

GEODETIČKÝ a KARTOGRAFIČKÝ

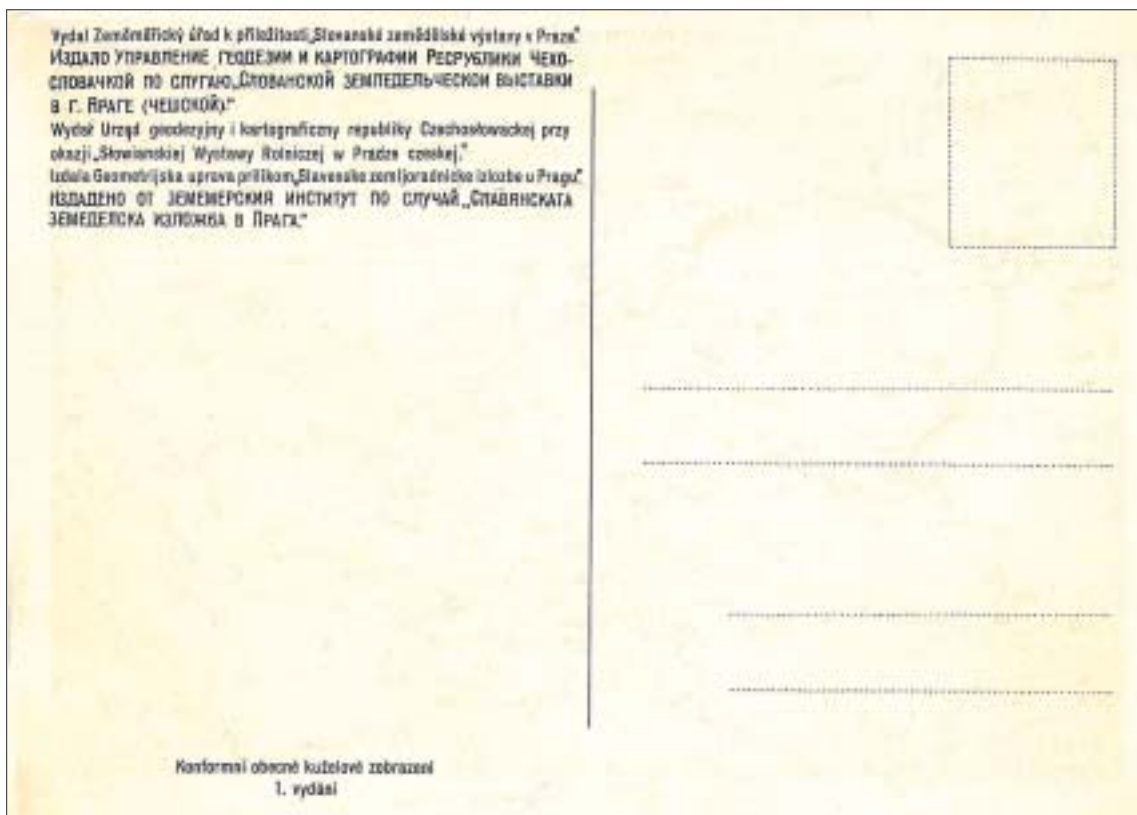
obzor

Český úřad zeměměřický a katastrální
Úrad geodézie, kartografie a katastra
Slovenskej republiky

2/2009

Praha, únor 2009
Roč. 55 (97) ● Číslo 2 ● str. 21–40
Cena Kč 24,-
€ 1,- (Sk 30,-)





Obr. 1 Mapová pohlednice ČESKOSLOVENSKÁ REPUBLIKA – přední a zadní strana, 1948
(K článku Grim, T.: Mapová pohlednice Československá republika)

Obsah

Doc. Ing. Imrich Horňanský, PhD. Zákon, geodet a nehnuteľnosť – aká kvalifikácia pre profesiu geodeta?	21	Ing. Jozef Marek Náš odborný a stavovský časopis – história jeho vývoja a analýza obsahu (2. časť, roky 1923–1939)	34
Ing. Tomáš Bayer, Ph.D., Ing. Markéta Potůčková, Ph.D., Ing. Miroslav Čábelka Kartometrická analýza Vogtovy mapy	27	DISKUZE, NÁZORY, STANOVISKA	39
		ZAJÍMAVOSTI	39
		SPOLEČENSKO-ODBORNÁ ČINNOST	39

Zákon, geodet a nehnuteľnosť – aká kvalifikácia pre profesiu geodeta?

Doc. Ing. Imrich Horňanský, PhD.,
Úrad geodézie, kartografie a katastra
Slovenskej republiky

347:351:528

Abstrakt

Profesia geodeta a právny systém. Profesia geodeta a základné ľudské práva. Geodet v právnom štáte a vlastnícke právo k nehnuteľnosti. Geodet a kataster nehnuteľností. Mnoho funkcií katastra nehnuteľností. Vzťah profesie geodeta a verejného charakteru katastrálneho operátu, hodnovernosti a záväznosti údajov katastra nehnuteľností. Geodet a celosvetová globalizácia. Aký druh profesijného vzdelania a aký druh profesijnej praxe potrebuje geodet v zjednotenej Európe v 21. storočí?

Law, Land Surveyor and Property – which Skills for Land Surveyor's Profession?

Summary

Land surveyor (geodetic surveyor) profession and legal system. Land surveyor profession and basic human rights. Land surveyor in a legal state and property right to real estate. Land surveyor and cadastre of real estates. Many functions of cadastre of real estates. Relation between land surveyor profession and public character of cadastral documentation, authenticity and liability of cadastral data. Land surveyor and world globalisation. What kind of professional education and what kind of professional practice is necessary for a land surveyor in united Europe in 21st century?

1. Úvod

Veľmi vďačným a večným predmetom akademickej diskusie medzi špecialistami geodetmi je téma o vzťahu optimálnej pripravenosti, kvalifikovanosti geodeta na výkon funkcií, ktoré v aplikačnej praxi, ale tiež vo vede a výskume, tohto odborníka čakajú. Táto skutočnosť súvisí:

- s trvale sa meniacimi potrebami spoločnosti, a tým aj s neustálym rozvojom požiadaviek spoločnosti na odvetvie geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností (ďalej iba „kataster“), ktoré ústia do interakcie geodézie aj s netradičnými partnermi – vednými odborníkmi,
- s objektívne náročnou úlohou formulovať požiadavky spoločnosti pre vzdelávacie inštitúcie, ktoré pripravujú špecialistov pre geodéziu, kartografiu a kataster,
- s úžasným technologickým rozvojom, ktorý posledné dve storočia sprevádza rozvoj geodézie a kartografie a má akcelerujúci charakter (dialkomery, elektronizácia, geografické informačné systémy, družicová geodézia, fyzikálna

geodézia, globálne navigačné satelitné systémy, geodézia ako komplexná veda o priestore, teória priestorovej informácie, ...),

- s globalizáciou spoločnosti (globalizácia ekonomiky, globalizácia povolání) prinášajúcou tvrdšie profesijné prostredie a vysokú mobilitu odborníkov,
- s rozvojom informačnej spoločnosti (nárast informácií, rýchle zmeny informácií, záplava a starnutie odborných informácií),
- s trvalým charakterom tohto rozvojového procesu.

2. Definícia geodeta

Do komplikovaného procesu stanovenia vzťahu optimálnej pripravenosti, vzdelanosti a kvalifikovanosti geodeta na výkon funkcií, ktoré v aplikačnej praxi 21. storočia tohto odborníka čakajú, významným spôsobom vstupuje nároč-

nosť úlohy definovania vlastnej profesie geodeta. V druhej polovici dvadsiateho storočia sme zaevidovali mnohé definície profesie geodeta (z nich veľa úspešných), ktoré sú si pochopiteľne v mnohom podobné, ale majú aj svoje špecifické diferenčné príznaky. Diferenčné príznaky často vyplývajú z národných charakteristík a národnej tradície profesie geodeta a ďalej z tých aspektov funkcií profesie geodeta, ktoré bolo treba v spracúvanej definícii profesie geodeta zdôrazniť. Najväčší rozdiel v definíciách geodeta ale spôsobili veľmi rozdielne regionálne tradične zakorenené poňatia profesie geodeta v závislosti od profesijného prostredia a diferencovaných modelov profesie (stredná Európa, západná kontinentálna Európa, UK – Spojené kráľovstvo, USA, ...).

S úlohou určenia definície profesie geodeta sa pasovali rozmanité vedecké, terminologické, pedagogické, vzdelávacie, profesijné a iné národné i medzinárodné inštitúcie, komisie, spoločnosti a združenia v rozmanitých regiónoch Európy i zámoria. Niektoré inštitúcie sa k stanoveniu svojej definície profesie geodeta po určitom časovom období vrátili a pripravili novú, aktualizovanú, modernizovanú definíciu profesie geodeta, ktorá v konkrétnom časovom období lepšie vyhovovala potrebám spoločenskej objednávky. Čím detailnejšia a čím konkrétnejšia bola spracovaná podoba definície profesie geodeta, tým lepšie vyhovovala v konkrétnom časovom okamihu predmetnej inštitúcii, ktorá definíciu profesie geodeta navrhovala, ale na druhej strane tým skôr bolo možno očakávať, že prudký rozvoj potrieb spoločnosti prekoná vhodnosť a platnosť takto prijatej definície. Ak sa prijala definícia s formuláciami všeobecného charakteru, dalo sa predpokladať, že takáto definícia síce bude platná v dlhšom časovom období, ale na druhej strane bude osobitne náročné nájsť diferenčné príznaky, ktorými sa táto profesia oddelí od susedných partnerských profesií. Vždy pôjde o určitý kompromis medzi všeobecným a konkrétnym – detailným.

Na ciele našej analýzy budeme ďalej pracovať s definíciou profesie geodeta prijatou Medzinárodnou federáciou geodetov (FIG) „Definícia funkcií geodeta“ plenárnym zhromaždením FIG 23. 5. 2004.

Geodet je profesionál s akademickou kvalifikáciou a technickými zručnosťami na vykonávanie jednej alebo viacerých z nasledujúcich činností:

- určovanie, meranie a zobrazovanie pozemkov, trojdimenzionálnych objektov, bodového poľa a dráh (trajektórií),
- zber a interpretovanie informácií vzťahnutých na pozemky a geograficky závislých informácií,
- používanie týchto informácií na plánovanie a eficientnu správu krajiny, mora a štruktúr na nich,
- vykonávanie výskumu uvedených metód a ich vývoja.

Profesijné úlohy geodeta môžu zahŕňať jednu alebo viacero nasledujúcich činností, ktoré sa môžu vyskytovať na povrchu, nad povrchom alebo pod povrchom pevniny alebo mora a môžu byť vykonávané v spojení s ďalšími odborníkmi.

1. Určovanie rozsahu a tvaru Zeme a meranie všetkých údajov potrebných na definovanie rozsahu, polohy, tvaru a obrysov častí Zeme a monitorovanie ich zmien.
2. Určovanie polohy objektov v priestore a čase ako aj určovanie polohy a monitorovanie fyzikálnych objektov, štruktúr a inžinierskych diel na zemskom povrchu, nad ním alebo pod ním.
3. Vývoj, testovanie a kalibrácia senzorov, prístrojov a systémov na hore uvedené ciele a na iné geodetické ciele.

4. Získavanie a využívanie priestorových informácií z blízkej vzdialenosti, leteckých a družicových obrazov a automatizácia týchto procesov.
5. Určenie polohy hraníc verejných alebo súkromných pozemkov, vrátane národných a medzinárodných hraníc a registrácia týchto pozemkov príslušnými autoritami.
6. Návrh, tvorba a spravovanie geografických informačných systémov (GIS) a zber, uchovávanie, analýzy, manažovanie, zobrazenie a poskytovanie údajov.
7. Analýzy, interpretácia a integrácia priestorových objektov a fenoménov v GIS, vrátane vizualizácie a komunikácie týchto údajov v mapách, modeloch a mobilných digitálnych prístrojoch.
8. Štúdium prírodného a sociálneho prostredia, meranie pozemných a morských zdrojov a využívanie týchto údajov v plánovaní mestských, vidieckych a regionálnych priestorov.
9. Plánovanie, stavba a prestavba nehnuteľností, mestských i vidieckych, pozemkov i stavieb.
10. Ocenenie hodnoty nehnuteľností a spravovanie mestských alebo vidieckych nehnuteľností, pozemkov alebo stavieb.
11. Plánovanie, meranie a manažovanie stavebných prác vrátane ocenenia nákladov.

Pri vykonávaní uvedených činností geodeti berú do úvahy relevantné právne, ekonomické, environmentálne a sociálne aspekty spojené s každým projektom.

3. Zreteľa hodné aspekty činnosti geodeta

Ak chceme diskutovať na tému, aké vedomosti a akú kvalifikáciu by mal mať geodet a osobitne geodet špecialista pracujúci s nehnuteľnosťami (pôjde najmä o kataster nehnuteľností a početné s katastrom spojené disciplíny), aby vo výslednici svojej činnosti zozbieral za výsledky svojej činnosti určité vedomé záruky, garancie, bude rozumné analyzovať, aké sú vybrané aspekty jeho činnosti. Už aj zbežný pohľad na definíciu geodeta (pozri kapitolu 2) ukáže, že s problematikou nehnuteľností priamo súvisia činnosti uvedené v bodoch 1, 2, 5, 6 a 9 a nepriamo aj činnosti uvedené v bodoch 3, 7, 10 a 11 tejto definície. Jednoducho činnosť geodeta je spojená s určovaním veľkosti a tvaru častí zemského povrchu a so zisťovaním mnohých vlastností týchto častí zemského povrchu. Z tohto jednoduchého popisu činností geodeta je zjavné, že profesia geodeta je osobitne previazaná i so zákonom, s legislatívnym systémom krajiny. Vybrané aspekty tohto spojenia popíšeme.

3.1 Profesia geodeta v právnom štáte a vlastnícke právo k nehnuteľnosti ako základné ľudské právo

Vlastnícke vzťahy k nehnuteľnostiam patria ku kľúčovým spoločenským vzťahom. Ako také sa tešia značnému záujmu v každom historickom období. Jedným z cieľov rozvoja spoločnosti v každej členskej krajine Európskej únie (ďalej iba „EÚ“) na ceste k zdokonaleniu demokracie je posilnenie krajiny ako právneho štátu; v rámci toho i posilnenie a garantovanie všetkých druhov vlastníctva vrátane vlastníctva nehnuteľností. V tejto súvislosti zohráva kataster nehnuteľností každej členskej krajiny EÚ nenahraditeľnú úlohu. S touto pozíciou katastra nehnuteľností preberá na seba veľmi vysokú

zodpovednosť i osoba profesionála – geodeta. V mnohých členských krajinách EÚ táto vysoká zodpovednosť profesie geodeta ešte nebola v spoločnosti dostatočne uznaná, zhodnotená a morálne ocenená.

Definície katastrov nehnuteľností v jednotlivých členských štátoch EÚ a ich funkcie nie sú absolútne identické. Napriek tomu na základe ich porovnania možno povedať, že funkcie katastrov nehnuteľností oscilujú okolo nasledujúcej množiny úloh:

- kataster slúži ako informačný systém, najmä na ochranu práv k nehnuteľnostiam,
- na daňové účely a poplatkové účely,
- na oceňovanie nehnuteľností,
- na ochranu poľnohospodárskeho pôdneho fondu,
- na ochranu lesného pôdneho fondu,
- na tvorbu a ochranu životného prostredia,
- na ochranu nerastného bohatstva,
- na ochranu kultúrnych pamiatok,
- na ochranu chránených území,
- na budovanie ďalších informačných systémov o nehnuteľnostiach.

Z uvedeného je zrejme vysoká dôležitosť poslania geodeta v súvislosti s jeho fungovaním v právnom štáte a s plnením úloh pri využívaní a ochrane vlastníctva k nehnuteľnostiam.

3.1.1 Vlastníctvo nehnuteľností a právny štát

Ústava každej členskej krajiny EÚ reflektuje i problematiku základných ľudských práv a slobôd. S nepodstatnými obmedzeniami každá ústava ustanovuje: „Každý má právo vlastníť majetok. Vlastnícke právo všetkých vlastníkov má rovnaký zákonný obsah a ochranu. Dedenie sa zaručuje. Zákon stanoví ich obsah a obmedzenia.“

Osobitne dôležitú úlohu v každej členskej krajine EÚ hrá štátny informačný systém katastra nehnuteľností (v krajinách s duálnym systémom v spojitosti so štátnym informačným systémom registrácie práv k nehnuteľnostiam). Prostredníctvom tohto inštitútu sa realizuje štátna záruka vlastníctva nehnuteľností. Profesia geodeta v tejto pozícii nadobúda osobitne dôležitú úlohu, s ktorou je integrálne spojená i vysoká zodpovednosť.

Informačný systém katastra nehnuteľností v každej členskej krajine EÚ plní dvojjedinú funkciu, a to ako nástroj na uskutočňovanie funkcií štátu pri ochrane právnych vzťahov k nehnuteľnostiam a slobôd a pri využívaní a ochrane nehnuteľností a súčasne ako štátny informačný systém o nehnuteľnostiach a o vlastníckych a iných vecných právach k nehnuteľnostiam. Touto funkciou katastra je realizovaná hospodársko-organizátorská funkcia štátu (utváranie podmienok obchodu s nehnuteľnosťami, podnikateľskej činnosti, ochrana pôdneho fondu, ochrana životného prostredia a iné). Nenahraditeľná úloha tohto štátneho informačného systému spočíva vo zvyšovaní právnej istoty fyzických a právnických osôb, čo je nevyhnutne späté so zdokonaľovaním právneho štátu, ako aj vo využívaní evidenčno-informačných úloh katastra pri rozvoji trhového mechanizmu v rámci prevodu a prechodu vlastníctva k nehnuteľnostiam a pri realizácii iných vecných práv k nehnuteľnostiam [4].

3.1.2 Vlastnícke právo k nehnuteľnosti a osobná sloboda

V rámci ústavného systému každej členskej krajiny EÚ je vlastníctvo, a teda i vlastníctvo nehnuteľnosti (pod nehnuteľ-

nosťou rozumieme pozemok alebo trvalú stavbu pevne spojenú so zemou) prvkom základných ľudských práv a slobôd a ako také musí mať poskytnutú primeranú ochranu, ktorá má zrejme vnútornú spojitost s osobnou slobodou.

Záruka vlastníctva má funkciu zabezpečiť jednotlivcovi (resp. právnickej osobe) určitý rozsah slobody vo vzťahu k jeho vlastníctvu, a tým mu umožniť organizovať si život na vlastnú zodpovednosť. Funkcia záruky vlastníctva nesúvisí iba s ochrannou materiálnej základne slobody každého občana, a teda s ochranou možnosti organizovať si vlastný život. V právnom štáte záruka vlastníctva ako právo na slobodu má právnu a spoločenskú dôležitosť. Právo na slobodu je zamerané proti chápaniu vlastníctva ako prostriedku, ktorý by slúžil na riadenie sociálneho rozvoja a na realizáciu politických cieľov. Teda slobodné vlastníctvo je určené na obmedzenie moci štátu uplatňovanej voči jeho občanom. Týmto sa funkcia záruky vlastníctva, t. j. ochraňovať slobodu, neobmedzuje iba na záujmy osobného vlastníctva každého jednotlivca, ale zohráva tiež úlohu pri ochrane slobody celej spoločnosti. V rámci rozdelenia moci v právnom štáte medzi jednotlivca a celok reprezentovaný štátom, jednotlivec rešpektuje štát, najmä zákonné obmedzenia realizácie vlastníckeho práva k nehnuteľnostiam a štát uznáva nenahraditeľnú funkciu súkromného sektora vrátane súkromného zisku a vytvára systém záruk na ich ochranu. Záruka vlastníctva nehnuteľností tak znamená fundamentálne právne a spoločenské rozhodnutie právneho štátu, ktoré zároveň zabraňuje tomu, aby sa vlastníctvo, a teda aj vlastnené nehnuteľnosti stali položkou, ktorú by bolo možné rozdeľovať v politickom boji o moc [3].

Záruka súkromného vlastníctva súvisí s ostatnými ústavnými právami, ako napr. so základným právom podnikat' z ktorého sa odvodzuje právo na slobodné (trhové) hospodárstvo. Záruka súkromného vlastníctva tiež súvisí s ústavným právom vytvárať združenia, a tiež s právom na slobodnú voľbu povolania. Z tohto vzťahu medzi právami vyplýva na jednej strane, že záruka vlastníctva, čo je právo na slobodu, je úplná len s ďalšími spomenutými slobodami, kým na druhej strane ďalšie práva (slobody) si vyžadujú byť doplnené zárukou vlastníctva, bližšie vlastníctva nehnuteľnosti. Je nevyhnutné, aby uvedené aspekty činnosti a zodpovednosť, ktorá sa viaže s výsledkami tejto činnosti, si uvedomil každý geodet špecialista pracujúci v oblasti katastra nehnuteľností.

3.1.3 Funkcia katastra nehnuteľností vo vzťahu k obmedzeniu nadobúdania vlastníckeho práva

Záruka vlastníctva nehnuteľnosti ako základné právo bude spoločensky akceptovaná občanmi právneho štátu za súčasného splnenia dvoch podmienok:

- a) ak vysoký počet záujemcov bude mať príležitosť získať a udržať si vlastníctvo, čiže ak bude veľký počet vlastníkov nehnuteľností,
- b) ak rozsah nadobúdaného vlastníctva bude spodným limitom veľkosti nehnuteľnosti limitovaný, a to takým limitom, ktorý ešte umožní v definovaných ekonomických a environmentálnych podmienkach realizovať výkon vlastníckeho práva so ziskom pre vlastníka a so ziskom pre spoločnosť, čiže ak bude obmedzený počet vlastníkov.

Občanom právneho štátu musí byť umožnené skutočne využívať základné právo, ktoré štát poskytuje a skúsiť tak, ako toto právo a zodpovednosť z neho vyplývajúca fungujú. Premyslená politika v oblasti vlastníckych vzťahov zo strany štátu môže priamo alebo nepriamo pomôcť širšej vrstve zá-

ujemcov stať sa vlastníkami nehnuteľností (napr. podporou tvorby kapitálu). Na druhej strane premyslená politika štátu v oblasti vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam môže priamo alebo nepriamo zabrániť tvoreniu takých reálnych drobných nehnuteľností alebo tvoreniu takých malých spoluvlastníckych podielov k nehnuteľnostiam, ktoré znemožňujú ekonomicky a environmentálne racionálny výkon vlastníckeho práva k nehnuteľnostiam.

Realizáciou zásady veľkého počtu vlastníkov štát plní funkciu zabránenia koncentracii vlastníctva nehnuteľností, ak takáto koncentrácia je v protiklade s funkciou záruky vlastníctva v zmysle slobody. A to nielen koncentrácia vlastníctva v rukách štátu, ale ani koncentrácia vlastníctva v rukách obce – obecného úradu, ani koncentrácia vlastníctva v rukách niekoľkých súkromných vlastníkov (monopol súkromného vlastníctva nehnuteľností).

Záujem spoločnosti diktuje, aby vybrané nehnuteľnosti, vzhľadom na ich osobitné funkcie, boli iba vo vlastníctve štátu. V podmienkach Slovenska v zmysle Ústavy Slovenskej republiky [1] o. i. nerastné bohatstvo, prírodné liečivé zdroje a vodné toky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky. Ústava Slovenskej republiky [1] ďalej uvádza, že „Zákon ustanoví, ktorý ďalší majetok okrem majetku už uvedeného v ústave, nevyhnutný na zabezpečenie potrieb spoločnosti, rozvoja národného hospodárstva a verejného záujmu, môže byť iba vo vlastníctve štátu, obce alebo určených právnických osôb.“

3.1.4 Funkcia katastra nehnuteľností vo vzťahu k obmedzeniu udržania vlastníckeho práva – k vyvlastneniu vlastníckeho práva

Záruka vlastníctva nehnuteľnosti ako subjektívne základné právo vlastníka zahŕňa predovšetkým právo vlastníť a udržať si konkrétnu nehnuteľnosť. V tomto rozsahu je sloboda vlastníctva zárukou status quo. Zabratie vlastníctva proti vôli vlastníka je v členských krajinách EÚ prípustné iba za podmienok uvedených v ústave každej členskej krajiny a v príslušných zákonoch, t. j. tých, ktoré uvádzajú podrobnú úpravu o vyvlastnení. Podľa slovenskej legislatívy vyvlastnenie alebo nútené obmedzenie vlastníckeho práva je možné iba v nevyhnutnej miere a vo verejnom záujme a to na základe zákona a za primeranú náhradu. Podobná regulácia vyvlastnenia alebo núteného obmedzenia vlastníckeho práva je i v ďalších členských krajinách EÚ. Kompenzácia za vyvlastnenie je vždy stanovená s primeraným zohľadnením verejných záujmov a zainteresovaných vyvlastňovaných osôb. V prípade rozporu ohľadne výšky kompenzácie, ktorá má byť vyplatená, možno sa obrátiť na súd.

V jednotlivých prípadoch je vyvlastnenie nevyhnutné na dosiahnutie verejného prospechu. Samozrejme, ak účel sledovaný navrhovaným vyvlastnením možno dosiahnuť iným prijateľným spôsobom, vyvlastnenie je neprípustné; z toho vyplýva, že vyvlastnenie nehnuteľnosti je posledná možnosť. V prípade zachovania uvedených podmienok je zásada status quo nahradená vyvlastnením nehnuteľnosti, aby mohli byť splnené požiadavky verejného prospechu v právnom štáte a v spoločenskom systéme poskytujúcom záruku vlastníctva.

3.1.5 Funkcia katastra nehnuteľností vo vzťahu k obmedzeniu výkonu vlastníckeho práva

Možnosti využívania pozemkového vlastníctva sú predmetom značných obmedzení. Cieľom pozemkovej politiky nemá byť redukcia pozemkového vlastníctva, ale naopak hľadanie

riešenia, ako súčasť verejného práva, ktoré obmedzuje vlastníctvo na rozsah potrebný pre príslušný sektor. Realizácia vlastníctva musí zároveň slúžiť verejnému prospechu. Zákonné dôsledky tohto druhu nie sú vyvlastnením a väčšinou ani nevyžadujú kompenzáciu. V podstate ide o hľadanie rovnováhy medzi záujmami spoločnosti a záujmami jednotlivca. Verejný prospech je tu orientačným bodom a zároveň limitujúcim faktorom obmedzenia vlastníctva. Vychádza sa pritom z poznania, že pôda sa nerozširuje, jej využívanie nemožno nechať na ľubovôľu jednotlivca – vlastníka pozemku, ale naopak, spravodlivý spoločenský systém v právnom štáte vyžaduje, aby bol verejný záujem rešpektovaný v omnoho väčšom rozsahu, pokiaľ ide o pozemok, ako keď ide o iný druh majetku – stavbu alebo huteľnosť. Každá členská krajina EÚ má v svojej ústave nasledujúci alebo veľmi podobný text: „Vlastníctvo zaväzuje. Vlastníctvo nemožno zneužiť na ujmu práv iných alebo v rozpore so všeobecnými záujmami chránenými zákonom. Výkon vlastníckeho práva nesmie poškodzovať ľudské zdravie, prírodu, kultúrne pamiatky a životné prostredie nad mieru ustanovenú zákonom.“

Ingerencia verejného záujmu sa realizuje do pozemkového vlastníctva v sérii spoločenských regulatívov týkajúcich sa územného plánovania, stavebného zákona, právnych noriem regulujúcich využívanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného pôdneho fondu, pozemkových úprav, ustanovenia hraníc zastavaného územia obce, možností a podmienok zmien druhov pozemkov (zmeny vyžadujúce povolenie a nevyžadujúce povolenie), ochrany prírody a krajiny, ochrany vôd a vodného hospodárstva i ďalších oblastí environmentálnej ochrany. Dôležité je, aby sa systém predmetných spoločenských regulatívov nepremenil na verejné právo vyššieho vlastníckeho práva štátu.

3.2 Profesia geodeta a celosvetová globalizácia

Proces celosvetovej globalizácie neobišiel ani profesiu geodeta. Dnes je už úplne samozrejmé, že odborník geodet môže získať svoju kvalifikáciu v jednej krajine, následne začne pracovať v druhej krajine a po niekoľkých rokoch prejde pracovať do tretej krajiny, kde využije svoju kvalifikáciu i dovtedajšiu prax.

Podobná mobilita je už dnes možná a čiastočne realizovaná i v rámci univerzitného štúdia. Nemožno povedať, že v súčasnosti už všetky univerzity, ktoré pripravujú v rámci svojich študijných programov geodetov, dostatočne využívajú možnosti a dostatočne vytvárajú predpoklady na intenzívnejší proces medziuniverzitnej mobility študentov geodetov. Ukazuje sa ako užitočné až nevyhnutné zvýšiť medziuniverzitnú komunikáciu, medziuniverzitnú spoluprácu aj zvýšením informovanosti a koordináciou napr. definovaného teoreticko-odborného profilu študijného odboru geodézia a kartografia (a príbuzných odborov) a učebného profilu absolventa tohto štúdia. Vyšší stupeň vzájomnej koordinácie by mohol priniesť prospech vo zvýšení úrovne absolventov smerom k určitej ideálnej úrovni, ktorú v momentálnom časovom horizonte požaduje aplikačná prax. Táto úroveň na časovej osi nie je konštantná. V každom konkrétnom čase je spoločnosťou vyžadovaná istá konkrétna meniacia sa úroveň a ideálny by bol ten stav, keby univerzita dokázala reflektovať tieto meniace sa požiadavky.

3.3 Profesia geodeta a informačné systémy

Osobitnou črtou profesie geodeta je permanentná práca s veľkým množstvom informačných systémov, medzi ktorými

dôležitú pozíciu majú geografické informačné systémy a z nich najmä informačný systém katastra nehnuteľností. Pod prácou s informačnými systémami treba rozumieť vo všeobecnosti prácu so súborom informačných, matematických, programových, technických a organizačných prostriedkov, ktorý je určený na spravovanie údajov. Pod spravovaním údajov treba rozumieť zber údajov, ukladanie údajov, dokumentovanie údajov, archivovanie údajov, aktualizáciu údajov, poskytovanie údajov záujemcom v zmysle ich viacúčelového využívania. Každý informačný systém má svoje vlastnosti. Vybrané vlastnosti informačných systémov špecificky determinujú prácu s nimi. Túto charakteristiku informačných systémov treba zohľadniť i pri úvahách o vedomostiach a kvalifikácii geodeta.

Charakteristický znak práce s nehnuteľnosťami spĺňa najmä informačný systém katastra nehnuteľností. Je to preto, lebo kataster nehnuteľností je v podstate informačný systém slúžiaci širokému okruhu subjektov. Je najúplnejším zdrojom informácií o geometrických parametroch nehnuteľností a o právach k nehnuteľnostiam. Nebolo by ale dobré zužovať predmetnú problematiku iba na informačný systém katastra nehnuteľností.

3.3.1 Verejnosť údajov informačného systému

Každý informačný systém má definovanú určitú hladinu verejnosti prípadne utajenia svojej databázy alebo jej vybraných častí. Verejnosť informačného systému znamená všeobecnú zásadu neobmedzeného prístupu do jednotlivých (alebo do väčšiny) zložiek v informačnom systéme spravovanej databázy (napríklad v prípade informačného systému katastra nehnuteľností do katastrálneho operátu) a práva každej osoby nazerať doň a robiť si z neho odpisy, výpisy alebo náčrty alebo požadovať ich vyhotovenie (manuálne, fotomechanicky, elektronicky, ...).

V podmienkach Slovenskej republiky jednou z hlavných zásad bývalého pozemkového katastra a pozemkových kníh ako i súčasnej právnej úpravy katastra nehnuteľností je verejnosť ich operátov. Je prirodzené, že v demokratickej spoločnosti musí byť činnosť štátnych orgánov pod verejnou kontrolou, a preto je správne zásadu verejnosti zachovávať i pre informačný systém katastra nehnuteľností. Verejnosť informačného systému katastra nehnuteľností v podmienkach Slovenska je garantovaná katastrálnym zákonom; výnimky zo všeobecnej zásady verejnosti katastrálneho operátu sú takisto stanovené zákonom. Verejnosť katastrálneho operátu v podmienkach Slovenska je obmedzená iba na osobitnom úseku ochrany osobných údajov v informačnom systéme (zbierka listín) a v prípade informácií o nehnuteľnostiach významných z hľadiska obrany, vnútorného poriadku a bezpečnosti štátu [2].

3.3.2 Hodnovernosť údajov informačného systému

Pod hodnovernosťou údajov v informačnom systéme sa rozumie všeobecná zásada spoľahlivosti údajov databázy spravovanej v informačnom systéme, ktorá prestáva platiť iba v prípade, ak sa preukáže opak.

Hodnovernosť údajov slovenského informačného systému katastra nehnuteľností znamená, že každý môže veriť, že údaje obsiahnuté v katastri zodpovedajú právu a skutočnosti a že každý sa na tieto údaje môže spoľahnúť s výnimkou toho, kto vie, že zápis údajov bol urobený v katastri nesprávne. Katastrálny zákon [2] taxatívne stanovuje, ktoré jeho údaje sú hodnoverné (ak nie je preukázaný opak).

Hodnovernými údajmi slovenského informačného systému katastra nehnuteľností sú všetky záväzné údaje katastra nehnuteľností a ďalšie vybrané údaje katastra nehnuteľností. Medzi ďalšie vybrané údaje katastra nehnuteľností, ktoré sú zahrnuté do hodnoverných údajov katastra nehnuteľností, patria: polohové určenie nehnuteľností a katastrálnych území, výmery pozemkov, súpisné čísla stavieb, údaje o príslušnosti pozemkov k zastavanému územiu obce, údaje o druhoch chránených nehnuteľností, o cenách poľnohospodárskych a lesných pozemkov, údaje o využívaní nehnuteľností, vybrané údaje na začlenenie pozemkov do poľnohospodárskej pôdy alebo do lesného pôdneho fondu, údaje o bonitovaných pôdnoekologických jednotkách, vybrané údaje na tvorbu a ochranu životného prostredia, vybrané údaje do iných informačných systémov o nehnuteľnostiach, údaje o vlastníkoch nehnuteľností a o iných oprávnených z práv k nehnuteľnostiam, ak ide o fyzickú osobu, meno, priezvisko, rodné priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo a miesto trvalého pobytu, ak ide o právnickú osobu, názov, sídlo a identifikačné číslo, ako aj údaje o skutočnostiach súvisiacich s právami k nehnuteľnostiam, sídelné a nesídelné geografické názvy, ak neboli ešte štandardizované a sú evidované v katastrálnom opere.

3.3.3 Záväznosť údajov informačného systému

Pod záväznosťou údajov informačného systému sa rozumie povinnosť používania tých údajov informačného systému, ktoré sú označené ako záväzné. Záväznosť údajov informačného systému znamená, že každý môže veriť, že údaje v ňom obsiahnuté zodpovedajú právu a skutočnosti, a že každý sa môže na tieto údaje spoľahnúť, a zároveň ich používať pri právnych úkonoch týkajúcich sa nehnuteľností.

V prípade slovenského informačného systému katastra nehnuteľností je povinnosť používania jeho záväzných údajov sankcionovaná zákonom s cieľom najmä ochrany práv k nehnuteľnostiam. Záväznosť údajov slovenského katastra nehnuteľností sa vzťahuje aj na písomné vyhotovenie verejných listín a iných listín, na účely správy daní a poplatkov, na ochranu poľnohospodárskej pôdy, ochranu lesného pôdneho fondu, tvorbu a ochranu životného prostredia, hospodársku činnosť a na informačné systémy o nehnuteľnostiach.

Záväzné údaje slovenského informačného systému katastra nehnuteľností sú v katastrálnom zákone taxatívne určené: údaje o právach k nehnuteľnostiam, parcelné číslo, geometrické určenie nehnuteľností. Vybrané výmery parcely, druh pozemku, geometrické určenie a výmera katastrálneho územia, názov katastrálneho územia, výmera poľnohospodárskej jednotky alebo lesnej hospodárskej jednotky, alebo organizačnej jednotky, údaje o základných a podrobných bodových poliach, údaje o bodových poliach a štandardizované geografické názvy [2].

3.3.4 Autorské právo k báze údajov a k výstupom z informačného systému

Informácie sú vedomosťou o určitej skutočnosti a ako také majú svoju cenu; informácie majú teda aj charakter, ktorý je objektom vlastníctva. Keďže informácie majú aj ekonomickú povahu, majú aj právnu povahu.

Báza údajov informačného systému je najčastejšie výsledkom kolektívnej práce. Geografický informačný systém veľmi často a informačný systém katastra nehnuteľnosti skoro

bezvýnimčne je pripravovaný a vypracovaný národnou geodeticko-kartografickou autoritou prípadne katastrálnou autoritou. Je touto autoritou i sprístupnený. Báza údajov informačného systému je preto chránená autorským právom, vlastníkom ktorého je definovaná právnická osoba (výnimočne fyzická osoba).

Každý používateľ informačného systému musí prijať všetky opatrenia, ktoré sú potrebné na ochranu duševného vlastníctva tohto informačného systému. Každý informačný systém obsahuje ochrannú formulu so symbolom ochrany, meno vydavateľa a rok vydania.

Ak nie je špecifikované inak, žiaden informačný systém ani jeho časť nesmie byť reprodukován, zaznamenaný alebo šírený v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek prostriedkom, elektronicke alebo mechanicky, vrátane fotokópií a mikrofilmu, bez písomného súhlasu príslušného nositeľa autorského práva databázy v informačnom systéme spravovanej.

3.3.5 Autorské právo k softvéru, ktorým je informačný systém spravovaný

Analogicky to platí i na ochranu softvéru, ktorým je príslušný informačný systém spravovaný, a to bez ohľadu na to, ako softvér vznikol (ako dodávka softvéru zhotoveného na objednávku alebo ako dodávka softvéru zhotoveného na mnohonásobné použitie vopred neznámym používateľom, ktorý sa po zhotovení ponúka širokému okruhu klientov).

Dnes už niet vážnejšej diskusie na tému, či softvér, ako nezávislé intelektuálne tvorivé dielo, má byť predmetom autorskoprávnej ochrany. Stupeň ochrany softvéru je závislý aj od precízneho formulovania subjektov, ktoré v jednotlivých fázach tvorby, aktualizácie, distribúcie a používania programu majú oprávnenie so softvérom nakladať a určenie právnych podmienok, za ktorých oprávnené subjekty môžu svoje práva uplatňovať. Východiskom na vyriešenie vzťahov medzi všetkými zainteresovanými subjektmi je určenie právneho postavenia subjektu, od ktorého softvér začína svoj pohyb v spoločnosti, čiže od programátora. Do vývinu a tvorby softvérov sa vkladajú nielen um a tvorivé schopnosti programátorov, ale aj značné kapitálové investície. Návratnosť týchto investícií treba zabezpečiť tým, že používatelia, ktorí tieto výsledky prevezmú, a tak ušetria svoje vlastné investície na ich vývoj a tvorbu, uhradí príslušný ekvivalent. Účelom právnej ochrany softvéru je zamedzenie protiprávnych dispozícií so softvérom. Preto určenie podmienok, za akých možno nakladať so softvérom (upraviť – modifikovať softvér, vyhotovovať kópie softvéru, zverejniť softvér, udeľovať súhlas na použitie softvéru a i.), má veľký význam na rozhodovanie základnej otázky: kedy dôjde k nezákonnému použitiu softvéru.

3.4 Profesia geodeta a ťažiskoví reprezentanti aplikačnej praxe

Každá univerzita má legitímne právo slobodne sa rozhodovať v prospech konkrétnej podoby študijných programov prípadne učebných plánov (obsah a rozsah prednášok a cvičení), v prospech konkrétnej podoby profilu absolventa svojho štúdia. Dnes je už zrejmé, že omnoho ľahšie sa pri tejto náročnej úlohe stanovovania absolventského profilu a jeho zmien pracuje tá univerzita, ktorá má konštruktívnu spoluprácu s ťažiskovými reprezentantmi aplikačnej praxe. Túto úlohu reprezentantov môžu plniť najmä geodeticko-kartografická autorita v krajine, katastrálna autorita, profesijná záujmová

organizácia – komora geodetov, profesijné združenia, profesijné spoločnosti a pod. Každá univerzita potrebuje vhodný systém periodických reakcií zo strany aplikačnej praxe, do akej miery dostatočne, prípadne s akými nedostatkami, sú pripravení absolventi univerzitného štúdia plniť náročné úlohy praxe a ako sa žiada revidovať učebný profil štúdia na študijnom odbore geodézie a kartografie (alebo na príbuzných odboroch). Kľúčoví partneri by mali zobrať na seba spoluzodpovednosť aj v súvislosti s formuláciou požiadaviek a dlhodobých cieľov aplikačnej praxe z tých oblastí, ktoré zastrešuje ich pole pôsobnosti. Práve cez túto prizmu možno dospieť k plodným výsledkom spolupráce univerzity alebo inej vzdelávacej inštitúcie a aplikačnej praxe.

Aj na základe uvedeného je žiaduce si uvedomiť bytostnú nevyhnutnosť vzájomnej komunikácie a trvalej spolupráce univerzitného školstva a kľúčových reprezentantov aplikačnej praxe geodézie, najmä geodeticko-kartografickej autority, katastrálnej autority, profesijných organizácií geodetov (komory geodetov, spoločnosti geodetov a pod.). Výsledky tejto konštruktívnej spolupráce sa určite odrazia v pozitívnych výsledkoch činnosti oboch partnerov.

4. Aký druh profesijného vzdelania a aký druh profesijnej praxe potrebuje geodet v zjednotenej Európe v 21. storočí?

S rozvojom potrieb spoločnosti počas 19. a 20. storočia a s rozvojom požiadaviek spoločnosti na odvetvie geodézie, kartografie a katastra postupne rástli nároky i na teoreticko-odborný profil študijných odborov, ktoré pripravovali a pripravujú špecialistov pre geodéziu a kartografiu. Som presvedčený, že ide o trvalý rozvojový proces, a teda že tieto potreby budú ďalej rásť a modifikovať sa. Bude závisieť aj od schopností aplikačnej praxe formulovať svoje potreby a od flexibility každej univerzity a jej predvídavosti, do akej miery dokáže škola predvídať predmetný vývoj potrieb aplikačnej praxe, aby primerane dokázala modifikovať učebný profil svojho absolventa, a tým zvyšovať jeho pripravenosť plniť úlohy, pred ktoré ho aplikačná prax postaví. V žiadnom prípade v súčasnosti nevystačíme s chápaním univerzitného štúdia odboru geodézia a kartografia (a príbuzných odborov) ako statického systému. Nevyhnutné je uvedomiť si, že ide o mnohofázový dynamický systém, vo výslednici ktorého bude profil absolventa štúdia odboru geodézia a kartografia rezultátom výchovno-vzdelávacieho procesu s vysokým stupňom získaných morálno-etických vlastností a teoretických a odborných vedomostí, spôsobilostí a schopností uplatniť sa v aplikačnej praxi.

I v budúcnosti budú absolventi študijného odboru geodézia a kartografia a príbuzných odborov vychovávaní na vedecko-technické, technologické, projekčné, organizačné, riadiace a pedagogické úlohy v odvetviach geodézie, kartografie a katastra. Nemalú časť týchto absolventov vstrebe prax z oblasti štátnej správy geodézie, kartografie a katastra a z tých komerčných a pedagogických oblastí, ktoré priamo súvisia s týmito činnosťami. Musí byť snahou manažerských riadiacich osôb z univerzít, aby odborný profil absolventov tohto odboru umožňoval ich široké uplatnenie a adaptáciu na dnešné, a tiež na očakávané budúce požiadavky aplikačnej praxe, vedy a výskumu. Táto snaha by mala vyústiť do akceptovateľných výsledkov aktivít školy, aby absolventova komplexná znalosť problematiky geodézie, kartografie a katastra umožnila po skončení bakalárskeho štúdia a primerane

vo väčšej miere i po skončení magisterského – inžinierskeho štúdia jeho široké uplatnenie v praxi.

5. Záver

Záruka dobre pripraveného geodeta na plnenie úloh, ktoré pred neho stavia spoločnosť v 21. storočí, je iba v kombinácii mnohých aspektov profesijnej práce s osobnými vlastnosťami študenta i odborníka profesionála:

- profesionálne prostredie s dlhodobou koncepciou vzdelávania nie iba štandardného, ale i kontinuálneho celoživotného, ktorá je permanentne podľa potrieb a požiadaviek praxe analyzovaná, prehodnocovaná a aktualizovaná,
- pripravenosť geodeta na vlastnú celoživotnú adaptáciu na nové podmienky práce,
- práca s vedomosťami s dlhým efektom, ktoré podporujú komunikáciu aj s netradičnými partnermi a znižujú niektoré záporné stránky informačného veku (technológie nevyžadujúce myslenie),
- práca v prostredí so záplavou informácií a ich rapídny starnutím spojená s podporou hodnotenia a výberu informácií,
- podpora a nárast významu analýz,
- podpora aktivít, ktoré budia u odborníkov motiváciu a pomáhajú vytvárať pozitívny a hrdý vzťah k profesii,

- podpora rozvoja myslenia smerujúceho k základným teoretickým a technologickým koncepciám na úkor detailu, ktorého význam klesá,
- podpora psychickej stability a odolnosti jednotlivca,
- podpora komunikácie jednotlivca vnútri profesie aj mimo profesie,
- podpora aktivít jednotlivca smerujúcich k vlastnému osobnému celoživotnému kvalifikačnému rastu.

LITERATÚRA:

- [1] Ústavný zákon č. 460/1992 Zb., Ústava Slovenskej republiky, v znení neskorších predpisov.
- [2] Zákon NR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehmuteľností a o zápise vlastníckych a iných vecných práv k nehmuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov.
- [3] BIELENBERG, W.: The Guarantee of Ownership as an Element in a Free Legal and Social System with Social Responsibility, Illustrated by Ownership of Land. International Symposium of the FIG Commission VII, VIII and IX, May 23 rd – 25 th. 1995 Berlin, zborník č. 17/1995, s. 9-23.
- [4] HORŇANSKÝ, I.: Základné ľudské práva a kataster nehmuteľností. Geodetický a kartografický obzor, 42/84, 1996, č. 4, s. 77–80.

Do redakcie došlo: 24. 9. 2008

Lektoroval:
Prof. Ing. Ján Hefty, Ph.D.,
Katedra geodetických základov SvF STU,
Bratislava

Kartometrická analýza Vogtovy mapy

Ing. Tomáš Bayer, Ph.D., Ing. Markéta Potůčková, Ph.D.,
Ing. Miroslav Čábelka,
Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie,
Přírodovědecké fakulty UK v Praze

371.673:528.9

Abstrakt

Problematika hodnocení přesnosti Vogtovy mapy Čech spadající mezi významná kartografická díla českých zemí z let 1526-1720. Metodika hodnocení přesnosti je založena na kartometrických a geometrických analýzách množin identických bodů staré mapy a referenční mapy s využitím techniky multikvadratické interpolace. Jako referenční mapa je využívána databáze ZABAGED® dostupná prostřednictvím WMS služeb z portálu CENIA. Výsledky analýz zahrnující izolinie měřítka, stočení, vektory odchylek na identických bodech byly vizualizovány za použití software MapAnalyst a extenze software ArcGIS, 3D Analyst.

Cartometric Analysis of Vogt's Map

Summary

Question of accuracy valuation of Vogt's map of Bohemia belonging to significant cartographic works of Czech lands in years 1526 to 1720. Methodology of accuracy valuation is based on cartometric and geometric analyses of identical points set taken from old and reference maps with use of multi-quadratic interpolation technique. Database ZABAGED® available via CENIA portal WMS service is used as a reference map. Analysis results including scale isolines, rotation, and vectors of deviations on identical points were visualized with use of MapAnalyst software and extension ArcGIS and 3D Analyst software.

1. Úvod

Kartometrická analýza starých či historických mapových děl umožňuje za použití moderních nástrojů ověřit a následně zhodnotit přesnost jejich vyhotovení. Výsledky poskytují cenný zdroj informací o způsobu konstrukce mapy, matema-

ticko-kartografických základech, technice zpracování a ilustrují vývoj mapového zobrazení českých zemí. Lze je využít pro studium vývoje krajiny a procesu jejího osídlování v dlouhodobém časovém kontextu. Metodika kartometrické analýzy využitá v tomto článku je založena na porovnání staré mapy se současným stavem s následnou detekcí, analýzou

a interpretací nalezených změn. Článek je věnován analýze Vogtovy mapy českých zemí, významného mapového díla, jehož originál je k dispozici v Mapové sbírce Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

2. Charakteristika Vogtovy mapy

Vogtova mapa představuje významné kartografické dílo datované do první čtvrtiny 18. století. Protože není v širší veřejnosti známa jako jiná mapová díla z této doby, uvedme nejprve její stručnou charakteristiku vycházející z [7]. Mapa byla součástí knihy „Das jetz-lebende Königreich Böhmen in seiner historisch und geographischen Beschreibung vorgestellt“ vydané roku 1712, jejímž autorem byl opat plaského kláštera Johann Gregor Vogt. Rozměr mapy je 853 x 656 mm, měřítko podél středního poledníku je 1:396 800. Mapa znázorňuje území Čech mezi rovnoběžkami 48°–51° 30'. V mapě není přímo zobrazena geografická síť, kolem mapového rámu se nachází stupnice s dělením po 2' ve směru zeměpisné délky i šířky. Mapa není konstruována v konkrétním kartografickém zobrazení. Na Vogtově mapě je znázorněno celkem 3110 prvků, jsou zde rozlišena města hrazená, městečka, vesnice, kostely, hrady, zříceniny, obsahuje i perspektivní pohledy na některé hrady (Bezděž). Názvosloví mapy je dvoujazyčné, přizpůsobuje se však německému jazyku. Mapa je bohatě ilustrována, představuje tak nejen významné kartografické, ale i umělecké dílo. Vogtovu mapu lze označit za poslední samostatné dílo vytvořené jedním kartografem. Pro účely kar-

tometrických analýz byl použit originál Vogtovy mapy nacházející se v Mapové sbírce Univerzity Karlovy v Praze.

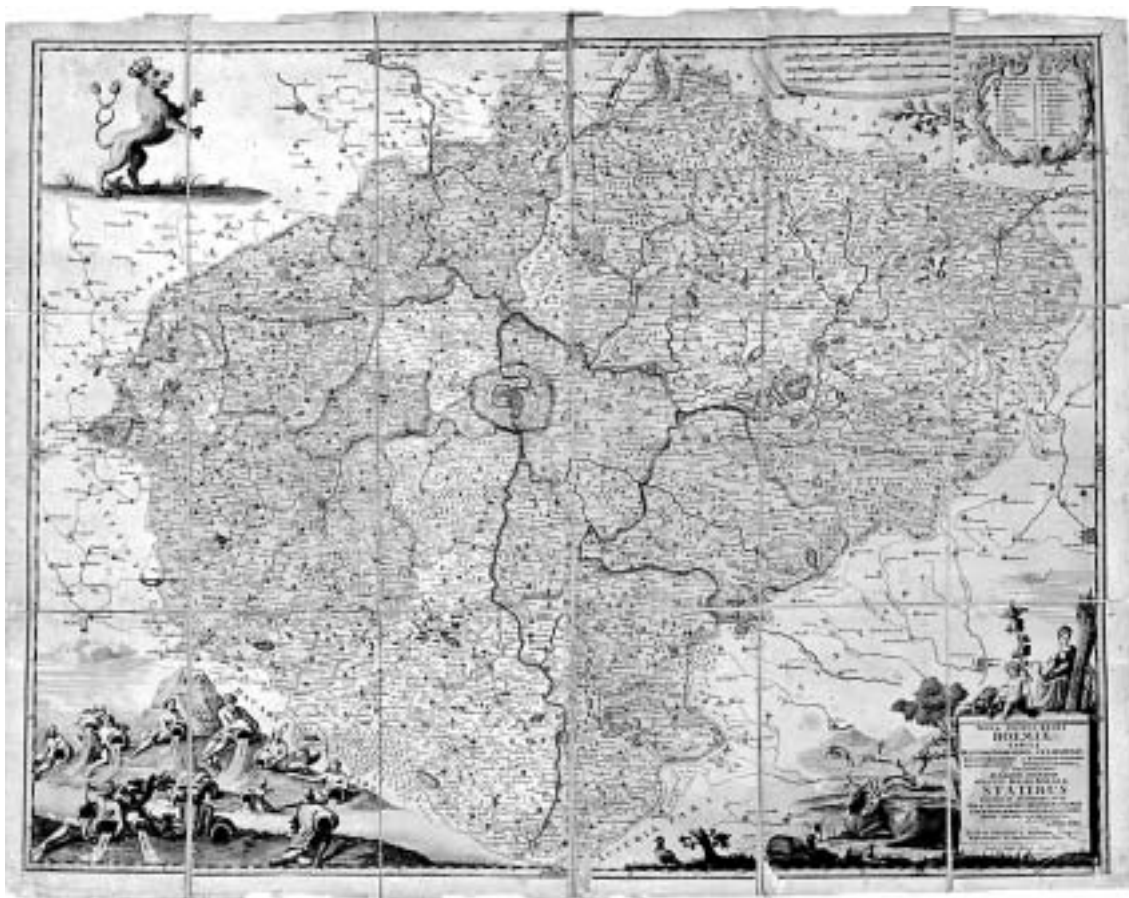
3. Digitalizace Vogtovy mapy

První krok představoval digitalizaci originálu Vogtovy mapy skenováním. Další postup prací ovlivnila mechanická charakteristika originálu. Materiál použitý pro výrobu Vogtovy mapy tvoří papír podlepený z dolní strany plátnem. Mapa byla několikrát přeložena, v místech ohybu došlo k mechanickému porušení papíru a k nerovnoměrnému protažení plátna. Mapa je tvořena celkem 18 mapovými poli (obr. 1). Digitalizace mapy s následným vytvořením souvislého rastrového obrazu budou z výše uvedených důvodů představovat poměrně obtížný problém.

Originál Vogtovy mapy byl naskenován na kamerovém Contex CRYSTAL XL 42 s rozlišením 200 dpi ve formátu TIFF. Velikost pixelu činila 0,127 mm. Následně byla provedena retuš rastru spočívající v softwarovém odstranění nečistot. Tento krok proběhl s využitím nástroje „Remove Speckles“ v programu MicroStation Descartes XM.

3.1 Tvorba souvislého obrazu mapy

Vzhledem k faktu, že opakovaným přeložením originálu Vogtovy mapy a jeho dlouhým skladováním v této poloze došlo



Obr. 1 Ukázka originálu Vogtovy mapy z mapové sbírky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze

k mírnému posunu a natočení jednotlivých mapových polí, proběhlo vlastní vytvoření souvislého rastrového obrazu Vogtovy mapy ve třech fázích. Operace byly realizovány s využitím software MicroStation Descartes XM.

a) Rozřezání naskenovaného rastru podle jednotlivých polí. Naskenovaný rastr byl softwarově rozřezán podle hranic jednotlivých polí na celkem 18 rastrů (3 řady, 6 sloupců). Tyto rastry vždy neměly tvar obdélníku, v některých případech představovaly „nevýrazné“ lichoběžníky (např. rastr 1-6). Na několika místech došlo v důsledku mechanického opotřebování předlohy k samovolnému odstranění malých částí mapové kresby, zejména podél míst přeložení. Výsledkem rekonstrukce proto není zcela souvislý obraz Vogtovy mapy.

b) Projektivní transformace mapových polí. Mapová pole jsou vůči sobě posunuta, částečně natočena, v důsledku použití průchodového skeneru na materiál s vyšší plošnou hmotností došlo k lichoběžníkovému zkreslení některých mapových polí. Tato místa jsou na rastru jednoznačně identifikovatelná. Pro odstranění lichoběžníkového zkreslení byla použita projektivní transformace popisující vztah mezi dvěma rovinami ve středovém promítání. Identické body představovaly rohy zrekonstruovaných mapových polí. Rozměry zrekonstruovaného pole byly odvozeny ze čtyř sousedících polí.

c) Napojení styků hranic sousedících polí. Na styku hran mapových polí docházelo i po provedení projektivní transformace k vzájemným posunům kresby. Pro napojení styků hranic mezi sousedícími poli byla použita nereziduální Jungova transformace s cílem dosáhnout co nejmenších deformací kresby uvnitř mapového pole. Identické body v místním souřadnicovém systému byly voleny na styku sousedících rastrů v místech navazujících liniových prvků (vodstvo, silnice). Korespondující identický bod v globálním souřadnicovém systému představoval střední polohu z obou identických bodů, jeho souřadnice lze určit jako aritmetický průměr souřadnic těchto bodů.

Pro každý z rastrů bylo použito cca 20 identických bodů volených dle výše uvedených zásad. Přehled koeficientů Jungovy transformace vzhledem k rozsahu článku neuvádíme.

d) Spojení rastrových souborů. Jednotlivé rastry byly následně ořezány podle zvektorizovaných hranic sousedících mapových polí. V programu Descartes došlo za použití funkce Merge ke spojení všech 18 rastrů ve výsledný rastr, který představoval souvislou rastrovou variantu Vogtovy mapy. Existující drobné spáry na stycích mapových listů byly z estetických důvodů vyplněny maskou v barvě pozadí mapy.

3.2 Transformace Vogtovy mapy

Další krok představovala transformace rastrové Vogtovy mapy do souřadnicového systému JTSK. Důležitou roli hrála volba množiny identických bodů použitých pro výpočet transformačního klíče. Tomuto kroku se budeme podrobně věnovat, výrazně ovlivňuje výsledky analýz. Vzhledem k faktu, že Vogtova mapa znázorňuje území celých Čech, byla jako referenční mapa použita databáze ZABAGED® dostupná prostřednictvím WMS služby z portálu CENIA (<http://geoportal.cenia.cz>). Mapa však zachycuje i oblast

Kladzka, která v době vzniku mapy příslušela k zemím koruny české. Pro toto území však nejsou v databázi ZABAGED® k dispozici mapové podklady, území nebylo zahrnuto do kartometrických analýz. Polohová přesnost polohových objektů databáze ZABAGED®, charakterizovaná střední polohovou chybou cca 10 m, zaručuje dostatečně přesný podklad pro georeferenci rastru vzhledem k měřítku Vogtovy mapy.

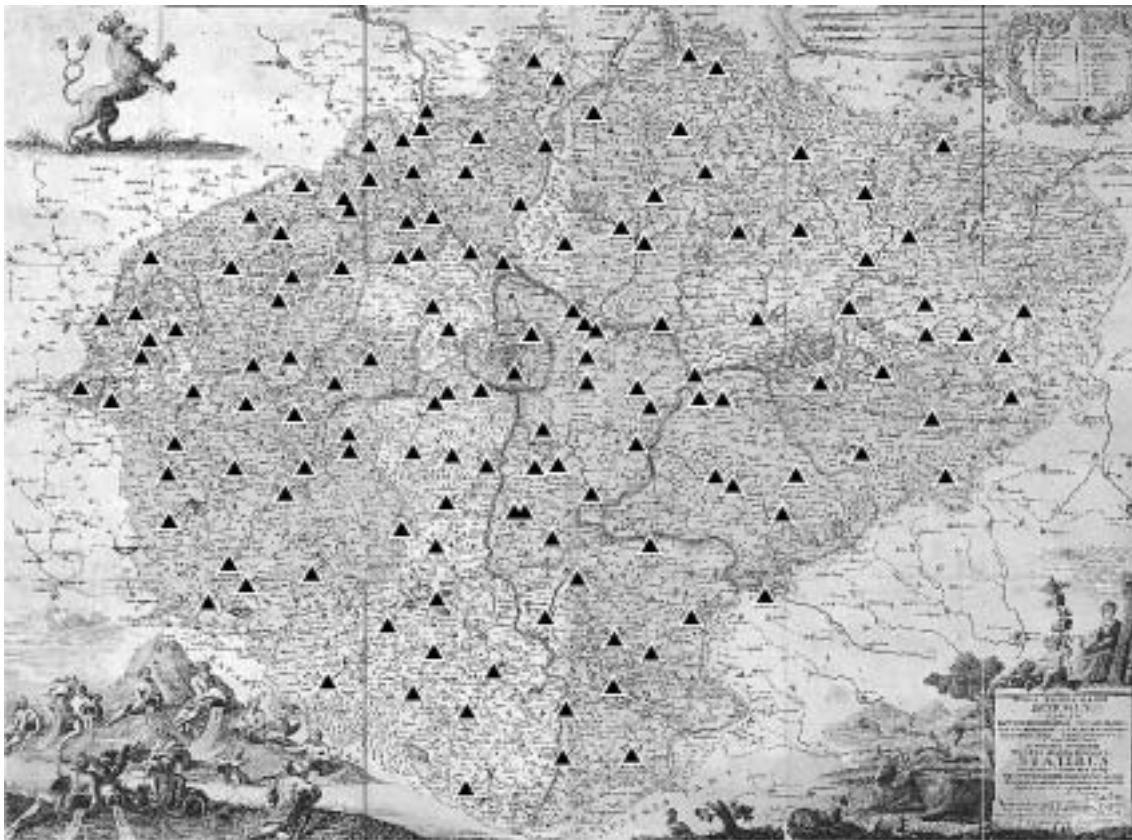
a) Volba identických bodů. Volba identických bodů použitých pro výpočet transformačního klíče představuje poměrně složitý problém. Pokud mapa obsahuje zeměpisnou síť, jako nevhodnější se jeví použití uzlových bodů poledníků a rovnoběžek, doplněných významnými a dobře identifikovatelnými body v mapě. U takových bodů předpokládáme, že se jejich poloha v čase významně nemění. Identické body by měly být po celém území rozloženy pokud možno rovnoměrně, aby měl výsledný transformační klíč globální charakter, tj. bral v potaz geometricko-kartografické charakteristiky celého kartografického díla.

Vzhledem k faktu, že Vogtova mapa nezobrazuje zeměpisnou síť, nelze v tomto případě uzlové body použít. Autoři pro výpočet transformačního klíče zvolili celkem 137 identických bodů z celkového počtu 3110 prvků zobrazených na mapě ($\approx 4,5\%$). Tato hodnota se na první pohled může zdát jako poměrně malá, body však byly vybírány pečlivě s přihlédnutím k výše uvedeným zásadám a představují zřejmě poměrně reprezentativní vzorek (obr. 2). Podobného výsledku bylo nad množinou 447 identických bodů dosaženo v [7]. Komplexní kartometrickou analýzu Vogtovy mapy by bylo možné provést až po její úplné vektorizaci, která však z časových důvodů nebyla provedena. Množina identických bodů je s výjimkou jihovýchodní a severovýchodní části „téměř“ konvexní.

b) Typ identických bodů. Identické body představovaly města, hrady a zámky, rovnoměrně rozložené po území českých zemí. Řada menších měst zakreslených v oblasti Sudet dnes již neexistuje, většina měst se v důsledku společenských či průmyslových vlivů výrazně rozrostla. Při vyhledávání odpovídajících bodů v databázi ZABAGED® autoři respektovali historický vývoj konkrétního města a snažil se polohu identického bodu volit v oblasti původního centra obce: náměstí, kostel, tvrz, hrad, zámek, zřeznina. V některých případech se tyto body nenacházejí ve středu současné zástavby, ale jsou výrazněji orientovány k okrajům. Tento případ nastává u měst, jejichž rozrůstání je ovlivněno tvarem okolního reliéfu, typicky horské či podhorské oblasti. Mezi další identické body by bylo možno zařadit např. soutoky řek, rybníky či další dobře identifikovatelné prvky. Z časového hlediska tyto práce však již nebylo možno realizovat.

Zajímavě by se mohla jevit i myšlenka kartometrické analýzy v kontextu jednotlivých témat mapy, např. analýzy přesnosti zákresu obcí, řek či rybníků. Mapa by nebyla posuzována jako celek, ale dle jednotlivých obsahových složek. Toto téma by mohlo být námětem samostatného článku.

c) Vlastní transformace. Aby nedocházelo k deformaci geometrických a polohových vztahů mezi body, autoři použili afinní transformaci prvního stupně. Transformace vyšších stupňů nebyly při analýzách využity, způsobují nepřirozené zprohýbání mapové kresby. Vzhledem k nadbytečnému počtu identických bodů došlo k vyrovnání transformačních koeficientů za splnění podmínky metody nejmenších čtverců



Obr. 2 Rozložení 137 identických bodů pro výpočet transformačního klíče

$v^T v = \min$. Rovnice afinní transformace lze zapsat v obecném tvaru

$$X = m_x \cos(\alpha) \cdot x - m_y \sin(\alpha) \cdot y + \Delta x$$

$$Y = m_x \sin(\alpha) \cdot x + m_y \cos(\alpha) \cdot y + \Delta y,$$

kde x, y představují souřadnice v místním souřadnicovém systému, X, Y souřadnice v globálním souřadnicovém systému, m_x, m_y měřítkové koeficienty ve směru os x, y , α úhel rotace. Parametry určené ze souboru 137 identických bodů za použití programu MapAnalyst, doplněné charakteristikou přesnosti určené představovanou směrodatnou odchylkou σ , jsou uvedeny v tab. 1. Všimněme si podobnosti obou měřítkových koeficientů, které se od sebe liší cca o 3 %. Vogtova mapa jako celek je stočena vůči datům systému ZABAGED® cca o hodnotu 10° .

Tab. 1 Hodnoty koeficientů afinní transformace odvozené ze 137 identických bodů doplněné přesnostmi jejich určení

Koeficient	Hodnota	σ
m_x	53,16	0,37
m_y	54,84	0,50
Δx [m]	-65191,91	9,20
Δy [m]	-19082,63	9,20
α [°]	10,41	0,31

3.3 Kartometrické analýzy

Cílem kartometrických analýz je ověření kartografických parametrů mapového díla. Vzhledem k faktu, že kartografické dílo představuje poměrně obsáhlý soubor bodových, liniových a plošných kartografických znaků, není většinou možné z časového hlediska provést jeho analýzu jakožto celku. Proto je nutné zvolit pouze podmnožinu takových prvků představujících výběrový soubor, u kterých lze předpokládat vyšší míru polohové přesnosti.

Základní sadu bodů, nad kterou byly provedeny kartometrické analýzy, představovala množina 137 identických bodů. Po realizaci afinní transformace bylo možno přistoupit k vlastním kartometrickým analýzám Vogtovy mapy. Výsledky jednotlivých analýz slouží jako přibližné hodnotící kritérium ilustrující přesnost konstrukce mapy. Přehled výsledků nalezneme ve formě tabulek či grafických výstupů.

Je nutné zdůraznit fakt, že níže prezentované výsledky kartometrických analýz jsou závislé na volbě množiny identických bodů sloužících pro výpočet transformačního klíče. Při změně počtu či rozložení identických bodů můžeme dosáhnout (a zřejmě i dosáhneme) mírně odlišných výsledků.

a) Opravy na identických bodech. Afinní transformace patří do skupiny reziduálních transformací, identické body v obou souřadnicových systémech nejsou plně ztotožněny. Hodnoty oprav v_{xy} na identických bodech lze použít k vyhodnocení přesnosti zakreslu prvků na mapě (obr. 3). V tab. 2 je uvedeno 5 nejpřesněji a 5 nejméně přesně zakreslených měst.



Obr. 3 Polohové odchylky na 137 identických bodech znázorněné v měřítku 2:1

Tab. 2 Pět nejpresněji a pět nejméně přesně zakreslených sídel

Sídlo	v_{xy} [m]	Sídlo	v_{xy} [m]
Plasy	70	Žampach	18 630
Čelákovice	310	Hejnice	16 020
Čistá	330	Vlašim	15 980
Nečtiny	810	Domažlice	15 130
Rakovník	950	Frýdlant	14 980

Zajímavostí je fakt, že z uvedeného transformačního klíče byl jako nejpřesnější hodnocen zakreslení města Plasy (západní Čechy), které je rodištěm autora mapy. Velmi nepřesně byla zakreslena zřícenina hradu Žampach ve východních Čechách (identický bod 133), kde hodnota opravy přesahuje trojnásobek směrodatné odchylky.

b) Výpočet měřítka mapy. Při znalosti rozlišení skenovaného rastru definovaného velikostí pixelu d a měřítkových koeficientů m_x, m_y afinní transformace můžeme určit měřítková čísla mapy M_x, M_y ve směru os x, y ze vztahů

$$M_x = \frac{1000 \cdot m_x}{d}$$

$$M_y = \frac{1000 \cdot m_y}{d}$$

Po dosažení dospějeme k následujícím výsledkům: $M_x = 418\,865$, $M_y = 431\,865$. Dosažené údaje se odchylují cca o 6 % od měřítkového čísla 396 800 uváděného v dostupné literatuře např. [7] a jsou v souladu s výsledky prezentovanými v [8].

3.4 Výpočet měřítka a stočení

Důležitým faktorem ilustrujícím přesnost konstrukce kartografického díla představují analýzy měřítka a stočení. Autoři využili open source software MapAnalyst, který je specializován na kartometrické analýzy starých i historických map. Pro tyto účely program disponuje složitým geometricko-analytickým aparátem využívajícím multikvadratickou interpolaci nad množinou identických bodů. Detailní informace o metodice analýz s využitím multikvadratické interpolace lze najít v [1], [4]. Proces kartometrické analýzy je, s výjimkou sběru identických bodů, plně automatizován. Tento fakt přispívá ke zvýšení rychlosti a celkové spolehlivosti analytického procesu.

S využitím množiny 137 identických bodů a parametrů afinní transformace byly v programu MapAnalyst vygenerovány izočáry měřítka a rotace. Vzhledem k faktu, že izočáry generované tímto programem nebyly hladké (tvořeny lomenou čarou), a dále nebylo možné ve stávající verzi provést jejich popis, vizualizace výsledků byla provedena v programu ArcGIS. Pro tyto účely byly využity nadstavby SpatialAnalyst a 3D Analyst. Data staré mapy byla postupně exportována do formátů DXF a SHP, v atributové tabulce byla



Obr. 4 Izočáry měřítka délek Vogtovy mapy generované s krokem 0,05

doplněna informace o souřadnici z nezbytné pro vytvoření 3D modelu. Funkcí TopoToRaster byl z těchto dat vygenerován rastrový model s velikostí pixelu 5 m. Tímto postupem vznikly dva 3D modely zachycující závislost měřítka a stočení na geografické poloze bodu. S využitím nadstavby 3D Analyst byly nad oběma modely generovány izočáry měřítka a stočení, jejich popisy byly realizovány v nadstavbě Maplex.

Izočáry měřítka (obr. 4), ukazují, že se polohová přesnost Vogtovy mapy poměrně výrazně mění v závislosti na geografické poloze. Nejlepších výsledků vzhledem k tomuto kritériu mapa dosahuje v oblasti středních a západních Čech, nejhorsších výsledků v oblasti severních a východních Čech. Jedná se o důsledek nepřesných zákresů některých objektů (Žampach, Frýdlant) v řádech cca 15 km. Hodnoty zkreslení se pohybují v intervalech $\langle 1,4, 1,8 \rangle$. Izočáry stočení (obr. 5), naznačují, že k největšímu stočení mapy dochází v oblastech východních, jižních a západních Čech. Střed Čech naopak vykazuje poměrně malé hodnoty stočení. Hodnoty stočení pro Vogtovu mapu se pohybují v intervalu $\langle -5^\circ, 50^\circ \rangle$. Pokud budeme Vogtovu mapu posuzovat současně z obou hledisek, dospějeme k následujícím závěrům. Nejmenší přesnosti dosahuje Vogtova mapa ve východních Čechách, kde dochází k výrazným polohovým i úhlovým deformacím mapy. Nejlepší přesnosti dosahuje v oblasti středních a části západních Čech, kde jsou minimální polohové i úhlové deformace.

Konverze modelu do formátu VRML: Oba modely byly exportovány do formátu VRML. Tento způsob prezentace umožňuje interaktivní seznámení s výsledky kartometrických analýz a usnadňuje jejich následnou interpretaci. Cílem autorů je vytvoření VRML galerie analyzovaných kartografických děl a jejich následné zpřístupnění širší veřejnosti.

3.5 Zhodnocení výsledků

Dosažené výsledky kartometrických analýz jsou ovlivněny řadou různých faktorů. Uvedme tři významné činitele, které v našem případě považujeme za klíčové:

- **Kvalita předlohy:** Důležitou roli v procesu kartometrické analýzy hraje kvalita skenované předlohy. V tomto případě byl k dispozici pouze originál, který bylo nutno transformovat do souvislé rastrové mapy s využitím několika nestejnorodých geometrických postupů. Došlo při něm zřejmě k nelineárním změnám ve vzájemné poloze některých identických bodů obou množin ovlivňujícím dosažené výsledky.
- **Volba identických bodů:** Kartometrickou analýzu je nejvhodnější provádět nad kompletně digitalizovaným kartografickým dílem. Pokud tuto operaci není možné realizovat z časového či finančního hlediska, je možné analýzu provádět pouze nad podmnožinou obsahu mapy. Testovací body je nutné v takovém případě zvolit tak, aby byly rovnoměrně rozloženy po celé ploše mapy, a jejich poloha se v průběhu času významně nezměnila. Interpolační techniky založené na multikvadratické interpolaci jsou vhodné pro zpracování množiny s přibližně stejnou hustotou bodů, nepravidelně rozmístěné shluky bodů (clusterovaná data) či rozsáhlá místa bez bodů negativně ovlivňují dosažené výsledky. Použitou množinu 137 identických bodů lze považovat za dostatečnou, ne vždy se však podařilo dodržet stejnou hustotu bodů. V horských oblastech, zejména v Krkonoších, Krušných horách či na Šumavě, nebylo k dispozici potřebné množství identických bodů. Jedná se často o body nacházející se na okraji území, lze proto v nich předpokládat větší váhu při výpočtu některých parametrů transformačního klíče (stočení).



Obr. 5 Izočáry stočení Vogtovy mapy generované s krokem 10

• *Interpolační technika:* Důležitou roli také hrála vlastní technika multikvadratické interpolace použitá programem MapAnalyst pro rekonstrukci spojitého povrchu z diskrétních dat. Je nutné zohlednit, že výsledky představují pouze jeden z možných matematických modelů (IDW, krigování) konstruovaných nad vstupními daty.

I přes výše uvedené skutečnosti lze dosažené výsledky považovat za validní. Žádný z faktorů zřejmě nehrál natolik zásadní roli, aby významným způsobem ovlivnil výsledky kartometrických analýz. K ověření této domněnky by však bylo nutné realizovat další testy statistického charakteru.

4. Závěr

Příspěvek se zabýval procesem digitalizace a kartometrické analýzy starých mapových podkladů, konkrétně analýzou originálu Vogtovy mapy, technikou porovnání množin identických bodů na staré a současné mapě. Metodika využitá v této práci umožňuje analyzovat nepřesnosti starých map s využitím pokročilých matematicko-geometrických postupů, přispívá tak ke zvýšení celkové rychlosti a spolehlivosti analýzy. Vypočtené parametry byly následně vizualizovány s využitím software MapAnalyst a ArcGIS a poskytly zajímavé informace o přesnosti konstrukce Vogtovy mapy v závislosti na poloze bodu. Výsledky analýz byly ovlivněny zejména volbou množiny identických bodů, na jejichž podkladu byl určen transformační klíč, a použitou metodou multikvadratické interpolace.

V mapové sbírce Univerzity Karlovy je v současné době k dispozici několik dalších kartografických děl spadajících do období 1518-1720, jejichž kartometrické analýzy budou následovat.

Článek vznikl za podpory projektu grantu GAČR č. 205/04/088 s názvem „Kartometrická a semiotická analýza a vizualizace starých map českých zemí z období 1518-1720“. Autoři děkují Ing. Petru Janskému, CSc., z Mapové sbírky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy za poskytnutí rastrových dat originálu Vogtovy mapy.

LITERATURA:

- [1] BEINEKE, D.: Verfahren zur analysis Genauigkeitsanalyse fur AltKarten. Munchen 2000.
- [2] JENNY, B.: MapAnalyst – a digital tool for the analysis of the planimetric accuracy of historical maps. 2006.
- [3] JENNY, B.–WEBER, A.–HURNI, L.: Visualizing The Planimetric Accuracy of Historical Maps with MapAnalyst. Zurich 2007.
- [4] BEINEKE, D.: Zur Bestimmung lokaler Abbildungsverzerrungen in Altkarten mit Hilfe der multiquadratischen Interpolationsmethode. Neubiberg 2007.
- [5] KUCHAR, K.: Early Maps of Bohemia, Moravia and Silesia. Praha 1961.
- [6] KUCHAR, K.: Naše mapy odedávna do dneška. Praha 1958.
- [7] KUCHAR, K.: Vývoj mapového zobrazení českých zemí. Praha.
- [8] VEJROVÁ, L.: Vizualizace kartometrických charakteristik našich nejstarších map v software MapAnalyst. Praha, ČVUT 2008.

Do redakce došlo: 22. 10. 2008

Lektoroval:
Ing. Petr Buchar, CSc.,
FSv ČVUT v Praze

Náš odborný a stavovský časopis – história jeho vývoja a analýza obsahu (2. časť, roky 1923–1939)

Ing. Jozef Marek,
Bratislava

070:528

Abstrakt

Pokračovanie hodnotenia histórie vydávania odborného a stavovského časopisu, jeho vývoj a analýza obsahu za obdobie rokov 1923 až 1939. Stúpajúca tendencia odborného obsahu a podrobné informácie o bohatom spolkovom živote zememeračov. Zmena formátu stránok od roku 1930 prináša výrazné zvýšenie informačnej plochy časopisu. Obsiahle mimoriadne monotematické čísla časopisu v ročníkoch 1936 a 1938. Ročník 1939 predstavuje prechod do vojnového obdobia vydávania časopisu, z ktorého vyplýva celý rad zmien. Vybrané zaujímavé informácie z ročníkov 1923 až 1939. Niektoré aspekty pokračovania prevodu obsahu časopisu do digitálnej formy.

Our Technical and Professional Magazine - Its Evolution History and Content Analysis (2nd part, years 1923–1939)

Summary

Continuation of valuation of the publishing history of the professional magazine, its development and content analysis between years 1923 to 1939. Growing tendency of professional content and detailed information on eventful land surveying community life. Outstanding enhancement of the information space of the magazine in 1930 thanks to changed page format. Comprehensive extra monothematic magazine copies in years 1936 and 1938. Changeover to war period magazine publishing in 1939 resulting in many changes. Assortment of interesting information from years 1923 to 1939. Some aspects of ongoing magazine transformation into digital form.

1. Úvod

Článok pokračuje 2. časťou v kontinuálnej nadväznosti na [1]. V období vymedzenom rokmi 1923 až 1939 odrážal obsah vydávaného časopisu veľký rozmach najmä v agrárnych operáciách, v sceľovaní pozemkov a v katastrálnom mapovaní. Okrem intenzívnej investičnej výstavby v priemysle, kde sa modernizovali a stavali nové továrne, bol výrazný nástup aj vo výstavbe ciest a železníc, aby bolo možné rýchlejšie komunikovať v smere západ – východ, vzhľadom na pretiahnutý tvar štátu. Nadväzovali sa odborné styky so susednými štátmi. Aj zememeračskí odborníci navštevovali medzinárodné konferencie a výstavy, aby prezentovali svoju odbornú a vedeckú činnosť. Spracovanie nových topografických máp sa dialo najmä zásluhou vojenskej zemepisnej služby, ktorá sa významne podieľala aj na budovaní trigonometrických a nivelačných sietí na celom území štátu. Činnosť zememeračov v štátnej službe, v mestskej správe, práca civilných inžinierov pri zabezpečovaní investičnej výstavby a meraní zmien pri prevode a delení pozemkov, činnosť vojenských zložiek v našom odbore a v neposlednom rade práca pedagógov pri výchove inžinierov na vysokých a odborných školách, to všetko sa snažil náš časopis obsiahnuť a zachytiť na stránkach. Všetky menované zložky mali svoje spolkové organizácie a posielali redakcii Zememeračského Vestníka (ZV) pomerne podrobné informácie o svojej spolkovej činnosti. Osobitný charakter majú potom stránky posledného ročníka tohto obdobia, t. j. ročníka 1939.

V článku, okrem analytického hodnotenia časopisu a viacerých štatisticky spracovaných údajov z jeho obsahu, dávame určitý priestor aj na pripomenutie niektorých charakteristických dobových informácií, ktoré boli v časopise zverejnené a môžu byť aj dnes zaujímavé a podnetné.

2. Charakter a obsah časopisu v období rokov 1923 až 1939

Charakter časopisu a usporiadanie jeho obsahu sa v období nijako osobitne nezmenilo v porovnaní s obdobím analyzovanom v [1]. Bolo to najmä preto, že sa nezmenilo jeho základné poslanie a náplň, určené už v roku 1913.

V roku 1923 pribudla nová rubrika „Mathematické úlohy“, v ďalšom roku premenovaná na „Matematické geodetické úlohy“, neskôr sa pridali rubriky „Kronika“ a „Nekrology“ a v roku 1933 „Právni hľadka“. Pomerne veľkú plochu zaujali „Recense“. Zatiaľ čo napr. v ročníku 1924 to bolo 30 recenzií, v ďalších ročníkoch ich počet stúpil tak, že bolo uverejňovaných už v každom čísle v priemere okolo 30 krátkych posudkov nových odborných kníh, učebníc a významnejších článkov.

Z mnohých časopisov a pravidelne vydávaných periodík a ročeniek sme vybrali tie, ktoré sa najčastejšie objavujú v rubrike „Přehled časopisů“, resp. v odseku „Odborná pojednání v časopisech“ uverejňované v rámci kapitoly „Literární novosti“. Tým sme rozšírili údaje z kapitoly 3. uvedené v [1]. V rokoch 1923 až 1939 to boli, v abecednom poradí, najmä tieto časopisy:

Akademie der Wissenschaften (Mníchov),
Bildmessung und Luftbildwesen (Nemecko),
Bulletin géodésique (Francúzsko),
Cadastral Tarii (Rumunský katastrálny časopis),
Technický obzor (Časopis čs. inženýrů),
Časopis pro pěstování matematiky a fyziky (ČSR),
Geodezist (ZSSR),
Il geometra italiano (Taliansko),
Journal des Géomètres experts francais (Francúzsko),
Journal des géomètres francais (Francúzsko),

Lesnická práce (ČSR),
Maanmittaus (Fínsko),
Mernieciabas an Kulturtechnikas Vestnesis (Lotyšsko),
Przegląd mierniczy (Poľsko),
Révue général des Sciences pures et appliquées
(Francúzsko),
Rivista del Catasto e del servizi tecnici (Taliansko),
Sborník čs. spoločnosti zemepisná,
The south african Survey Journal (Južná Afrika),
Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde (Holandsko),
Térképészeti közlöny (Maďarsko),
Vermessungstechnische Rundschau (Nemecko),
Věstník čs. spoločnosti nauk,
Věstník inženýrské komory pro ČSR,
Vojenské rozhledy (ČSR),
Vojensko-technické zprávy min. nár. obrany ČSR
(Dvojmesačník od roku 1923),
Zeitschrift für Feinmechanik (Nemecko),
Zentralblatt für Bauverwaltung (Nemecko),
Zentral-Zeitung für Optik und Mechanik (Nemecko),
Žemėtvarka ir melioracija (Litva).

Forma časopisu sa viditeľne zmenila až od ročníka 1930. Na valnom zhromaždení Spolku čs. zememeračov v marci roku 1929 podala redakcia ZV návrh na úpravu formátu časopisu. Redakcia konštatovala narastajúce porozumenie a záujem kolegov o publikačnú činnosť v spolkovom časopise, čo bolo zjavné aj z jeho postupného rozširovania – nárastu strán jednotlivých čísiel. Pôvodných 160 strán ročníka sa napr. v rokoch 1925 a 1926 rozšírilo na 192 strán. Rekordných 360 strán ročníka 1928 bolo dôsledkom spracovania osobitného čísla 8, venovaného 30. výročiu absolvovania prvého samostatného učebného behu zememeračského na Českej vysokej škole technickej v Prahe (1898 – 1928). Ročník mal tiež mimoriadne až 12 čísiel.

Takéto rozširovanie si samozrejme vyžiadalo zvýšenie finančných nákladov. Z dovtedy bežných 18 000 Kč vynakladaných na desať čísiel časopisu (tlač a autorské honoráre) stúpili náklady v roku 1928 takmer na 28 000 Kč. Redakcia zvažovala ďalšie kroky a dospela okrem iného k záveru, že porovnaním s inými podobnými časopismi, je ZV najmenej hospodárne využitý, ak je porovnávaný pomer potlačenej plochy k celkovému formátu časopisu. Bolo preto navrhnuté upraviť pôvodný formát 16 x 23,5 cm na 17,5 x 25 cm. Potlačená plocha sa tým zväčší tak, že 10 čísiel nového formátu bude predstavovať 13,5 čísiel starého formátu, teda pri nevelkom rozšírení nákladov na papier sa potlačená plocha zväčší o 35 %. Návrh bol valným zhromaždením prijatý, a tak už 1. číslo ročníka 1930 vyšlo v novom, väčšom, no pri tom úspornejšom formáte. Tento bol potom zachovaný až do roku 1940, kedy bol natrvalo zavedený formát A4.

V ročníku 1928 (a neskôr aj v niektorých ďalších) sa objavujú prvýkrát vystavené stránky v rámci tlačového hárku, ktoré sú dvojfarebné, teda okrem čiernej je tu aj časť kresby v obrázkoch reprodukováná červenou farbou. Podľa [5] bol časopis tlačený technikou kníhtlače a dvojfarebné obrázky dotlačované ofsetom. Použitý druh písma pre hlavné články bol „Moravia obyčejná“, veľkosť „Garmond m“.

Okrem ročníka 1928 možno označiť v hodnotenom období ako rozsahom mimoriadne ešte ďalšie dva ročníky. V roku 1936 je venované dvojčíslo 3-4 sedemdesiatinám prof. Ing. Dr. h. c. Josefa Petříka, ktoré má 105 strán. Ďalším mimoriadnym zväzkom je ročník 1938, v ktorom je číslo 4 venované dvadsaťročnej činnosti zememeračských

inžinierov na Slovensku, I. výstave prác zememeračských inžinierov, ktorá sa konala v apríli roku 1938 v Zemeľskom múzeu v Bratislave a bola spojená s Celoštátnym zjazdom zememeračských inžinierov. Na 54 stranách sú sústredené informácie o priebehu týchto významných podujatí a uverejnených je 19 odborných referátov, pripravených na túto príležitosť špičkovými odborníkmi tej doby. Toto číslo sa stalo podnetom a rozhodujúcim zdrojom informácií na zostavenie [4].

3. Roztriedenie údajov podľa odborných oblastí a ich početnosť v rokoch 1923 až 1939

Podobne ako v [1] sme roztriedili a kvantifikovali odborné články a čiastočne aj obsah významnejších rubriík podľa odborných oblastí v teraz hodnotenom období.

V tab. 1 sú uvedené orientačné počty jednotlivých článkov alebo informácií podľa vybraných 12 odborných oblastí, ako aj ich súčet za roky 1923 až 1939.

V rubrike „Správy osobné“ sú opäť zverejňované zaujímavé údaje o personálnych zmenách, graduovaní vzdelania, o služobnom zaradení a zatriedení a pod. Nesmelo pribúda článkov a informácií viažucich sa na krajinu Slovensko a až v ročníku 1934 sa objavujú hneď dva po slovensky písané hlavné články. Bol to príspevok Ing. H. Klusáčka „Vyznačovanie mostov v katastrálnych operátoch a v pozemkových knihách“ a článok Ing. R. Kubeho „Skúsenosti pri rekognoskácii pôvodných trigonometrických bodov na Slovensku“. Starostlivo boli robené resumé vo francúzskom jazyku, ktorých značnú časť zabezpečoval Ing. Ondřej Krčmář.

Časopis bol vkladný do tmavosivej, neskôr hnedastej osobitnej papierovej polokartónovej obálky. Jej plocha bola vyhradená najmä reklamám najrôznejšieho druhu, ponuke prístrojov aj odborných prác zememeračských firiem a tirážnym údajom.

V niektorých ročníkoch boli do výtlačkov časopisu pre čitateľov voľne vložené informačné letáky, ktoré oznamovali termíny a program výročných členských schôdzok spolku, oznámenie propagujúce napr. medzinárodný zememeračský kongres, upozornenie členom Spolku čl. zememeračov na povinnosť zaplataenia členských príspevkov a pod. Tieto informácie boli na výraznom farebnom papieri, väčšinou červenenom a mali formát A5.

V hodnotenom období bolo celkom 746 hlavných článkov od 164 autorov. Tri a viac príspevkov mali autori J. Baše, A. Beneš, F. Boguszak, A. Buchholtz, J. Císař, L. Doležal, K. Dusl, F. Falta, E. Faltus, F. Fiala, A. Fiker, V. Hlavsa, J. Hruban, J. Chůra, J. Kavalír, B. Kladivo, J. Klobouček, B. Kormunda, J. Kounovský, O. Krčmář, F. Mašek, J. Mrkos, J. Peňáz, J. Petřík, A. Pokorný, B. Pour, A. Prokeš, J. Růžička, J. Ryšavý, A. Semerád, A. Šimek, V. Špaček, A. Štván, A. Tichý, G. Vejšický a F. Wiesner.

Odberateľov ZV bolo napr. v roku 1929 celkom 914, v roku 1935 sa počet zvýšil len na 1056. Celkový náklad bol vždy o cca 50 výtlačkov vyšší, ako registrovaný počet odberateľov, čo predstavovalo nevelkú rezervu. Zaujímavé je, že napr. v roku 1923 ponúka administrácia ZV záujemcom nepredané staršie ročníky (1914-1920) za štvrtinu pôvodnej ceny, oproti tomu v roku 1927 niektoré ročníky, resp. jednotlivé čísla sama odkupuje, aby vyhovela viacerým záujemcom o rozobrané výtlačky.

Tab. 1 Počty jednotlivých článkov alebo informácií podľa odborných oblastí

Odborná oblasť	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	Spolu
kataster, pozemkové úpravy	8	3	4	7	8	11	10	3	6	6	8	10	6	7	9	8	2	116
geodetické základy	3	2	2	1	-	4	-	2	6	3	2	4	2	3	2	1	2	39
prístroje	3	4	2	1	5	3	2	3	4	9	9	3	5	3	1	1	1	59
topografické mapovanie	-	1	2	-	3	2	2	-	1	-	-	-	1	1	1	1	-	15
vzdelávanie (školy)	1	1	3	1	-	5	4	1	4	4	4	2	1	1	2	1	-	35
z iných štátov	-	4	9	3	10	4	6	7	11	8	4	6	5	5	3	2	4	91
životopisy a nekrológy	1	8	4	1	3	-	1	-	4	8	7	5	2	12	4	9	5	74
metódy, technológie	3	3	3	1	2	2	4	1	4	3	-	4	2	8	4	9	2	55
kartografia, zobrazenia	-	-	1	-	-	1	2	2	1	3	2	1	2	3	1	1	-	20
organizácia	-	3	1	-	6	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	28
zákony, nariadenia	4	6	4	3	5	8	3	9	10	12	9	5	6	3	5	9	-	101
iné	4	9	8	5	6	10	7	5	5	7	4	7	6	6	7	13	4	113

4. Výber dobových informácií z časopisu v období rokov 1923 až 1939

Ako sme už uviedli v závere úvodu, vyberáme niekoľko charakteristických a zaujímavých dobových informácií, ktoré boli v časopise [2], [3] zverejnené v období rokov 1923 až 1939.

O počte a rozložení úradne autorizovaných civilných geometrov na území štátu v roku 1927 názorne informovala mapka s vyobrazením polohy a názvami všetkých sídel súdnych okresov, pri ktorých bolo v zátvorke umiestnené číslo označujúce počet geometrov v danom meste. Mapka vystihovala výrazne hustotu, resp. potrebu civilných geometrov v jednotlivých regiónoch republiky. Z nej sa dozvedáme, že ich pôsobilo v Čechách 316, na Morave a v Sliezske 146 a na Slovensku a Podkarpatskej Rusi 67, spolu teda v ČSR 529. Je to pri tom najsilnejšia kategória zo všetkých civilných technikov (viac ako 42 %), ktorých bolo k 1. 1. 1927 v Inžinierskej komore združených spolu 1249. S krátkym komentárom autora Ing. Antonína Prokeša tvorila mapka formátu A4 prílohu čísla 3 v ročníku 1928.

V čísle 3 roku 1930 je uvedená zaujímavá štatistika z Vysokej školy špeciálnych náuk pri Českom vysokom učení technickom v Prahe. V tab. 2 je vidieť pestré zloženie poslucháčov z veľkej časti Európy, prevažne východnej. Od novembra 1918 do decembra 1929, teda za 11 rokov, zložilo odbornú štátnu zememeračskú skúšku 470 poslucháčov.

Tab. 2 Prehľad kandidátov podľa rodiska

Krajina – štát	Počet kandidátov	Krajina – štát	Počet kandidátov
Čechy	204	Bielorusko	1
Morava	15	Ukrajina	35
Sliezske	1	Poľsko	6
Slovensko	4	Halič	7
Podkarpatská Rus	1	Fínsko	1
Rakúsko	2	Litva	1
Dolné Rakúsko	5	Lotyšsko	1
Horné Rakúsko	2	Gruzínsko	1
Kransko	1	Rumunsko	1
Juhoslávia	2	Bukovina	1
Dalmácia	4	Besarábia	2
Bulharsko	3	Švajčiarsko	1
Rusko	168		
Spolu			470

Ak sme pri informáciách zo škôl, je vhodné si pripomenúť ešte údaje uverejnené v ročníku 1927, ktoré hovoria o účasti žien na vysokoškolskom štúdiu na školách technického zamerania. V čísle 8 sa k tomuto problému píše:

„Ženy jako posluchačky zeměměřičského studia nejsou zvlášť neobvyklým zjevem v cizině. Ale i v ČSR. Jak uvádějí Zprávy státního úřadu statistického v čís. 25 a 26 z roku 1927 najdeme je mezi posluchači technik. V zmíněném roce studovaly zeměměřičství (na Vysoké škole speciálních nauk v Praze a na brněnské německé technice) celkem dvě ženy ze 479 posluchačů - zeměměřičů. Tato malá účast žen, vysvětlitelná obtížemi povolání našeho, jest hodně pod průměrem, který vykazuje ku př. České vysoké učení technické v Praze, kde z 5922 posluchačů, bylo zapsáno 209 žen čili 3,5 %“.

V ročníku 1932 spomína redakčný úvodník pri príležitosti 20. výročia vydávania časopisu na ťažké rozhodovanie, ktoré stálo vtedy pred účastníkmi zakladajúcej schôdze Spolku českých geometrov, v súvislosti s predneseným návrhom na vydávanie spolkového časopisu. Komisia, ktorá mala realizáciu návrhu prerokovať a pripraviť, uvažovala najprv o 4-stránkovej zememeračskej prílohe, ktorá by bola súčasťou Technického Obzoru, mesačníka Spolku architektov a inžinierov v kráľovstve českom. Problematické rozhodovanie vychádzalo najmä z vtedajšieho nízkého stavu a zloženia členov spolku, ktoré je uvedené v tab. 3.

Napriek tomuto stavu členov zabezpečil v januári 1913 prof. Ing. Dr. Jaroslav Pantoflíček uzatvorenie zmluvy s Roľníckou tlačiarňou v Brne a vo februári bol prerokovaný rozpočet na samostatný časopis pomenovaný Zeměměřičský Věstník. Ďalej bolo dohodnuté, aby prvý číslo vyšlo v marci, zvolený zodpovedný redaktor prof. Ing. Dr. A. Semerád a urobená s ním dohoda o vedení časopisu, ako aj stanovených 10 čísiel ročne a určený počet 500 výtlačkov. To boli rázne, aj keď do istej miery riskantné kroky, ktoré vtedajší zakladatelia časopisu urobili aj preto, aby sme dnes po 97-ich rokoch mohli čítať aj my náš samostatný odborný a vedecký časopis, ktorý napriek dvom svetovým vojnám, prevratným politickým a spoločenským zmenám nielen prežil, ale vyrástol do dnešnej, súdiac aj podľa citácií v cudzích renomovaných odborných časopisoch, možno bez zveličovania povedať najmenej európskej úrovne.

Už v čísle 4 ročníka 1933 nájdeme oznámenie redakcie o pripravách na vydanie kalendára čl. zememeračov, ktorý pripravuje „kalendárová komisia“ spolku čl. zememeračov. Kalendár, ktorý vyšiel v roku 1934, bol nielen kalendárom vreckového formátu, ale aj akousi príručkou, ktorá obsahovala rôzne tabuľky, výber z technických predpisov, zákonov a vládnych nariadení a bol k nemu tiež pripojený aktuálny „Seznam úřadů a měřičských úředníků státních a samosprávných“, ako aj štatút štátnych meračských úradníkov. Kalendár mal 250 strán, členská cena bola 36 Kč a „krámská“ 55 Kč. Citujeme skráteno z ročníka 1934, č. 2, str. 27 a 28:

„Seznam úřadů...“ je sestaven v pořadí vzhledem na početnost zaměstnanců. Začíná ministerstvem financí, v dalším přicházejí finanční úřady II. stolice, Státní pozemkový úřad, ministerstvo železnic, ministerstvo veřejných prací (zemské úřady), ministerstvo národní Obrany, ministerstvo zemědělství a ředitelství pro stavbu vodních cest a končí samosprávou. Seznam katastrálních úřadů, sestavený podle zemí a podle abecedy, uvádí názvy měřičských okresů a názvy berních okresů, které tvoří měřičský okres, u každého okresu jsou vyjmenováni zaměstnanci měřičtí, uveden počet zaměstnanců

Tab. 3 Počty členov Spolku českých geometrov v roku 1913

Profesori	5
Úradne oprávnení civilní geometri (80) a ich asistenti (58)	138
Evidenční geometri (65) a evidenční elévi (39)	104
Agrární geometri	16
Geometri v samospráve	18
Geometri v službách štátnych železnic	13
Geometri v rôznych službách	8
Poslucháči pražskej techniky	30
Spolu	332

pomocné služby technické a počet kancelářských zaměstnanců, počet katastrálních území, parcel, hektarů a katastrální výměřek v KČ. Seznam v této úpravě a obsahu je prvý nejen za trvání republiky československé, nýbrž prvý vůbec a poskytuje nesporně nejen přehled počtu tomu onomu okresu přidělených zaměstnanců pozemkového katastru a jiných odvětví, nýbrž dává nahlédnouti do rozlehlosti měřického okresu a jeho bohatosti půdy (porovnaním výměry a katastrálního výměřku).

Také civilní geometr najde v seznamu srovnáním dat v okresech možnost etablování. Ježto v této příloze kalendáře přichází 929 zeměměřičů (včetně smluvních geometrů) a je znám počet civilních geometrů ze seznamu civilních techniků, dostávají odborné kruhy zeměměřičské první přehled o počtu svých zaměstnaných kolegů.

Pro zvláštní a neobvyčejnou hodnotu kalendáře a této přílohy nelze si mysliti, že by se našel kolega, který by si kalendář neopatrřil. Jeť známo, že po letech vraceli se pro nedostatek statusu kolegové ke starému za Rakouska vydanému kalendáři a statusu a budou tak zajisté činiti naši kolegové v budoucnu porovnaním postupu toho onoho kolegy se sebou nebo s jinými kolegy podle dat této právě vydané přílohy.

Kalendár bol rýchlo rozobraný, skutočne jedinečné informácie nielen odborné, ale najmä osobné, boli väčšinou vtedajších zememeračov vyhľadávané. Pomerne prísna systemizácia miest a platná služobná pragmatika (zavedená prakticky už zákonom čís. 15/1914 ř. z. z 25. 1. 1914, ktorý bol vtedy známy ako „služobná pragmatika úradníka“), boli po roku 1918 upravené, a to najmä zákonom č. 541/1919 Sb. z. a n. a zákonom č. 2/1920 Sb. z. a n. Posledné veľké zmeny v služobnej pragmatike v období ČSR do roku 1939 boli urobené v súvislosti s platovým zákonom z roku 1926 (zákon č. 103 Sb. z. a n.), ktorý zaradovoval úradníkov do hodnostných tried, podľa ktorých bola určená výška platu (služného), zabezpečoval úradníkovi časový postup, to znamená postup do najbližšej vyššej hodnostnej triedy, hneď ako tento zotrval v tom istom služobnom odvetví predpísanú služobnú dobu s platom bezprostredne predchádzajúcej hodnostnej triedy. Preto si tieto zoznamy a „poradovníky“ mnohí kolegovia aj ručne udržiavali – vpisovali aktuálne personálne zmeny, postupy v zatriedení, vo vzdelaní a pod.

Treba sa ešte zastaviť pri dátume 7. 3. 1937. V tento deň sa uskutočnila zmena v redakčnom vedení ZV. Po prof.

Ing. Dr. A. Semerádovi, ktorý vykonával na tomto poli ako prvý vedúci redaktor priekopnícku prácu, prevzal redak-torské žezlo od 5. 3. 1923 Ing. Dr. techn. Josef Růžička, ku ktorému sa v roku 1928 pripojil ako vedecký spolure-daktor prof. Ing. Dr. techn. František Fiala. Ing. Dr. J. Rů-žička bol potom redaktorom plných 14 rokov, až do 7. 3. 1937. Zdravotné dôvody ho donútili k rezignácii, no zo- stal aj ďalej radovým členom redakčnej rady. Do funkcie vedúceho redaktora po ňom nastúpil, vedľa prof. F. Fialu, Ing. Bohumil Pour, meračský komisár ministerstva zeme- delstva v Prahe. V súvislosti s touto zmenou sa premiesti- nila po 25 rokoch z Brna aj redakcia a administrácia časo- pisu do Prahy.

Mníchovská dohoda, osudové udalosti z marca roku 1939 a zánik spoločného štátu poznačili nielen dovtedajší rozsah a formu časopisu, ale aj informácie, najmä osobné. Päť dvojčísiel v ročníku 1939 obmedzených len na 96 strán ročníka postupne mení názov vydavateľa na „Spolek čes- kých zeměměřičů“. Na titulnom liste celého ročníka 1939 je uvedený už dokonca vydavateľ celkom indiferentne „Ča- sopsis spolku zeměměřičů“. Množia sa správy ako napr.: – do trvalej výslužby odchádzajú..., – na miesta rezigno- vali..., – prevzatí zo Slovenska boli..., – Ríši Nemeckej odovzdaní boli...ap. Pribúda tiež informácií o mimoriad- nych členských schôdzach stavovských spolkov, ktoré sa pokúšajú riešiť novú situáciu. Často sú výsledky neurčité, s odkazom na potrebu vyčkáť ďalší vývoj politickej a spo- ločenskej situácie.

5. Poznámky k realizácii zámeru previesť obsah časopisu do digitálnej formy a jeho postupné sprístupnenie prostredníctvom internetu

Ako bolo už naznačené v [1], autor príspevku sa rozhodol začať skenovať súvislo obsah časopisu pre vlastnú potrebu. Význam a výhody digitálnej formy časopisu sú nesporné. Realizácia tejto snahy predstavuje dnes už 27 ročníkov ča- sopisu (1913 až 1939) v digitálnej forme. Zámer pokračo- vať ďalšou etapou – rokmi 1940 až 1954 sa stretol aj so zá- ujmom a pochopením vydavateľov, keď títo sú pripravení zabezpečiť vystavenie tohto veľkého súboru informácií na svojich webových stránkach (na internete). Sprístupnením obsahu aj najstarších, inak ťažko dostupných čísel časopisu širokému okruhu záujemcov, bude urobený okrem iného aj významný krok k pohľadu do histórie nášho odboru, kde možno nájsť veľa poučenia a inšpirácie. Niektoré články a odborné odporúčania, dnes v dobe prudkého rozvoja in- formačných technológií, ktoré zásadne ovplyvnili aj dnešné meracie technológie, pôsobia niekedy až úsmevne, no o to viac si budeme vážiť obrovskú prácu našich predchodcov, ktorých výsledky sú stále v mnohom ešte neprekonané a bez ktorých by sme ťažko tvorili dnes hodnoty nové. Tí skôr na- rodení tam potom nájdou nepriamo aj svoju prácu a jej vý- sledky, nájdou tam mená možno už nežijúcich kolegov aj s ich odbornými a osobnými osudmi. Zainteresovaného možno prekvapí, že napriek neporovnateľne zložitejším komuni- kačným podmienkam, predstavovali v tom období lehoty medzi redakčnou uzávierkou a vydaním čísla len 2 až 3 týždne. Dnes už nám asi nikto podrobnejšie neozrejní, ako to vtedajší autori, redaktori, tlačiarci a administrátori robili. No robili to skutočne dobre.

Ešte niekoľko slov k samotnej problematike skenovania väčšieho množstva predlôh, ktoré boli v našom prípade rôz- nej, nehomogénnej kvality. Nemohli byť samozrejme pou-

žité zložité, výkonné a rýchle automaty, ktoré sa dnes spolu so sofistikovaným softvérom profesionálne vo svete použí- vajú, najmä pre vysoké náklady, ktoré takéto postupy vy- žadujú. Použitý bol štandardný počítačový systém s ro- bustnejším skenerom, s programom vybaveným na priamy výstup snímaného textu, resp. obrázkov vo formáte „pdf“ s rozpoznávaním textu (možnosť vyhľadávania znakov, slov, resp. reťazcov vo všeobecne zavedených prehliadačoch Adobe Reader). Výstup predstavuje vždy bezproblémovú úplnú čitateľnosť stránky, ako jej verného obrazu na moni- tore, s možnosťou ľubovoľného zväčšenia. Kvalita možností vyhľadávania je potom závislá od použitej sadzby, hustoty a veľkosti písma, hustoty riadkov, od kvality (čistoty) a farby papiera a tlače samotnej. Všetky tieto parametre ne- boli z pohľadu skenovania a využitia transformácie obrazu sadzby pomocou systému OCR a následného vyhľadávania textu do tej miery štandardné, aby mohol byť dosiahnutý vždy optimálny výsledok. Ak sme sa k nemu chceli, pri vy- užití dostupnej techniky a príslušného softvéru čo najviac priblížiť, bolo treba zvoliť pri snímaní textu a obrázkov kom- promis, ktorý poskytol stopercentne čitateľné stránky aj s vyobrazeniami a pri tom aj primerané rozpoznanie textu, umožňujúce vyhľadávanie znakov, znakových reťazcov a slov. Percento úspešného vyhľadávania stúpalo od ročníka k ročníku, tak ako sa zlepšovala kvalita papiera a tlače. Naj- výraznejší pokrok v tomto smere nastal po roku 1930, kedy sa zmenil formát časopisu. Tam totiž pripadlo viac prie- storu najmä na hlavné články, ktoré boli sádzané väčšími typmi písma.

Najmä nedisciplinovaným čitateľom treba pripomenúť, že dosť problémov pri snahe o dodržanie maximálnej kva- lity výsledkov skenovania spôsobil zlovyk podčiarkovať a robiť si poznámky vo výtlačkoch časopisu, ktoré boli ur- čené všetkým, napr. v organizácii, knižnici a pod. Ak tieto poznámky a podčiarkovanie celých riadkov bolo ešte pri tom robené perom, alebo v minulosti obľúbenou atramen- tovou ceruzkou, potom neostával iný postup, ako takto zne- hodnotenú stranu po opatrnom pregumovaní ešte v počí- tači najprv prácne „vyčistiť“ napr. pomocou obrázkového editora.

Autor spolu s redakciou a vydavateľmi verí, že všetky otázky súvisiace s pripravovaným a už čiastočne realizova- ným prístupom k obsahu časopisu modernou formou, budú spoločne doriešené ešte v roku 2009.

LITERATÚRA:

- [1] MAREK, J.: Náš odborný a stavovský časopis - história jeho vý- voja a analýza obsahu (1. časť, roky 1913–1922). Geodetický a kartografický obzor, 55 (97), 2009, č. 1.
- [2] Zeměměřičský Věstník. Ročníky 1923 až 1938. Brno (Praha), Spolek československých zeměměřičů 1923 až 1938.
- [3] Zeměměřičský Věstník. Ročník 1939. Praha, Spolek zeměměřičů 1939.
- [4] Historické reminiscencie o geodetoch a geodézii. Bratislava, Slo-venská spoločnosť geodetov a kartografov 2008.
- [5] BARTALOŠ, J.–ČÍZMÁR, J.: Tlač a písmo. Informácia 2008. [Nepublikované.]

Do redakcie došlo: 16. 12. 2008

Lektoroval:
Ing. Ján Vanko,
Bratislava

DISKUZE, NÁZORY STANOVISKA

Soutěž o Technické dílo roku 2008

061.3:528

Na Setkání geodetů v červnu 2008 ve Skalském dvoře byla vyhlášena soutěž o Technické dílo roku 2008 (TDR). Přestože během její krátké historie došlo v jejím pořádání k několika změnám a bohužel i k nejasnostem v hodnocení výsledků, považuje ji Komora geodetů a kartografů za akci významnou. Aby mohla být považována za akci úspěšnou musí se stát akcí, o kterou bude zájem a bude se těšit jak z velkého počtu přihlášených děl, tak i z velkého zájmu o její výsledky.

Myšlenka na založení této soutěže vznikla v roce 2004 a poprvé byla vypsána na rok 2005 s tím, že bude vypisována každoročně. Největší účast byla v jejím prvním ročníku (2005), kdy bylo hodnoceno celkem sedm děl, ve druhém ročníku (2006) bylo hodnoceno celkem 5 děl. Ve třetím ročníku (2007), kdy byla přihlášena pouze dvě díla, byli pořadatelé nuceni soutěž pro tento rok zrušit.

Vítězné dílo roku 2006 bylo přihlášeno do soutěže Česká hlava a v kategorii Industrie získalo 1. cenu. Na slavnostním večeru přenášeném Českou televizí, byla tato cena zástupcům VÚGTK předána. Zdálo se, že tento výrazný úspěch vítěze naší soutěže včetně veřejné publicity, kterou s sebou přinesl, povzbudí geodety k účasti na dalších ročnících. Jak je však vidět z předešlého textu, opak se stal pravdou. Jsou to paradoxy tohoto druhu, které nám geodetům v ČR – dá se říci trvale – zabraňují ve vstupu do většího povědomí občanů. Nevážíme si své vlastní práce, protože si myslíme, že si jí neváží ti, pro které ji děláme? Úspěch v soutěži Česká hlava však svědčí o opaku. Naše práce je rozhodně zajímavá, pestrá, někdy i dobrodružná a nebezpečná. My to však, jak se říká, nedovedeme „prodat“. A to je škoda! Podíváme-li se na ostatní díla, která se umístila v soutěži o TDR, tak vidíme, že by takového ocenění mohla dosáhnout i další z nich. Autoři děl, která se umístila v naší soutěži o TDR, by si měli uvědomit, že tato naše soutěž je určitě dobrým odrazovým můstkem k přihlášení do soutěže Česká hlava, o jejíž publicitu nelze pochybovat.

Účastnit se v soutěži není nic příliš náročného. Například na svých webových stránkách uvádí takřka každá firma své reference a z nich je vidět, že má z čeho vybírat. Splnit základní podmínku, že dílo přihlašované do soutěže musí být z oboru geodézie a kartografie a musí být zpracováno na vysoké odborné a kvalitativní úrovni, by též nemělo být těžké. Pro potencionální autory je nutno také uvést, že dílo nemusí být rozsáhlé, či pracné, datově objemné, či nějak výrazně vynalézavé či objevné. Prostě to musí být dílo zdařilé. Také není cílem vyzrazování nějakého „know how“, ale stačí, když autor (autoři) přihlásí něco, s čím by se chtěli pochlubit, zaujmout a toto své dílo prezentovat na veřejnosti s možným pozitivním dopadem i do obchodní politiky firmy.

Možná by měly být také zavedeny určité kategorie - např. pro nové technologie či pro malé firmy, pro inženýrskou geodézii apod., ale napřed musí být větší účast.

Hodnocení provádí odborná porota. Odborná veřejnost má pak možnost hlasovat na webových stránkách komory. Více podrobností o této soutěži lze najít na webových stránkách Komory geodetů a kartografů www.kgk.cz.

*Ing. Jan Fajfajta,
předseda Komory geodetů a kartografů ČR*

ZAJÍMAVOSTI

Mapová pohlednice Československá republika

371.673

Při příležitosti konání Slovanské zemědělské výstavy v Praze¹⁾ v roce 1948²⁾ vydal Zeměměřický úřad mapovou pohlednici ČESKOSLO-

¹⁾ Viz sdělení na rubu pohlednice.

²⁾ Zahájena 2. 5. 1948. Viz KOLEKTIV: Československé dějiny v datech. Praha, Nakladatelství Svoboda 1986, s. 496.

VENSKÁ REPUBLIKA (obr. 1, viz 2. str. obálky). Pohlednice má rozměr 108 x 150 mm³⁾.

Nese mapový obraz Československé republiky (ČSR) a okolního středoevropského prostoru. Je vymezen mapovým rámem s vyznačením zeměpisných souřadnic po 1° a s popisem všech sudých poledníků a rovnoběžek. Počátek systému je stanoven od Greenwiche.

Bylo použito konformního obecného kuželového zobrazení¹⁾ a mapa sestrojena v měřítku 1:6 500 000. Tomu odpovídá i stupeň kartografické generalizace. Mapa je obecně zeměpisná, jsou zakreslena vybraná sídla, vody tekoucí i stojaté, kótami, s uvedením nadmořských výšek, a hypsometrií jsou vyjádřeny výškové poměry. Nechybí nejvýznamnější železnice a hranice států. Československo je již zmenšeno o území Podkarpatské Rusi a pruh východoslovenských obcí, které byly předány Sovětskému svazu (SSSR) po roce 1945⁴⁾. Názvosloví je takřka všude české.

Vydání je uvedeno jako 1¹⁾.

Po kartografické stránce není mapa ničím výjimečným. Nemá dokonce ani mapovou legendu. Zajímavou ji činí její použití na pohlednici a v našem případě i skutečnost vydavatele⁵⁾. Tento drobný tisk je tak svým způsobem zvláštností a to je důvod k jeho reprodukci a představení na stránkách časopisu.

*RNDr. Tomáš Grim, Ph.D.,
Zeměměřický úřad, Praha*

SPOLEČENSKO-ODBORNÁ ČINNOST

44. geodetické informační dny v Brně

061.3:528

V Brně se 6. a 7. 11. 2008 konaly 44. geodetické informační dny (GID) a při této příležitosti se tradičně schází široká odborná veřejnost (obr. 1). Pořadatelem akce je Spolek zeměměřičů Brno. GID si kladou za cíl být širokou aktuální informační a diskusní platformou odborné veřejnosti pro oblast katastru, zeměměřičtví a geoinformatické. Rok 2009 je prvním rokem spuštění projektu digitalizace katastrálních map, která má být dokončena 2015 a tak bylo o čem diskutovat.

Na 44. GID přijali pozvání i nejvýznamnější představitelé Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) a Úřadu geodézie, kartografie a katastru (ÚGKK) Slovenské republiky (SR). Projevy, mimo jiné, přednesli předseda ČÚZK Ing. Karel Večeře (obr. 2) a předseda ÚGKK SR JUDr. Štefan Moyses.

Mezi hosty nechyběli ani zakladatelé Brněnských burz technických zlepšení Ing. Milan Klimeš a Ing. František Hofman. Burzy technických zlepšení byla odborná setkání, která předcházela geodetickým informačním dnům. Díky tomu jsou GID odbornou akcí s nejdéší tradicí.

Ing. Karel Večeře pozdravil účastníky GID jménem svým i jménem ČÚZK a seznámil je se svou vizí současné situace v katastru nemovitostí a zeměměřičtví. Zhodnotil úspěšný rozvoj oblasti katastru nemovitostí za poslední několikaleté období v kontextu neustálého růstu počtu zápisů vkladem, záznamem i poznámkou. Konstatoval, že úroveň služeb pro veřejnost je na nejlepší úrovni od roku 1993 a veřejnost je s ní v celku již konečně spokojena. „Dnešních výsledků bychom nedosáhli bez koncepčních změn připravených před lety!“ zdůraznil Ing. K. Večeře s poukazem na dlouhodobé systematické úsilí, dokončenou restrukturalizaci katastrálních úřadů, přenesení rozhodovacích pravomocí do regionů a zejména vysoké nasazení zaměstnanců katastrálních pracovišť. Významným krokem,

³⁾ Tímto rozměrem poněkud převyšovala více rozšířený formát 100 x 150 mm. Poznámka autora.

⁴⁾ Viz KOLEKTIV: Československé (jako pozn. 2), s. 459.

⁵⁾ Tato mapa byla otištěna také jako přitisk na ročním kalendáři pro rok 1949. Vydal rovněž Zeměměřický úřad. Navíc byla doplněna o základní zeměpisné údaje. Je uložena ve sbírkách Ústředního archivu zeměměřičtví a katastru. Má inventární číslo II/1/373. Poznámka autora.

GEODETICKÝ A KARTOGRAFICKÝ OBZOR

odborný a vědecký časopis Českého úřadu zeměměřického a katastrálního
a Úřadu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Redakce:

Ing. František Beneš, CSc. – vedoucí redaktor

Ing. Ondřej Zahn – zástupce vedoucího redaktora

Petr Mach – technický redaktor

Redakční rada:

Ing. Jiří Černohorský (předseda), **Ing. Vladimír Stankovský** (místopředseda), **Ing. Svatava Dokoupilová**, **doc. Ing. Pavel Hánek, CSc.**, **prof. Ing. Ján Hefty, PhD.**, **doc. Ing. Imrich Hornánský, PhD.**, **Ing. Štefan Lukáč**, **Ing. Zdenka Roulová**

Vydává Český úřad zeměměřický a katastrální a Úřad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky v nakladatelství Vesmír, spol. s r. o., Na Florenci 3, 111 21 Praha 1, tel. 00420 234 612 395. Redakce a inzerce: Zeměměřický úřad, Pod sídlištěm 9, 182 11 Praha 8, tel. 00420 284 041 539, 00420 284 041 656, fax 00420 284 041 625, e-mail: frantisek.benes@cuzk.cz a VÚGK, Chlumeckého 4, 826 62 Bratislava, telefon 004212 20 81 61 79, fax 004212 43 29 20 28, e-mail: zahn@vugk.sk. Sází VIVAS, a. s., Sazečská 8, 108 25 Praha 10, tiskne Serifa, Jinonická 80, Praha 5.

Vychází dvanáctkrát ročně.

Distribuci předplatitelům v České republice zajišťuje SEND Předplatné. Objednávky zasílejte na adresu SEND Předplatné, P. O. Box 141, 140 21 Praha 4, tel. 225 985 225, 777 333 370, 605 202 115 (všední den 8–18 hodin), e-mail: send@send.cz, www.send.cz, SMS 777 333 370, 605 202 115. Ostatní distribuci včetně Slovenské republiky i zahraničí zajišťuje nakladatelství Vesmír, spol. s r. o. Objednávky zasílejte na adresu Vesmír, spol. s r. o., Na Florenci 3, POB 423, 111 21 Praha 1, tel. 00420 234 612 394 (administrativa), další telefon 00420 234 612 395, fax 00420 234 612 396, e-mail: vanek@msu.cas.cz, e-mail administrativa: vorackova@msu.cas.cz nebo imlaufova@msu.cas.cz. Dále rozšiřují společnosti holdingu PNS, a. s. Do Slovenskej republiky dováža MAGNET – PRESS SLOVAKIA, s. r. o., Šustekova 10, 851 04 Bratislava 5, tel. 004212 67 20 19 31 až 33, fax 004212 67 20 19 10, další čísla 67 20 19 20, 67 20 19 30, e-mail: magnet@press.sk. Předplatné rozšiřuje Slovenská pošta, a. s., Účelové stredisko predplatiteľských služieb tlače, Námestie slobody 27, 810 05 Bratislava 15, tel. 004212 54 41 99 12, fax 004212 54 41 99 06. Ročné predplatné 324,- Sk vrátane poštovného a balného.

Toto číslo vyšlo v únoru 2009, do sazby v lednu 2009, do tisku 27. února 2009. Otisk povolen jen s udáním pramene a zachováním autorských práv.

© Vesmír, spol. s r. o., 2009

ISSN 0016-7096
Ev. č. MK ČR E 3093

**Přehled obsahu
Geodetického a kartografického obzoru
včetně abstraktů hlavních článků
je uveřejněn na internetové adrese
www.cuzk.cz**

**Chcete i Vy mít reklamu
či prezentaci na obálce v Geodetickém
a kartografickém obzoru?**

Kontaktujte redakci:

**+420 284 890 907
+420 284 041 656
+4212 2081 6179**





Obr. 1 Diskuze účastníků (zleva doc. Ing. Václav Čada, CSc., Ing. Josef Kamera a Ing. Karel Gregor)



Obr. 2 Projev předsedy ČÚZK Ing. Karla Večeře

kteří k tomu přispěl, je elektronizace katastru a přechod od klasických evidenčních postupů na databázový přístup k evidenci informací. V důsledku elektronizace poklesly požadavky na přepážkách katastrálních úřadů o 12 %, zvětšuje se počet elektronicky poskytovaných informací i prostřednictvím dálkového přístupu a středisek CzechPoint, které uspokojují již více než 50 % poptávky po informacích z katastru nemovitostí. Přestože nárůst vkladů v České republice nadále roste o 15 %, lhůty zápisů do katastru se daří uskutečňovat do 2 až 3 týdnů. Roste i počet požadavků na záznamy a poznámky do katastru rovněž o 15 %, přičemž lhůty pro jejich zápis jsou již v průměru 1 týden. Významný vliv na udržení této produktivity a zároveň kvality poskytovaných služeb mají používané informační technologie Informačního systému katastru nemovitostí (ISKN), zejména rozvoj dálkového přístupu ke katastru nemovitostí. Pro veřejnost je k dispozici internetová aplikace Nahlížení do katastru (<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>), kde si sami uživatelé mohou dohledat i parcely evidované tzv. zjednodušeným způsobem. Právní úprava v oblasti katastru nemovitostí je v současnosti stabilizovaná a nevyžaduje zásadní změny. Financování katastru je rovněž stabilizované a umožňuje rozvoj katastru.

Co chystá v nejbližší budoucnosti ČÚZK? Hlavním střednědobým cílem je dosažení plnoelektronické cesty zápisu do KN, tj. aby uživatelé dálkového přístupu mohli elektronicky prostřednictvím svého připojení podat návrh na zápis do katastru nemovitostí a připojit k němu všechny dokumenty potřebné k jeho zápisu v elektronické formě.

V legislativní oblasti se chystá prosazení zvýšení správních poplatků za zápis do KN. V rámci nového občanského zákoníku byly ČÚZK mezziresortně připomínkovány dvě varianty nabytí práv k nemovitostem vkladovým principem (práva vznikají na základě zápisu do katastru nemovitostí) a koncensuálním principem (k nabytí věcného práva dochází již samotnou účinností právního titulu nabytí). Vzhledem k nepříznivým zkušenostem s koncensuálním principem zavedeným v roce 1951, kdy prakticky nastal chaos v pozemkové evidenci, ze kterého se postupně vymaňujeme ještě dodnes, bude ČÚZK trvat na zachování vkladového principu zápisu práv k nemovitostem.

Novelou exekučního řádu se má přestat zapisovat do KN nařízení exekuce v těch případech, kdy povinný nevlastní konkrétní nemovitost a kdy se do KN zapisuje jen z důvodu, že by ji v průběhu exekučního procesu nabyl. Takových zápisů je v současné době kolem cca 350 tisíc za rok.

ČÚZK zvažuje rovněž vstřícný krok vůči notářům a exekutorům a to zajištěním jim bezplatného přístupu k údajům katastru nemovitostí.

ČÚZK má ambice být správcem Registru územní identifikace, adres a nemovitostí, do kterého bude možné přistupovat jednotným rozhraním pro všechny uživatele, zejména stavebními úřady aj. orgány státní správy a samosprávy, přičemž údaje v registru uvedené budou považovány za již prověřené a tím důvěryhodné.

Centralizace ISKN by měla zefektivnit řízení při zápisech do katastru nemovitostí. Zásadním je i zvládnutí přechodu na tzv. Dokument Management System (DMS), tedy systém vzájemného převodu papírového dokumentu na elektronický a naopak. Velká důležitost je přikládána procesu zrychlení digitalizace katastrálních map.

V oblasti zeměměřičtví bude nadále rozvíjen Geoportál, který slouží pro poskytování geodat, systém České sítě permanentních stanic pro určování polohy – CZEPOS. Pro celou řadu aplikací vzniká potřeba přesnějšího ortofota a nového, řádově přesnějšího, výškového modelu ČR.

Předseda ÚGKK SR JUDr. Štefan Moyzes přednesl hlavní záměry Národní koncepce informatizace veřejné správy (NKIVS) schválené vládou SR. Slovensko se uchází o podporu z evropských strukturálních fondů v oblasti národní koncepce elektronizace veřejné správy a rozvoje elektronických služeb, přičemž prioritou elektronických služeb je poskytování informací z katastru pro občany a podnikatele. Hlavní rozvojové záměry jsou rozpracovány pro oblasti: Centrální systém katastru nemovitostí (CSKN) a jeho rozvoj na víceúčelový katastr (VUK), Centrální elektronické registrační středisko (CERS), digitalizace operátu KN a jeho obnova katastrálního operátu mapování, poskytování údajů pro občany, podnikatele a veřejnou správu prostřednictvím Geoportálu budovaného v souladu s INSPIRE, dobudování Základní báze údajů pro geografický informační systém (ZB GIS), dobudování lokalizačních služeb v reálném čase (SK POS), vybudování elektronické podatelny a registry se schopností pracovat s elektronickými podpisy, rozvoj katastrálního portálu jako bezplatné služby pro poskytování právně relevantních informací z KN.

Jedním ze zásadních cílů je celoplošné pokrytí SR souvislým mapovým dílem požadovaného obsahu, kvality a aktuálnosti s jednoznačně identifikovatelnými vlastnickými hranicemi. Pro dosažení tohoto cíle se předpokládá úzká spolupráce s komerční sférou na základě jednotné metodiky a využití moderní techniky.

Na 44. GID zaznělo celkem 22 odborných referátů z oblastí geografických informačních systémů (GIS), mapování a katastru nemovitostí, inženýrské geodézie, historie a současnosti zeměměřičtví, GPS, gravimetrie a astronomie. Odborný program je dokumentován formou vydaného sborníku referátů pod ISBN 978-80-86433-50-9, který si lze objednat na spolzem@email.cz.

V rámci 44. GID, po oba dny, probíhala výstava měřických a softwarových technologií.

Společenský večer se stal platformou pro neformální diskuse a to nejen na odborná témata.

Sluší se touto cestou poděkovat sponzorům 44. GID a to společností Bentley Systems ČR s.r.o., GB – geodézie, spol. s r.o. a časopisu Zeměměřiči.

Ing. Jiří Bureš, Ph.D.,
Ústav geodézie, VUT, Brno,
foto Ing. Petr Pospíšil



Pod sídlištěm 9/1800
182 11 Praha 8
tel.: +420 284 041 111
e-mail: zu.praha@cuzk.cz
www.cuzk.cz



Česká síť permanentních stanic
pro určování polohy CZEPOS

Správa geodetických základů
České republiky

Zeměměřické činnosti
na státních hranicích

Barevné ortofoto
České republiky

Základní a tematická
státní mapová díla

Vedení Ústředního archivu
zeměměřictví a katastru

Základní báze geografických
dat - ZABAGED®