom znázorňovania výškopisu, ktorý sa veľmi priblížil spádovým šrafám. Najprv sa svahy tieňovali zriedeným tušom a to tým tmavšie čím bol sklon väčší. Potom sa kreslili tzv. skrížené šrafy v smere najväčšieho spádu dlhšie a tenšie na miernejších svahoch a kratšie a pritom hrubšie na strmších svahoch.

Kartografické spracovanie prebiehalo v zimnom období. Elaborát z terénu - meračské časti - sa zostavovali do mapových listov a nalepili sa na plátno. Jeden mapový list mal rozmery 23,5x15,5 vied. palcov t.j. 618x408 mm a zobrazovali plochu 209 km<sup>2</sup>. Po vykreslení obsahu bola z každého mapového listu vyhotovená jedna plátnom podlepená farebná čistokresba. Mapy boli prísne tajné.

Územie Slovenska sa začalo mapovať v r. 1769 na severe Spišská stolica, kde sa skončilo v r. 1772. Po desiatich rokoch 1782 - 1784 sa mapovalo ostatné územie Slovenska. V základnej mierke 1:28 800 sú mapy z celého územia Slovenska okrem Spiša, kde bola použitá dvojnásobná mierka 1:14 400. Slovensko je zobrazené na 273 mapových listoch. Ku každému mapovému listu bol vypracovaný písomne aj vojensko-geografický prieskum.

I. vojenské mapovanie bolo vyhotovené na tú dobu vo veľkej mierke s relatívne výstižne znázorneným výškopisom aj za krátke obdobie 23 rokov.

Nedostatkom tohoto mapovania je, že neboli vybudované

geodetické základy; že pri tvorbe máp bola porušená jedna zo základných zásad v kartografii, t.j. že sa postupovalo z malého do veľkého. Význam I. vojenského mapovania je hlavne v tom, že umožňuje hodnotiť vtedajšiu technickú úroveň geodetických a kartografických výkonov.

Mapy sa nerozmnožovali, zostali len v tzv. rukopise, preto sú označované ako rukopisné mapy. Mapy aj vojensko-geografické popisy sú vhodným podkladom na historické štúdium.

## 2. II. vojenské mapovanie /1806 - 1869/ Františkovo

Z mapových listov I. vojenského bola zostavená len mapa Hornorakúska v mierke 1:86 400. Snaha zostaviť súvislú mapu monarchie v menšej mierke skončila neúspechom. Nedostatky I. vojenského mapovania a potreba nových máp prináša nariadenie Františka I. na II. vojenské mapovanie Rakúsko-Uhorska v roku 1806 opäť v základnej mierke 1:28 800. Len dôležité časti krajiny sa mapovali v mierke 1:14 400. Na Slovensku to bolo okolie Bratislavy, Bardejova, Košíc, Oravského Podzámku, Prešova a Ružomberku.

Pre nové mapovanie boli od začiatku budované geodetické základy. Predpoklad pre kvalitu mapovania vytvorili nové inštitúcie a síce v r. 1806 vznikla Triangulačná kancelária, v r. 1839 sa z Milána presťahoval Vojenský zemepisný ústav /založený v r. 1800/ do Viedne. Veľkým príspevkom ku zvýšeniu kvality nových topografických máp sú katastrálne mapy, ktorých tvorba je nariadená v r. 1817 Cisarským patentom Františka I.

Trigonometrická sieť bola rozvinutá zo základne zameranej v r. 1762 pri Viedenskom Novom Meste a ďalších základní z r. 1806

pri Welse a v r. 1810 pri Budapešti.

Trigonometrická sieť sa ďalej zahusťovala grafickou trianguláciou. Z týchto bodov sa zameriaval polohopis grafickým pretínaním, krokovaním aj odhadovaním vzdialeností.

Terénny reliéf bol znázornený podľa Lehmannovho princípů. Z územia s katastrálnymi mapami sa vyhotovovali zmenšeniny, ktoré tvorili presný podklad na tvorbu topografických máp.

Po mapovaní v teréne nasledovalo vykreslenie obsahu meračských originálov farebne. Vyfarbené meračské originály sa spojili do mapových listov nalepením do vopred skonštruovaného rámu na napnutom plátne. Mapy zostali až na malé výnimky v rukopisnom vyhotovení.

Územie Slovenska sa opäť mapovalo v dvoch etapách, a to v rokoch 1819 - 1827 severné a východné Slovensko, v rokoch 1837 - 1858 čiastočne západné, stredné a južné Slovensko. Časť západného Slovenska nebola zmapovaná. Slovensko je zobrazené na 230 listoch. Kolorované listy boli tajné a zostali len v rukopise.

Z týchto máp došlo k vydaniu špeciálnej mapy 1:144 000. Na území Slovenska nebola vyhotovená, nakoľko už sa začala tvorba novej špeciálnej mapy 1:75 000.

Tvorba generálnej mapy 1: 288 000 bola ukončená v Uhorsku, teda aj na dnešnom Slovensku v r. 1858.

Základná mierka mapy sa nezmenila. Podstatne sa spresnil polohopis najmä tam, kde boli vyhotovené katastrálne mapy. Výškopis bol znázornený po prvý raz exaktnou metódou lehmannovými spádovými šrafami.

Mapové dielo II. vojenského mapovania tvorilo podklad na tvorbu viacerých súborov máp a to na:

- Fallonovu mapu v mierke 1:864 000 z r. 1822;
- Schedovu generálnu mapu Rakúskeho cisarstva v mierke 1: 576 000 z rokov 1856 - 1868,
- Generálnu mapu Strednej Európy v mierke 1:300 000 /zväčšená Schedova mapa/

### 3. III. vojenské mapovanie Františka Jozefa /1869 - 1887/

Vojenské požiadavky na mapy si vyžadovali nielen ich informatívnu stránku, ale aj technickú spoľahlivosť. Súčasne s vojenskými nárokmi rozrastalo sa aj využitie máp na technické účely.

Náročné požiadavky na obsah máp mohlo splniť len nové mapovanie na vyššej úrovni geodetickej aj kartografickej. III. vojenské mapovanie začalo v r. 1869. Mapovalo sa v základnej mierke 1 : 25 000

Mapové listy v mierke 1:25 000 tvorili podklad pre hlavné mapové dielo pre verejné používanie - špeciálnu mapu 1:75 000. Táto mapa mala vlastné kartografické zobrazenie aj klad a označovanie mapových listov. Celé územie monarchie bolo rozdelené na polia v rozmeroch  $30 \frac{\text{zem. dĺžky a } 15'}{\text{zem. šírky}}$ . Konštrukcia jednotlivých listov sa vykonala tak, že stredný poludník bol znázornený ako úsečka o skutočnej dĺžke  $15' \text{ zem. šírky}$ . V jej koncových bodoch boli zostrojené kolmice, na ktoré sa naniesli skutočné dĺžky  $15'$  príslušnej rovnobežky. Spojením takto zostrojených rohov vznikol lichobežníkový rám jedného listu špeciálnej mapy.

Pôvodné označovanie mapových listov bolo vyhotovené tak, že od rovnobežky  $51^{\circ}15'$  na juh sa označovali vrstvy arabskými

číslicami a od poľudníka  $27^{\circ}$  východne od Ferra smerom k východu sa stĺpce označovali rímskymi číslicami a najvýznamnejším sídlom /napr. Trenčín 10 -XVIII/ Od roku 1917 bolo zavedené nové označenie. Vrstva aj stĺpce sa číslovali arabskými číslicami. Západnú stranu 1. stĺpca tvoril poľudník  $27^{\circ}$  a 1. vrstva severnej strany rovnobežka  $60^{\circ}$ . Na území Slovenska čísla vrstiev aj stĺpcov tvorili dvojmiestne čísla /napr. Trenčín 4460/. Od tohoto kladu sa odvodzoval klad pre mapy 1:25 000 aj pre mapy 1:200 000.

Pre vyhotovenie máp 1:25 000 slúžili ako číselný polohopisný základ trigonometrické body dané katastrálnymi pravouhlými súradnicami. Grafickým polohopisným podkladom bol zmenšený polohopis katastrálnych máp v mierke 1:2880 do mierky 1:25 000.

Číselným výškopisným základom boli nivelačné ťahy a trigonometricky určené výšky základného bodového poľa. Výšky podrobných bodov sa určovali trigonometricky a v zalesnených priestoroch barometricky. Nitková tachymetria sa nepoužívala, hoci princíp bol známy už od roku 1810. Výškopis bol znázornený spádovými šrafami doplnenými dodatočne vrstevnicami. Vrstevnice slúžili spolu s výškovými kotami hlavne na zisťovanie výšok.

Po vyrovaní stykov sa najskôr dokončila kresba polohopisu, potom boli prenesené do meračských listov vrstevnice, vyriešené na priesvitke podľa daných a zameraných výškových bodov, s ohľadom na uhly sklonu terénneho reliéfu a smer a hrúbku šraf. Šrafy sa vyrýsovali čiernym tušom a potom vrstevnice hnedo. Štyri meračské listy po nalepení na plátno vytvorili originál mapového listu 1:25 000. Nakoniec sa do originálu doplnili výšky kót a ostatný popis.

Originály mapových listov boli viacfarebné, reprodukovali sa však pomocou fotolitografie iba čierne. Územie Slovenska bolo mapované v r. 1875 a 1876 stredné a východné a v rokoch 1882, 1883 západné a južné.

Zo štyroch mapových listov 1:25 000 vznikla špeciálna mapa 1:75 000 o rozmere 30' x 15' a z ôsmich listov vznikla generálna mapa 1:200 000 o rozmere 1° x 1°.

Ďalšie mapové diela odvodené z podkladov III. vojenského mapovania sú:

- Generálna mapa Strednej Európy 1:200 000,
- Prehľadná mapa Strednej Európy 1:750 000.

Listy topografickej, špeciálnej a generálnej mapy sa nedali zložiť v jeden celok. Zákres pravouhlej rovinatej siete nebol presný a tým aj zobrazenie trigonometrických bodov a tiež aj zmenšený polohopis. Komplikovaný postup pri konštrukcii mapových listov znehodnotil ďalej presnosť polohopisu. Najprv bol zostrojený rám mapového listu, a potom sieť sekčných čiar listov katastrálnych máp, trigonometrické body a polohopis z katastrálnych máp. Potom bol mapový list rozrezaný na štyri meračské listy, na ktorých sa v teréne mapovalo. Po meraní sa spojili nalepením do vopred skonštruovaného rámu na napnutom plátne. Tak vznikli deformácie, ktoré sa nedali odstrániť. Ďalšie nepresnosti spôsobili použitie viacerých katastrálnych sústav, nakoľko vzájomný vzťah ich počiatkov nebol určený.

Znázornenie terénneho reliéfu šrafami názorne a pohotovo informuje užívateľa mapy, avšak na technické využitie sú vhodnejšie vrstevnice. Keďže mierka 1:25 000 sa viac využívala na technické účely bolo by bývalo vhodnejšie znázorniť terénny re-

liéfu vrstevnicami. Názvy boli prevažne v nemeckom alebo maďarskom jazyku, alebo násilne zdeformované do týchto jazykov. Fotolitografická tlač farebných originálov bola nezreteľná a neprehľadná.

Špeciálna mapa mala obdobné nedostatky. Určité zhoršenie spôsobilo to, že nedošlo takmer ku žiadnej generalizácii, čím sa zhoršila jej čitateľnosť.

Generálna mapa bola hlavne vojenskou mapou, preto bola tlačenejšia ako štvorfarebná. Táto mapa má obsah podstatne generalizovaný a v priestoroch malou hustotou polohopisných prvkov neposkytovala dostatočnú orientáciu.

#### 4. IV. vojenské mapovanie - presné /1896 - 1915/

V r. 1896 začalo IV. vojenské mapovanie tzv. presné, ktoré prináša podstatné zlepšenie mapového obsahu. Najviac sa spresnil výškopis, najmä zväčšením počtu zameraných výškových kôt, čo umožnilo vyhotoviť presnejšie vrstevnice s menším základným intervalom. Potrebné základy k tomu vytvorilo väčšie zhustenie trigonometrickej siete a nivelačných ťahov. Na podrobné meranie sa začala používať pozemná stereofotogrametria, zo začiatku pod názvom stolová fotogrametria. Od roku 1902 sa začal používať názov terestrická stereofotogrametria a mapovacie aj vyhodnocovacie prístroje sú podstatne zdokonalené.

Mapovalo sa v mierke 1:25 000 a výnimočne v mierke 1:12 500. Mapovanie prerušila I. svetová vojna.

Terénny reliéf bol znázornený spádovými šrafami so základným intervalom 20m.

Z meračských listov boli odvodené aj mapy 1:75 000. Ako prvý

v tejto mierke bol vyhotovený v r. 1912 mapový list Vysokých Tatier. Ostatné územie Slovenska nebolo mapované.

#### Použitá literatúra:

- Arnberger, E., Kretschmer, I.: Topographische Karten /Topografické mapy/ Band I. Franz Deuticke Wien 1975
- Kolařík, U.: Vývoj vojenskej geografie Československa, Výroční zpráva VZÚ za rok 1927, MNO Praha 1928, str 92 - 107
- Bouszak, F., Císař, J.: Mapování a měření českých zemí od poloviny 18. století do počátku 20. století, ÚSGK Praha 1961
- Sulo, J.: Topografické mapovanie, ES SVŠT Bratislava 1980

Ing. Mikuláš Farkaš, CSc.  
Slovenská kartografia, n.p.

## SÚKROMNÁ MAPOVÁ TVORBA NA SLOVENSKU

### 1. Úvod

Mnohojazyčný slovník technických termínov v kartografii [1] definuje súkromnú mapovú tvorbu ako spracovanie a vyhotovenie máp a iných kartografických zobrazení súkromnými hospodárskymi organizáciami a označuje je ako súkromná kartografia.

Na druhej strane je tzv. úradná kartografia, ktorú [1] definuje ako spracovanie, výroba a vydávanie mapových diel v rámci oficiálnej náplni úradných inštitúcií.

Rozdiel je aj v pracovnej náplni oboch druhoch kartografie: kým súkromná kartografia sa venuje tvorbe a vydávaniu tematických a účelových máp, školských máp a atlasov atď., úradná kartografia spracováva základné (topografické) kartografické diela vo veľkých alebo stredných mierkach veľkých územných celkov, mnohokrát aj z územia celého štátu slúžiace rôznym účelom národného hospodárstva, obrany štátu a p. Príslušná inštitúcia pritom väčšinou aj sama vykonáva mapovacie práce.

Ako to vidíme z dejín kartografie najprv sa rozvíjala úradná kartografia, kým súkromná kartografia vzniká neskoršie.

Aj v Československu existovali obidva druhy kartografie a vznikom rezortov geodézie a kartografie boli zjednotené do socialistických podnikov.

### 2. Začiatky súkromnej kartografie na Slovensku

Súkromná kartografia na Slovensku vznikla pod vplyvom rastu požiadaviek na tematické a účelové mapy. Jej vznik bol ovplyvnený vedeckotechnickým rozvojom najmä ostatných príbuzných vied a na jej vývoj vplývali nasledujúce faktory:

- rozvoj reprodukčných a tlačiarenských zariadení, ktoré umožnili tlač vo väčších nákladoch ako aj racionálnu aktualizáciu tlačových podkladov ďalšieho vydania,
- rozvojom výchovy odborníkov na zostavenie, vykreslenie (vyrývanie)

- existenciou vydavateľa, ktorým bol jednotlivец, súkromná prípadne štátna hospodárska organizácia, ktorá uverovala finančné náklady tvorivého procesu prípadne znášala aj riziko, keby dielo nešlo na odbyt.

K uvedeným faktorom musíme pridať aj skutočnosť, že Slovensko do roku 1918 tvorilo časť Uhorska. To znamenalo, že v uvedenom období boli tlačiarne schopné tlačiť mapy najmä v Budapešti. Mapy sa vydávali v maďarčine alebo v nemčine. Výchova odborníkov sa rozvíjala taktiež v hlavnom meste alebo kartografickej tvorbe sa venovali cudzinci, príslušníci iných národov.

Výsledky obdobia rozvoja súkromnej kartografie do roku 1918 sú podrobne popísané v citovanej odbornej literatúre [1], [2], [3], [4], [5], preto tu uvedme len stručne toľko: vydávali sa školské mapy a atlasy Uhorska, ďalej mapy správneho rozdelenia krajiny, mapy jednotlivých žúp (stolíc), poštových spojov atď. Rozvoj turistiky vyžiadaval vydanie turistickej mapy Vysokých Tatier v mierke 1:100 000, neskôršie až v mierke 1:25 000. Vyhotovila sa aj jej plastická mapa.

Potrebám širokej verejnosti slúžili prehľadné geografické mapy Uhorska, z ktorých spomeňme o.i. príručnú mapu Uhorska vydanú bratislavským kníhkupectvom K. Štampfelom (kníhkupectvo zaniklo až v období 2. svetovej vojny a bolo na Michalskej ulici) ďalej príručný atlas Uhorska so 75 mapami vydaný vydavateľstvom Pallas. Rozvoj motorizmu vyžiadaval aj vyžiadanie aj vydanie prvých automáp pre Uhorský Automobil Club.

Z významnejších kartografov tejto doby uvedme najmä Jozefa Homolku, Ignáca Háčeka, Emila Kogutowicza, zakladateľa Uhorského zemepisného ústavu, prvého väčšieho podniku na výrobu produktov súkromnej kartografie v Uhorsku. Z významnejších vydavateľstiev kartografických diel Uhorska musíme spomínať vydavateľstvo Pallas (zaniklo až koncom 2. svetovej vojny) a Uhorský zemepisný ústav.

3. Súkromná mapová tvorba na Slovensku po roku 1918

Vznik Československej republiky v r. 1918 zasiahol aj do vývoja kartografie na Slovensku. Vznikli nové úlohy, ktoré môžu

me zhrnúť do nasl. bodov:

- kartograficky "dokumentovať" nový štát najmä pred zahraničím,
- vytvoriť školské kartografické učebné pomôcky v češtine a v slovenčine, znázorňujúce Československo a ostatné štáty
- na Slovensku vychovávať kádre schopné realizovať redakčné, kresličské, rycie a tlačiarenské práce potrebné k tvorbe máp.

Nakoľko na Slovensku chýbali odborníci pre celú oblasť kartografickej tvorby, ťažisko riešenia uvedených úloh spočívalo najmä na kartografoch z českých vysokých škôl. Postupne sa zapojili veľmi účinne do tvorby máp z územia Československa aj pracovníci z vtedajšieho novovzniklého Vojenského zemepisného ústavu v Prahe. Ako vieme, na Slovensku sa až v dvadsiatich rokoch vytvárali jednotlivé fakulty Komenského Univerzity v Bratislave. Jej prírodovedecká fakulta vznikla až v štvridsiatich rokoch. Predchodca Univerzity Komenského tzv. Alžbetínska univerzita bola koncom prvej svetovej vojny presťahovaná do Pécsu. Vysoká škola technická na Slovensku bola postupne vybudovaná od roku 1938 najprv v Košiciach. Na jeseň toho istého roku sa škola presťahovala do Martina a odtiaľ do Bratislavy.

V českých zemiach bolo aj viac vydavateľstiev a tlačiarň máp ako na Slovensku. To vytváralo priaznivejšie podmienky pre rozvoj súkromnej kartografickej tvorby. Niektoré vydavateľstvá mali svoje redakčné a kartografické oddelenia.

Medzi najvýznamnejšie patrilo vydavateľstvo ORBIS, založené v roku 1921, Melantrich založený v roku 1897, Komenium založený v r. 1920, Václav Neubert a synovia u Smíchova atď. Prvé dve vydavateľstvá mali sídla v Prahe, kým Komenium malo pobočky aj v Brne a Banskej Bystrici a p. Vojenský zemepisný ústav v Prahe popri tvorbe pre účely úradnej kartografie vydal a vytlačil o.i. celý rad školských a iných tematických máp aj z územia Slovenska.

Z vydavateľstiev na Slovensku, ktoré sa venovali sporadicky vydávaniu menujme vydavateľstvo "Academia" v Bratislave, kníhkupectvo Z. Šteiner (bolo na dnešnej Jiráskovej ulici, teraz je tam predajňa "Paleta"). Mapy vytlačila tlačiareň Slovenská Grafia (dnes Západoslovenské tlačiarne na Duklianskej ulici), ofsetová tlačiareň bratia Mandlovci a i.

Turistické mapy z územia Slovenska vydával KČST ako aj niektoré kancelárie cestovného ruchu. Jednalo sa o najnavštevovanejšie oblasti ako napr. Vysoké Tatry, niektoré časti Nízkych Tatier atď. KČST bol založený ešte v roku 1888 ako Klub českých turistov. V roku 1919 prijal názov Klub československých turistov a lyžiarov. Staral sa o.i. o značkovanie turistických ciest a vydával aj oficiálny časopis pod názvom "Časopis turistov".

Vydávanie orientačných plánov miest sa venovali najmä orgány príslušných miest. V Bratislave vydávala Mestská sporiteľňa (sídlo mala v dnešnom Dome sporenia) veľmi často orientačný plán mesta, továrň Dynamit Nobel vydala v období 2. svetovej vojny obrázkový orientačný plán Bratislavy. V Košiciach bola to firma WIKO, ktorá vydávala v r. 1938 orientačný plán mesta z príležitosti výstavy "Východ".

Z českých kartografov, tvorcov kartografických diel znázorňujúcich územie Slovenska spomeňme o.i. prof. dr. Bohuslava Horáka z Karlovej univerzity (1880-1960), spoluautora viacerých máp Slovenska a bývalej Podkarpatskej Rusi, ďalej dr. Františka Macháta (1876-1935), významného pedagóga a kartografa. Jeho školský zemepisný atlas tvoril učebnú pomôcku pre dnešnú staršiu generáciu.

Sem musíme zaradiť aj tvorcov Československého národného atlasu, najvýznamnejšieho tematického atlasu tohto obdobia. Z nich spomeňme prof. Františka Pantoflíčka, prof. geodézie na ČVÚT.

Medzi významných kartografov tridsiatich a štyridsiatich rokov patrili pedagógovia Karlovej univerzity prof. dr. Bedřich Šalomon (1880-1967) a prof. dr. Karel Kuchař (1906-1975). Z ich kartografickej tvorby musíme spomínať školský zemepisný atlas, ktorý sa používal na školách najmä po 2. svetovej vojne aj na Slovensku. Prof. dr. Kuchař patril medzi najvýznamnejších československých kartografov, ktorý najmä v období po 2. svetovej vojne svojou aktivitou výrazne ovplyvnil vývoj kartografie v celej našej republike.

Okrem uvedených pedagogických pracovníkov, významnú úlohu zohrali pri tvorbe máp z územia Slovenska pracovníci novovytvoreného Vojenského zemepisného ústavu (VZÚ) v Prahe. Boli to pplk.

Matej Semík (1869-1961), prvý prednosta kartografického odboru VZÚ, ďalej škpt. František Leixner (1884-1957), vedúci oddelenia pre kresbu terénu VZÚ, plk. Ing. Július Gregor (1864-1937) a ďalší.

Slovenskí tvorcovia máp v dvadsiatich a tridsiatich rokoch sa objavujú len sporadicky. V ďalších rokoch ich rady sa postupne rozširujú najmä z pracovníkov VZÚ resp. jeho nástupcu Vojenského kartografického ústavu. Uvedme plk. Martina Turzáka, doc. Ing. Tibora Lukáča atď. V päťdesiatich rokoch sa rozbieha najmä zásluhou posledne menovaného aj systematická výchova kartografov na Slov. vysokej škole technickej.

Ak hodnotíme kartografické diela z popísaného obdobia, musíme vychádzať z komplexných podmienok ich tvorby, t.j. z vtedy platných učebných osnov, zo snahy najmä vydavateľstva minimalizovať náklady. Vydávali sa príručné a nástenné mapy väčšinou s fyzikografickým obsahom, kým tematických máp bolo menej. V mapovej zbierke Univerzitnej knižnice v Bratislave som našiel jednu hospodársku mapu Československa vydanú Štátnym nakladateľstvom v Prahe (prír. číslo 1334).

Všetky mapy Slovenska vydané do roku 1938 znázorňovali aj územie bývalej Podkarpatskej Rusi, čo malo ekonomické dôvody. Vydané školské geografické mapy boli 8-10 farebné a terén bol znázornený hypsometriou a tieňovaním. Zaujímavý bol pokus Antonína Mikoláška z Litomyšlu, ktorý zostavil a vydal náčrt mapy Slovenska a Podkarpatskej Rusi pre ľudové školy. Priebeh pohorí je znázornený hrubšou čiarou a nad čiarou sú uvedené názvy pohorí. Obsah je doplnený vodstvom, niektorými sídlami, hranicami atď.

Školské atlasy sa vydávali ako učebná pomôcka hlavne pre vtedajšie gymnázia, no poslúžili svojou bohatosťou máp ako orientačná pomôcka aj po jeho skončení.

Aj tvorba turistických máp sa realizovala racionálne. Do obsahu špec. mapy 1:25 000 sa farebne dotlačili turistické značkové cesty a turistický obsah (chaty, reštaurácie a p.). Z niektorých území sa vyhotovili kompletne mapy. Nie je bez zaujímavosti, že niektoré značky z tohto obdobia sa prevzali aj do turis-

tických máp vydaných rezortom geodézie a kartografie (napr. značka chaty) a dlho sa používali.

Orientačné plány boli taktiež viacfarebné a mali register ulíc. Do obsahu sa vytlačili lokality objektov vydavateľa. Ich mierka bola 1 : 10 000.

Z ostatných tematických máp evidovaných v mapovej zbierke Univerzitnej knižnice musíme spomínať viacfarebnú demografickú mapu, Sídla Slovákov v podunajskom priestore vydanú Vedeckou spoločnosťou pre zahraničných Slovákov evidovanú pod príř. číslom 1736.

Rozvoj motorizmu tridsiatich rokov dal vznik tvorbe auto-máp a autoatlasov. V r. 1932 bol vydaný Československý auto-atlas I so 105 prejazdnych plánov miest a 2 prílohovými mapami českých zemí a Slovenska v mierke 1 : 650 000. Autorom bol František Alexandr Elstner. V roku 1936 Rudolf Jahánka vydal Kapesní autoatlas. Mapy sú v mierke 1 : 1 000 000 na 18 stranách malého formátu. Atlas je doplnený 7 prejazdnyými plánmi miest a 8 strán textu [2].

#### 4. Záver

Z uvedených skutočností vyplýva, že do päťdesiatich rokov sa využívali na Slovensku kartografické diela súkromnej mapovej tvorby vydávané hlavne v Prahe. Ich autormi boli v prevažnej väčšine českí odborníci, ktorí sa stavali takto spoluzakladateľmi slovenskej kartografickej tvorby. Širší rozvoj vydávania máp z oblasti súkromnej kartografickej tvorby nemohli zabezpečiť súkromné vydavateľstvá a tento nastal až vznikom komplexného kartografického vydavateľsko-výrobného podniku.

Tento rozbor činností súkromnej mapovej tvorby nepovažujem za kompletný. Preskúmal som iba mapový fond Univerzitnej knižnice v Bratislave. Zaujímavé výsledky by priniesol výskum ďalších zbierok napr. Matice Slovenskej, mestských archívov, kartografických zbierok pražských inštitúcií a p. Neprebádaná ostáva oblasť vydávania máp lokálnymi cestovnými kancelárkami.

#### Literatúra:

- [1] Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography (Mnohojazyčný slovník technických termínov v kartografii) Steiner Verlag, Wiesbaden, NSR, 1973
  - [2][3][4] Zborník prednášok z republikového seminára ČSVTS, Bratislava 1983
  - [2] Dr. Mucha, L., Univerzita Karlova: Tematické atlasy v českých zemích do roku 1935 (str. 14-21)
  - [3] Dr. Prikryl, Ľ., V., Ústav historických vied SAV Slovensko na dopravných mapách do rozpadu Rakúsko-Uhorska (str. 33-41)
  - [4] Dr. Prikryl, Ľ., V., Ústav historických vied SAV Prehľad zbierky máp v knižnici Matice Slovenskej (str. 93-97)
  - [5] Dr. Prikryl, Ľ., V., Vývoj mapového zobrazovania Slovenska Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava 1977
- Prírastkový zoznam mapovej zbierky Univerzitnej knižnice

Ing. Marcel Lalkovič  
Múzeum vývoja ochrany prírody, Liptovský Mikuláš

#### VÝVOJ MAPOVANIA JASKÝŇ NA SLOVENSKU

Počiatky mapovania jaskýň u nás datujeme do druhej polovice 17. storočia. Vťahujú sa na osobu pátra Wenceslausa, ktorý v roku 1672 pre prešovského lekára J.P.Haina vyhotovil prvý plán a to s jaskyne v Liptovskej stolici. Tendencia mapovania a zobrazovania jaskynných priestorov neskôr úzko súvisela s rozvíjaním a prehlibovaním záujmu o jaskyne vôbec. Pre druhú polovicu 17. a celé 18. storočie je charakteristické, že sú navštevované častejšie a výraznejšie sa prejavuje snaha o ich bližšie poznanie. Obdobie 19. storočia charakterizujú prvé sprístupnené jaskyne a počiatky ich vedeckého výskumu. V 20. storočí k tomu pristupuje cieľvedomé a systematické rozširovanie záujmu o jaskyne. Činnosť človeka sa špecializuje a obohacuje tak o nové dimenzie. V primeranej forme sa uvedené tendencie premietajú i do oblastí, ktorá usiluje o adekvátne grafické vyjadrenie tvaru a charakteru jaskynných priestorov. Prostredníctvom plánov a máp vzniká prvá ucelená predstava umožňujúca ďalšie poznávanie. Mnohé sa preto stávajú podkladom pre ďalšie štúdium, prípadne i so značným časovým odstupom nachádzajú svoje praktické uplatnenie.

#### Funkcia jaskynných plánov

Dotvárala sa podľa toho, aká dloha sa im prisudzovala v procese poznávania jaskýň. Grafické vyjadrenie tvaru jaskyne hlavne u prvých plánov malo vytvoriť názornejšiu predstavu o prostredí, ktorého opis vychádzal zo subjektívnych pocitov jeho autora. Neskôr vystala požiadavka správneho zachytenia tvaru a priebehu priestorov. Súvisela so zbavovaním sa vtedajších idealistických názorov,

ich nahradzovania objektívnymi poznatkami a funkciou akú človek prisudzoval niektorým jaskyniam v snahe urobiť ich prístupnými širokej verejnosti.

Rozvíjanie vedeckého záujmu vytvorilo istú súvislosť medzi plánom jaskyne a poznáním, ktoré sprostredkovalo jaskynné prostredie. Na základe situačného plánu jeho autor vyvodzoval isté súvislosti, dochádzal k určitému poznaniu, resp. práve ním dokumentoval príslušný stav. S procesom sprístupňovania jaskýň vykryštalizovala ich ďalšia funkcia. Stali sa dokumentom, od ktorého sa odvíjali technické zásahy vyplývajúce z požiadavky efektívneho sprístupnenia prehliadkovým okruhom.

Jaskynné meranie už od svojich počiatkov predstavovalo činnosť svojím charakterom ojedinelú. Návod, podľa ktorého by vychádzalo aspoň z obecných zákonitostí neexistoval a na podmienky prostredia nebol k dispozícii vhodný meračský inventár. Tieto okolnosti a obtiažnosť prostredia sú do istej miery odpoveďou na otázku, prečo sa najmä v 18. storočí nerealizovala v širšom meradle. Nezanedbateľnou bola i odborná erudovanosť jej autorov. V celej histórii jaskynného mapovania podmieňovala konečnú podobu vytvoreného diela. Zásady merania, ich stanovenie a praktické presadenie charakterizujú totiž len 20. storočie.

#### Vývojové obdobia mapovania jaskýň

Vo vývoji mapovania jaskýň môžeme rozlíšiť niekoľko období. Vyplyvajú z charakteru existujúcich plánov a máp a z poznania mnohých okolností, ktoré podmieňovali meranie jaskynných priestorov. V tomto smere sú dôkazom meniacej sa funkcie, v zmysle ktorej sa nakoniec dotvárala obsahová stránka jaskynných plánov. V prvom období, kde patrí druhá polovica 17. a celé 18. storo-

čie vznikali na Slovensku prvé jaskynné plány. Ich charakter zväčša nevieme posúdiť, pretože nevyšli tlačou, nezachovali sa, alebo sú neprístupné kdesi v archívoch. Tak je tomu v prípade prvého plánu pátra Wenceslausa z roku 1672, merania ktoré realizoval v roku 1751 v priestoroch Demänovskej ľadovej jaskyne F. Langer, člen cisárskej komisie a pod.

Dominantnou postavou tohoto obdobia je osoba J. Buchholtsa. Väčšinu výsledkov jeho meračských prác dnes nepoznáme. Len vďaka veľkému poznámkovému aparátu jeho denníka, či iným prameňom, môžeme aspoň orientačne posúdiť rozsah jaskynných meraní, ktoré realizoval počas svojho pôsobenia na artikulárnej škole v Paludzi pri Liptovskom Mikuláši. V rokoch 1719-1723 zamerl a vyhotovil plány väčšiny jaskýň Demänovskej doliny. Celý elaborát vznikol na podnet M. Bela, s ktorým spolupracoval pri zostavovaní kolektívnej práce o Uhorsku. Do takéhoto rámca patrilo i zameranie oboch /?/ Stanišovských jaskýň v Jánskej doline v roku 1720.

Nakoľko v roku 1723 M. Bel do svojho "Prodrumu" v medirytine S. Mikovíniho zahrnul aj pozdĺžny rez Demänovskej ľadovej jaskyne, poznáme dnes jediné publikované kartografické podoby Buchholtzovho merania. Druhá sa zachovala v rukopise. Predstavuje schematický náčrt Silickej ľadnice z roku 1704. Slúžila asi za vzor pre zhotovenie ďalšieho plánu Silickej ľadnice, ktorý M. Bel samýšľal publikovať vo svojich Notíciach. Pretože ich ďalšie zväzky tlačou nevyšli, plán o rozmeroch 23,5 x 14,7 cm tiež ostal v rukopise v Belovej pozostalosti. Priestory sú na oboch plánoch znázornené pozdĺžnym rezom a dopĺňa ich text na spôsob vysvetliviek podobne, ako je tomu v prípade publikovaného plánu Demänovskej ľadovej jaskyne. To vedie k úvahám, že na charakter týchto plánov mala vplyv droveň vtedajšej banskej kartografie. Pre jej pr-

vé obdobie až do cca polovice 18. storočia je totiž príznačné nezakresľovanie mnohých prvkov, ale ich uvádzanie formou vysvetliviek na okraji plánu, či zobrazovanie priestorov pozdĺžnym rezom. Koniec 18. storočia rámcuje druhé obdobie, ktoré končí počiatkami vedeckého výskumu. Medzníkom je objav Dobšinskej ľadovej jaskyne v roku 1870. Pre toto obdobie je príznačné, že sa na meranie jaskýň a mapovanie ich priestorov takmer výlučne podujímali osoby, ktoré k tomu oprávňovala odborná kvalifikácia. Pravdepodobne i tu sa uplatňoval vplyv výchovy banských odborníkov prostredníctvom Banskej akadémie v Banskej Štiavnici. Čoraz hlbší záujem o jaskyne a prvé pokusy o ich sprístupnenie predsa len do istej miery súviseli s baníctvom. Práve tu sa dali vhodne aplikovať nadobudnuté poznatky a overiť miera ich aplikácie v jaskynnom prostredí. Preto neprekvapuje, že autor prvého zamerania Baradly vo vtedajšej Gemerskej stolici z roku 1794 J. Sartori študoval v Banskej Štiavnici a absolventom akadémie bol aj E. Ruffiny, objaviteľ Dobšinskej ľadovej jaskyne a autor všetkých jej meraní.

Podobné súvislosti nachádzame aj v prípade iných, pričinením ktorých sa zmapovali ďalšie jaskyne. E. Prybilla, autor prvého zamerania Jasovskej jaskyne v roku 1846 bol asesorom Hlavného banského inšpektorátu v Smolníku a J. Goedicke, ktorý neskôr podľa jeho merania pre publikačné účely nakreslil plán tejto jaskyne, tu tiež pôsobil ako banský inšpektor. V prípade F. Besetyna /?/, autora plánu jaskyne Haviareň z roku 1818 môžeme konštatovať, že bol cestným inšpektorom. K. Raisz a I. Vass, čo merali Baradlu v rokoch 1980-02, resp. 1821-26 zastávali zase úrad stoličných inžinierov. Výnimku predstavuje azda len L. B. Bartolomeides. Pôsobil v Gemeri ako pedagóg, historik a prírodovedec. Preto sa i jeho zobrazenie Baradly a jaskyne Smradľavého jazierka z roku 1806 diametrálne

líši od všetkého, čo charakterizuje droveň vtedajších jaskynných plánov.

Takýto trend vplýval na kvalitu merania, čo podmienilo i charakter jaskynných plánov. Ich základom sa stalo situačné zobrazenie pôdorysu jaskyne. V závislosti od autora sa v ňom vyznačovali i ostatné prvky dokresľujúce charakter priestorov /J.Sartori, 1794/, vrátane prvého názvoslovnia /J.Goedicke, 1857/ a pod. Pozdĺžny res dopĺňal len to, čo sa nedalo vyjadriť pôdorysom, keďže ten ešte postrádal výškové údaje. S výnimkou Baradly sa meranie orientovalo len na jaskyne, ktoré ako prvé sprístupnili verejnosti.

Po objavení Dobšinskej ľadovej jaskyne začína ďalšie obdobie.

Snahy o systematické rozvíjanie výskumu sa prejavili i v značnom rozšírení dovtedajšieho meračského záberu. V kontexte realizovaného výskumu došlo k zmapovaniu ďalších jaskýň. Jaskynné plány tohoto obdobia dokumentujú predovšetkým prístup, ktorý do merania vniesli osoby prírodovedného zamerania. V mapovaní sa začali udomáčať prvky smerujúce ku kvalitatívnemu charakterizovaniu zobrazeného pôdorysu. Objavujú sa i prvé výškové údaje. Snáď najlepšie ich môžeme vysledovať v prípade mapovej dokumentácie, čo vznikla počas výskumov jaskýň Vysokých Tatier, Spiša a okolia Ružiny, ktoré v rokoch 1878-80 realizoval S.Roth. Autor väčšiny jaskynných plánov K.Kolbenheyer doplnil ich pôdorysy údajmi o svetlosti chodieb, prevýšení dna voči jaskynnému vchodu a pod. So zákresem sintrovej výplne sa zase stretávame u S.Rotha a podobné tendencie nachádzame aj u iných autorov /K.Brančik, 1904, K.Sieg-meth, 1907 a i./.

V závislosti od výskumu sa začal meniť aj charakter merania. Svojm rozsahom sa neobmedzovalo len na situačné zobrazenie pôdorysu jaskynných priestorov. Rozširovalo sa i na rôzne dielčie merania,

prostredníctvom ktorých sa dali interpretovať výskumom zistené poznatky. V takomto duchu výškové meranie v Liskovskej jaskyni v roku 1876 umožnilo L.Lóczyemu definovať niekoľko záverov. Barometrické merania M.Rotha a K.Kolbenheyera v Belianskej jaskyni v roku 1881 diktovala potreba poznať nadmorské výšky niektorých významných bodov a častí jaskyne. Existencia prvých sprístupnených jaskýň, či požiadavka na ich sprístupnenie tiež podmienili charakter niektorých meraní. Popri podrobnom zameraní jaskynných priestorov, orientovali sa aj na zachytenie a poznanie okolitých súvislostí /K.Kolbenheyer, E.Ruffiny/. V prípade Baradly sa tieto rozsahom azda najväčšie merania realizovali za účelom otvorenia druhého vchodu.

Po vzniku Československej republiky objav Demšnovskej jaskyne Slobody natrvalo ovplyvnil záujem o jaskyne na Slovensku. Rozrástol sa do rozmerov, aké minulé doba nepoznala. Pod jeho dojom boli preskúmané a objavené ďalšie jaskyne a ich časti. Charakteristickým javom z hľadiska jaskynného merania v tomto období bolo, že ho realizovali zväčša osoby českej národnosti, ktoré pôsobili pracovne na Slovensku /J.Zikmund, V.Holeček, L.Macek a i./, alebo ich k tomu prizývali niektorí majitelia jaskýň /E.Palency, R.Kettner/. Väčšinou išlo o odborníkov, ktorým problematika jaskynného merania poskytla priestor pre aplikáciu svojich profesionálnych meračských poznatkov. Istý podiel na takejto činnosti nemožno uprieť ani slovenským pracovníkom. Viac-menej ho však musíme chápať ako prejav, ktorý v tom čase ani súhrnne nenadobudol charakter systematickej činnosti /J.Volko-Starohorský, J.Majko/. Vo vzťahu k obsahu a úrovni mapovej dokumentácie môžeme v tomto období rozlíšiť dve tendencie. Prvá sa dotýka ekonomického využívania niektorých jaskýň. V kontexte potrieb prevádzky, či bu-

dúceho sprístupnenia vznikala mapová dokumentácia nielen v prípade Demänovskej jaskyne Slobody /1923, 1928/ ale i Jasovskej jaskyne /1923, 1931/ a Domice /1930-31/. Druhá súvisí s pokračujúcim prieskumom a výskumom jaskýň. V nových pomeroch hlavne výskumníky Krasovej komisie KČST dokazujú, že časom nadobudol dimenzie vopred premyslenej činnosti. To sa podstatne odrazilo i v charaktere jaskynného mapovania. Aj keď jeho základom naďalej ostala požiadavka orientovaná na topografickú stránku jaskynných priestorov ako to dokumentujú práce J.Zikmunda, F. Schöna, J.Kunského, V.Rotha a pod., pričinením komisie sa do popredia dostávali i otázky súvisiace s morfológiou a genézou jaskýň a pod. /R.Kettner, Z.Roth/.

Vznik Jaskyniarskeho zboru KSTL v roku 1944 môžeme považovať za začiatok ďalšieho obdobia. Združením záujmu o jaskyne do jednotnej organizácie sa nastolila požiadavka registrácie jaskýň a priepasti. Nebývalá prieskumná činnosť mala značný dopad i na tvorbu mapovej dokumentácie. Orientácia na geomorfologický výskum jaskýň neskôr podstatne podmieňovala jej obsah a charakter. Založenie jaskynného katastra Múzeom slovenského krasu v Liptovskom Mikuláši vnieslo časom i do problematiky mapovej dokumentácie niektoré nové prvky. Centralizácia jaskyniarstva v roku 1970 a rozšírenie dozoru štátnej banskej správy v zmysle zákona č.42/1972 Zb. viedli k vydaniu Bezpečnostného predpisu pre jaskyne. V ňom sa po prvý raz zakotvili požiadavky na meračskú dokumentáciu, čím sa výrazne ovplyvnila tvorba mapovej dokumentácie sprístupnených jaskýň a jaskýň, ktoré sú predmetom sprístupňovania.

#### Literatúra

1. Lalkovič, M.: Výsledky a organizácia speleologicko-meračskej služby v podmienkach centrálnej organizácie jaskyniarstva na Slovensku, Slovenský kras 21, Martin 1983, s.233-251
2. Lalkovič, M.: Príspevok k histórii merania a mapovania jaskýň na Slovensku, Slovenský kras 23, Martin 1985, s.145-170
3. Lalkovič, M.: Tvorba jaskynných plánov a máp na Slovensku, Tvorba tematických máp v SSR II, Bratislava 1986, s.105-122.
4. Lalkovič, M.: Meranie a mapovanie jaskýň na Slovensku v rokoch 1919-1944, Slovenský kras 25, Martin 1987, s.109-134
5. Lalkovič, M.: Príspevok k histórii Jasovskej jaskyne, Slovenský kras 26, Martin 1988, s.47-72
6. Lalkovič, M.: Meranie a mapovanie jaskýň na Slovensku v období Jaskyniarskeho zboru KSTL, Slovenský kras 27, Martin 1989, v tlači
7. Flíhalin, K.: Sartory József Aggteleki-barlang térképezése, Geodézia és Kartográfia 27, Budapest 1975, s.359-364
8. Prikryl, Ľ.,V.: Dejiny speleológie na Slovensku, Bratislava 1985, 204 s.
9. Prikryl, Ľ.,V.: Príspevok k vývoju speleológie na Slovensku /Slovenské jaskyne na mapách/. Z dejín vied a techniky na Slovensku 8, Bratislava 1977, s.89-112

Ing. Ján Hurník

Slovenský úrad geodézie a kartografie

#### Identifikácia sídiel Ptolemaiovho geograficko-kartografického diela

Najpopulárnejším mapovým dielom vo včasnom stredoveku bolo 8-dielne geograficko-kartografické dielo Geografia Klaudia Ptolemaia (87 až 150 nášho letopočtu). Jeho vplyv sa prejavuje i v kartografických dielach 15. až 17. storočia.

V čísle 3/1989 Geodetického a kartografického obzoru som uverejnil článok "Mapové dielo Klaudia Ptolemaia a Slovensko", v ktorom som uviedol stručnú charakteristiku tohoto diela, poukázal na možnosti využitia zemepisných súradníc uvedených v Ptolemaiovej Geografii a popísal postup, akým možno sídla uvedené v 2. diele Geografie a pokiaľ sa vzťahujú na územie Slovenska identifikovať. Mojim zámerom v tomto príspevku je nadviazať na uvedený článok a poukázať na výsledky identifikácie starovekých sídiel na území Čiech a Moravy. Postup akým som k identifikácii sídiel došiel je obdobný ako som v predmetnom článku podrobnejšie rozviedol. Nebudem teda ďalej rozoberať využitie "zemepisných súradníc Klaudia Ptolemaia, opätovne však poukážem, že ide o postup z hľadiska geodeticko-kartografického celkom logický a pritom pomerne jednoduchý.

V prvej časti uvediem výsledky, ktoré som pri identifikácii sídiel z prelomu letopočtu dosiahol a dotýkali sa územia Slovenska a boli uvedené v článku "Mapové dielo Klaudia Ptolemaia a Slovensko". Cez územie Slovenska viedli v staroveku dve významné obchodné cesty. Prvá viedla z Brigétia (Komárom) resp. z Celemantie (Veľká Iža) smerom severovýchodným a na nej ležali tieto sídla: Singone - dnešná Bina, ďalej Arsicia, ktorá ležala v priestore Plášťoviec a doteraz nebola jednoznačne lokalizovaná, podobne akao Parienna v priestore Plachtiniec. Ďalšími sídlami bola Setuia - Lučenec a Asanka - Rimavská Sobota. V Asanke sa obchodná cesta rozdeľovala - spíšská vetva viedla cez Carrodunum - Iisovec do Leukarista (Levoče) a do Budoriga (pravdepodobne Podolinec) a šarišská vetva smerovala cez Calisiu - Košice, Setidanu - Prešov a Ascancalis - Bardejov na sever. Stranou severovýchodnej obchodnej cesty ležalo Eburum dnešný Starý Tekov. Staroveké sídlo Andvantium na Žitnom ostrove bolo stotožnené s dnešnou Zemianskou Oľchou.

Oveľa známejšou je staroveká jantarová cesta, ktorá spájala rímsku ríšu s Baltickým morom a už jej názov napovedá, že jedným z hlavných tovarov po nej dopravaným bol baltický jantar. Jantarová cesta vychádzala zrejme z Carnunta (pri Hainburgu v Rakúsku), prekračovala Dunaj v Eburodune - Bratislave a pokračovala pozdĺž rieky Moravy na sever. Na nej ležali sídla Felikia - Malacky, Meliodunum - Šaštín, Strevinta - Skalica a na moravskej strane Casurgis - Uherské Hradište. Jedným z najvýznamnejších starovekých sídiel na území Slovenska bolo Budorgis - dnešný Trenčín a to z dôvodu, že ako staroveký názov Budorgis naznačuje (v reči Kvádov) bol Trenčín kráľovským sídlom.

Ďalej mienim nadviazať na môj článok "Mapové dielo Klaudia Ptolemaia a Slovensko" a poukázať na výsledky geodeticko-kartografického skúmania údajov o sídlach na území Čiech a Moravy.

Podotýkam opätovne, že zatiaľ čo súradnicové údaje Kl. Ptolemaia o sídlach na území vtedajšej Rímskej ríše, to je na území južne od Dunaja v Panónii, Noriku a Vindelicii obsahujú hrubé nepresnosti vo forme polohových, prekrytov, územie na sever od Dunaja označené ako Germánia je v Ptolemaiovej Geografii spracované dôslednejšie. Geodeticko-kartografická rekonštrukcia polohy sídiel poskytuje pomerne spoľahlivé výsledky a to ako na dnešnom území Slovenska, tak i na dnešnom území Čiech a Moravy.

Jantarová cesta vedúca z Carnunta k Baltickému moru, pokračovala po prekrčení dnešnej slovensko-moravskej hranice cez Casurgis (Uherské Hradište) do Hegitmatie (Prerov). Využila najvýhodnejší severo-južný prechod strednej Európy - Moravskú bránu a smerovala z Hegitmatie cez Lugidunum (Opava) a Stragóniu (priestor Krnova) do sídiel ležiacich už na území PČR. Sú to Colancorum, Susudata (Opole) a Astuia (Wrocław).

Na západ od Hegitmatie (Prerov) ležalo Reduntuinum (Prostějov). Z Hegitmatie viedla severozápadným smerom cesta do Argelie (Hradec Králové). Na nej ležalo Nomistérium (Olomouc) a dve ďalšie sídla Lupsurdum a Calegia, ktorých identifikácia nie je jednoznačná. Lupsurdum padá do priestoru Svitavy - Litomyšl, Calegia do priestoru Vysokého Mýta. Geodeticko-kartografickú identifikáciu bude v danom prípade potrebné doplniť preskúmaním poznatkov historických ako i archeologických. Osobitný význam z hľadiska rozvoja obchodu ale i z hľadiska vojensko-strategického mali cestné spojenia severo-južného smeru. Osou Čiech, pozdĺž riek Vltavy a Labe viedla ďalšia dôležitá cestná trasa. Za jej východiskové sídlo na Dunaji možno považovať Visbium - priestor Linca. Na tejto trase narážame na jedno z najdôležitejších a najznámejších sídiel staroveku

na sever od Dunaja. Ide o kráľovské sídlo hrdinu Markomanských vojen Marobuda. Kartografická identifikácia jednoznačne potvrdzuje, že staroveké Marobudum pretrvalo veky a na jeho mieste nachádzame dnes metropolu južných Čiech České Budejovice. Nie menej zaujímavé je zistenie, že na území dnešnej Prahy ležalo staroveké Bicurgium. Možno predpokladať, že z Bicurgia odbočovala cesta do Argelie (Hradec Králove) a ďalej do Hegitmatie (Přerov), ktorá predstavovala spojenie medzi jantarovou cestou a cestou pozdĺž Vltavy a Labe.

Severne od Bicurgia (Prahy) bola ďalším sídlom na rieke Labe Trophea Drusi, vyhodnotená kartograficky ako Litoměřice. Stranou od vltavsko-labskej trasy ležala Lupia, dnešná Česká Lípa. Na území NDR boli pozdĺž rieky Labe situované Iulisurgium (priestor Pirna - Dresden) Ascalingium (priestor Dresden) a Thuliphurdum (Meissen), Juhozápadným smerom od Thulisurgia ležali Munitium (Karl-Marx-Stadt) Stereontium (Zwickau) a Bogadium (Plauen).

Medzi jantarovou cestou a trasou vltavsko-labskou sa nachádzali podľa Ptolemaia na území Moravy tri sídla. Hoci vzájomná poloha týchto troch sídiel je kartograficky určená jednoznačne ich poloha vo vzťahu k uvedeným obchodným cestám vykazuje značnú deformáciu. Týmito sídlami sú Coridorgis - dnešné Brno, Bergium, dnešná Jihlava a Phorgisatis, dnešné Znojmo.

Ostáva ešte vyjadriť sa k sídlam ležiacim na území Čiech západne od vltavsko-labskej trasy. Z Trophea Drusi (Litoměřice) viedla cesta smerom juhozápadným. Staroveké Pheugarum kartograficky padá do priestoru Chomutova - Kadaň, Amasia je Loket nad Ohří a Nuasium Cheb. Stranou od tejto cesty ležalo Canduum v priestore dnešného Rakovníka. Cesta pokračovala z Nuasia (Cheb) na Melocabus (Plzeň) s odbočkou na Granionarium (priestor Rokycany) a za Locoritom (Domažlice) ďalej do Segoduna už na terajšom území NSR.

S polohovými nepresnosťami je spojená identifikácia zostávajúcich sídiel v južných Čechách. Menesgada ležala v priestore dnešného Písku. Pri pokuse o identifikáciu sídiel Cantiaebis a Devona boli zistené značné deformácie a možno len predpokladať, že ide o dnešné Klatovy a Kdyně.

Identifikácie sídiel uvedených v Ptolemaiovej mape pokiaľ ide o územie Čiech a Moravy sa opiera o súradnicové určenie a kartografickú rekonštrukciu. Je samozrejmé, že dosiahnutie jednoznačnosti v identifikácii sídiel vyžaduje overovanie dosiahnutých výsledkov všetkými dostupnými materiálmi, najmä však výsledkami archeologických prác a skúmaním historických súvislostí vo vývoji osídľovania.

Záverom považujem za potrebné sa ospravedlniť, že som vo svojom príspevku nerozoberal len problematiku geodeticko-kartografickú, že sa odvolávam na svoj článok v č.3/1989 Geodetického a kartografického obzoru a že uvádzam len

výsledky, ktoré boli dosiahnuté aplikáciou geodeticko-kartografických poznatkov pri skúmaní údajov diela Klaudia Ptolemaia "Geographiae universae tum veteris, tum novae absolutissimum opus". Ptolemaiovo dielo, ale i mapové dielo oveľa novšie a prakticky až po mapy súčasné obsahujú veľa údajov z dávnej minulosti, vyžaduje to však tieto dešifrovať. Výsledky analýz kartografických diel by mohli podstatne prispieť k rozšíreniu našich poznatkov o dávnej minulosti našej vlasti. Osobitne je potrebné poukázať na doteraz neznáme informácie skryté v geografickom názvosloví od dób Klaudia Ptolemaia až po súčasnosť.



Ing. Miloslav Moravec  
Slovenský úrad geodézie a kartografie

#### DOKUMENTOVANIE A ARCHIVOVANIE KARTOGRAFICKÝCH DIEL V REZORTE SLOVENSKEHO ÚRADU GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

K hlavným úlohám Slovenského úradu geodézie a kartografie /ďalej len SÚGK alebo úrad/ patrí vydávanie štátnych mapových diel a odvetvových tematických máp, ktoré slúžia pre vnútornú potrebu orgánov a organizácií na hospodársku výstavbu štátu ako aj koordinácia vydávania kartografických diel inými na to oprávnenými orgánmi a organizáciami. Tieto úlohy úradu rámcovo stanovuje zákon č.46/1971 Zb., o geodézii a kartografii a pred jeho účinnosťou ich stanovovali predchádzajúce právne predpisy. V citovanom zákone je tiež úrad poverený zabezpečovaním dokumentácie výsledkov geodetických a kartografických prác. Rezort SÚGK takto disponuje kartografickými dielami, ktoré vyhotovuje vo svojej pôsobnosti a tiež dielami vydanými orgánmi a organizáciami, ktoré sú povinné podľa vyhlášky č.52/1985 Zb.,/o kartografických dielach/ bezplatne dodať na dokumentačné účely dve rozmnoženiny každého kartografického diela úradu ako aj príslušnej krajskej správe geodézie a kartografie, ktorá vydala súhlas na použitie štátneho mapového diela. Dokumentáciu vydaného diela je vydavateľ povinný zabezpečiť až do ďalšieho vydania diela, alebo desať rokov od prvého vydania diela. S dokumentáciou sú spojené činnosti, ktorých špecifikom je stála obnova, dopĺňovanie a likvidácia starších dokumentov. Okrem odtlačkov máp sa dokumentujú časti sprievodných operátov tvorby kartografických diel, ktoré sú uvedené v prísluš-

ných technických predpisoch.

Z hľadiska uchovávanía výsledkov geodetických a kartografických prác považujeme kartografické diela za súčasť jednotného archívneho fondu alebo potencionálneho archívneho fondu geodézie a kartografie, ktorý je uložený v jednotlivých stupňoch rezortných dokumentácií. Organizačné zabezpečenie dokumentácie výsledkov geodetických a kartografických prác upravujú rezortné predpisy. Dokumentačná sústava je trojstupňová. Prvým stupňom je Ústredná dokumentácia so sídlom v n.p.Geodetický ústav v Bratislave. Bola zriadená v roku 1956. V mapovej časti Ústrednej dokumentácie sú sústredené všetky kartografické diela vyhotovené v rezorte geodézie a kartografie od jeho vzniku v roku 1954, mapový a písomný operát prevzatý z archívu máp katastrálnych, triangulačnej kancelárie bývalého Ministerstva a Povereníctva techniky a kartografické diela, ktoré vydali orgány a organizácie na základe súhlasu SÚGK. V krajských a okresných zložkách, ktoré tvoria druhý a tretí stupeň dokumentácií, sa sústreďujú vybrané výsledky geodetických a kartografických prác rezortu SÚGK a iných rezortov z územia kraja resp. okresu. Organizačne je druhý a tretí stupeň dokumentácií začlenený do krajských správ geodézie a kartografie. Vytriedovanie fondov z dokumentácií sa riadi osobitnými predpismi vypracovanými v spolupráci s archívnymi zložkami.

Špecifické postavenie v rezorte SÚGK má zbierka kartografických diel Základného informačného strediska kartografie /ZIS/ v n.p.Slovenská kartografia. Táto organizácia je vydavateľstvo kartografických diel pre verejnosť. V rámci informačného strediska buduje fond kartografických informácií, zhromažďuje vydania máp vlastnej edičnej činnosti a máp iných vydavateľ-

stiev.

Na rozdiel od dokumentačných činností oblasť archívnej starostlivosti o archíválie vyraďované z dokumentačných fondov nie je doposiaľ v rezorte SÚGK legislatívne, metodicky ani organizačne upravená. Vzhľadom k tomu, že sa jedná v prevažnej miere o veľmi cenné dokumenty, na ktoré sa vzťahuje zákon SNR č.149/1975 Zb. o archívnictve, narastajú požiadavky štátnej archívnej správy na odstupovanie archívnych dokumentov do sústavy štátnych archívov. Pri realizácii takéhoto systému zabezpečovania archívnej starostlivosti o kartografické diela vydané rezortom SÚGK môže dôjsť k ich nezhladeniu regionálnemu i vecnému rozptýleniu ako aj sťaženiu prístupu k nim.

Snahy sústrediť mapy na Slovensku do ústrednej zbierky sa objavili v minulosti viackrát. Boli vyslovené už na 6. zjazde Československej zemepisnej spoločnosti pri ČSAV v roku 1955 v Smoleniciach a nadviazala na nich vedecká konferencia "Z dejín kartografie na Slovensku", ktorá sa konala v Trenčíne v roku 1976. Obdobné snahy sústrediť mapy do ústrednej zbierky sú aj v iných krajinách napr. v Sovietskom zväze je sústredených okolo 200 000 máp a 50 000 atlasov v štátnej knižnici V.I.Lenina v Moskve, v Nemeckej demokratickej republike je viac ako 500 000 máp v Nemeckej štátnej knižnici, obdobne je tomu aj v Maďarskej ľudovej republike, kde sa nachádza rozsiahla mapová zbierka v Szechényiho knižnici. Vytvorenie štátnej mapovej zbierky na Slovensku sa stalo predmetom návrhu dokumentu, ktorý spracovala osobitná komisia Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky v roku 1979. Komisia bola zložená zo zástupcov Archívnej správy MV SSR,

Geografického ústavu SAV, Matice slovenskej, Slovenského úradu geodézie a kartografie, Historického ústavu SAV a Slovenskej kartografie, n.p. Postupne prerokovala všetky alternatívy sústredenia a uloženia kartografických diel v SSR a dospela k názoru, že celoslovenskú zbierku máp treba sústrediť a ďalej systematicky budovať v Štátnom archíve SSR, ako štátnu mapovú zbierku. Návrh dokumentu zdôraznil význam kartografických diel a súvisiacich písomností pre kultúrne dedičstvo národa, upozornil na ich rozptýlenie v mnohých inštitúciách. Podľa údajov, ktoré boli získané od zainteresovaných orgánov a organizácií, do ústrednej zbierky máp SSR by patrielo približne 65 000 - 70 000 máp, z toho by sa však jednalo len o 15 000 - 20 000 máp, ktoré nie sú uložené v štátnych archívoch. Napriek snahám o vytvorenie štátnej mapovej zbierky, ktoré mali za cieľ všestrannú starostlivosť o archívne diela, ich náležité využívanie, myšlienka zostala len v návrhu a dokument nebol predložený na schválenie vláde SSR. K návrhu dokumentu nemal rezort SÚGK zásadné pripomienky, upozornil však na skutočnosť, že kartografické diela, ktoré dokumentuje, sú súčasťou živých operátov, nepostrádateľných pre ďalšie práce a môžu byť podchytené v zbierke len evidencie.

V rokoch 1984 - 1985 bola v rezorte SÚGK riešená výskumná úloha "Konceptia rozvoja dokumentácie výsledkov geodetických a kartografických prác". Na podklade vykonanej analýzy stavu dokumentačných činností v rezorte SÚGK a spoločenských potrieb bola v záverečnej správe navrhnutá konceptia usporiadania a náplne dokumentácií, jej organizácia, obsah, kádrové a materiálno-technické zabezpečenie. Finálnou fázou dokumen-

tovania výsledkov geodetických a kartografických prác bolo navrhnuté vytvorenie Ústredného archívu geodézie a kartografie osobitného významu v rezorte SÚGK /ďalej len osobitný archív/ v zmysle zákona č.149/1975 Zb. o archívnictve a nadväzujúcich vykonávacích predpisov. Tento návrh bol premietnutý do Zásad rozvoja dokumentácie výsledkov geodetických a kartografických prác v 8. päťročnici s výhľadom do roku 1995 SÚGK č. 3-1745/1986, čím boli vytvorené predpoklady na organizačné zaistenie starostlivosti o archíválie vyraďované z dokumentačných fondov rezortu SÚGK. Vzhľadom na veľký rozsah archíválií, ich rôzny význam a predpokladané využitie, sa pôvodný zámer centralizovať všetky archíválie v rezorte SÚGK, zmenil. V prvej fáze sa predpokladá vytvoriť Ústredný mapový archív osobitného významu, ktorého zriadenie a náplň činnosti bude vychádzať z ustanovení archívneho zákona a jeho vykonávacích predpisov. S odvolaním sa na citovaný zákon požiadal úrad v marci 1988 Ministerstvo vnútra SSR o súhlas na zriadenie osobitného archívu. V žiadosti bola zdôvodnená osobitná povaha archívnych dokumentov rezortu geodézie a kartografie z hľadiska ich významu a ďalšieho využívania. Zriadenie osobitného archívu bolo zapracované aj do Projektu prestavby organizačných štruktúr rezortu SÚGK č.P-9/1989, ktorý bol predložený na schválenie vláde SSR. V rámci navrhovaného rozdelenia aktivít medzi chozrasčotnou sférou a sférou štátnej správy na úseku geodézie a kartografie sa správa archívu osobitného významu organizačne začlenila do Správy geodézie a kartografie v Bratislave. Po schválení projektu vládou SSR a vydaní súhlasu Ministerstvom vnútra a životného prostredia SSR sa predpokladá, že osobitný archív bude zriadený k 1.1. 1989 v priestoroch terajšej Ústrednej dokumentácie Geodetic-

kého ústavu, n.p., Bratislava, z ktorej bude prevzatá prevažná časť fondov.

Činnosť archívu bude postupne orientovaná na:

- starostlivosť o historické dokumenty, ktoré sú reprezentované archívными dokumentami uchovávanými v dokumentačných útvaroch rezortu SÚGK a svojim významom presahujú charakter lokálnej využiteľnosti, t.j. archíválie vzniknuté predovšetkým z odbornej činnosti n.p. Geodetický ústav Bratislava na úseku geodetických základov, n.p. Slovenská kartografia Bratislava a n.p. Geodézie v krajoch SSR na úseku tvorby kartografických diel,
- starostlivosť o potencionálne archívne dokumenty, ktoré vznikajú z výsledkov súčasných a budúcich geodetických a kartografických prác, vrátane výsledkov týchto činností vznikajúcich na celom území SSR /i mimo sféry SÚGK/ aj mimo územia SSR, pokiaľ sa ho vo vymedzených činnostiach a dokumentoch dotýkajú,
- plnenie úloh archívneho orgánu pri skartačnom konaní v jednotlivých stupňoch dokumentácií a v mapových službách,
- vedenie základnej evidencie archíválií, ktoré sú v jeho archívnej starostlivosti prípadne druhotnej evidencie archíválií, ktoré vznikajú z odbornej činnosti organizácií rezortu SÚGK a sú v archívnej starostlivosti podnikových archívov,
- oznamovanie evidenčných údajov, ich zmien a doplnkov ústrednej evidencií vedenej Archívnu správu Ministerstva vnútra a životného prostredia SSR za celý fond archíválií vznikajúcich z odbornej činnosti organizácií rezortu SÚGK.

Komplexné zabezpečenie činnosti osobitného archívu po stránke organizačnej, kádrovej a technickej sa bude riadiť Zásadami archívneho poriadku, ktoré vydala archívna správa a ktoré zabezpečujú vedenie jednotného archívneho fondu SSR. Zriadením archívu osobitného významu v rezorte SÚGK sa zabezpečí archívna správa a opatera dokumentov, hierarchicky nadväzujúca na dokumentačné a skartačné činnosti rezortu vykonávané príslušnými dokumentačnými útvarmi a plnia úlohu ich predarchívnej starostlivosti. Archívne dokumenty z výsledkov geodetických a kartografických prác nebudú v budúcnosti ukladané v štátnych archívoch, ale budú centralizované v archíve geodézie a kartografie osobitného významu. Táto organizačná zmena má za cieľ umožniť lepšiu prístupnosť a využiteľnosť predmetných archíválií ako aj propagáciu výsledčinnosti rezortu SÚGK.

#### LITERATÚRA

- /1/ Hrnčiar D.: Konceptia rozvoja dokumentácie výsledkov geodetických a kartografických prác v rezorte SÚGK, VÚ 145/1985, Bratislava 1986
- /2/ Maximilián K.: Návrh nového systému dokumentace a archivování výsledku geodetických a kartografických prací, VÚ č.784/84, Zdíby 1984.

Ing. Břetislav Kelnár, Ing. Ján Králik  
Slovenská kartografia, Bratislava

#### VÝVOJ TVORBY RELIÉFNYCH MÁP

Tvorba reliéfnych máp reprezentuje znázorňovanie generalizované analógové stvárnenie geomorfologického členenia povrchu Zeme v metrických proporciách s účelovým obsahom.

Podnet k reliéfnemu znázorňovaniu dali potreby zakódovania poznatkov a informácií v trojrozmernom priestore s charakteristickými rysmi geomorfologickými a socioekonomickými. V pozadí historického vývoja stáli najskôr záujmy orientácie pri cestovaní za obchodom, vedenie vojen a neskôr záujmy technickej výstavby. Trojrozmerné reliéfné zobrazovanie teoreticky a prakticky nadväzovalo na rozvoj kartografie s kopčekovitým znázorňovaním reliéfu, technický rozvoj merania a technicko-materiálovú základňu. Rovnako významný postoj tu zaujímala geografia.

Z tohto pohľadu môžeme deliť vývoj tvorby reliéfnych máp na tri etapy.

1. Obdobie schématického kartografického znázorňovania trojrozmerného reliéfu a charakteristických realít perspektívnymi obrazmi v rovine a jednoduchými modelmi terénu (z hliny, piesku a pod.) na podklade odhadu rozmerových proporcií. Používalo sa už v staroveku a prechádza aj do stredoveku. Končí obdobím počiatku používania metrického merania povrchu Zeme.
2. Druhé obdobie začína s topografickým meraním podloženom matematicko-kartografickými údajmi o rozmeroch Zeme a s rozvojom metód exaktného kartografického znázorňovania reliéfu v horizontálnom a vertikálnom členení. Úzko nadväzuje na poznatky geografie. Vznikajú topografické mapy a kartograficky spracované mapy s väčších území s vyjadrením priestorových proporcií v metrických vzťahoch (geografická sieť, sieť ortogonálnych súradníc, znázorňovanie vertikálneho čle-

nenia vrstevnicami, šrafami, tieňovaním a výškovými kótami vrátane značiek a obrazov charakteristických tvarov reliéfu). Významným medzníkom prechodu od unikátnosti kartografických máp je postupné zavádzanie rozmnožovania máp tlačou. Mapa sa stáva spoločenským nástrojom poznávania, osvetu, bádania, hospodárskej výstavby a pod. V tomto období dochádza aj k rozvoju a uplatneniu tvorby trojrozmerných reliéfnych máp.

Začínajú sa vyhotovovať stupňovité reliéfné modely s obrazom mapy. Mapa sa lepí na súbor lepeniek alebo preglejky, z ktorých sa vyrezávajú na podklade vrstevnic areály výšok a tieto sa montujú do trojrozmerného stupňovitého modelu reliéfu. Takúto mapu vyhotovil v r. 1883 Róbert Lappach pre územie Rakúsko-Uhorska. V rokoch 1927 - 1930 bola vyhotovená stupňovitá mapa ČSR na podklade vojenských topografických máp v mierke 1:75 000. Používala sa ako názorná pomôcka pre plánovanie výstavby. Pre školy, múzeá a reklamu sa vyhotovovali hladké modely zo sádry ako odliatok hladko vytmeleného stupňovitého modelu. Obraz mapy vrátane tematických zaujímavostí bol vykreslený na odliaty model ručne pomocou vzťažnej siete. Nevýhodou bolo, že boli vyhotovované ako unikáty a slúžili len obmedzenému okruhu záujemcov, nakoľko boli ťažko prenosné.

### 3. Tretie obdobie vývoja a rozvoja reliéfnych máp nastáva po roku 1945.

Po technologicko-ekonomických pokusoch vyhotovovania reliéfnych máp vulkanizovaním vrstiev gumy s vytlačenou mapou (USA), alebo kaširovaním plochých máp vytlačených na špeciálnom papieri na slepý model reliéfu (Taliansko) prináša chemický priemysel na trh termoplastovú fóliu z polyvinylchloridu - tvrdú aj mäkkú. Má tú vlastnosť, že pri zahriatí (tepelnej plastifikácii) sa dá tvarovať a po rýchlom ochladení ostáva vo vytvarovanom tvare. Dá sa aj potlačiť ofsetovou tlačou. Vznikajú priaznivé podmienky pre rozmnožovanie exaktného mapového obrazu tlačou a jeho trojroz-

merné tvarovanie na výškovo a polohopisne korešpondujúcom reliéfnom modeli. Vytvorili sa podmienky pre priemyselnú veľkovýrobu reliéfnych máp a vznik kartografie reliéfnych máp.

Kartografia v ČSSR venovala týmto skutočnostiam okamžitú pozornosť. V r. 1951 začínajú rozvíjať tvorbu a výrobu reliéfnych máp vo veľkých sériách zložky MNO, v r. 1954 Kartografický ústav v Prahe a v r. 1956-57 Kartografický a reprodukčný ústav v Modre - Harmóni. Používa sa fólia typu FVC tuzemskej výroby (Fatra, n.p. Napajedla).

Rozvoj a vývoj tvorby a výroby reliéfnych máp sa pohotovo riešil súčasne vo všetkých záujmových oblastiach:

- vývojom vhodnej termoplastovej fólie a jej spojenia
- riešením prostriedkov a zásad potlačovania
- riešením špecifik redakčného a kartografického spracovania vrátane vydavateľských zámerov účelového a tematického spracovania
- riešením ekonomicky výhodných postupov konštrukcie a stavby originálnych a tvarovacích modelov
- riešením konštrukcie a výberu tvarovacích zariadení.

#### 3.1 Termoplastové fólie

Pre výrobu reliéfnych máp vo veľkých sériách bola zvolená fólia typu PVC. Zásluhou zložiek MNO (Ing. Kubeček), pracovníkov KRÚ v Modre-Harmóni (Ing. Kelnar), pracovníkov n.p. Fatra Napajedla (s. Karasová) a najmä n.p. Technoplast v Chropyni (s. Parobek) bola vyvinutá biela fólia kopolymeru FVC - PVAC, ktorá mala všetky požadované parametre po zušľachtení lisovaním:

- rozmerovú deformáciu v oboch smeroch pri tepelnej plastifikácii a tvarovaní
- bola farebne stála na svetle a pri tepelnom namáhaní
- výlisok bol tepelne odolný do 64°C
- vyrába sa v rozmeroch 1100 x 2500 x 0,5 mm obojstranne hladká pre potlačovanie na nátláčkových ofsetových strojoch, 750 x 750 x 0,35 a 0,5 mm, jednostranne matovaná a pre potlačovanie na rýchloobrátkových tlačiarenských ofsetových strojoch povrchovo upravená tenkou vrstvou laku PVAC

- spojovanie dielcov bolo vyriešené vysokofrekvenčným zvarovaním alebo lepením.

V r.1973 bola vyriešená aj vhodná mäkká fólia a jej potlačovanie (Ing.Kubeček).

### 3.2 Potlačovanie termoplastových fólií

Potlačovanie termoplastových fólií typu PVC s nenasiakavým povrchom na nátlakových stroch a rýchloobrátkových ofsetovou tlačou si vyžiadalo osobitné riešenie výberom vhodných farieb zasychajúcich oxidáciou a polymerizáciou, na svetle a pri tepelnom namáhaní farebne stálych, odolných proti mechanickému odreniu a niektorým chemickým rozpúšťadlám. Rovnako boli riešené zásady správnej prípravy farieb a používania polygrafických prípravkov. Riešenie za účelom stabilizácie bolo vykonané v r.1972 (Ing.Kelnar).

### 3.3 Kartografia tvorby reliéfnych máp

Postupné získavanie poznatkov a skúseností si vyžiadalo zostavenie aj osobitných zásad pre projektovanie, redakčné a technologické spracovanie reliéfnych máp v problematikách:

- stanovenie vhodnej grafickej a farebnej kompozície
- stanovenie vhodného prevýšenia v závislosti na mierke a horizontálnom členení reliéfu vrátane geomorfologický špecifických rysov
- stanovenie redakčno-zostaviteľského spracovania prvkov obsahu mapy a popisu v závislosti na deformácii tvarovanej fólie (napr. umiestňovanie názvov na privrátenom svahu)
- zostavenie novej terminológie
- stanovenie zásad a spôsobov tvarovania
- stanovenie zásad výberu pozitívneho alebo negatívneho tvarovania
- vyriešenie finálnej úpravy výlisku (lakovanie, orezanie a spojovanie)
- viacnásobného vyradenia v tlači
- stanovenie metód zisťovania deformácií pri tvarovaní reliéfnych máp na sférických plochách

- systému predpisovania opráv.

### 3.4 Konštrukcia a stavba reliéfnych modelov

Konštrukcia a stavba reliéfnych modelov obsahuje v podstate tieto etapy:

- výber a vyznačenie výškových izočiar
- postavenie stupňovitého modelu
- vyhotovenie originálneho hladkého modelu vyplnením stupňov stupňovitého modelu vhodným tmelom
- vyhotovenie tvarovacieho modelu.

Proces vývoja je možné rozdeliť do nasledujúcich etáp:

- V rokoch 1956 - 1960 sa stupňovitý model vyhotovoval montážou z výškových areálov vyrezaných podľa vrstevníc z lepenky alebo pleglejky. Vytmelením sa zo stupňovitého modelu vyhotovil originálny hladký model a z neho sádrový odliatok pre tvarovanie s príslušnou úpravou.
- V rokoch 1960 - 1964 sa stupňovitý negatívny model vyhotovoval frézovaním do bloku sádry. Z neho sa vyhotovil pozitívny odliatok, ktorý sa vymodeloval do hladkého originálu. Potom sa vyhotovil model tvarovací.
- Roky 1965 - doteraz, negatívny stupňovitý model sa vyhotovuje vypichovaním výškových areálov z vrstevnatého bloku montážneho vosku (cerezínu) alebo plastelíny pomocou vypichovacej kopírky na podklade výškopisnej predlohy v príslušných výškach. Z neho sa vyhotoví pozitívny stupňovitý model, ktorý sa vymodeluje do hladkého originálu a z neho sa vyhotoví spevnený model tvarovací pomocou dextrínu a kovovej armatúry. Proti prelomeniu sa vkladá medzi tesniacu gumu do spodnej časti podporné pletivo. Zaujímavú novinku zaviedol v r.1965 Ing.Hykiš z Kartografie Praha. Konštruoval a staval reliéfne modely na výškopisnej osnove relatívnych prevýšení a výlisky používal pre vyhotovovanie originálov tieňovaného reliéfu.

### 3.5 Tvarovacie modely

Tvarovacie modely sa na počiatku vyhotovovali zo sádry,

v r. 1958 - 62 z epoxydových živíc s kovovým armovaním a od r. 1963 sa tvarovacie modely vyhotovujú zo sádry spevnenej dextrinom a kovovou armatúrou. Sústava priechodov pre vysávanie sa vyvrtáva ručne. Zámer vyhotovovať tvarovacie modely z kovu šopovaním (používa sa v sochárstve) nebol pre nedostupnosť vhodných kovov, náročnú techniku a finančnú nákladovosť realizovaný.

### 3.6 Tvarovacie zariadenia

Slúžia na termovákuové tvarovanie. Fólia sa naloží do upínacieho rámu ortogonálne na tvarovací model, sústava fólia a model sa hermeticky uzatvorí. Po plastifikácii fólie ohrevom sa táto vtlačí pomocou vákua na tvarovací model a získaný výlisk sa fixuje rýchlym ochladením.

Prvé tvarovacie zariadenia boli konštruované v r. 1956-57. V r. 1960 vyhotovil Ing. Prokeš zariadenie na kontinuálne tvarovanie, ktoré v cykle otáčania vykonávalo všetky fázy tvarovania - naloženie fólie, ohrev a vytvarovanie na troch rámoch.

V súčasnej dobe sa používajú továrensky vyhotovené poloautomatické zariadenia. Pre malé formáty (50 x 90) cm od Fy. Illig a pre veľké formáty tvarovacie stroje vyrobené v MLR.

### 3.7 Používanie výliskov pre druhotné spracovanie

Biele nepotlačené výlisky reliéfnych modelov sa používajú pre mechanické tieňovanie striekaním a po navrátení do roviny pomocou ohrevu slúžia ako originály tieňovaného reliéfu. V r. 1986 rozpracoval Ing. Králik z n.p. Slovenská kartografia Bratislava metódu farebnej hypsografie pomocou maskovania.

### 3.8 Vydávanie reliéfnych máp a glóbusov

Slovenská kartografia, n.p. Bratislava ponúka a vydáva v súčasnej dobe široký sortiment reliéfnych máp na referenčnej ploche rovinatej, sférickej a glóbusy.

Ich výpočet nie je poslaním tohoto príspevku. Stačí spomenúť, že sa vydávajú reliéfne mapy pre školy, verejnosť,

účelovo pre výskum, propagáciu a pod. vo formách knižných, príručných (60 x 90 cm) a ako mapy nástenné. Od roku 1965 sa vyrábajú aj glóbusy v mierke 1:50 mil. V rovnakej mierke sa pripravuje vydanie glóbusu hviezdnej oblohy a glóbusy v mierkach 1:100 mil. a 1:40 mil. s obrazmi fyzického povrchu a politického rozdelenia.

### Záver

Vedecko - technický rozvoj výrazne ovplyvnil koncentráciu poznatkov a síl na zvýšenie úrovne výskumu a zintenzívnenie tvorby a produkcie reliéfnych máp so širokým tematickým záberom a spoločenským poslaním. Z opísaného sú badať profily vývoja v jednotlivých etapách tvorby v oblasti kartografickej aj technickej. Je opodstatnená domnienka, že tvorba a vydávanie reliéfnych máp bude nadobúdať na význame. Preto sa očakáva ďalší vývoj pomocou mechanizácie a automatizácie s uplatnením robotov a manipulátorov.

Prof. Ing. Michal Daniš, CSc.  
Stavebná fakulta SVŠT v Bratislave  
Ing. Alojz Ritomský  
Geodetický ústav Bratislava

VYUŽÍVANIE SÚRADNICOVÝCH SYSTÉMOV  
PRE MAPOVANIE SLOVENSKA

1. ÚVOD

Potreba vyhotovenia presných máp veľkých mierok siaha do dávnej minulosti Slovenska. Rôzne odhady a súpisy pozemkov neuspokojovali na jednej strane požiadavky vrchnosti a na druhej strane prinášali neúmerne daňové bremeno poddaným. Snahy po presných mapách veľkých mierok završilo vydanie Patenta Františka I. zo dňa 23.12.1817 o pozemkovej dani. Patent dal základ vzniku stabilného katastra, ktorý bol budovaný jednotne v celom Rakúsko-Uhorsku. V Uhorsku začalo mapovanie vo veľkých mierkach až v roku 1856, kedy sa mapovanie v českých zemiach prakticky skončilo.

Mapovanie v Uhorsku sa postupne vykonávalo v troch rôznych súradnicových systémoch: bezprojekčnom, stereografickom a valcovom. Geodetický súradnicový systém/v ďalšom GSS/ je podľa [1] charakterizovaný: elipsoidom; základnou trigonometrickou sieťou alebo sieťou I. rádu a jej konfiguráciou; meraniami vykonanými v základnej geodetickej sieti; základným bodom triangulácie a jeho geodetickými súradnicami; spôsobom vyrovnania trigonometrickej siete; použitým kartografickým zobrazením.

2. BEZPROJEKČNÝ SÚRADNICOVÝ SYSTÉM

Nebol použitý elipsoid. Rozmer referenčnej gule sa v literatúre neuvádza. Základný bod trigonometrickej siete Gellérthegy mal tieto geodetické súradnice:

$$\varphi = 47^{\circ} 29' 14,06'' , \quad \lambda = 36^{\circ} 42' 56,23'' \text{ vých. od Ferrá}$$

Stará trigonometrická sieť z vojenského mapovania pred rokom 1848 sa skladala z dvoch častí: a/ zapadoslovenskej, vybudovanej v r. 1853-1856, b/ hornouhorskej, vybudovanej 1855-1856. Body I.-III. rádu boli určené trigonometricky a boli stabilizované kameňmi. Body IV. rádu sa určovali na strednom Slovensku graficky a boli stabilizované kôlmi. Rozmer siete bol určený zo základnice u Viedenského Nového Mesta. Základný bod Gellérthegy nemal dostatočne presne určené geodetické súradnice a mal chybnú orientáciu o 13,8" na východ. Vyrovnanie siete sa realizovalo skusmo tak, aby boli zachované plochy. Pravouhlé rovinné súradnice neboli počítané ako rovinné, ale ako sférické. Smery namerané v teréne neboli redukované o smerové opravy, boli bez projekčných opráv, odkiaľ pochádza aj názov GSS. Nedá sa povedať, že bolo použité Cassiniho ekvidištančné valcové zobrazenie v transverzálnej polohe, ale len určité súradnice sa zobrazovali prakticky v nezmenenej veľkosti do roviny a spôsobovali pomerne veľké dĺžkové a smerové skreslenia.

V GSS bezprojekčnom boli vyhotovené v rokoch 1856-1864 mapy mierky 1 : 2880 asi pre 260 katastrálnych území v okolí Ružomberka, Kremnice, Žiaru nad Hronom, Michaloviec a Sobrancec.

3. GEODETICKÝ SÚRADNICOVÝ SYSTÉM STEREOGRAFICKÝ

Vzhľadom na veľké nedostatky bezprojekčného GSS nahradili tento systém stereografickým GSS. Tento systém používal Besselov elipsoid. Základný bod trigonometrickej siete Gellérthegy bol znova zameraný a boli upresnené jeho geodetické zemepisné súradnice:

$$\varphi = 47^{\circ} 29' 15,97'' , \quad \lambda = 36^{\circ} 42' 51,57'' \text{ vých. od F.}$$

Bola zistená chybná orientácia geodetickej siete o 13,8" na východ. Na základe vojenskej triangulácie bola vybudovaná nová trigonometrická sieť. Body I. - III. rádu boli stabilizované kameňmi, IV. rad zpočiatku drevenými kôlmi, neskôr kameňmi s jednou podzemnou značkou. Rozmer siete bol overený štyrmi základ-

nicami /Viedenske Nové Mesto, Partina v Haliči, Arad, Redovec na Bukovine/. Siet bola vyrovnaná v dvoch skupinách metódou najmenších štvorcov. Len niektoré body IV. rádu boli určené graficky /v okolí Liptovského Hrádku, Liptovského Mikuláša, Brezna, Banskej Bystrice, Zvolena, Partizánskeho/. Pre zobrazenie do roviny najprv zobrazili elipsoid konformne na Gaussovu guľu a potom Gaussovu guľu konformne do roviny azimutálneho zobrazenia, pričom rovina dotýkala sa Gaussovej guľe v základnom bode Gellérthegy. Pre výpočet konformných šírok boli zostavené tabuľky podľa argumentu konformnej zemepisnej šírky. Autori tohoto článku vypočítali koeficienty pre výpočet konformnej zemepisnej šírky z danej geodetickej šírky z radu a naopak. Uvádzame tieto vzťahy spolu s konštantami platnými pre Gaussovu guľu :

$$\varphi = \varphi_0 + \Delta\varphi, \quad U = U_0 + \Delta U$$

$$\begin{aligned} \Delta U = & 9984,1454 5814 p + & \Delta\varphi = & 10015,8797 1842 u - \\ & + 2,4280 3761 p^2 - & & - 2,4396 2295 u^2 + \\ & - 0,0035 8139 p^3 - & & + 0,0047 9266 u^3 + \\ & - 0,0025 3681 p^4 - & & + 0,0025 2373 u^4 + \\ & - 0,0000 0554 p^5 & & + 0,0000 0186 u^5 \end{aligned}$$

$$p = (\varphi - \varphi_0)'' \cdot 10^{-4}, \quad u = (U - U_0)'' \cdot 10^{-4}$$

$$\alpha = 1,000751 489594, \quad \frac{1}{k} = 1,003016 135133$$

$$R = 3\,363\,336,259 \text{ siahov} - \text{polomer Gaussovej guľe.}$$

Nevýhodou GSS stereografického boli veľké skreslenia, ktoré dosahovali vyše 0,60 m/km na severovýchodnom Slovensku. Pre územia Sedmohradska a Chorvatska boli použité stereografické GSS označované ako Maresvasarhelyský a Ivaničský.

Stereografický GSS znamenal značný pokrok pri mapovaní vo veľkých mierkach. V rokoch 1864-1925 boli zmapované 2669 katastrálnych území Slovenska, čo predstavovalo približne 80% jestvujúcich máp na území Slovenska. S týmito katastrálnymi mapami, značne zastaralými sa prakticky stretávame na každom kroku a slúžia nám stále na úseku evidencie nehnuteľností.

#### 4. GEODETICKÝ SÚRADNICOVÝ SYSTÉM VALCOVÝ

Nedostatky stereografického GSS prinútili našich predchodcov vytvoriť nový modernejší GSS, ktorý dostal pomenovanie valcový GSS.

Valcový GSS používal Besselov elipsoid a tiež Gaussovu guľu zo stereografického GSS. Upresnené boli geodetické zemepisné súradnice základného bodu Gellérthegy :

$$\varphi = 47^\circ 29' 09'', 6380, \quad \lambda = 36^\circ 42' 53'', 5733 \text{ vých. od F.}$$

a východzí azimut trigonometrickej strany Gellérthegy-Széchényihegy čím bola opäť upresnená orientácia celej siete o -6,44 od severu. Vzhľadom na túto hodnotu boli vypočítané nové súradnice bodov základnej trigonometrickej siete a z týchto súradníc znova vypočítané pravouhlé rovinné súradnice v stereografickom GSS a tiež vo valcovom GSS.

Trigonometrická sieť /opravená o chybu z orientácie/ bola zobrazená do roviny tak, že bola najprv zobrazená z Besselovho elipsoidu na Gaussovu guľu a potom z Gaussovej guľe na valec, ktorý sa dotýkal ortodromy kolmej na základný meridián v bode o zemepisnej šírke a dĺžke :

$$\varphi = 48^\circ 42' 56'', 31796, \quad \lambda = 36^\circ 42' 53'', 5733 \text{ vých. od F.}$$

Aby nedošlo k veľkým skresleniam dĺžok a plôch boli použité pre územie bývalého Uhorska tri valcové sústavy : severná, stredná a južná. Väčšina územia Slovenska patrila do severnej sústavy. Nevýhodou tohoto spôsobu zobrazovania boli potrebné prekryty medzi pásmi a nutnosť dokumentácie dvojitých údajov

Vo valcovom GSS boli do roku 1918, t.j. do vzniku Československej republiky vyhotovené mapy veľkých mierok a to 30 katastrálnych území. Neskôr v rokoch 1920 - 1935 boli vyhotovené mapy 25 katastrálnych území Slovenska a v rokoch 1944-1945 mapy 8 území Slovenska počas dočasného pričlenenia územia Maďarskom. Mapy vo valcovom GSS sú väčšinou ostrovné vyčlenené v oblastiach severozápadných Kysúc, stredného Považia, východného Turca, Košíc a Michaloviec. Prehľad je uvedený v [2]s.16

## 5. GEODETICKÉ SÚRADNICOVÉ SYSTÉMY PO VZNIKU ČESKOSLOVENSKA

Po vzniku Československa vznikli na našom území ďalšie GSS, ktoré mali platnosť na celom území. Ide predovšetkým o GSS používaný vojenskými zložkami, ktorý je označovaný ako Benešov, ďalej GSS Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej /JTSK/, GSS 1946, GSS 1952 a GSS 1942. Z hľadiska použitého kartografického zobrazenia Benešov GSS používal konformné kuželové zobrazenie v normálnej polohe s dvomi neskreslenými rovnobežkami; GSS JTSK používa dvojité konformné zobrazenie elipsoida na Gaussovu guľu a Gaussovej guľe na kužeľ vo všeobecnej polohe označované ako Křovákovo zobrazenie Československa; GSS 1946, GSS 1952 a GSS 1942 používajú Gaussovo-Krügerovo zobrazenie. Podrobnosti o novších GSS neuvádzame.

## 6. ZÁVER

Geodetické súradnicové systémy majú rôznu kvalitu, odpo-vedajúcu dobe svojho vzniku. Na území Slovenska používané staršie GSS majú každé iné kartografické zobrazenie. GSS na území Slovenska majú rovnakú orientáciu osí pravouhlých rovinných súradníc, rovnaký klad listov, označenie stĺpcov a vrstiev fundamentálnych listov. Majú tiež približne rovnaké Y-súradnice vo všetkých troch systémoch a približne rovnaké X-súradnice v bezprojekčnom GSS a stereografickom GSS.

Pri užívaní GSS treba často transformovať pravouhlé rovinné súradnice medzi sebou a vznikajú chyby až v desiatkach metrov. Neznalosť týchto skutočností môže spôsobiť problémy pri tvorbe máp.

### LITERATÚRA :

- [1] VYKUTIL, J. : Vývoj souřadnicových a výškových systémů na území ČSSR, VTO 1962
- [2] SAV-SÚGK : Atlas SSR, Bratislava 1980
- [3] BÖHM, J. : Matematická kartografie II, Brno 1951

PhDr. Hedviga Hudáková

Archív hl. mesta SSR Bratislava

## Historické mapy Archívu hl. mesta SSR Bratislava - národné kultúrne pamiatky.

Archív hl. mesta SSR Bratislava /ďalej AMB/ sa radí medzi popredné stredo európske archívy vzhľadom na zachovalosť, bohatstvo, význam a historickú hodnotu archívnych dokumentov od 12. storočia až po súčasnosť, ktoré sa tu po stáročia opatrovali a v našom storočí sa spracovávaním sprístupňujú na vedecké bádanie. V súhrne písomností tvoriacich obsah AMB predstavujú vedľa iných archívnych dokumentov významné miesto kartografické dokumenty - mapy a plány. Tieto tvoria samostatnú zbierku máp a plánov od 16. storočia až do roku 1945 ako cenné historické pamiatky.

I keď niekto z nich najmä tie staršie nespĺňajú kritéria modernej kartografickej definície, chápeme ich ako dokumenty doby, vyhotovené metódami zodpovedajúcimi stavu geografických a geometrických znalostí v období svojho vzniku /1/.

Hodnotu a význam kartografických dokumentov, zobrazujúcich mesto a jeho okolím alebo jeho časti, oceniť už osvietenskú dobu na konci 18. storočia, kedy registratúrne oddelenie bratislavskej mestskej kancelárie začalo evidovať mapy do osobitného inventára - elenchu zachovaného v AMB dodnes.<sup>1/</sup> Kým v polovici 19. storočia mestský archív evidoval 185 máp a plánov, v medzivojnovom období za I.ČSR už ich počet narástol na 680 jednotiek.<sup>2/</sup> Zbierka okrem bežného nárastu súvekej kartografickej tvorby, kupovania z bratislavských antikvariátov,<sup>3/</sup>

bola doplnovaná viacerými mapami a plánmi rôznych budov a iných stavebných objektov na území mesta, z ktorých väčšina bola prílohou k spisom, vyčlenená z mestskej registratúry.<sup>4/</sup> V súčasnosti zbierka máp a plánov AMB obsahuje do 2000 jednotiek zachytených v prepracovanom a doplnenom inventári.<sup>5/</sup> Zbierku tvorí takmer polovica nebratislavských máp, najmä Uhorska, Rakúsko-Uhorska, Európy, jednotlivých miest, ostrihomskej diecézy, Bratislavskej župy a i.

Bratislavské mapy a plány vznikli prevažne činnosťou mestských stavebných organizácií / mestský meračský úrad / a uhorskej staviteľskej komory, ktorá sídlila v Bratislave. Nie sú ojedinelé prípady, keď mestské mapy boli vyhotovené jednotlivcami mimo spomenutých úradov, napr. bratislavský mešťanosta Chr. Burgstaller,<sup>7/</sup> neznámy geograf M. Marquart,<sup>8/</sup> bývalý vojen- ský kartograf J. L. Neyder<sup>9/</sup> a i.<sup>10/</sup>

Na jedinečnosť kartografických pamiatok ako historického prameňa pre poznanie sídlištného vývoja, rozvoja urbanizmu, topografie, mestských komunikácií, fortifikačného systému, hraníc mesta, rozlohy lesných porastov, ťažby dreva z mestských lesov, pestovania poľnohospodárskych kultúr, tvorby okrasných záhrad a parkov, rozmiestnenia vodovodného systému, budovania studní, okrasných fontán, kultových objektov atď. poukázala novšia literatúra z viacerých vedných odborov<sup>11/</sup> a aj bádatelia z oblasti dejín kartografie venovali bratislavským mestským mapám pozornosť.<sup>12/</sup> Práve na túto skupinu máp a plánov chceme poukázať.

Na základe návrhu AMB vybraná časť zbierky máp a plánov z rokov 1675-1894, počtom 79 jednotiek bola v roku 1986 uznaná za kultúrne pamiatky<sup>13/</sup> a v roku 1988 bola vyhlásená za národné kultúrne pamiatky.<sup>14/</sup> Súbor vybraných máp a plánov ob-

sahuje najvýrečnejšie kartografické zobrazenie mesta Bratislavy s jej hradbami, mestskými bránami, jednotlivými stavebnými objektami ako aj Bratislavského hradu a toku Dunaja na území Bratislavy s nákresem dunajských mostov v 18. a 19. storočí. Zbierka poskytuje bohatý obraz o urbanistickom rozvoji mesta, menlivosti dunajského toku a jeho hospodárskom význame, o potrebe jeho regulačnej úpravy ako významnej dopravnej a obchodnej tepny aj v minulosti.

Na mapách sú zachytené i okolité vinice, polia, lúky a úžitkové záhrady, ktoré najmä v 19. storočí ustupovali rozvíjajúcej sa urbanizácii a zástavbe vyvolanej rozvojom priemyslu - fabrík a od rozhrania 19. a 20. storočia aj postupnej výstavbe robotníckych kolónií. Nárast mestskej aglomerácie a technický pokrok - stavba železnice si vyžiadali aj zmenu komunikačnej siete regulačnými úpravami. Odzrkadľujú dejinné premeny hlavného mesta bývalého Uhorska na sídlištný celok s atribútmi vlastnými kapitalistickým mestám na sklonku 19. storočia.

Predstavované kartografické národné kultúrne pamiatky AMB sú zatriedené do 4. vecných skupín a okrem dvoch všetky sú originály - rukopisné mapy, vytvorené uznávanými kartografmi. 1/ Celkové plány mesta / 11 jednotiek / z rokov 1685-1894; ich autormi sú prevažne mestskí geometri. Najstaršou je vlastne skica / 1685 / bez názvu, od neznámeho autora.<sup>15/</sup> Dominantou náčrtu mesta je Bratislavský hrad, obvod mestského jadra je naznačený hradbami, jeho okolie je znázornené len na juhu od mesta - dunajské ramená, nivy s označením vlastníkov pozemkov / mesta a Pálffyovcov /, mestské lúky a lesy / ligna civitatis /. V 18. storočí geografické stvárnenie mesta na odbornej úrovni vytvoril Mikovínho žiak, mestský geometer, E.A. Frics

( 1753 ) s názvom "Specialis Kappa geographica Territorii Posoniensis..."<sup>16)</sup> Frics potlačil na mape zobrazenie sídlíštnej zástavby, no zvýraznil a podrobne zmapoval južné okolie mesta v oblasti dunajských ramien s množstvom ostrovov, s ich pomenovaním, ktorých časť patrila mestu a časť rodine Fálffy.<sup>17)</sup> Mestský geometer vyhotovil mapu na žiadosť spomenutých majiteľov ostrovov. Rozlohové zmeny dunajských ostrovov v dôsledku eróznej činnosti rieky Dunaj vyvolávali časté kontraverzie medzi majiteľmi v otázke právomoci na zmenených územiach. Bezprostredným podnetom vzniku tejto starostlivo vypracovanej mapy bol práve hraničný spor majiteľov ostrovov, ktorú skutočnosť Frics zaznamenal i do titulu mapy.<sup>18)</sup> Obsahom legendy mapy sú významné objekty mesta - brány, kostoly, kláštory, ulice, námestia, záhrady.

Ďalšia mapa územia mesta vyhotovená Fricom s názvom "Peripheria Internae Civitatis Posoniensis una cum moenibus et domibus iisdem conterminis, distincto colore sequestratis poemeriis" zachytáva mestské hradby s bránami a baštami, domové parcely s údajmi majiteľov domov, susediacich z vnútornej strany s mestskými hradbami, a tzv. pomeriá, t.j. priestor medzi vonkajším a vnútorným múrom mestského opevnenia.<sup>19)</sup> Tento priestor totiž členovia mestskej rady a mešťania, vlastníaci domy v bezprostrednej blízkosti mestských hradieb, využívali na záhrady. Nariadením Uhorskej miestodržiteľskej rady (1765) mali však pomeriá slúžiť verejným účelom mesta, preto sa jeho predstavenstvo malo postarať o ich zameranie a vyhotovenie plánu.<sup>20)</sup>

V odbornej literatúre sa najviac využívala historická mapa Bratislavy z roku 1765 od inak neznámeho kartografa Michala Marquarta, bohatá na faktografický materiál s obsažnou

legendou s titulom "GRUNDRIS Der Koenigl. Freyen Stadt Presburg..." s pripojenými názvami všetkých kostolov, kláštorov, brán, ulíc a domov vo vnútornom meste i na predmestiach.<sup>21)</sup> Veľmi cenným údajom Marquartovej mapy je číslovanie domových parciel vo vnútri mesta, na základe ktorého sa podarilo složitou metódou, s použitím ďalších archívnych dokumentov ( daňových súpisov, pozemkovej knihy a i. ), zrekonštruovať topografiu stredovekej Bratislavy.<sup>22)</sup> Marquart však použil predlohu k vytvoreniu mapy a síce k vnútornej časti - k mestskému jadrú.<sup>23)</sup>

Približne z roku 1780 sa zachovali 2 mapy nedatované, bez udania autora, jedna bez pomenovania<sup>24)</sup>, druhá s názvom "Delinatio geometrica liberae Regiaeque Civitatis Posoniensis".<sup>25)</sup> Obe sú obsahovo bohaté, chudobné na vysvetľujúci text, s novým vzhladom po likvidácii fortifikačného systému, ku ktorému došlo po roku 1778.

Významnou z hľadiska vojenských dejín je plán Bratislavy a okolia - Petržalky - s vyznačeným postavením francúzskych a rakúskych vojsk z roku 1809 od mestského geometra Fr. Meyera von Schönnnerberg.<sup>26)</sup>

Mapa J.L.Neydera z roku 1820 vznikla v období 2. vojenského mapovania a opätovných vrchnostenských nariadení o očíslovaní všetkých domových parciel ako opatrenia proti daňovému úniku. Neyder, bývalý vojenský inžinier rakúskeho pôvodu vyhotovil pre mesto z vlastnej iniciatívy a proti vôli mestskeho predstavenstva mapu s názvom "Situations - Plan der...Krbnungstadt Pressburg..." podľa bratislavského poludníka.<sup>27)</sup> Originálna mapa je bez legendy, zobrazuje mesto v jeho plnej šírke so zástavbou na vnútorných a vonkajších predmestiach s presným pôdorysom stavebných objektov a tiež novým číselným označením domových parciel, ktoré končilo číslom 1386 v blíz-

kosti križovatky dnešných ulíc - Miletičova a Záhradnícka. Polohopisné údaje k významným objektom erárnym, sakrálnym či mestským vrátane pozostatkov mestských ochranných hradieb, čím zvýšil jej dokumentačnú hodnotu.<sup>28)</sup> Mapy Marquarta a Heydera patria k najviac využívaným kartografickým prameňom AMB.

Poznámky:

O.1) G. ČECHOVÁ: Archivní zpracování map a plánů. Archivní časopis 1959, s. 135-136.

- 1) Inventár s pôvodným názvom "Specificatio diversarum delin etionum et civitatem hanc Posoniensem concernentium in Archivo civitatis existentium" (Súpis rôznych nákresov a plánov mesta Bratislavy, nachádzajúcich sa v Archíve mesta). Do tohto inventára mapovej zbierky mestskí registrátori a archivári zaznamenávali prírastky od 90. rokov 18. storočia až do 60. rokov 19. storočia. Súpis je uložený v AMB, má 10 popísaných listov a obsahuje 185 inventárnych jednotiek.
- 2) Druhý zachovaný inventár máp a plánov AMB bol vypracovaný cca v rokoch 1924-1928 G. WEYDEOVOU, odbornou pracovníčkou Vedeckých ústavov mesta Bratislavy, ktorých súčasťou v tom čase bol i mestský archív.
- 3) Porovnaj D. LEHOTSKÁ a kol.: Archív mesta Bratislavy. Sprievodca po fondoch a zbierkach. Vyd. Archivna správa Ministerstva vnútra, Praha 1955, s. 116.
- 4) Tamže, s. 119; P. KARTOUS: Bratislavské mapy a plány. Bratislava 7, roč. Mestského múzea 1971, s. 183.
- 5) AMB, Inventár Zbierky máp a plánov XVI. storočia - 1945, vypracovali P. KARTOUS a M. HUŠČAVOVÁ v rokoch 1968-1970, strojopis, s. 336. Rozborom zbierky sa zaoberal v štúdiu

- P. KARTOUS, c.d., s. 183 -216.
- 6) P. KARTOUS, c.d., s. 183.
  - 7) AMB, inv. č. 1091 z roku 1735.
  - 8) AMB, inv. č. 1021. Porovnaj H. HUDÁKOVÁ: Bratislava. Mapa z roku 1765. Vyd. Slovenská kartografia, Bratislava 1988 (ďalej Mapa 1765).
  - 9) AMB, inv. č. 1027. Porovnaj H. HUDÁKOVÁ: Bratislava. Mapa z roku 1820. Vyd. Slovenská kartografia, Bratislava 1988 (ďalej Mapa 1820).
  - 10) Ďalších jednotlivcov uvádza D. LEHOTSKÁ, c.d., 117-119. Pripomíname však, že mnohí z nich boli zamestnancami spomenutých úradov a mapy vyhotovovali z príkazu a potrieb úradu, napr. A. E. Fries, Hankóczy, J. Müller, J. Leubner, J. Procházka a ďalší. Porovnaj register Inventára máp a plánov AMB.
  - 11) D. LEHOTSKÁ, c.d., s. 116; P. KARTOUS, c.d., s. 183; porovnaj H. HUDÁKOVÁ, Mapa 1765, pozn 11, s. 4.
  - 12) Ľ. V. PRIKRYL: Vývoj plánov mesta Bratislavy. Veda a technika v dejinách Slovenska. Bratislava, Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky pri SAV 1985, s. 122-141; J. PURGINA: Tvorcovia kartografie Slovenska do pol. 18. storočia. Bratislava, Slovenská kartografia 1972.
  - 13) Rozhodnutím Ministerstva vnútra SSR - Archivnej správy v zmysle zákona SNR č. 149/1975 Zb. o archívnictve sa eviduje pod č. KP 36/1986 - č. sp. SAS/17e-1986.
  - 14) Vláda SSR uznesením č. 126 z 11. mája 1988 vyhlásila ju ako archívne dokumenty AMB za národné kultúrne pamiatky.
  - 15) AMB, inv. č. 1017.
  - 16) AMB, inv. č. 1019.
  - 17) Rodina Pálffy (Mikuláš) získala koncom 16. storočia dedič-

- ské právo na panstvo Bratislavského hradu a s ním aj hodnosť župana Bratislavskej stolice.
- 18) "...mutatione aquarum inter ...dus & Jurisdictiones oriri possent. Controversios una cum Vicinitate demonstrans. Ad requisitionem tam...Familiae Palfyanae quam...Civitatis Posoniensis Magistratus...geometrica Delineata..." AMB, inv. č. 1019.
- 19) AMB, inv. č. 1022.
- 20) AMB, CL 1765 ,nr. 88,"...Pomeria sic dicta et universa spatia intromoenialia adusque per senatores usuata, imposterum ad publicas civitatis necessitates applicentur, et praevia eorum cōscriptione etiam dimensurentur et delineantur..."; porovnaj CL 1765, nr. 177.
- 21) AMB, inv.č. 1021. Podstatnú literatúru uvádza H.HUDÁKOVÁ, Mapa 1765, v poznámke 11, s. 4.
- 22) V:JANKOVIČ: Výskum topografie historického jadra Bratislavy v 14.-16. storočí a jeho prínos pre najstaršie dejiny mesta. Hist. časopis 21, 1973, č. 3, s. 369-385; pozri aj pozn. 21.
- 23) Doterajšia literatúra považovala očíslovanie domových parciel na Marquartovej mape Bratislavy za prvenstvo. H.HUDÁKOVÁ, Mapa 1765, s. 3-4, pozn. 23, zistila a poukázala, že už v roku 1735 na pláne Bratislavy s názvom " Vestigium Posonii" (AMB, inv. č. 1091) sa vyskytli domové parcely s číslami v rovnakom poradí.
- 24) AMB, inv. č. 1023.
- 25) AMB, inv. č. 1024.
- 26) AMB, inv. č. 1026.
- 27) AMB, inv. č. 1027.
- 28) Podrobnejšie údaje o mape a jeho tvorcovi pozri H.HUDÁKOVÁ, Mapa 1820.

G A L É R I A I I

Doc. Ing. Milan H á j e k, CSc., Ing. Daniel L e n k o  
Slovenská vysoká škola technická

## GALÉRIA II

### KARTOGRAFOV NA ÚZEMÍ SLOVENSKEJ SOCIALISTICKEJ REPUBLIKY

V zborníku zo seminára SÚV Geodeticko-kartografickej spoločnosti ČSVTS, Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky SAV, Odbornej skupiny pre kartografiu GKS ČSVTS 1722, P-ČSVTS pri n.p. Slovenská kartografia, Bratislava na tému HISTORICKÉ MAPY, konaného 18. a 19.5.1983, boli uverejnené charakteristiky niekoľkých osobností, ktoré sa zaslúžili o založenie a rozvoj kartografie na Slovensku. Vychádzajúc z tohoto základu, ktorý si označíme ako GALÉRIA I, dnes uvádzame charakteristiky ďalších osobností s označením GALÉRIA II s nádejou, že pri príležitosti ďalších seminárov na tému HISTORICKÉ MAPY budú nasledovať GALÉRIA III atď.

Uvedomujeme si, že každý národ a rovnako každý vedný odbor - a tým sú aj geodézia a kartografia - sú hrdé na svoju históriu, na velikánov aj skromnejších pracovníkov, ktorí dávali základy a budovali tieto spoločensky významné vedecké i národohospodárske odbory. Toto vedomie chceme aj my rozvíjať. Prítom prijímame skutočnosť, že je blízka spätosť medzi kartografmi, geodetmi, geografmi a astronómami ale aj niektorými inými odbornosťami, preto naša GALÉRIA sa bude rozrastať.

Medzi prameňmi, z ktorých sa čerpali doterajšie poznatky o osobnostiach zaradených do GALÉRIE I a II a v ktorých je možné získať aj ďalšie poznatky než sú v GALÉRII uvedené, patria najmä:

- [1] Slovenský biografický slovník I. a II. zväzok
- [2] Encyklopédia Slovenska I. až VI. zväzok, Veda, 1977-82
- [3] Slovensko, časť II. Veda a technika, Obzor, 1980
- [4] PRIKRYL, Viliam Ľubomír: Vývoj mapového zobrazenia Slovenska, Veda, 1977
- [5] PURGINA, Ján: Samuel Mikovíni, život a dielo, Správa geodézie a kartografie na Slovensku, 1958
- [6] PURGINA, Ján: Tvorcovia kartografie Slovenska do pol. 18. storočia, Slovenská kartografia, 1972
- [7] Historické mapy - zborník prednášok zo seminára ČSVTS, 1983
- [8] BARICA, Ján: Vede a národu, Smena, 1984, 1988
- [9] Zborník: Vedecká konferencia pri príležitosti osláv 50. výročia SVŠT /odbor geodézie a kartografia/, 1988
- [10] TIBENSKÝ, Ján a kol.: Priekopníci vedy a techniky na Slovensku, Obzor, 1986
- [11] TIBENSKÝ, Ján a kol.: Priekopníci vedy a techniky na Slovensku, Obzor, 1988
- [12] TÁRCZY-HORNOCH, Antal: Magyar földmérők arcképcsarnoka, Budapešť, 1976
- [13] - dtto - Budapešť, 1983
- [14] RAUM, Frigyes: Magyarországi földmérők es térképészek fontosabb életrajzi adatai, Budapešť, 1986
- [15] Zborník: Vedecká konferencia pri príležitosti osláv 50. výročia SVŠT HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ STAVEBNEJ FAKULTY SVŠT, Bratislava, 1988
- [16] GaKO - Geodetická a kartografický obzor

Autori budú vďační za každú pripomienku smerujúcu ku kompletizovaniu a skvalitneniu GALÉRIE.

Na tvorbe a spracovaní GALÉRIE II sa tiež podieľali: Ing. Jozef Čižmár, CSc. a Ing. Julius Bartaloš zo Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave.



F R Ö L I C H /FRÖHLICH/ ; Dávid

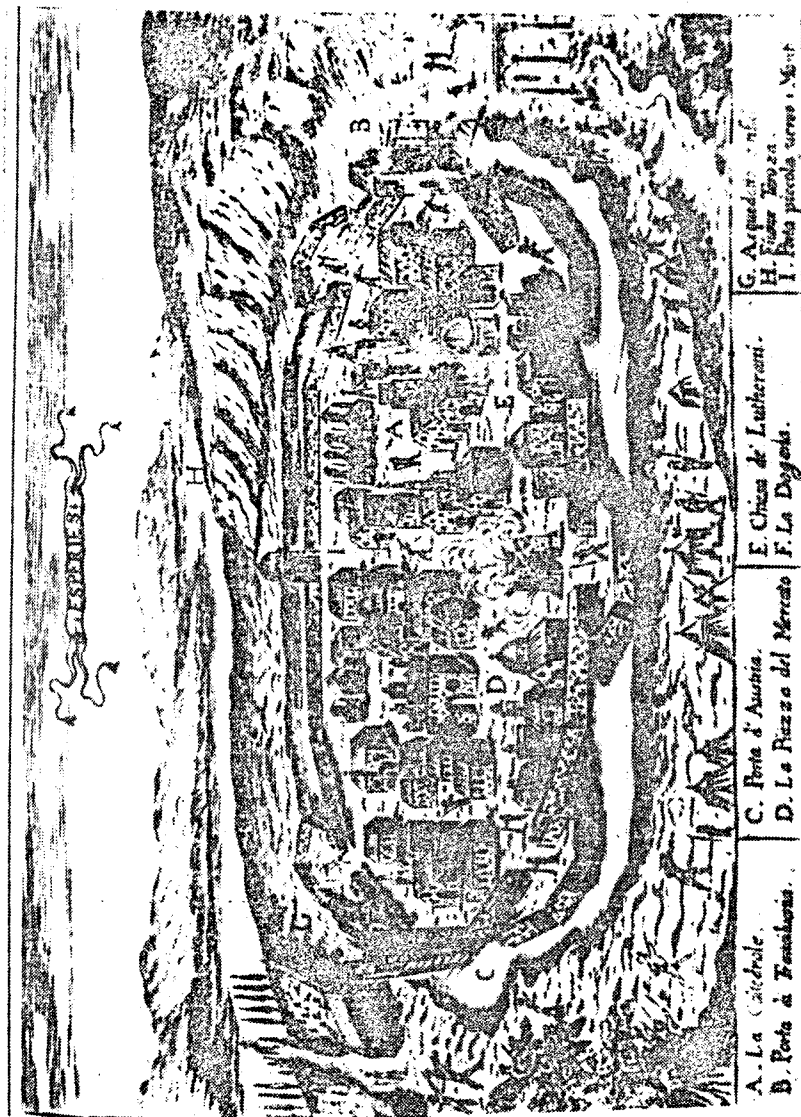
/1595 v Ľubici pri Kežmarku - 24.4.1648 v Levoči/

Astronóm, geograf, matematik.

Od r. 1620 študoval na univerzite v Nemecku /Frankfurt, Wittenberg/ matematiku, geografiu, medicínu, históriu. Roku 1615 vystúpil na Kežmarský štít a opis jeho výstupu je prvým písomným dokladom o výstupe na tatranské štíty. Cenné jeho informácie o Tatrách prevzal B.Verenius do svojho chýrneho diela GEOGRAPHIA GENERALIS /Všeobecný zemepis/, Amsterdam 1650.

Je autorom učebnice zemepisu a Knižnice pre cestujúcich. Vydával aj kalendáre a to po latincky, po nemecky, po maďarsky i po slovensky s populárnymi staťami o praktickej matematike a astronómii. V nich propagoval Koperníkovu heliocentrickú sústavu. Vo svojich dielach zastával názor, že Zem sa otáča okolo svojej osi a súčasne okolo Slnka. Postihol súvislosť /pred Galileim/ medzi tlakom vzduchu a nadmorskou výškou. Predvídal princípy zákona všeobecnej gravitácie a relativnosť pohybu.

Za veľké zásluhy mu cisár Ferdinand III. udelil titul dvorného matematika.



A. La Caille  
 B. Pons & Fossati  
 C. Pons & Auzias  
 D. Le Puzos del Merito  
 E. Chas & Luthers  
 F. La Dyzels  
 G. Arguedas  
 H. F. Pons & Fossati  
 I. Pons & Fossati

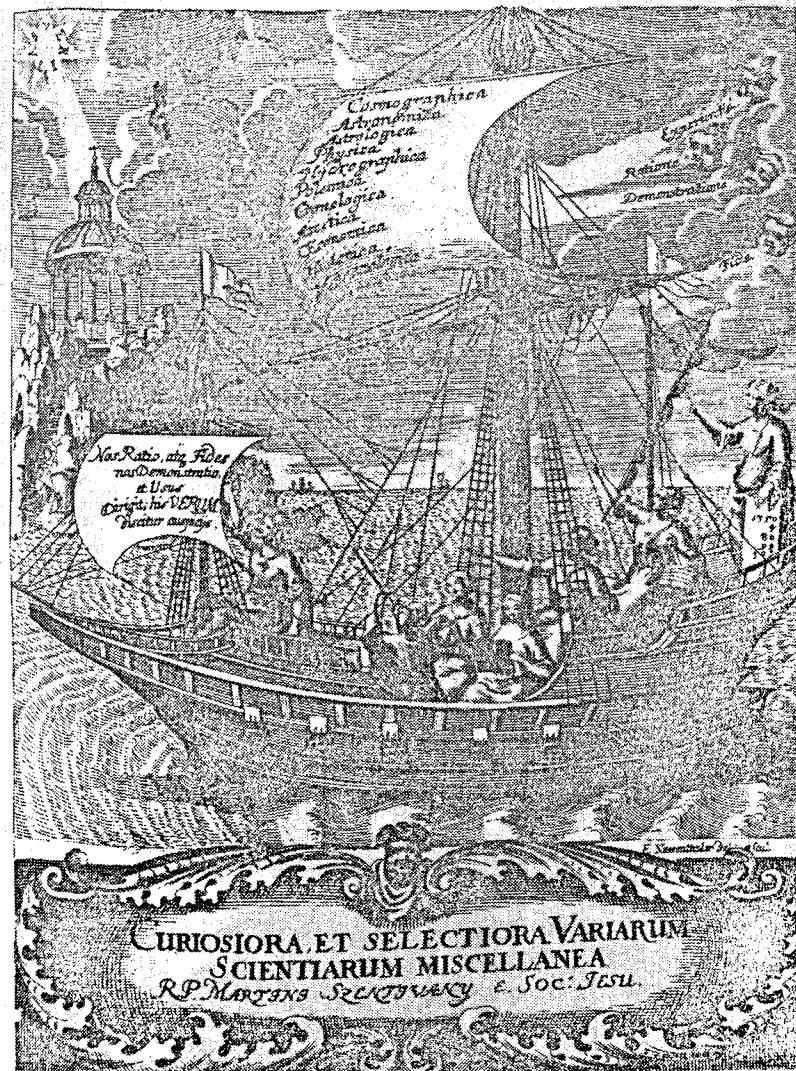
S Z E N T I V Á N Y I , Martin

/20.10.1633 v Lipt.Jáne - 29.3.1705 v Trnave/

Astronóm, polyhistor, profesor.

Po profesorskem pôsobení v Trnave, Štajerskom Hradci a v Mníchove bol od r.1676 profesorom a rektorom viedenského Pazmánea, nakoniec profesorom a prvým rektorom na Trnavskej univerzite.

Bol autorom latinskej rozpravy o reforme kalendára. Zostavil tabuľky efemeríd na roky 1675-1703 prispôbené pre Uhorsko. Vydával astronomickú ročenku a diela o Zemi a kométach. Jeho významným mnohostranným dielom sú MISCELLANEA CURIOSA ET SELECTIORA VARIARUM SCIENTIARUM /Výber zaujímavostí rozličných vied/, ktoré po častiach vychádzali v Trnave v rokoch 1689 až 1702. Sústredil v nich vtedajšie poznatky z histórie, prírodných vied, medicíny, zemepisu, techniky a hospodárstva.



Vstupná ilustrácia v diele  
Martina Szentiványiho Miscellanea [...]

B E L , Matej

/24.3.1684 v Očovej pri Zvolene - 29.8.1749 v Bratislave/

Polyhistor, filológ, geograf.

Slovenský organizátor vedeckého života a výskumu v Uhorsku, najvýznamnejší uhorský vedec tej doby. Študoval v Halle, rektor ev. lýcea v Bratislave, farár.

Výsledkom jeho celoživotnej vlastivednej práce sú mnohoveľké NOTITIA HUNGARIAE NOVAE HISTIRICO-GEOGRAPHICA - Poznámky ... /Viedeň 1735-42/, kde zhrňa historický, geografický, topografický a i. materiál o jednotlivých stoliciach a ich obciach. Do jeho smrti vyšli štyri zväzky, v ktorých boli spracované prevažne slovenské stolice: Bratislava ako hlavné mesto Uhorska, stolica Bratislavská, Turčianska, Zvolenská, Liptovská, Novohradská, Tekovská, Nitrianska, Hontianska, ďalej Peštiansko-Piliško-Šoltská a Mošonská. Ďalšie zostali v rukopise. Mapy spracoval Samuel Mikovíni.

Celkové dielo M.Bela je zhodnotené najmä v [1].



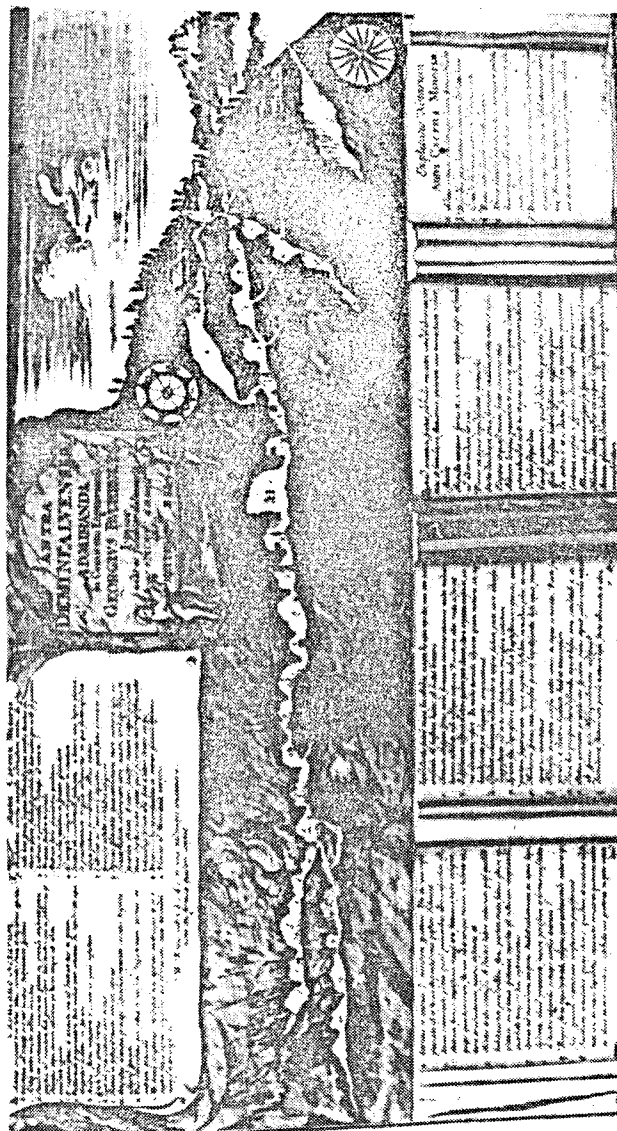
BUCHHOLTZ, Juraj /Georg/ ml.  
/3.11.1688 v Kežmarku - 3.8.1737 v Kežmarku/

Mapér, vlastivedec, pedagóg.

Strednú školu navštevoval v Kežmarku a Rožňave. Od roku 1708 študoval na univerzitách v Gdansku, Griefswalde a Lipsku teológiu a medicínu. Po roku 1714 pôsobil ako rektor na latinskej škole v Paludzi pri Liptovskom Mikuláši. Od roku 1723 až do smrti pôsobil v Kežmarku ako rektor evanjelického lýcea.

Študoval problematiku Liptova, Oravy, Spiša a Gemera. Robil prieskum Demänovských jaskýň a jaskyne v Jánskej doline. Zameril Demänovskú ľadovú jaskyňu v mierke 1:358, vryl ju S. Mikovíni a vyšla v diele Belovho PRODROMUS pod názvom Antra Deminfolvensia admiranda in comitata Liptoviensi /Podivuhodná Demänovská jaskyňa v Liptovskej stolici./ Bola to prvá mapa jaskýň na Slovensku.

Roku 1717 vypracoval prvú dnes známu panorámu Tatier. Pomenoval 28 vrcholov latinskými a nemeckými názvami.



Mikovíniho rytina Buchholtzovho náčrtu Demänovskej jaskyne publikovaná v Belovom Prodrome

TOMKA - SÁSKY, Ján

/2.10.1692 vo Zvolene - 26.8.1762 v Bratislave/

Geograf, historik, pedagóg.

Študoval na bratislavskom lýceu a na univerzite v Jene. Profesor na gymnáziu v Rabe /Győr/. Profesor a v rokoch 1747-1760 rektor na lýceu v Bratislave. Od r. 1741 čestný člen Latinskej jenskej spoločnosti. Žiak Mateja Bela.

Tomka spracovával najmä historické mapy ako pomôcky pri výklade dejepisného učiva. V Belovom Compendiu z r. 1753 sa Tomkova kartografická činnosť opisuje takto: "Ján Tomka-Sásky, najzaslúženejší odborník z histórie a geografie Uhorska, vydal svojim nákladom a starostlivosťou v Prešporoku 1750 a 1751 Malý atlas Uhorska /Parvus atlas Hungariae/, ktorý obsahuje okrem titulného listu 19 máp. V tomto atlase sú mapy o staroveku, stredoveku a novoveku Uhorska." Popis je v latinčine, ale pokúsil sa zaviesť slovenskú zemepisnú terminológiu. Je to najstarší historický atlas Uhorska.

Aj keď Tomka nebol špecialistom kartografom, jeho mapy majú povahu historických máp s doplnkovým obsahom. Terén zobrazoval ľahkou kopčekovou zobrazovacou metódou. Viaceré Tomkom spracované mapy boli súčasťou Belových publikovaných diel. Kartografickú činnosť Tomku zhodnotil Purgina v [6].

INTRODVCTIO  
IN  
ORBIS HODIERNI  
GEOGRAPHIAM

AD  
ADCVRATISSIMAS QVASQVE  
CALCOGRAPHORVM TABVLAS, METHO-  
DO QVANTVM EIVS FIERI LICVIT FACI-  
LI, DIRECTOQVE ORDINE,

ADNEXA SIMVL NATVRALIS ATQVE  
CIVILIS REGNORVM HABITVS  
DESCRPTIONE,

OPERA AC STVDIO,  
IOANNIS TOMKA SZÁSZKY,  
VSIBVS NOBILIS ADOLESCENTIAE  
ACCOMMODATA.

PRÆFATVS EST,  
DE IATIS GEOGRAPHIAE PRISÆIS  
AC RECENTIORIBVS,

MATTHIAS BELIVS,  
REGIARVM SOCIETAT. SCIENTIAR.  
LONDINENSIS, BEROLINENSIS, OLOMVVCENSIS,  
ATQVE LATINÆ IENENSIS COLLEGA.

POSONIÆ,  
LITTERIS FRANCISCI ANTONII ROYER TYPOGRAPHI,  
M DCC XLVIII.



Titulný list diela J. Tomku-Sáskeho Introductio... z r. 1748 a frontispice vydania z r. 1777

K O V Á Č , Ján /FÁBRY, Johann ; FABRICIUS, Johannes/  
/okolo 1700 v Rabe /Győr/ - ?

Mapér, kartograf.

Bol prvým nástupcom a jeden z najlepších Mikovíniho žiakov. Bol stoličným inžinierom pri ostrihomskom arcibiskupstve. Roku 1735 prevzal po Mikovíni funkciu stoličného inžiniera v Bratislave.

Spracoval mapu Mošonskej stolice - Mappa comitatus Mosoniensis v mierke 1:160 000. Je na nej zobrazené Bratislava ako pohľad na mesto, pritom jasne vidno, že nultý poľudník, hoci nie je zakreslený, prechádza cez severovýchodnú vežu Bratislavského hradu.

Mapu Trenčianskeho hradu zhotovil ako Johannes Fabricius.

Viacere ním vyhotovené mapy obcí sú uložené v Széchenyiho knižnici v Budapešti.

Jeho dielo čiastočne zhodnotil Purgina v [6]. .



Mapa Trenčianskeho hradu od Jána Kováča

H E L L , Maximilián Rudolf  
/15.5.1720 v Banskej Štiavnici - 14.4.1792 vo Viedni/

Matematik, astronóm svetového významu, polyhistor.

Po vychodení strednej školy v rodisku a v Banskej Bystrici študoval v Trenčíne /1738-1740/, potom vo Viedni históriu, teológiu a filozofiu. Venoval sa predovšetkým matematike a astronómii. Po roku 1751, po získaní doktorátu filozofie, poverili ho zriadiť prvú hviezdáreň u nás v Trnave. Neskôr sa zaslúžil o vybudovanie hviezdárne v Kluži, v Budíne, v Jágri. Mária Terézia ho menovala za dvorného matematika a riaditeľa novozaloženého cisárskeho observatória a súčasne za profesora mechaniky na viedenskej univerzite.

V roku 1761 pozoroval zatmenie Slnka, potom o 8 rokov neskôr na pozvanie dánskeho kráľa Kristiana VII. sledoval zatmenie za polárnym kruhom. Vyrátať na vtedajšiu dobu mimoriadne presnú paralaxu Slnka a na jej základe sa mohla vyrátať vzdialenosť Zem-Slnko. Napísal viacero učebníc matematiky. Vydával ročenky EPHEMERIDES ASTRONOMICAE a uverejnil v nich mapu Mesiaca.

Bol vyznamenaný radom britského impéria /1790/, členom akadémie vied a vedeckých spoločností v Paríži, Kodani, Bologni, Göttingene, Trondheime, Štokholme a Londýne.



BARTOLOMEIDES, Ladislav Bohuslav  
/ 16.11.1754 v Klenovci, okr. Rim.Sobota - 18.4.1825  
v Ochtinej, okr. Rožňava /

Geograf, historik, kartograf, významný vlastivedný  
pracovník, pedagóg, etik, prírodovedec, ev. kňaz.

V rokoch 1768-1772 študoval v Dobšinej, neskôr na lý-  
ceu v Kežmarku a v Bratislave, v r. 1781-83 vo Wittembergu.  
Po návrate z Nemecka pôsobil až do svojej smrti ako farár a  
učiteľ v Ochtinej.

Bartolomeides bol autorom školských učebníc a osvieten-  
ských úvah. Vydal asi 15 diel, medzi nimi prvú slovenskú  
učebnicu prírodopisu a prvý slovenský školský zemepis. Geogra-  
fia aneb Vypsání okršleku zemského s šesti mapami vlasní ru-  
kou jeho vyrytými /Banská Bystrica 1789/, v ktorom podal ze-  
mepisný obraz Zeme. Boli tu mapy planiglóbov, Európy, Azie, A-  
meriky s Austráliou a Oceániou a Uhorska. Mapy neboli veľmi  
kvalitné. /podrobnejšie pozri v [4] str.250-256/.

Ďalšiu prácu z roku 1799, monografiu o Štítnickom regi-  
óne - Memorabilia provinciae Csetnek /Pamätihodnosti štít-  
nického kraja/, doplnenú pomerne slušnou mapou tohoto kraja  
v mierke 1:8706, pričom ako nultý použil budínsky poludník,  
vysoko hodnotili napr. F.X.Zach a S. Bredecký. R.1804 vydal  
v Levoči historicko filozofickú prácu o názve Gemer a o niek-  
torých miestnych názvoch. Ku dielu Historická, geografická a  
štatistická znalost o slávnej Gemerskej stolici v Hornom Uhor-  
sku /Levoča 1806-08/ priložil mapu Gemerskej stolice v mierke  
1:178 494, pri spracovaní ktorej použil práce Mikovíniho aj  
gemerských stoličných geometrov.

Na základe vlastných prieskumov vypravoval ku svojej mo-  
nografii o Gemeri aj prvú mapu tlačou vydanú /1806/ jaskyne  
agtelecko-domickej sústavy Topo et Ichnographia Cavernarum  
ad Agtelek et BÜdöstö v mierke 1:5576.

Bartolomeides nemal kartografické vzdelanie.



Z A C H , František Xaver  
/4.6.1754 v Bratislave - 2.9.1832 v Paríži/

Matematik, geodet-astronóm, realizátor stupňového merania, recenzent kartografických diel.

Študoval v Bratislave, Viedni, Oxforde, kde získal doktorát. Ako domáci učiteľ pôsobil aj v Londýne. Vedúci stavby /1788/ a od r.1791 do 1806 riaditeľ hvezdárne v Gothe. R.1788 začal vydávať časopis Allgemeine geographische Ephemeriden, r. 1792 vydal v Gothe Nové a opravené tabulky pohybov Slnka.

Zach hodnotil astronomické merania a zememeračské práce Liesganigovho stupňového merania na viedeňskom poludníku, sám uskutočnil r. 1803 prvé stupňové meranie v Nemecku. Na základe jeho astronomických pozorovaní vznikli napr. mapy oblasti medzi Rýnom, Neckarom a Mohanom.

Zach veľmi výrazne spolupracoval so slovenským kartografom Jánom Lipským pri jeho práci na generálnej mape Uhorska. Bol jeho poradcom a inšpirátorom, poskytol mu cenné rady, ktoré sa dotýkali matematickej stránky mapy, takže vznikla mapa, ktorá je prvou v tejto krajine, pri ktorej poznáme projekciu. [4]. Sám prišiel pomôcť a určil zemepisné súradnice Bratislavy, Ban. Štiavnice, Pešti a Vacova. Ako prvý posudzoval Lipského mapu, ktorej, ako jej najväčšiu prídňosť vyzdvihol presnosť, ale aj odporúčal "... aby bola vyhotovená vo väčšej mierke s úradnou trianguláciou ...".

Zach už r. 1804 ešte pred vydaním Bartolomeidesovej monografie Gemera túto s pochvalou ohlásil vo svojom mesačníku Monatliche Correspondenz.

Zach po r. 1802 absolvoval viac ciest a observačných prác po Francúzsku, Taliansku a Švajčiarsku, aktívne sa zúčastnil na budovaní hvezdárni v Neapole a Lucca, vo Švajčiarsku v Ženeve. Vydal viaceré práce z oblasti astronómie. Bol členom in memoriam Uhorskej akadémie vied.

Podľa Zacha je nazvaný jeden z kráterov mesačného južného pólu.

Rodák z Bratislavy, najvýznamnejší astronóm tých čias, ktorý celý život pôsobil v cudzine. Zomrel na cholera.



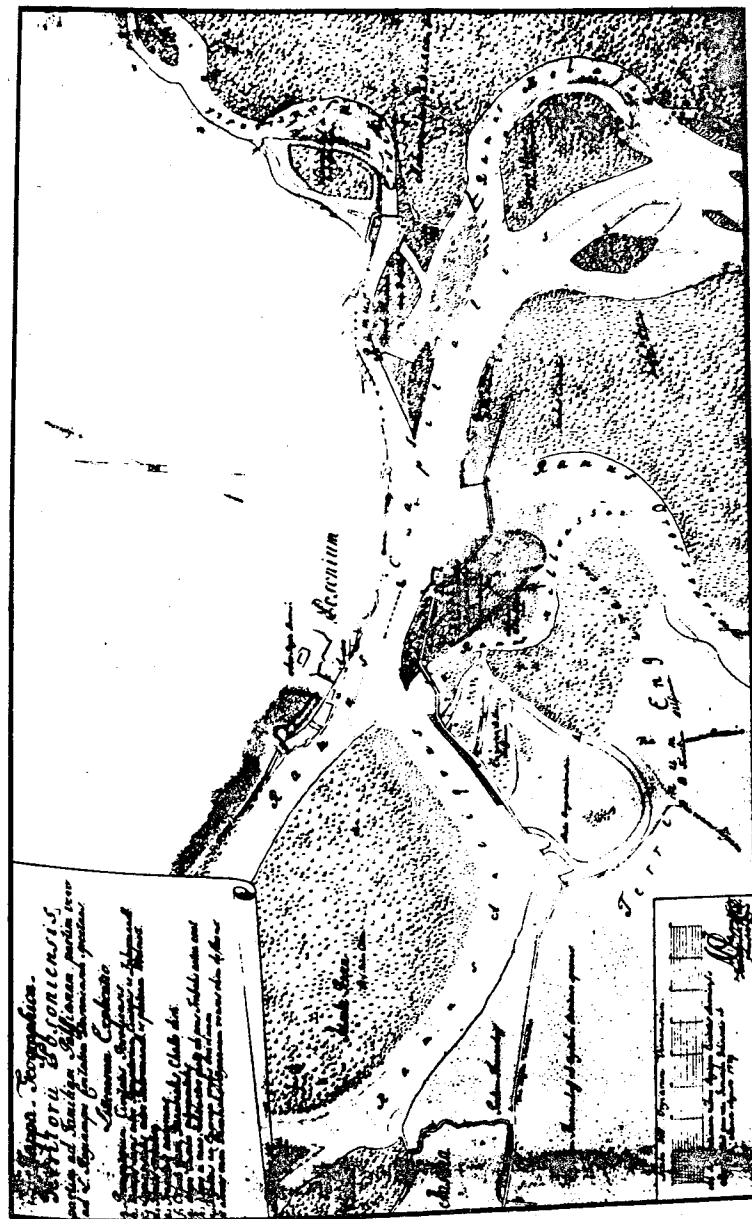
F R I T S C H , Andrej Erik / 7.2.1715 v Bratislave -  
- 10.10.1778 v Bratislave /

Kartograf.

Mikovíniho žiak a nasledovník, prisahaný bratislavský mestský inžinier, neskôr stoličný geometer v Bratislave. Podľa Mikovíniho predlôh vyhotovil viaceré mapy /sú v archíve mesta Bratislavy/. Týkajú sa zväčša územia Bratislavy a okolia, oblasti Dunaja, ale aj Trenčianskej stolice a niekoľkých maďarských stolíc. Vypracoval mapu Uhorska, ktorá vyšla tlačou roku 1753.

Pracoval najmä na majetkoprávných úpravách pozemkov v chotári mesta Bratislavy. Navrhoval i protipovodňové hrádze na Dunaji.

Zhodnotenie jeho tvorby pozri v [6] str. 41.



Andreas E. Fritsch, *Mappa geographica territorii Posoniensis* z r. 1753

KOVÁČ - MARTINY, Gabriel  
/4.3.1782 v Turom Poli, okr. Zvolen - 15.7.1845 v Bratislave/

Matematik, fyzik, astronóm, pedagóg.

Študoval v Modre, Gyžri a od r. 1799 na lýceu v Bratislave, od r.1803 na univerzite vo Viedni a v Göttingene. Po r.1807 pôsobil ako profesor a riaditeľ na gymnáziu v Modre. Roku 1817 ho pozvali za profesora matematiky a fyziky, poľnohospodárstva, zemepisu a hebrejčiny na bratislavské lýceum, kde pôsobil do konca svojho života.

Vedecká činnosť Kováča-Martiniho bola všestranná. Bol autorom mnohých dobrých učebníc matematiky, fyziky a agromómie.

Roku 1810 vydal prácu, v ktorej uvádza ním určenú zemepisnú dĺžku, šírku a nadmorskú výšku Modry. Roku 1819 vydal tabuľky o meraní výšky pomocou barometra. Vydal tiež matematické a astronomické tabuľky štúdiu o optike.

Vykonával astronomické pozorovania a geografické merania. Roku 1823 spolupracoval pri zisťovaní zemepisnej vzdialenosti medzi Budínom a Mníchovom. Určoval zemepisnú dĺžku Bratislavy.



V Á S Á R H E L Y I , Pál

/25.3.1795 v Spišských Vlachoch - 8.4.1846 v Budapešti/

Triangulátor, mapér.

Absolvoval Institutum Geometricum v Pešti /1817/. Spolupracovník Husára a Lányiho. Z jeho podnetu a pod jeho vedením sa uskutočnila úprava a druhá etapa zamerania Dunaja. Vypracoval mapu toku Dunaja od Bratislavy po Orsovu v dnešnom Rumunsku.

Jeho mapovanie slúžilo dlhú dobu ako dokumentačné podklady z tejto oblasti. Ako prvý zjednotil výškopisnú sieť Uhorska.

Vydal dve vedecké práce o triangulácii. Aj tvorba prvej nivelačnej inštrukcie sa viaže k jeho menu. Výškové merania a ich výsledky sú v technickej terminológii XIX. storočia známe ako "kóty Vásárhelyho".

Geodetická a organizačno-riadiaca činnosť Vásárhelyho znamenala rozvoj vtedajšej geodézie.



L I E S G A N I G , Jozef /13.2.1719 v Štajerskom  
Hradci - 4.3.1799 vo Ľvove/

Geodet, astronóm.

Mnohostranne vzdelaný jezuita, profesor výborný  
matematik. Pôsobil tiež v Komárne a Košiciach.

Vykonával v Uhorsku stupňové meranie, na ktorom sa  
zúčastnil aj mladý F.X.Zach. Zach túto Liesganigovu prá-  
cu neskôr podrobil kritike.

Liesganig zriadil viac základníc na území monarchie,  
ktoré využil pri prepojení a určení vodorovných základných  
sietí. Napr. "segedínsku základňu" pomocou trojuholníko-  
vej siete rozvinul až po Petrovaradín /1769/. J.Lipský pri  
mapovaní využil sieť pevných bodov, ktoré mali polohu ur-  
čenú staršími astronómami, medzi ktoré patrili aj body ur-  
čené Liesganigom.

Liesganig r. 1761 vybudoval a zmeral základnicu medzi  
Viedeňským Novým Mestom a Neukirchenom, ktorá dĺžkou  
12 158,175 m je najstaršou dodnes zachovanou základnicou  
v strednej Európe. Roku 1778 vypracoval mapu Haliče a Lo-  
domérie v mierke 1:72 000.

Liesganigove kartografické práce sú menej známe, av-  
šak vybudovanými základnicami a trianguláciami významne  
prispel k úspechom vymeňiacich prác v Uhorsku.



P E T Z V A L , Jozef Maximilián

/6.1.1807 v Spišskej Belej, okr. Poprad - 17.9.1891  
vo Viedni/

Zememerač, konštruktér optických systémov.

Pochádza z rodiny učiteľa. Do školy chodil v Kežmarku, v Podolínci a do gymnázia v Levoči. Po štúdiu filozofie na Kráľovskej univerzite v Košiciach študoval od r. 1826 na Institutum geometricum v Pešti, kde r. 1828 získal diplom inžiniera a r. 1832 doktorát. Tu pôsobil ako profesor matematiky, mechaniky a geometrie /1835/. Od r. 1837 bol profesorom matematiky na univerzite vo Viedni, kde aj zomrel. Vo Viedni sa preslávil ako konštruktér fotoobjektívov, ďalekohľadov a mikroskopov a ako prvý na svete matematickou cestou zostavil fotografický objektív a položil teoretické základy tohoto objavu.

Najslávnejšie svetové univerzity ho menovali za svojho čestného člena. O jeho veľkosti svedčí aj to, že jeden kráter na mesiaci nesie meno J.M.Petzvala.

Geodetická obec si Petzvala prisvojuje aj preto, že jeho pracovná púť začala v inžinierskej oblasti, kde hlavnými úlohami bolo výškové meranie v Lipótvárosi, resp. podrobné meranie. V službách mesta Pešť /1828-1835/ sa ako Diplomierter Ingenieur vyznamenal pri veľkej povodni a záplavách Dunaja. Potom vypracoval projekt plavebného kanála v Pešti a urobil preň príslušné geodetické merania.



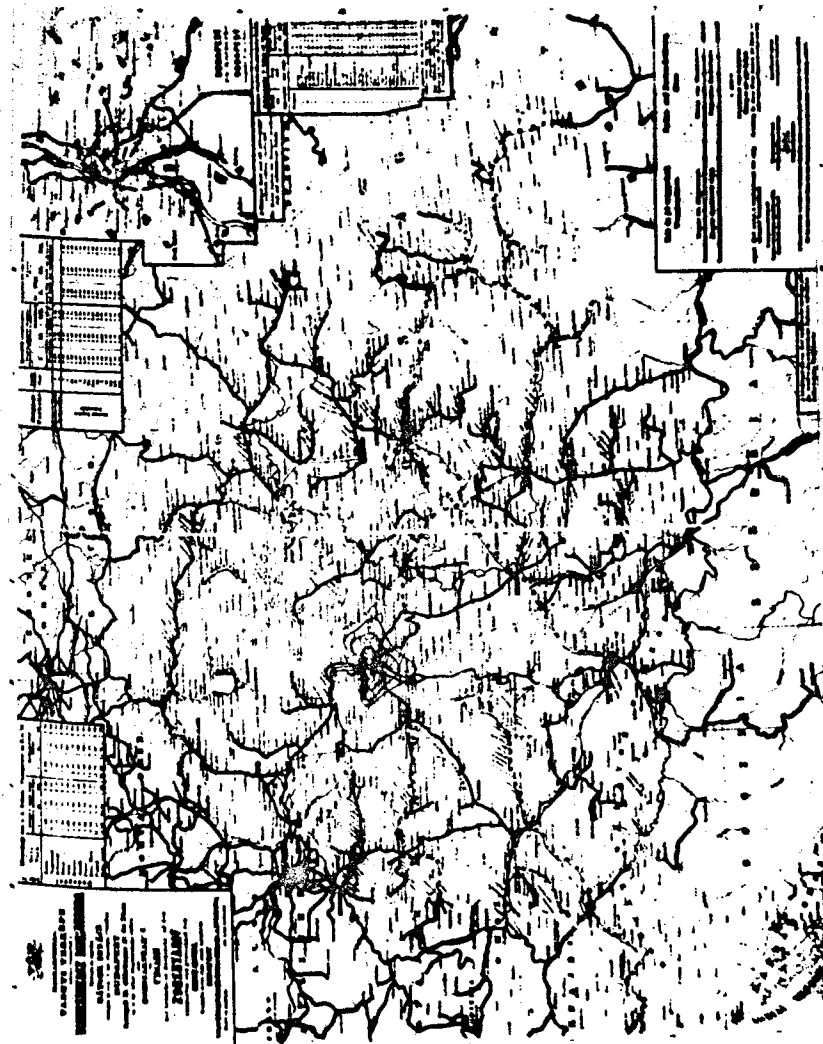
H Á Č E K , Ignác

/ 1828 v Novom Meste n/Váhom - 5.3.1902 v Budapešti/  
Zememerač, kartograf.

Študoval v Olomouci a Budapešti. Pracoval ako kartograf Krajinského uhorského kráľovského štatistického úradu v Budapešti. Patrí medzi zakladateľov uhorskej kartografie. Bol prvým kartografom v Uhorsku, ktorý bol oficiálne zamestnaný ako uhorský kráľovský kartograf. Pri svojej kartografickej práci vychádzal z terénnej praxe. Vypracoval okolo sto máp rôzneho druhu a obsahu, napr. príručné, nástenné, plastické mapy vysokej úrovne, mapy uhorských stolíc /1:500 000/, medzi ktorými sú mapy takmer všetkých stolíc z územia Slovenska. Roku 1880 vydal dvojfarebný atlas /Mapy stolíc krajín uhorskej svätej koruny/, v ktorom bolo 81 máp. Vypracoval jednu z prvých výškopisných máp celého Uhorska. Spracoval plastickú mapu Rakúsko-Uhorska ako aj mapy Uhorska, stolíc, školské mapy, historické, hospodárske, poľnohospodárske, administratívne, demografické, železničné a paroplavebné mapy Rakúsko-Uhorska.

Háček patril medzi najplodnejších kartografov krajiny, pričom však kvantita predbiehala kvalitu.

V mapovej zbierke v Budapešti sa nachádza veľké množstvo nezhodnotených máp, ktorých autorom bol Háček./Čiastočný rozbor pozri tiež v [10] str.377-381 a v [4] str. 370-374/



Háčekova železničná mapa  
Uhorska

C S É T I , Otto  
/1836 v Budíne - 9.8.1906 v Lučivnej/  
Geodét, konštruktér, banský merač, pedagóg.

V rokoch 1858-1862 študoval na Banskej a lesníckej akadémii v Banskej Štiavnici. Po práci na viacerých miestach monarchie pôsobil od r. 1872 ako úradník, neskôr ako profesor na štiavnickej akadémii. Toto je najplodnejšie obdobie jeho života. Tu skonštruoval viacero nových prístrojov/napr. nivelačný prístroj vlastnej konštrukcie/ a vydal mnoho učebníc i vedeckých štúdií z oblasti banského meračstva a mapovania, ktorými dosiahol aj medzinárodné uznanie.

Vydal učebnice lesníckej geodézie, ktorá bola prvá svojho druhu /1888/, učebnicu banského meračstva a vyššej geodézie /1894/, učebnicu všeobecnej geodézie a iné.

Hlavným prínosom O.Csėtiho je konštrukčné zlepšenie meracích prístrojov, ako sú napr.: stojan pod teodolit, centračný tanier, tachymeter, závesný rýchlonivelačný prístroj, štiavnické nivelačné pásma, nivelačná lata, projekčné prístroje, logaritmické pravítka, sklonomer, signálne terče, "Csėtiho zrkadlo" a i.



C I N T U L A , Vítazoslav, dr.  
/4.3.1848 v Borskom Mikuláši, okr. Senica - 22.3.1911  
v Prahe/

Geograf a kartograf.

Patrí medzi slovenských vedcov, ktorý sa ako politický exulant v Čechách neodrodil svojmu národu. Pochádza zo starej zemianskej rodiny.. V rokoch 1860-1866 študoval na gymnáziu v Trnave a posledné dva ročníky na gymnáziu v Ostrihome. Maturoval r. 1868. Pre jeho vyhranené národné povedomie ho vylúčili zo štúdia na všetkých uhorských školách. Vysokoškolské štúdium vo Viedni zameral na zemepis, nemčinu, francúzštinu a češtinu. R.1874 získal doktorát a vyučoval na gymnáziách /reálke/ v Pardubicách, Prahe, Lito-myšli, Přerove a v Havlíčkovom Brode.

Od r. 1894 bol členom Českej zeměvednej společnosti, bol tiež členom redakčnej komisie spoločnosti pre vydávanie Ottovho zemepisného atlasu, pre ktorý, ako činný kartograf, vypracoval mapu Francúzska, názvoslovie v oblasti Karpát a Krasu - Halič, Bukovina, Chorvátsko, Slavónsko a Bosna s Hercegovinou - na mape Rakúsko-Uhorska i mapu karpatských krajín. Pre Ottov náučný slovník vypracoval národnostnú mapu - NÁRODOPISNÁ MAPA UHERSKÉHO SLOVENSKA PODLE SOUPISU LIDU z r. 1900 /poz. autora: účastníci seminára Historické mapy 1983 obdržali kópiu tejto mapy/. Roku 1908 bola uverejnená v revue NAŠE SLOVENSKO.

Cintula publikoval viaceré geografické práce najmä demografického charakteru, zamerané na národnostné pomery v Uhrách.



S Z E N T I S T V Á N Y I , Julius

/6.4.1854 v Gelnici - 16.1.1928 v Šoproni/

Mapér, banský merač, konštruktér, pedagóg.

Absolvoval strednú školu v Košiciach a Banskú a lesnícku akadémiu v Banskej Štiavnici /1877/. Roku 1897 zhotovil podrobnú mapu okolia Banskej Štiavnice a dostal za ňu cisárske uznanie.

Roku 1902 po odchode O.Csétiho bol poverený vedením katedry banského meračstva na Vysokej škole baníckej a lesníckej v Banskej Štiavnici. Vykonával tiež viaceré meračské práce, napr. v oblasti Ajky, Dorogu v Sedmohradsku a inde. Vyučbu na školách spájal s výkonom meračských prác v teréne.

Vynikal bohatou publikačnou činnosťou. Dôležité je jeho dielo "Praktické banské meračstvo" /1909/. Opísal trigonometrické, vytyčovacie a polygonálne meranie v Jurgove. Zaoberal sa konštrukciou nivelačných prístrojov a chybami v meraní, o otázku dĺžkového merania s použitím invarových drôtov, trigonometrickým meraním a stabilizáciou bodov, ako aj konštrukciou nových teodolitov.

Roku 1919 sa presťahoval aj so školou do Šopronu, kde aj zomrel.

Má významný podiel na zdokonalení bansko-meračskej techniky a jej zavádzaní do praxe. Vychoval viac generácií banských meračov, ktorí sa dobre uplatnili vo svete.



F A S C H I N G , Antal

/6.6.1879 v Temešvári - 14.10.1931 v Temešvári/

Matematický kartograf, organizátor mapovania.

Inžiniersky diplom získal v r. 1902. V rokoch 1902-1905 pôsobil na Katedre geodézie Jozefskej Technickej Univerzity. Zaoberal sa organizovaním štátnych vymeriavaní a problematikou matematických zobrazení a ich aplikáciou.

V roku 1905 vstúpil do služieb štátneho vymeriavania. Vypracoval matematické základy valcových zobrazovacích sústav. Na Slovensku sa v r. 1912-1925 v konformnom valcovom zobrazení /Faschingovom/ mapovala časť južného Slovenska cca 55 katastrálnych území.

Počas Maďarskej republiky rád zastával vedúce pozície a orientoval sa na reorganizáciu štátneho vymeriavania. Od roku 1925 riadil výchovu kartografov a bol v službách maďarskej štátnej kartografie. Vydal viacero učebníc a geodetických odborných prác.



KŘOVÁK, Josef, Ing.

/12.10.1884 v Pečkách - 3.9.1951 vo Škvorci u Úval/

Geodet, triangulátor, tvorca zobrazovacej sústavy ČSR.

Vyštudoval reálku a zememeračské inžinierstvo na ČVUT v Prahe /1905/. Pracoval na katastrálnych meráckých úradoch v Jičine, Českom Brode, v Prahe a v Archíve máp katastrálnych v Prahe. V r. 1916 bol povolaný do Triangulačnej a kalkulačnej kancelárie vo Viedni, kde pracoval do 28.10. 1918.

Po vzniku Československej republiky pracoval vo vedúcej funkcii na ministerstve financií a jeho pričinením bola roku 1919 založená Triangulačná kancelária v Prahe. Ako vedúci Triangulačnej kancelárie riešil dve základné úlohy:

1. vybudovať novú trigonometrickú sieť, dostatočne presnú, do ktorej by sa previedli i výsledky starších meraní /z toho je aj názov "Jednotná trigonometrická sieť ..."/,
2. vytvoriť jediné a najlepšie vyhovujúce kartografické zobrazenie územia Československa.

Už počas triangulácie /1920-1926/ odvodil pre čs. územie šikmé kužeľové /Křovákovo/ zobrazenie s minimálnym skreslením dĺžok / $\pm 10$  cm/km/ s jedinou súradnicovou sústavou v jedinom kvadrante, ktoré bolo zákonom č. 177/1927 sb. z.an. prijaté ako "dočasné" a až r. 1937 min.fin.vyhlásené za definitívne.

Křovák zostavil zobrazovacie tabuľky a tabuľky goniometrických funkcií, ale aj tabuľky pre Gauss-Krögerovo zobrazenie.

Roku 1939 zriadil v Triangulačnej kancelárii nivelačné oddelenie. Vybudoval modernú základnú astronomicko-geodetickú sieť s vysokou presnosťou. V r.1931 až 1938 boli zamerané spojovacie reťazce s rumunskou a rakúskou sieťou, vykonávali sa astronomické merania a zameraná bola základnica pri Jesenskom na Slovensku.

Křováka považujeme za najvýznamnejšieho čs. geodeta v medzivojnovom období.



J E N I S C H , Julius, Ing.

/1.2.1900 v Uhrovci, okr. Topoľčany - 12.6.1945 v Trnave/  
Geodet, organizátor služby.

Po vysokoškolských štúdiách nastúpil r. 1928 na Katastrálny meračský úrad v Leviciach. V roku 1939 prešiel na Ministerstvo financií, odbor III/10 /odd. pozemkového katastra/. Z tohoto miesta riadil otázky pozemkového katastra na Slovensku. Bol priekopníkom nových moderných mapovacích metód a propagátorom nových prístrojov. V prvých rokoch vzniku SVŠT prednášal ako honorovaný docent zememeračské disciplíny a bol predsedom skúšobnej komisie pre štátne záverečné skúšky.

Vyvrcholením snaženia Ing. Jenischa bolo založenie fotogrametrie v katastrálnej službe na Slovensku, ktorá začala mapovaciu činnosť už r. 1943-44 na lokalitách Čáčín, Čerín, Bečov, Dolná Mičiná, Lukavica, Sebedín, Sampor.

V novembri 1943 sa stal členom ilegálnej čs. odbojovej skupiny FLORA. Dňa 5.12.1944 bol gestapom zatknutý a uväznený. Z väzenia utiekol 31.3.1945. V snahe nájsť úkryt pred gestapom bol v Trnave ťažko ranený a tu zraneniu podľahol 12.6.1945.

Má hlavnú zásluhu na založení fotogrametrie na Slovensku.



T U R Z Á K , Martin

/21.2.1903 v Dobšinej - 24.11.1961 v Bratislave/

Mapér, kartograf.

V rokoch 1923-1924 vyučoval ako asistent učiteľ na Vyššej priemyselnej škole v Bratislave a v Košiciach. Od roku 1924 pracoval vo vojenskej správe /Vojenský zemepisný ústav/ ako zememr.techn.dôstojník. Po presťahovaní Vojenského zemepisného ústavu z Banskej Bystrice do Bratislavy /1943/ bol veliteľom tohoto ústavu.

Od roku 1950 do 1958 pracoval na tvorbe máp stredných mierok a ako topograf postupne na Slovenskom zememeračskom a kartografickom ústave, na Geodetickom ústave a od roku 1958 do svojej smrti na Ústave geodézie a kartografie v Bratislave.

Bol vychovávateľom kartografického dorastu, čiastočne aj v rámci SVŠT /1954/.



M I K U Š A , Ján , Ing.

/24.6.1905 v Žiline - 3.12.1980 v Bratislave/

Zememerač, vysokoškolský profesor.

Stredoškolské štúdium ukončil v Žiline. Zememeračské inžinierstvo študoval na Českej vysokej škole technickej v Brne /1924-1928/ a na ČVUT v Prahe /1930-1932/. Geodetickú prax začal r. 1927 v civilnej zememeračskej kancelárii v Novom Meste nad Váhom a pokračoval v zamestnaní na Katastrálnom meračskom úrade v Komárne /1928-1929/, v Žiline /1929-1930/, v Inšpektoráte katastrálneho vymierisvania v Martine /1930-1934/, na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave /1939-1940/.

Študoval právne a ekonomické vzťahy k pôde a zvláštnosti pozemkových úprav na Slovensku a výsledky publikoval v odbornej /12 prác/ aj v dennej tlači /1936-1938/. Vo svojich prácach tiež propagoval zriadenie vysokej školy technickej na Slovensku a zavedenie štvorročného štúdia zememeračského inžinierstva. Bol tajomníkom celoslovenskej organizácie zememeračských inžinierov.

Od roku 1939 do r. 1972 pôsobil na Slovenskej vysokej škole technickej najprv ako suplent, r. 1940 bol menovaný za mimoriadneho a r. 1946 za riadneho profesora SVŠT. Od r. 1940 bol prednostom Ústavu náuky o pozemkovom katastri a pozemkových úpravách. V r. 1941-44 vykonával funkciu dekana odboru špeciálnych náuk SVŠT, predseda komisie pre II.št.záveročné skúšky na odbore zememeračské inžinierstvo. V r. 1953-55 vykonával funkciu prodekana SvF SVŠT. Od 1956 až do 1960 bol vedúcim Katedry mapovania a pozemkových úprav SVŠT,

Ing. Mikuša bol významný odborník z oblasti pozemkového katastra, evidencie nehnuteľností, mapovania a pozemk.úprav, mapovej dokumentácie štátnych hraníc.

Zaslúžil sa o založenie a rozvoj zememeračského štúdia na Slovensku.



M O L N Á R , Vojtech, Ing.

/28.9.1905 v Leviciach - 1.1.1972 v Bratislave/

Geodet, budovateľ geodetických základov.

Študoval na gymnáziu v Leviciach. Štúdium zememeračského inžinierstva začal r. 1924 v Prahe na ČVUT a skončil na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave /1941/ ako absolvent tejto školy s diplomom č. 1.

V rokoch 1929 až 1940 pracoval v Triangulačnej kancelárii Min.fin. v Prahe. Svoje skúsenosti uplatnil pri založení Triangulačnej kancelárie Min.fin. na Slovensku, kde pracoval v rokoch 1940-1950. Pracoval v organizáciách rezortu geodézie a kartografie, ktoré plnili úlohy s využívaním skorších aj nových triangulácií: SLOVZAKÚ, GTKÚ, Geodetický ústav do 31.8. 1971. Okrem obetavej činnosti Ing. Molnára pri budovaní čs. trigonometrickej siete jeho zásluhy sa prejavujú v odbornom zhodnocovaní starších geodetických základov na Slovensku v súvislosti s využívaním mapového fondu. Známa je jeho výskumná práca "Zhodnotenie bývalých uhorských trigonometrických sietí na Slovensku z hľadiska dokumentácie", o ktorú sa opierajú viacerí odborní autori.

Bol aj externým prednášateľom na odbore geodézie a kartografie SVŠT.

Ing. Molnár má zásluhu o budovanie polohových geodetických základov na Slovensku a dokumentáciu štátnych hraníc.



K U C H A Ř , Karel, RNDr.

/15.4.1906 v Prahe - 16.4.1975 v Prahe/

Geograf, kartograf, vysokoškolský pedagog.

Vynikající český kartograf vysokej teoretickej a praktickej úrovne a zakladateľ našej geografickej kartografie. Znamenity znalec historickej kartografie. Profesor na Karlovej univerzite v Prahe. Od r. 1928 bol asistentom v Geografickom ústave Karlovej univerzity a v r. 1958-1973 vedúci katedry kartografie a fyzickej geografie.

Je autorom viac ako 170 pôvodných vedeckých prác, s jeho menom bolo vydaných najmenej 100 máp. Mnoho máp, statí i knižných publikácií po jeho zásahoch dosiahlo vysokú úroveň. Je autorom diela Monumenta cartographica Bohemiae.

Profesor Kuchař sa podieľal na tvorbe obidvoch národných atlasov Československa /1935,1966/, na Atlase československých dejín /1955/ a na Československom vojenskom atlase /1965/. Bol autorom niektorých školských atlasov, školských nástenných máp. Napísal tri vysokoškolské učebnice kartografie /1943,1946, 1953/, poslednú pod názvom Základy kartografie, ďalej Naše mapy oddávna do dneška /1958/, Školský zemepisný atlas /1951-1960/, Mapová zbierka P.B.Molla /1959, Mapy českých zemí do polovice 18. storočia /1959/ a i.

V roku 1946 založil časopis Kartografický přehled, ktorý redigoval až do r. 1960. Doplnoval štátnu mapovú zbierku, ktorú prevzal r. 1945 od profesora B. Šalamona.

Popri pedagogickej činnosti koordinoval tiež kartografický výskum v štáte, bol členom medzinárodných komisií ICA pre výchovu kartografov a pre historickú kartografiu, členom Národného geografického komitétu a Československého kartografického komitétu.



M I N I C H , Ľudovít , Ing.

/6.11.1908 v Hornej Trnávke, okr. Žiar nad Hronom -  
- 25.3.1981 v Bratislave/

Zememerač, vysokoškolský profesor.

Maturoval na gymnáziu v Banskej Bystrici /1931/. V rokoch 1932-1937 študoval zememeračské inžinierstvo na Českom vysokom učení technickom v Prahe. Jeho geodetická prax začala v roku 1937 na Inšpektoráte katastrálneho vymeriavania v Košiciach. 1.10.1938 prišiel na prvú, novozriadenú, Vysokú školu technickú v Martine, z ktorej vznikla SVŠT v Bratislave. Ing. Minich pracoval na SVŠT od r. 1939 najprv ako asistent, neskôr honorovaný docent a suplent, od 1.10.1946 ako profesor pre odbor geodézie. Podieľal sa na budovaní Ústavu geodézie na SVŠT, kde bol r. 1941/42 jeho prednostom.

V rokoch 1946-1952 pôsobil na Vysokej škole poľnohospodárskeho a lesného inžinierstva a Vysokej škole technickej v Košiciach, kde vykonával funkciu dekana. Od r. 1952 do roku 1972, t.j. do odchodu do dôchodku pracoval ako profesor na Katedre geodézie Stavebnej fakulty SVŠT.

Vedecko-výskumná činnosť prof. Minicha bola zameraná najmä na vývoj nových geodetických meracích a zobrazovacích pomôcok. Bol autorom šiestich dočasných vysokoškolských učebníc z geodézie, z ktorých najvýznamnejšie sú Všeobecná geodézia I. a II. v rozsahu 1000 strán /1964, 1965/.

Bol nositeľom vyznamenania rezortu geodézie a kartografie.

Prof. Minich patril medzi služobne najstarších pedagógov na SVŠT a jeho pôsobenie bolo v prospech rozvoja výučby inžinierov zememeračského, stavebného, lesného, poľnohospodárskeho a baníckeho smeru.



B A R T O Š , Karol, Ing.

/29.6.1908 v Prahe - 8.5.1959 v Bratislave/

Zememerač, organizátor v geodézii a kartografii.

Strednú školu /reálku/ absolvoval v Nymburku /1926/. Štúdium zememeračského inžinierstva ukončil na ČVUT v Prahe r. 1930. Po vojenskej službe na stúpil r. 1932 na Katastrálny meračský úrad v Dolnom Kubíne, kde pôsobil 7 rokov, potom pôsobil na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave.

Po vojne od 1945 viedol a organizoval rozsiahle práce na úpravách a výstavbe vojnou zničených obcí na Slovensku. Pracoval ako predseda Oceňovacej komisie, výsledky ktorej boli podkladom pre finančné vyrovnanie s Maďarskom v rámci mierovej zmluvy.

Bol prednostom Fotogrametrického ústavu pre Slovensko /1950/, prednostom Slovenského zememeračského a kartografického ústavu v Bratislave /1950-1953/. Organizačne zabezpečoval sústredenie zememeračskej a kartografickej služby. Bol prvým predsedom vzniknutej Správy geodézie a kartografie na Slovensku v r. 1954-1959.

Ing. Bartoš pôsobil viac rokov aj na SVŠT ako honorovaný docent i ako predseda skúšobnej komisie pre štátne záverečné skúšky na zememeračskom odbore.

Bol aktívnym účastníkom Slovenského národného povstania. Má podiel na vytvorení a rozvoji zjednotenej geodetickej a kartografickej služby v Československu.



Z H O R E L A , Pavol

/18.1.1909 v Bytči, okr. Žilina - 15.4.1972 v Bytči/

Topograf.

Ako absolvent Vojenskej akadémie pracoval vo Vojenskom zemepisnom ústave v Prahe na úseku topografie. V roku 1949 prešiel do štátnej zememeračskej služby. Pôsobil v Bratislave a v Žiline /Oblasťný ústav geodézie a kartografie, Ústav geodézie a kartografie, Inžinierska geodézia n.p./ na viacerých úsekoch, najmä však pri topografických prácach a zakladaní štátnej mapy 1:5000 hospodárskej a odvodenej.

Bol autotom publikácií "Náuka o mapách a teréne" /Trnava 1942, 1949/ a "Busola" /Trnava 1947/.

Od r. 1969 bol v dôchodku.



K R A J Č Í , Ján, Ing.

/19.5.1910 v Nemšovej, okr. Trenčín - 1.3.1985 v Košiciach/

Geodet, vedec, organizátor, vysokoškolský profesor.

Študoval na gymnáziu v Trenčíne. Štúdium zememeračského inžinierstva ukončil na Českej vysokej škole technickej v Brne./1934/. Pracoval na Inšpektoráte katastrálneho vymeračania v Trenčíne /1934/, neskôr na Generálnom finančnom riaditeľstve v Bratislave. Od roku 1940 do r.1975 pôsobil na SVŠT najprv ako asistent, neskôr suplent, kde bol r.1945 menovaný za mimoriadneho profesora a roku 1956 za riadneho profesora. Bol na jednoročnom študijnom pobyte vo Veľkej Británii, kde študoval geodetickú a praktickú astronómiu a mapovacie metódy. Na SVŠT vykonával rok funkciu dekana, v rokoch 1952 až 1958 bol vedúcim Katedry geodetických základov, ako aj vedúcim Astronomicko-geodetického observatória /1957-1959/, ktoré založil a ktoré bolo zapojené tiež do Medzinárodnej časovej služby a do niektorých celosvetových vedeckých programov, ako bol napr. Medzinárodný geofyzikálny rok /1957/58/, Medzinárodná geofyzikálna spoločnosť a i.

Úspešne vyriešil a oponoval 16 výskumných úloh, publikoval viac ako dve desiatky vedeckých a odborných prác v odborných časopisoch a zborníkoch. Na SVŠT prednášal disciplíny: výpočty polohových a výškových sietí, geodetická astronómia, kozmická geodézia a ďalšie, pre ktoré napísal 10 dočasných vysokoškolských učebníc a monografiu "Lokálne geodetické siete" /1963/. Bol členom komisií viacerých inštitúcií a redakčných rád, napr. časopisu ČSAV Studia geophysica et geodetica, vo vedeckej rade Výskumného ústavu geodézie a kartografie v Bratislave, v Čs. národnom komitáte geodetickom a geofyzikálnom a v organizácii Interkozmos.

Prof. Ing. Krajčí bol držiteľom uznaní rezortu Slovenského úradu geodézie a kartografie.

Prof. Krajčí má zásluhy v oblasti organizačnej, pedagogickej a vedeckovýchovnej činnosti na SVŠT. Výrazne zasiahol do rozvoja štúdia geodézie a kartografie ako aj do rozvoja vedeckovýskumnej činnosti v tomto študijnom odbore.



M A C H Á Č E K , František, Ing.

/13.3.1910 : Jure pri Bratislave - 17.1.1973 v Bratislave/

Zememerač, organizátor v reprodukcii.

Študoval v Bratislave. Zememeračské inžinierstvo študoval v Brne. V zememeračskej službe pôsobil na Katastrálnom meračskom úrade v Galante, na Inšpektoráte katastrálneho vymeriavania v Trenčíne, na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave, na Reprodukčnom ústave v Martine, po presťahovaní pracoviska do Modry-Harmónie /1955/ v organizáciách rezortu geodézie a kartografie v Bratislave.

Najväčší prínos Ing. Macháčka bol v tom, že založil a vybudoval bývalý Reprodukčný ústav v Martine /1941,1942/, pričom bol zapojený do práce ako montér, všestranný technik, technológ a nakoniec aj prednosta odboru a prednosta ústavu. Reprodukčný ústav sa stal svojím vybavením a odbornými pracovníkmi /postupne/ základom teraz jestvujúceho podniku Slovenská kartografia.

Ing. Macháček bol viacnásobný úspešný zlepšovateľ, učiteľ technického dorastu a vychovávateľ.



P A R O B E K , Pavol, JUDr., Ing.

/8.2.1910 v Kokave nad Rimavicou - 22.10.1980 v Bratislave/

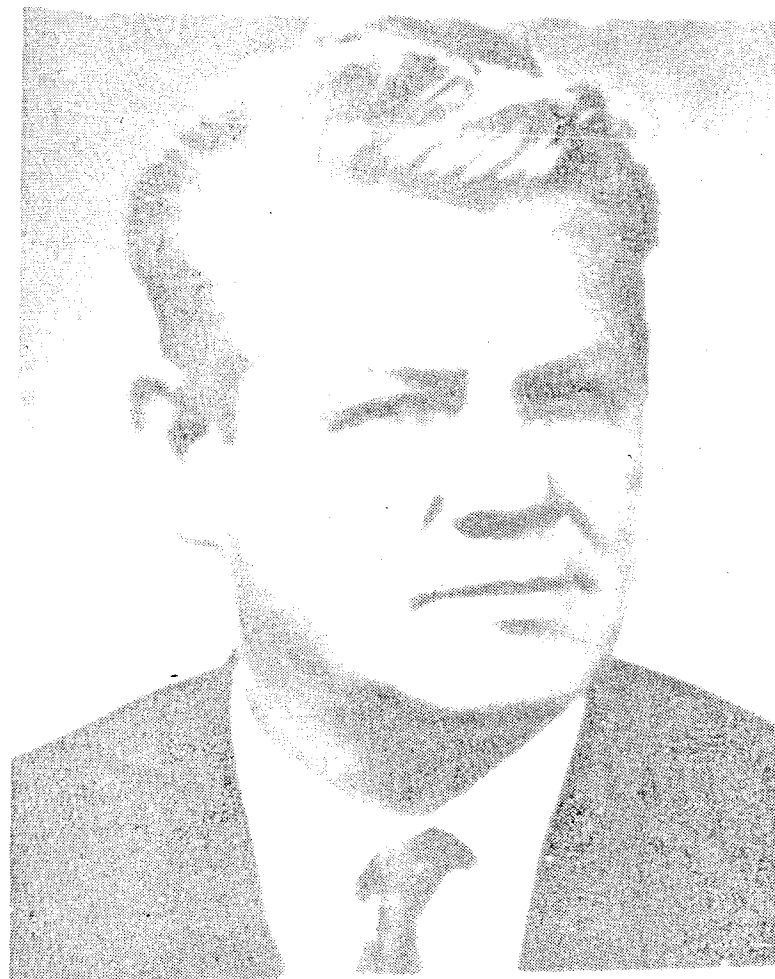
Právnik, ekonóm, organizátor v kartografii.

Do štátnej zememeračskej služby nastúpil v roku 1950 na Slovenský zememeračský a kartografický ústav v Bratislave. V rokoch 1954-1956 pracoval na Správe geodézie a kartografie na Slovensku. Po vzniku Kartografického a reprodukčného ústavu v Modre-Harmónii sa stal jeho riaditeľom a bol ním aj po presťahovaní ústavu do Bratislavy a vzniku n.p. Slovenská kartografia v Bratislave až do 31.12.1969, resp. ako poverený vedením Slovenskej kartografie do 15.3.1970. V rokoch 1970 a 1971 pracoval na Slovenskej správe geodézie a kartografie.

Parobek vyštudoval právo r. 1953 a absolvoval Inštitút národohospodárskeho plánovania na Vysokej škole ekonomickej v Bratislave v r. 1957

Bol aktívnym účastníkom Slovenského národného povstania. V roku 1966 obdržal štátne vyznamenanie Za zásluhy o výstavbu.

Zaslúžil sa o organizačné dobudovanie a rozvoj kartografie na Slovensku.



I L A V S K Ý , Pavol , Ing.

/9.1.1911 v Suchej nad Parnou, okr. Trnava - 15.1.1965  
v Košiciach/

Zememerač, vysokoškolský profesor.

Študoval na gymnáziu v Hraniciach na Morave. Zememeračské inžinierstvo študoval na ČVUT v Prahe. V r. 1939 po ukončení základnej vojenskej služby a vysokoškolského štúdia nastúpil na Katastrálny meračský úrad v Bratislave. V roku 1946 prešiel s polovičným úväzkom na Slovenskú vysokú školu technickú v Bratislave, kde ako suplent pracoval do r. 1950/1951. V rokoch 1946-1951 bol vedúcim Ústavu nižšej geodézie a vedúcim Cvičnej rektifikačnej siene na zememeračskom odbore.

V roku 1952 odišiel na Banícku fakultu Vysokej školy banskej v Košiciach, kde budoval špecializáciu banského meračstva. Tam získal aj profesúru. Písal odborné články a študijné pomôcky.

Ing. Ilavský zastával popri svojej pedagogickej činnosti celý rad významných funkcií či už na vysokých školách alebo vo verejnom živote. Bol vedúcim katedry, členom skúšobných komisií, predsedom baníckej sekcie krajského výboru ČSVTS, expertom, posudzovateľom odborných prác. V rokoch 1954-1957 bol členom rady Mestského národného výboru v Košiciach.

Ing. Ilavský bol priekopníkom zememeračskej vedy a praxe.

Jeho pozostatky boli prevezené z Košíc do rodnej obce.



PURGINA, Ján, RNDr.  
/16.7.1911 v Slovenskom Grobe - 6.10.1985 v Bratislave/  
Geograf, historik kartografie.

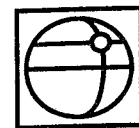
Študoval na reálnom gymnáziu v Bratislave /1931/, na filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave /1936/ zeměpis a dejepis. Pracoval, resp. učil postupne na Archeologickom kabinete UK /1933-36/, gymnáziu v Malackách /1936/, gymnáziu v Skalici /1937/, Krajiniskom archíve v Bratislave /1939/, gymn.v Hlohovci /1939-42/, gymn. v Bratislave /1942-1948/, Pôdohosp.archíve /1948-51/, v organizáciách rezortu geodézie a kartografie od 1952 až do odchodu do dôchodku /1971/.

Purgina sa zaoberal históriou kartografie. Počas zamestnania na Správe geodézie a kartografie na Slovensku /1956-60/ kde pracoval ako redaktor máp, mal zásluhu na založení edície Monumenta Slovaciae cartographica, v ktorej vyšlo aj jeho prvé dielo: Samuel Mikovíni, život a dielo /1958/. Zostavil viacero redakčných prác pre vydávanie kartografických diel. Bol vedúcim Slovenskej názvoslovnej komisie, prostredníctvom ktorej bolo upravené geografické názvoslovie máp stredných mierok a malých mierok územia Slovenska.

V rokoch 1960-1971 pracoval v Kartografickom a reprodukčnom ústave v Modre-Harmónii a v Slovenskej kartografii v Bratislave /v r. 1971-73 ako dôchodca/. V tom období vyšla jeho druhá publikácia: Tvorcovia kartografie na Slovensku do pol. 18.storočia /1972/, v ktorej zhodnotil kartografickú prácu viacerých kartografov, najmä však žiakov Mikovíniho a osobitne dielo Jána Tomku-Sáskeho. Zaoberal sa hodnotením kartografických diel, spracovával odborné zostavenia orientačných plánov miest, koncepcie zásadných postupov pri vydávaní orientačných plánov, zhodnocoval kartografické interpretácie na Atlase SSR. Ako samostatný redaktor máp vyhotovoval tiež lektorské a recenzné posudky a zaoberal sa katalogizáciou kartografickej dokumentácie.

PHDR. JÁN PURGINA

TVORCOVIA  
KARTOGRAFIE  
NA SLOVENSKEJ  
DO POL. 18. STOROČIA



SLOVENSKÁ KARTOGRAFIA  
BRATISLAVA 1972

B L U N Á R , Jozef , Ing.

/5.2.1912 v Ryjci, okr. Žilina - 9.5.1987 v Bratislave/

Zememerač, mapér.

Stredoškolské štúdium absolvoval na gymnáziu v Žiline /1929/ a zememeračské inžinierstvo na ČVUT v Prahe /1933/. V katastrálnej službe pracoval od r. 1933 a to na Katastrálnom meračskom úrade v Komárne, potom na Inšpektoráte kat. vymeriaovania v Martine, na Kat.mer.úrade v Čadci a v Trnave. V r. 1946 prišiel do Bratislavy, kde pracoval na zememeračskom odbore Povereníctva SNR pre financie a neskôr na organizáciách rezortu geodézie a kartografie /SZKÚ, GTKÚ, JÚGK, ÚGK, Inžinierska geodézia/. V období od 1.9.1955 do 30.6.1958 pôsobil na SVŠT ako odborný asistent - predmet Topografické mapovanie. V rokoch 1969 až 1974 pracoval na Slovenskom úrade geodézie a kartografie ako vedúci odborný referent odd. EN. Od r. 1974 pracoval v podniku Geodézia až do odchodu do dôchodku 1977 a ako dôchodca do r. 1981.

Bol odborníkom v mapovaní a evidencii nehnuteľností. Bol tvorcom a spolutvorcom technických predpisov a písal odborné články do GaKO.

Bol nositeľom vyznamenania rezortu geodézie a kartografie.



K O C I Á N , Ján , Ing.

/22.7.1912 v Podolí, okr. Žďár nad Sázavou - 9.2.1974  
v Bratislave/

Zememerač, konštruktér, zakladateľ automatizácie v EN.

Vysokoškolské štúdium zememeračského inžinierstva absolvoval na ČVUT v Prahe r. 1934. V tom istom roku nastúpil do zamestnania na Katastrálny meračský úrad v Sečovciach a na Slovensku pracoval do svojej smrti. Pôsobil tiež v Trenčane /v rokoch okolo 1940-1945/, neskôr pôsobil v Bratislave až do konca svojho života. Pracoval na Povereníctve financií /techniky/ SNR, na Slovenskom zememeračskom a kartografickom ústave, na Správe geodézie a kartografie na Slovensku, na Oblastnom ústave geodézie v Bratislave a na podniku Inžinierska geodézia v Bratislave a od r. 1970 na Výskumnom ústave geodézie a kartografie v Bratislave.

Bol propagátorom a realizátorom pokrokových metód v geodézii. Bol zlepšovateľom a skonštruoval transportéry. Bol priekopníkom automatizácie v evidencii nehnuteľností, vo vedecko-technických výpočtoch aj v ekonomickej agende. V roku 1957 zavádzal na Slovensku mechanické spracúvanie písomného operátu jednotnej evidencie pôdy na diernoštítkových strojoch, v roku 1960 začína využívať počítač LGP 30, neskôr počítač MINSK 2/22 a TESLA 200.

Bol riešiteľom /viac ako 10/ a spoluriešiteľom viacerých výskumných úloh a to hlavne z oblasti písomných operátov EN a automatizácie ekonomických agend. Písal odborné články do Geodetického a kartografického obzoru a od r. 1955 bol členom redakčnej rady tohoto časopisu.

Aktívny bol v ČSVTS. Vyučoval aj na Priemyselnej škole stavebnej v Bratislave, prednášal v rámci postgraduálneho štúdia na SVŠT.

Bol nositeľom vyznamenaní Slovenského úradu geodézie a kartografie.

Najväčší prínos Ing.Kociána je v zakladaní a rozvoji automatizácie v rezorte geodézie a kartografie na Slovensku.



W L A C H O V S K Ý , Viktor, Ing.

/30.4.1913 v Železníku, okr. Rožňava - 24.12.1983 v Bratislave/

Zememerač, fotogrameter, organizačný pracovník.

Stredoškolské štúdium absolvoval v Rožňave a zememeračské inžinierstvo na Vysokej škole technickej v Brne r. 1936. Od roku 1939 pracoval najprv na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave. V roku 1943 absolvoval stáž z fotogrametrie u firmy Zeiss Jena. Po návrate spolu s Ing. Jenischom budoval základy fotogrametrie v civilnej službe a Fotogrametrický ústav pre Slovensko a v rokoch 1947-49 bol jeho prvým prednostom.

Po reorganizácii zememeračskej služby a vzniku nových ústavov, pracoval od r. 1950 v rôznych vedúcich funkciách technických aj hospodárskych, napr. v rokoch 1958-1968 na Oblasťnom ústave geodézie a kartografie, resp. Ústave geodézie a kartografie ako vedúci oddielu, vedúci projekčnej zložky. Od r. 1968 pracoval na Inžinierskej geodézii v Bratislave a potom v podniku Geodézia ako vedúci prevádzky, kde pôsobil do odchodu do dôchodku 31.12.1978. Až do konca svojho života pracoval na podniku ako dôchodca.

Bol nositeľom viacerých rezortných vyznamenaní.

Prínos Ing. Wlachovského bol v organizačnom založení, budovaní a rozvoji fotogrametrie na Slovensku, na rozvoji topografického mapovania Slovenska v mierke 1:25 000, rozvoji evidencie nehnuteľností a organizačnom budovaní geodézie a kartografie.



G Á L , Pavol, dr.Ing.DrSc.

/22.5.1914 v Bratislave - 5.9.1979 v Bratislave/

Geodet, fotogrameter, vedec, vysokoškolský profesor.

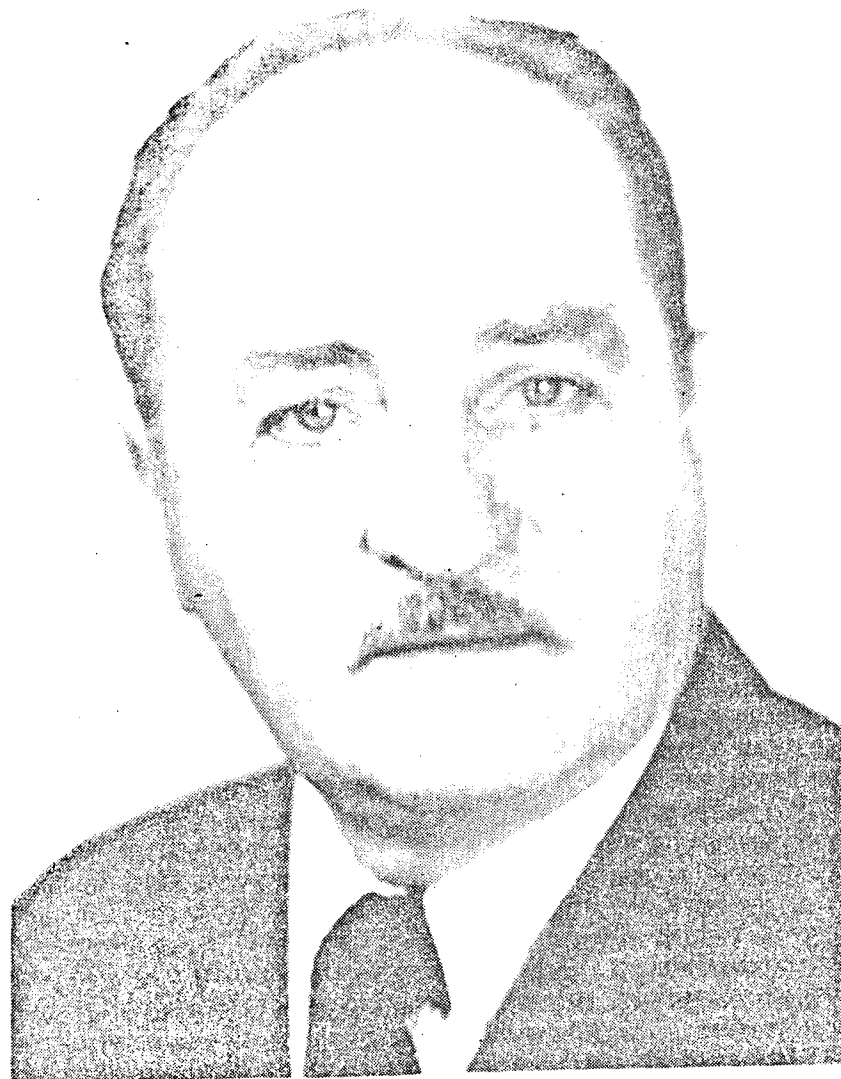
Stredoškolské vzdelanie absolvoval na reálke v Bratislave /1931/. Zememeračské inžinierstvo študoval na Českej vysokej škole technickej v Brne /1931-1935/. Pracoval na Katastrálnom meračskom úrade v Komárne /1935/ a v Bratislave, neskôr na Fotogrametrickom ústave pre Slovensko v Bratislave. V roku 1940 začal prednášať, najprv ako externý pracovník, od r. 1942 ako suplent, na SVŠT, kde pôsobil až do svojej smrti. Za mimoriadneho profesora geodézie a fotogrametrie bol menovaný s účinnosťou od 1.1.1947 a za riadneho profesora od 1.5.1966. Vedeckú hodnosť Dr.Sc. získal r. 1965. V rokoch 1950 až 1978 bol vedúcim Katedry geodézie, prednostom Ústavu fotogrametrie a topografie, vybudoval veľmi dobré Vedecké laboratórium fotogrametrie a zaslúžil sa o vybudovanie reprodukčného laboratória a experimentálnej základne odboru geodézia a kartografia.

Položil základy Edičného strediska SVŠT a Slovenského vydavateľstva technickej literatúry, ktoré viedol ako jej prvý šéfredaktor /1952/.

Napísal 14 dočasných vysokoškolských učebníc, 9 monografií a vysokoškolských učebníc a celé desiatky vedeckých a odborných statí a článkov uznávaných doma aj vo svete. Vychoval viacerých kandidátov vied. Bol členom Vedeckej rady a rôznych komisií. V rokoch 1968 až 1972 bol prezidentom 6. komisie Medzinárodnej fotogrametrickej spoločnosti a vykonával aj iné odborné funkcie v medzinárodných a národných spoločnostiach.

Bol nositeľom zlatej medaily SVŠT, plakety ČSVTS a uznania rezortu Slovenského úradu geodézie a kartografie.

Výrazne a významne sa podieľal na rozvoji, výstavbe a organizácii štúdia geodézie a kartografie na SVŠT a v Československu a svojou publikačnou činnosťou na propagácii a vedeckom prehlbení vedecko-pedagogickej úrovne štúdia odboru geodézie a kartografie.



K O T Z I G , Zoltán, Ing.

/24.12.1914 v Kočovciach,,okr.Trenčín - 19.12.1978  
v Bratislave/

Geodet, ekonóm, organizátor geodetickej a kartografickej  
skúšky. \*

V roku 1932 maturoval na gymnáziu v Novom Meste nad  
Váhom. Roku 1936 ukončil štúdium zememeračského inžinierstva  
na Českej vysokej škole technickej v Brne, v r.1963 získal  
na Vysokej škole ekonomickej v Prahe diplom inžiniera eko-  
nóma.

Pracoval v katastrálnej službe v Novom Meste nad Váhom  
a v Nitre. Od augusta 1945 pracoval na útvare oblastného plá-  
novania Štátneho plánovacieho a štatistického úradu v Bratis-  
lave. V rokoch 1946-47 komplexne organizoval úpravy vojnou  
zničených obcí na východnom Slovensku. V rokoch 1947-48 pred-  
nášal ako honorovaný docent na SVŠT predmet Pozemkové úpravy.

Vo februári 1949 Ing.Kotzig prevzal funkciu vedúceho  
poľnohospodárskeho odboru na Slovenskej plánovacej komisii.  
Pracoval v celoštátnych a v celoslovenských odborných komi-  
siách, bol členom vedeckej rady Výskumného ústavu poľnohos-  
podárskej ekonomiky, člen kolégia ministra-predseda Slovent-  
skej plánovacej komisie.

V rokoch 1959-1960 bol predsedom Správy geodézie a kar-  
tografie na Slovensku.Od júla 1960 do 1968 pôsobil ako prvý  
námestník predsedu Ústrednej správy geodézie a kartografie  
v Prahe. Od r. 1969 pracoval ako vedúci oddelenia na Minis-  
terstve financií SSP, v rokoch 1970-72 ako riaditeľ n.p.  
Slovenské kartografia a po r. 1972 na Výskumnom ústave geo-  
dézie a kartografie v Bratislave.

Bol predsedom skúšobnej komisie pre štátne záverečné  
skúšky na SVŠT-odbor geodézia a kartografia v Bratislave a  
na Českom vysokom učení technickom v Prahe /1965-68/.

Ing.Kotzig získal veľmi dobrú prax v technických a spr-  
ávných otázkach pozemkového katastra. V r.1974 viedol práce  
spojené s prípravou úspešnej vystavy 20 rokov rezortu g.a k.

Bol nositeľom rezortných vyznamenaní a čestných uznaní.



Š I N K A , Ladislav , Ing.

/15.4.1915 v Leviciach - 10.12.1976 v Bratislave/

Zememerač, organizátor v evidencii nehnuteľností a verejnom vymeriavaní.

Študoval na gymnáziu v Leviciach. Štúdium zamemeračského inžinierstva absolvoval na ČVUT v Prahe r. 1939. Od roku 1939 do r. 1948 pracoval na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave tiež vo funkcii prednostu oddelenia. V rokoch 1948-1953 pracoval na Povereníctve financií SNR, v rokoch 1954-1960 na Správe geodézie a kartografie na Slovensku ako vedúci odboru, pričom v r. 1959 nakrátko zastával funkciu riaditeľa Geodetického ústavu v Bratislave. V rokoch 1960-1965 bol vo funkcii námestníka riaditeľa Geodetického ústavu v Bratislave, v rokoch 1966-1967 vedúci prevádzky Ústavu geodézie a kartografie v Bratislave, v r. 1968-1972 ako námestník riaditeľa Oblastného ústavu geodézie v Bratislave a od r. 1973 do svojej smrti ako technický námestník riaditeľa podniku Geodézia v Bratislave.

Bol činný aj v spoločenských organizáciách, najmä v ROH, dlhoročným členom redakčnej rady Geodetického a kartografického obzoru, funkcionárom v Slovenskej geodeticko-kartografickej spoločnosti ČSVTS.

Zaslúžil sa o rozvoj evidencie nehnuteľností na Slovensku.



P A C H ,Jakub, Ing.

/5.2.1918 v Košickej Polianke - 20.1.1972, pochovaný  
v Košiciach/

Zememerač, stredoškolský učiteľ.

Štúdium zememeračského inžinierstva ukončil roku 1942  
na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave, kde bol  
roku 1942/43 asistentom.

Pracoval na Katastrálnom meračskom úrade v Bratislave,  
odkiaľ po niekoľkých rokoch odišiel do Košíc.

Zaslúžil sa o budovanie a rozvoj Strednej priemyselnej  
školy stavebnej /zememeračskej/ v Košiciach, kde bol v rokoch  
1950-1967 riaditeľom.

Napísal učebnicu pre stredné odborné školy zememeračs-  
kého smeru.



K E L E M E N , Albert , Ing.

/30.1.1922 v Komjaticiach - 1.9.1985 v Bratislave/

Kartograf, geodet.

Po maturite 1941 na gymnáziu v Nitre študoval na SVŠT zememeračské inžinierstvo 1947. Už od r. 1946 pracoval na KMÚ v Bratislave, od r. 1948 na Fotogrametrickom ústave pre Slovensko a na SLOVZAKÚ v Bratislave. V r. 1950-54 pracoval v reprodukčnej prevádzke SLOVZAKÚ v Martine. Na pracovisku GKÚ v Modre-Harmónii /od 1955/, neskôr Kartografického a reprodukčného ústavu v Harmónii pracoval ako vedúci prevádzky, zodpovedný či hlavný redaktor. V r. 1967-68 pracoval v odštepnom závode Kartografického nakladateľstva v Bratislave. Vo funkcii redaktora máp pracoval aj na Slovenskom úrade geodézie a kartografie /1969 až 1973/. V podniku Slovenská kartografia pracoval až do smrti, posledne vo funkcii vedúceho útvaru racionalizácie výroby a práce.

Činnosť Ing. Kelemena bola bohatá: organizoval práce spojené s tvorbou kartografických terminologických slovníkov a to i v medzinárodnom rámci, vykonával funkciu odborného redaktora Geodetického a kartografického obzoru a jeho zástupcu vedúceho, bol členom komisie pre štátne záverečné skúšky na odbore GaK SvF SVŠT, aktívny bol v oblasti turistiky.

V oblasti kartografie sa podieľal na redakčnom stvárnení, kartografickom spracovaní a vydaní viac ako 25 titulov turistických máp a automáp, viacerých atlasových, nástenných a príručných máp a mapových súborov. Najvýznamnejšia bola jeho angažovanosť vo funkcii hlavného redaktora Atlasu SSR.

Bol nositeľom rezortných a podnikových vyznamenaní a uznaní ČSVTS.



P A S T V A , Ondrej, Ing.  
/27.10.1922 v Novej Bystrici, okr. Čadca - 18.9.1985  
v Bratislave/

Geodet, organizátor v geodézii a kartografii.

Ing. Pastva prešiel bohatou geodetickou a kartografickou praxou. Štúdiom popri zamestnaní skončil Vyššiu priemyselnú školu stavebnú, odbor geodézia, v Košiciach. Vysokoškolské štúdium zememeračského inžinierstva ukončil na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave r.1962. V rokoch 1967 a 1968 absolvoval v Prahe školenie základov vedeckého riadenia a v r. 1977/78 cyklické vzdelávanie pre vedúcich pracovníkov v rámci Inštitútu riadenia v Bratislave.

Od roku 1948 pracoval v organizáciách rezortu geodézie a kartografie najprv ako technik, postupne sa dopracoval cez vyššie funkcie na funkciu riaditeľa Geodetického ústavu v Bratislave /1969-1972/. V rokoch 1973-1975 bol vo funkcii prvého podpredsedu Slovenského zväzu bytových družstiev v Bratislave. Po roku 1976 bol námestníkom riaditeľa Geodetického ústavu v Bratislave až do svojej smrti.

Bol nositeľom štátneho vyznamenania Za vynikajúcu prácu a viacerých vyznamenaní rezortu geodézie a kartografie a rezortu bytových družstiev. V období vojny bol ilegálne činný. Zaslúžil sa o rozvoj automatizácie v geodézii a kartografii.



A D L E R , Eugen, Ing., CSc.

/19.3.1929 v Levoči - 2.6.1982 v Bratislave/

Fotogrameter, pedagóg.

Gymnázium ukončil v Prievidzi roku 1948. Odbor zememeračského inžinierstva absolvoval na Slovenskej vysokej škole technickej v Bratislave roku 1952. Po skončení pracoval v Banských projektoch v Bratislave.

Vedecko-výskumnou činnosťou sa začal zaoberať roku 1954 na Ústave stavebníctva a architektúry SAV, odkiaľ prešiel roku 1957 na Vedecké laboratórium fotogrametrie SVŠT. Kandidátsku dizertačnú prácu Fotogrametria v experimentálnom výskume deformácií stavebných konštrukcií obhájil roku 1963.

S menom Ing. Adlera sa spája rozvoj inžinierskej fotogrametrie v Československu. Adler riešil úlohy fotogrametrickeho určovania deformácií stavebných dielcov a konštrukcií, viaceré úlohy v hydrotechnickom výskume, v aerodynamike mot. vozidiel, v inžinierskej geológii, v pamiatkovej starostlivosti objektov. Uplatňoval aj konštrukčné vlny napr. pri širokouhlej fotogrametrickej kamere.

Bol spoluriešiteľom a zodpovedným riešiteľom 16 vedeckovýskumných úloh.

Angažoval sa v spoločenských organizáciách. Bol predsedom a tajomníkom odbornej skupiny fotogrametrie ČSVTS a sekretárom VI. komisie Medzinárodnej fotogrametrickej spoločnosti v rokoch 1968-1972.

Bol nositeľom vyznamenaní ČSVTS.



P I N T Ě R , Štefan, Ing., CSc.  
/29.6.1939 v Galante - 22.7.1986 v Moskve/  
Geodet, geofyzik.

Ing. Pintér po ukončení štúdia zememeračského inžinierstva na SVŠT v Bratislave r. 1961 nastúpil na Geodetický ústav v Bratislave. Od r. 1963 pracoval na Geomagnetickom observatóriu Geofyzikálneho ústavu Centra geovedného výskumu Slovenskej akadémie vied v Hurbanove, ktorého bol aj riaditeľom.

V rokoch 1964-1966 sa zúčastnil X. sovietskej /medzinárodnej/ expedície do Antarktídy, kde robil merania magnetického poľa Zeme, pozorovania polárnych žiar a glaciologický výskum.

Vedeckú hodnosť CSc. získal r. 1974 za prácu v oblasti slnečnej aktivity na medziplanetárne prostredie a Zem.

Publikoval doma aj v zahraničí okolo 70 vedeckých prác. Od r. 1974 bol zapojený do programu Interkozmos.

Bol činný v mierovom hnutí ako člen Svetovej rady mieru. Zomrel náhle pri plnení služobných povinností v Moskve a bol prevezený na Slovensko.



OBSAH

FARKAŠ, M.: Úvodom . . . . .	3
HÁJEK, M. - LENKO, D.: Vývoj výchovy kartografov na Slovensku . . . . .	5
PRIKRYL, Ľ. V.: Staré mapy Tatier . . . . .	22
SULO, J.: Vývoj vojenského topografického mapovania územia Slovenska od r.1763 do r.1915 . . . . .	30
FARKAŠ, M.: Súkromná mapová tvorba na Slovensku . . . . .	39
LALKOVIČ, M.: Vývoj mapovania jaskýň na Slovensku . . . . .	46
HURNÍK, J.: Identifikácia sídiel Ptolemaiovho geograficko - kartografického diela . . . . .	54
MORAVEC, M.: Dokumentovanie a archivovanie kartografických diel v rezorte Slovenského úradu geodézie a kartografie . . . . .	60
KELNAR, B. - KRÁLIK, J.: Vývoj tvorby reliéfnych máp . . . . .	67
DANIŠ, M. - ŘITOMSKÝ, A.: Využívanie súradnicových systémov pre mapovanie Slovenska . . . . .	74
HUDÁKOVÁ, H.: Historické mapy Archívu hl.mesta SSR Bratislavy - národné kultúrne pamiatky . . . . .	79
HÁJEK, M. - LENKO, D.: Galéria II kartografov na území Slovenskej socialistickej republiky . . . . .	88

Názov: HISTORICKÉ MAPY  
Spracoval: Kolektív autorov  
Vydala: Pobočka ČSVTS pri n.p. Slovenská kartografia  
v spolupráci s Odbornou skupinou pre kartografiu GKS ČSVTS, SÚV Geodeticko-kartografickej spoločnosti ČSVTS a Slovenskou spoločnosťou pre dejiny vied a techniky SAV  
Číslo akcie: 4/89 P-ČSVTS pri n.p. Slovenská kartografia, Bratislava  
Formát: A5  
Počet strán: 182  
Tlač: Katedra mapovania a pozemkových úprav  
Stavebnej fakulty SVŠT v spolupráci s n.p. Slovenská kartografia, Bratislava  
Náklad: 100  
Rok vydania: 1989  
Odborný garant: Ing. Mikuláš Farkaš, CSc.

Neprešlo jazykovou úpravou  
Len pre vnútornú potrebu ČSVTS a SAV

