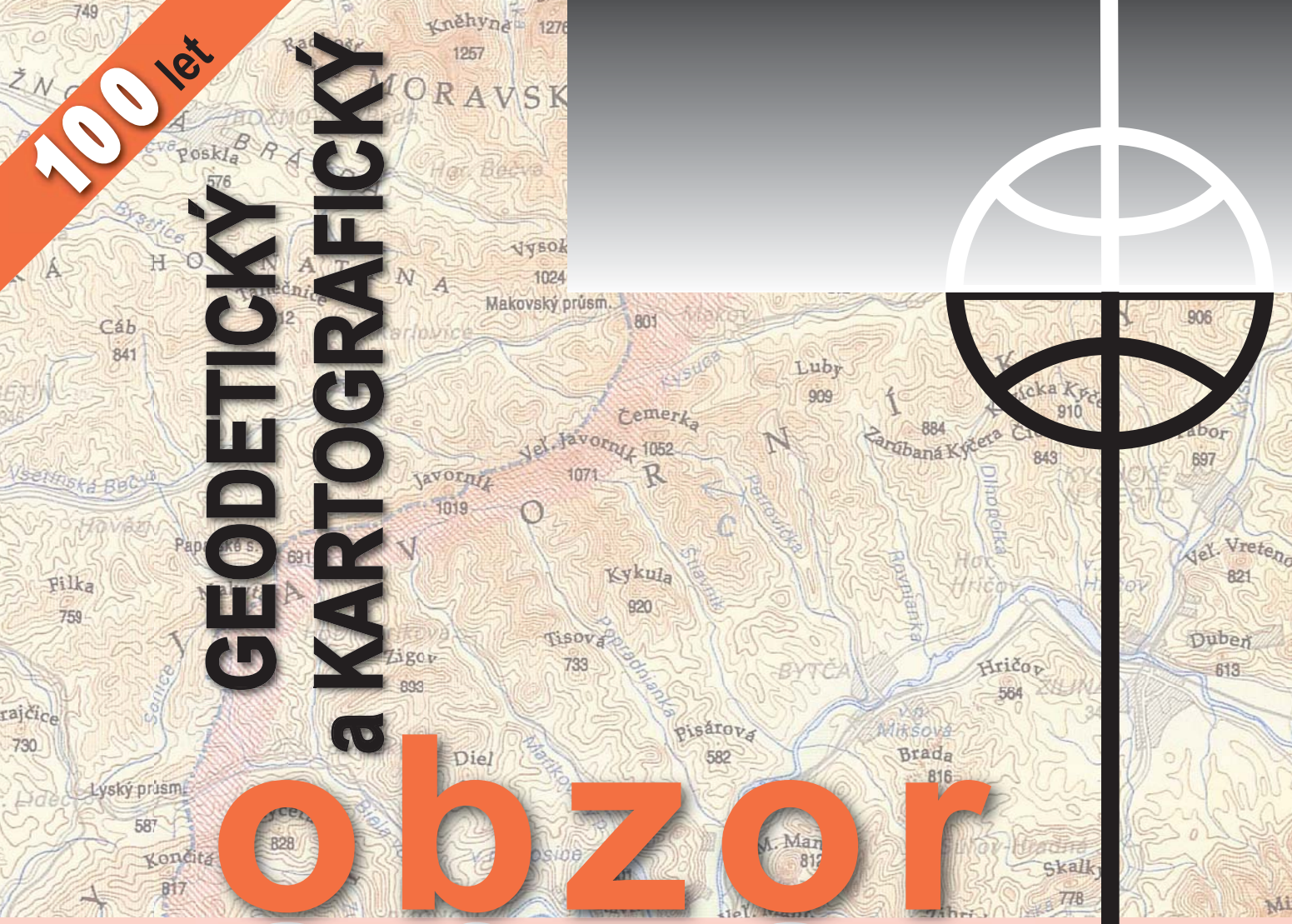
100 let

GEODETICKÝ a KARTOGRAFICKÝ obzor



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

3/2012

Praha, březen 2012
Roč. 58 (100) ● Číslo 3 ● str. 45–68
Cena 24,– Kč
1,– €

Obrázky k článku Dušek, R.–Skořepa, Z.: Národní technická knihovna z pohledu superelipsy

Obr. 1 NTK – celkový pohled

Obr. 2 Sergels Torg – v pozadí kruhový objezd coby superelipsa, dokončeno 1967 (foto: Google Earth)

Obsah

Ing. Radek Dušek, Ph.D., Dr. Ing. Zdeněk Skořepa
Národní technická knihovna z pohledu superelipsy . . . 45

Doc. Ing. Imrich Horňanský, PhD.,
Ing. Ľubica Hudecová, PhD.
Poznámky k vybraným aspektom súčasného legislatívneho zabezpečenia znaleckej činnosti v geodézii a kartografii 50

Z GEODETICKÉ A KARTOGRAFICKÉ PRAXE
Ing. Zdeněk Vyskočil, Ph.D., Ing. Zdeněk Lukeš, Ph.D.
Horizontální komparátor pro systémovou kalibraci digitálních nivelačních přístrojů – – realizace na Fakultě stavební ČVUT v Praze a v laboratoři Úřadu pro katastr a zeměměřictví v Kuala Lumpur 54

TERMINOLOGIE A SYMBOLIKA V GEODÉZII A KARTOGRAFII
Ing. Josef Pražák
Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí na internetu 57

SPOLOČENSKO-ODBORNÁ ČINNOSŤ 60

DISKUZE, NÁZORY, STANOVISKA 62

LITERÁRNÍ RUBRIKA 62

ZAJÍMAVOSTI 63

Z GEODETICKÉHO A KARTOGRAFICKÉHO KALENDÁRA 63

Národní technická knihovna z pohledu superelipsy

Ing. Radek Dušek, Ph.D.,
katedra fyzické geografie a geoekologie,
Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě,
Dr. Ing. Zdeněk Skořepa,
katedra speciální geodézie,
Fakulta stavební, ČVUT v Praze

528:48

Abstrakt

Národní technická knihovna v Praze, postavená ve stylu environmentální architektury, má neobvyklý tvar určený složenými oblouky kružnic, blízký superelipse. Podrobné zaměření a číselné vyjádření obvodu knihovny umožnilo porovnání jejího tvaru se superelipsou. Volné parametry superelipsy jsou vypočteny náhodnou cestou a dále metodou sítí. Obvod a obsah této rovinné křivky jsou určeny pomocí integrálního počtu.

National Technical Library from the Perspective of Superellipse

Summary

The National Technical Library in Prague, built in the environmental architecture style, has an unusual shape of the compound curves similar to the superellipse. Detailed survey and numerical expression of the perimeter of the library enabled to compare the shape of the library with that of the superellipse. Free parameters of the superellipse are calculated in a random way followed by using the network method. The area and the perimeter of the plane curve are computed with help of the integral calculus.

Keywords: *Lamé curves, numerical expression of perimeter, beta function*

1. Úvod

Superelipsa je složené slovo, které má latinskou předponu „super“ (s významem „nadřazeno tomu, co je obvyklé“). V tomto smyslu je superelipsa nadřazena jedné z kuželoseček, a to elipse. Národní technická knihovna v Praze (NTK) na obr. 1 (viz 2. str. obálky) byla postavena v letech 2006 až 2009 (hrubá stavba dokončena 2008) podle vítězného návrhu ateliéru Projektil Architekti, s. r. o., viz [5]. Budovu postavil Metrostav, a. s., za cca jednu miliardu čtyři sta miliónů korun. Monoblok NTK tvoří hranol, v půdoryse *zaoblený čtverec* o rozměrech 75 × 75 m. Budova s malým členěním je navržena jako energeticky úsporný objekt. Má dva obvodové pláště (vnější fasádu z profilovaného skla a okna opatřená protislunečními žaluziemi).

Článek se zabývá pouze verifikací, zda neobvyklý tvar NTK daný projektem vychází, resp. se blíží superelipse (cílem nebylo v žádném případě určit přesnost vytyčení stavebního objektu podle projektové dokumentace a provést statistickou analýzu, jak předepisují závazné normy pro výkon zeměměřických činností ve výstavbě). Bylo provedeno zaměření NTK a z číselného vyjádření jejího obvodu byly určeny parametry superelipsy, která vystihuje tvar NTK co nejlépe.

Obecná rovnice superelipsy v kartézskýsh souřadnicích pochází od francouzského matematika Gabriela Lamé

(1795–1870), viz [8]. Samotný název superelipsa je od dánského renesančního myslitele (básník a vědec) Pieta Heina (1905–1996, informace o životě a díle lze nalézt v [9]), který využíval superelipsu v oblasti architektury, urbanismu a designu nábytku. Superelipsu použil také při přestavbě otevřeného prostoru ve Stockholmu pro kruhový objezd na Sergels Torg (náměstí). Jeho vítězný návrh byl založen na superelipse s $m = n = 2{,}5$ (obr. 2, viz 2. str. obálky). Použití superelipsy vysvětluje v [6] nebo [7]. Spolu s anglickým textem je uveden dále i jeho překlad.

Man is the animal that draws lines which he himself then stumbles over. In the whole pattern of civilization there have been two tendencies, one toward straight lines and rectangular patterns and one toward circular lines.

There are reasons, mechanical and psychological, for both tendencies. Things made with straight lines fit well together and save space. And we can move easily - physically or mentally - around things made with round lines.

But we are in a straitjacket, having to accept one or the other, when often some intermediate form would be better. To draw something freehand - such as the patchwork traffic circle they tried in Stockholm - will not do. It isn't fixed, isn't definite like a circle or square. You don't know what it is. It isn't aesthetically satisfying.

The superellipse solved the problem. It is neither round nor rectangular, but in between. Yet it is fixed, it is definite - it has a unity.

Člověk je zvíře, které kreslí linie, o které pak sám zakopne. V celém období civilizace byly dvě tendence, jedna směrem k přímkám a pravoúhlým vzorům a jedna směrem ke kruhovým liniím.

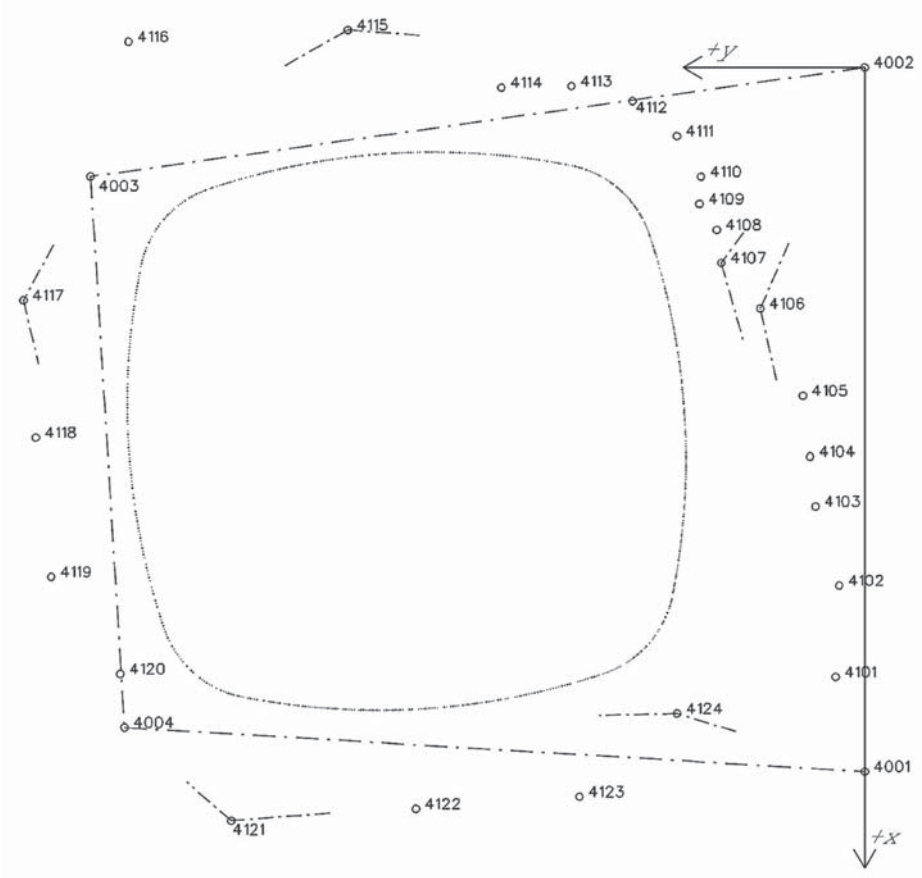
Existují důvody, mechanické i psychologické, pro obě tendence. Věci tvořené přímými liniemi, které dobře zapadají dohromady, šetří místo. Kolem věcí vyrobených z kulatých linií se můžeme snadno pohybovat, fyzicky nebo psychicky.

Přijetí jednoho nebo druhého nás svazuje, často by byla lepší prostřední cesta. Nakreslit cosi od ruky, stejně jako se snažili o kruhový objezd ve Stockholmu, není ono. Není to pevné, není to jednoznačné jako kruh nebo čtverec. Nevíte, co to je. Není to esteticky uspokojivé.

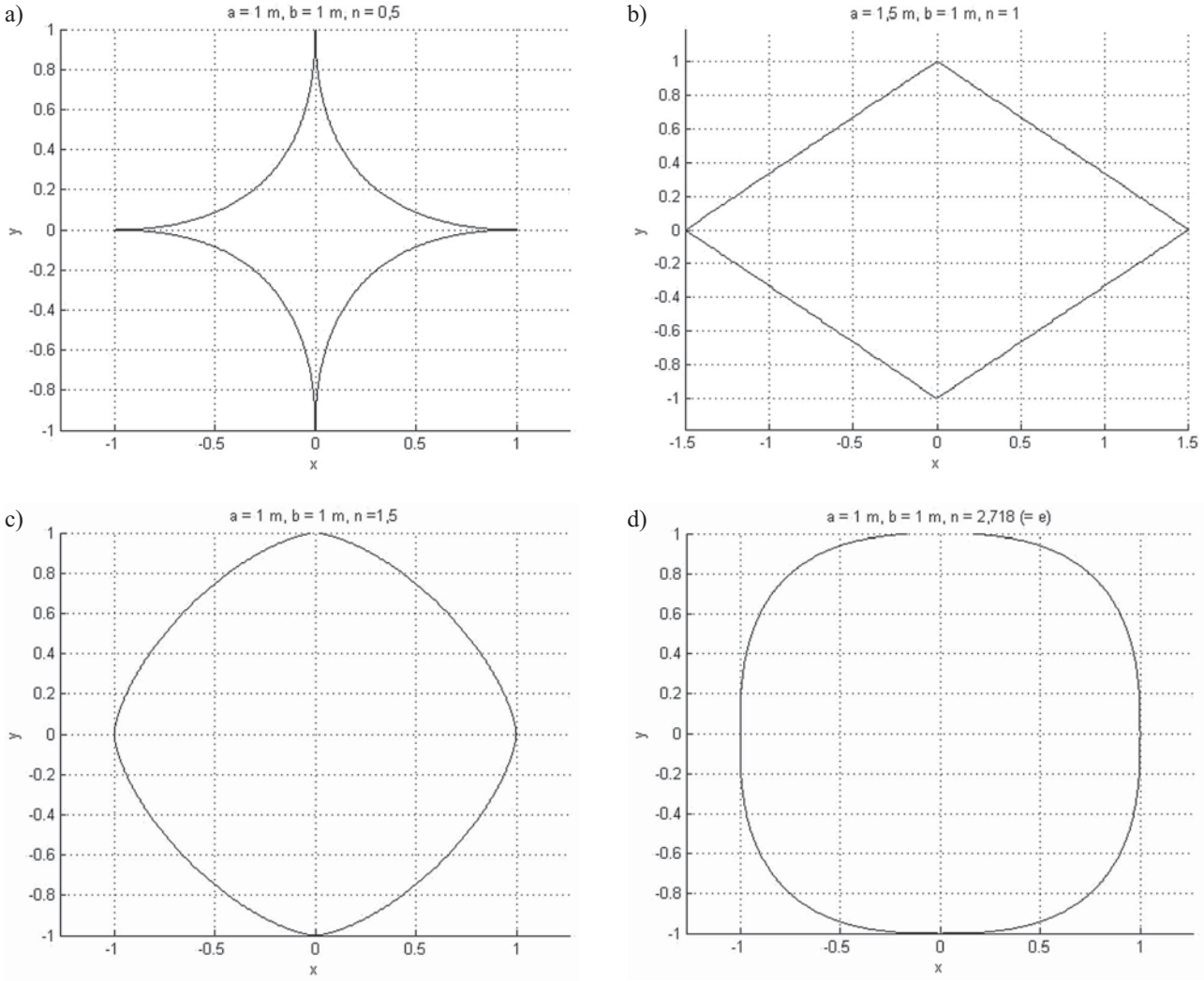
Tento problém řeší superelipsa. Není kulatá ani pravoúhlá, ale něco mezi tím. Je přece jen určitá, je definovaná, má harmonii.

2. Zaměření NTK

Cílem našeho měření byly body vnější fasády NTK (neměřil se průnik stavby se zemí), na které bylo zaměřeno celkem 732 podrobných bodů (jejich vzdálenost je cca 0,3 m). Cílovými body byly hlavy šroubů, které upevňují svislá profilovaná skla. K měření byla použita totální stanice Leica TCR 403, která umožňuje měřit bez odrazného hranolu. Výchozí pomocnou měřickou síť tvořily čtyři body (*4001–4004*), měřicky spojené v uzavřený polygonový pořad (obr. 3). Jejich poloha byla stabilizována pouze dočasně pomocí stativů s odraznými hranoly postavenými na všech bodech po celou dobu měření. Vlastní zaměření podrobných bodů bylo provedeno polární metodou z přechodných stanovisek (*4101–4124*, každé přechodné stanovisko bylo určeno dvěma délkami a úhlem k bodům výchozí měřické sítě). Souřadnice *X*, *Y* všech 760 bodů (4 + 24 + 732) byly vypočteny vyrovnáním



Obr. 3 NTK – měřická síť



Obr. 4 Lamého křivky

měření podle kritéria metody nejmenších čtverců (polohová síť, vypočtená jako volná síť) [3]. V tomto případě je matice soustavy normálních rovnic singulární, protože volná síť neobsahuje sama od sebe dostatek informací k umístění v prostoru příslušné dimenze. Tato slabina volných sítí se odstraní zavedením připojovacích podmínek. V polohové síti se to děje tak, že se např. fixuje bod P_1 a směrník α_{12} spojnice bodů P_1, P_2 . Připojovací podmínky mají po linearizaci obecný tvar $\delta X_1 = \delta Y_1 = 0$ a $\delta Y_2 \sin\alpha_{12} - \delta X_2 \cos\alpha_{12} = 0$, kde δX a δY jsou korekce přibližných hodnot souřadnic určovaných bodů (přibližné hodnoty souřadnic je potřeba znát z důvodů linearizace). Více o vyrovnání volných sítí z teoretického hlediska je uvedeno v [1], [4].

V naší síti (obr. 3) je $P_1 = 4002$ a $P_2 = 4001$. K výpočtu vyrovnání jsme použili geodetický systém Groma (poděkování autorů patří Ing. J. Loulovi z katedry geodézie a pozemkových úprav Fakulty stavební ČVUT, která byla orgány fakulty zrušena a Ing. J. Sehnalovi, Geoline, spol. s r. o., za odbornou pomoc při měření a vyrovnání). Hodnoty středních chyb: měřené směry $\sigma_{Hz} = 1{,}0$ mgon, měřené délky D $\sigma_D = 2$ mm + $+ 2\cdot10^{-6}\cdot D$, střední chyba jednotková $\sigma_0 = 10$ (apriorní), střední chyba jednotková $\sigma_0' = 10{,}46$ (odhad z oprav měření, počet stupňů volnosti je 83), střední chyba souřadnicová σ_{XY} vyrovnaných podrobných bodů je 2,7 mm a je de facto stejná pro všechny podrobné body. Všechny ostatní výpočty byly provedeny v systému pro vědeckotechnické výpočty MATLAB.

3. Lamého křivka (superelipsa)

Superelipsa vznikla zobecněním elipsy. Parametrické vyjádření elipsy v osové poloze je $x = a\cos\varphi$ a $y = b\sin\varphi$, poloosy a, b, parametr $0 \le \varphi < 2\pi$. V parametrických rovnicích superelipsy jsou goniometrické funkce umocněny racionálním exponentem $2/n$, pomocí kterého lze modifikovat tvar křivky; podle [6], [7] je

$$\begin{aligned} x &= \mathrm{sgn}(\cos\varphi)\, a \;\; \left|\cos\varphi\right|^{2/n}, \\ y &= \mathrm{sgn}(\sin\varphi)\, b \;\; \left|\sin\varphi\right|^{2/n}, \end{aligned} \tag{1}$$

kde a, b, n, jsou pozitivní reálná čísla.

Poznámka: Libovolné reálné číslo lze vyjádřit jako součin znaménka čísla a jeho absolutní hodnoty. Znaménková funkce signum sgn(t) nabývá hodnot –1, 0, 1, je-li argument t záporný, nulový, kladný.

Vyloučíme-li z rovnic (1) parametr φ, dostaneme rovnici v kartézských souřadnicích. Umocněním rovnic (1) číslem n a jejich sečtením bude po úpravě

$$\left|x / a\right|^n + \left|y / b\right|^n = 1 \,. \tag{2}$$

Pomocí transformačních rovnic $x = r\cos\beta$, $y = r\sin\beta$, které se dosadí do (2), dostaneme polární rovnici superelipsy

$$r = \frac{b}{\sqrt[n]{\left| sin\beta \right|^n + \frac{b^n}{a^n} \left| cos\beta \right|^n}}. \qquad (3)$$

Grafem funkce (2) nebo v polárních souřadnicích (3) jsou Lamého křivky (superelipsy), uzavřené v obdélníku $-a \le x \le +a$, $-b \le y \le +b$. Konstanty a, b určují rozměr křivky (šířku a výšku), konstanta n výsledný tvar. Je-li $n = 1$ dostaneme „diamant" s vrcholy v osách, pro $n = 2$ dostaneme elipsu (kružnici pro $a = b$) atd. (obr. 4).

Superelipsa je dále zobecněna pomocí parametrických rovnic

$$x = \mathrm{sgn}(\cos\varphi)\, a \ \left|\cos\varphi\right|^{2/m},$$

$$y = \mathrm{sgn}(\sin\varphi)\, b \ \left|\sin\varphi\right|^{2/n},$$

nebo

$$\left| x/a \right|^m + \left| y/b \right|^n = 1,\ m, n > 0\,. \qquad (4)$$

Polární rovnice s pólem ve středu superelipsy (počátku soustavy souřadnic) je

$$r = \frac{b}{\sqrt[n]{\left| sin\beta \right|^n + r^{m-n} \frac{b^n}{a^m} \left| cos\beta \right|^m}}. \qquad (5)$$

Rovnici (5) lze snadno řešit metodou prosté iterace: $r_{k+1} = g(r_k)$, $k = 0, 1, 2, \ldots$, pro $g(r_0)$ je $m = n$.

4. NTK versus superelipsa

Zaoblený tvar NTK po celém obvodu velmi dobře vystihuje bodově geometrie vyrovnaných souřadnic (obr. 3). Superelipsa v základní poloze se středem v počátku je dána rovnicí (4) nebo polární rovnicí (5). Její osy jsou rovnoběžné s osami souřadnic. Proto se musí pro účely výpočtu nejdříve souřadnice otočit do základní polohy kolem geometrického středu (těžiště). Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení bodů po obvodu NTK není možné těžiště počítat jako průměr souřadnic bodů. Souřadnice těžiště (středu otočení) se vypočítají jako vážený průměr těžišť jednotlivých trojúhelníků (zaměřené body po obvodu NTK tvoří n-úhelník, který se rozloží na trojúhelníky pomocí úhlopříček vedených z jednoho vrcholu), vahou je obsah trojúhelníka

$$X_T = \frac{1}{6P} \sum_1^n (X_i + X_{i+1})\,(X_i\, Y_{i+1} - X_{i+1} Y_i)\,,$$

$$Y_T = \frac{1}{6P} \sum_1^n (Y_i + Y_{i+1})\,(X_i\, Y_{i+1} - X_{i+1} Y_i)\,, \qquad (6)$$

kde $P = \frac{1}{2} \sum_1^n (X_i\, Y_{i+1} - X_{i+1} Y_i)$ je obsah n-úhelníku.

Další krok spočívá v určení úhlu otočení. Pro zaměřené a vyrovnané body na obvodu NTK se určí polární souřadnice z těžiště. Polární souřadnice se poté zobrazí v pravoúhlém grafu. Vzhledem k tvaru NTK a superelipsy vytvoří obvod křivku připomínající sinusoidu (obr. 5, viz 3. str. obálky). Vrcholy grafu jsou „rohy" NTK a údolí jsou „středy" stran. Z důvodů exaktního postupu nalezení lokálního maxima (minima) pro jednotlivé rohy a středy stran jsme zaměřenými body NTK v okolí každého vrcholu proložili polynom pátého stupně. Výsledkem jsou pak hodnoty osmi směrníků spojnic těžiště s vrcholy. Pro superelipsu v základní poloze se středem v počátku (= těžiště) se tyto směrníky liší po řadě o konstantu (50 gon), viz obr. 5. Úhel otočení ω dostaneme jako hodnotu směrníků opravenou o uvedenou konstantu. Celkem je k dispozici 8 úhlů a jejich průměr je výsledné otočení soustavy souřadnic NTK ($\omega = 4{,}19$ gon). Po otočení souřadnic je střední kvadratická odchylka, vypočtená jako kvadratický průměr z rozdílů délek průvodičů podrobných bodů NTK, shodná s mírou identity (tab. 1). Přibližnou hodnotu úhlu ω lze určit také z vodorovného posunu dvou vln na obr. 5.

Strategie řešení parametrů superelipsy vychází při čtvercovém půdorysu stavby z předpokladu, že v rovnici superelipsy (5) je $a = b$ a nejlepšího přiblížení se dosáhne pomocí transformace souřadnic, při které se transformuje n-úhelník na tvar superelipsy. Dvojice volných parametrů m, n se získá náhodnou cestou, tj. generováním náhodných čísel z rovnoměrného rozdělení na intervalu (2,60; 3,40). Zvolí se $a = 1$ a polární souřadnice k (= 732) bodů superelipsy se dále počítají podle rovnice (5) pro úhel $\beta = \sigma$

$$r = \frac{1}{\sqrt[n]{\left| sin\beta \right|^n + r^{m-n} \left| cos\beta \right|^m}}\,. \qquad (7)$$

Směrníky σ se určí ze vztahu $\mathrm{tg}\sigma = Y^0 / X^0$, kde $X^0 = X - X_T$, $Y^0 = Y - Y_T$ jsou redukované souřadnice bodů NTK s ohledem na souřadnice (6).

Polární souřadnice se převedou na pravoúhlé souřadnice x, y a geometrie těchto souřadnic určuje bodový tvar superelipsy v osové poloze. Nakonec zprostředkuje vztah mezi body superelipsy a NTK translace a měřítková transformace. Transformační rovnice jsou

$$X = x_0 + q\,x, \quad Y = y_0 + q\,y\,. \qquad (8)$$

Posuny x_0, y_0 ve směru souřadnicových os a délkový modul q (= a) jsou v rovnicích (8) neznámé. Jejich hodnoty dostaneme vyrovnáním metodou nejmenších čtverců. Kritériem je minimální součet čtverců odchylek $S = \Sigma\,(x_0 + q\,x - X)^2 + (y_0 + q\,y - Y)^2 = \min$, odchylky jsou určeny jako rozdíly souřadnic odpovídajících bodů superelipsy a NTK. Jsou důsledkem rozdílnosti tvarů superelipsy a NTK. Výpočet se opakuje vždy pro jinou dvojici parametrů m, n. V tab. 1 jsou uvedeny výsledky tří sérií. Počet cyklů v každé sérii byl nastaven na 1 000 a byl vybrán výsledek s nejmenší „mírou identity" $\sigma_{2D} = \sqrt{S/k}$.

Jiné řešení je založeno na výpočtu neznámých parametrů m, n v konečně mnoha diskrétních bodech, které tvoří uzlové body pravoúhlé (čtvercové) sítě. Výpočet probíhá na uzavřeném obdélníku $3{,}45 \le m \le 3{,}55$ a $3{,}40 \le n \le 3{,}50$ s krokem 0,001. Výsledkem je opět kombinace hodnot m a n s nejmenší hodnotou míry identity σ_{2D}.

Poznámka: Na výpočet parametrů superelipsy lze aplikovat i genetické algoritmy. Jejich implementace je ale obecně složitější – příklad lze nalézt v [2].

Tab. 1 Parametry superelipsy – užití náhodných čísel

Série	a	m	n	σ_{2D}
	(m)			(m)
1	37,7910	3,4856	3,4666	0,3115
2	37,7756	3,5049	3,4804	0,3114
3	37,7775	3,4992	3,4818	0,3114
ø	37,7814	3,4966	3,4763	0,3114

Tab. 2 Výsledné parametry superelipsy

Výpočet	*a*	*m*	*n*	σ_{2D}	B	*P*	*l*
	(m)			(m)		(m^2)	(m)
Náhodná čísla	37,781	3,497	3,476	0,311	3,176 648 317	5 186,6	260,3678
Metoda sítí	37,781	3,505	3,469	0,311	3,183 986 796	5 186,7	260,3740

Tab. 3 Výsledné poloměry kružnic (poloměry z projektu nebyly k dispozici)

r – vnitřní kružnice				*R – vnější kružnice*			
(m)				(m)			
14,0960	14,0835	14,0894	14,0887	96,6700	96,6701	96,6752	96,6689

Výsledky uvedené v tab. 2 (pro náhodná čísla je uveden průměr) jsou prakticky shodné. Z míry identity vyplývá, že tvar NTK se od superelipsy mnoho neliší a při grafickém znázornění nejsou rozdíly prakticky vidět. Jinými slovy novou stavbu NTK se podařilo navrhnout téměř jako superelipsu. Vzájemné porovnání vychází příznivě i pro plošný obsah a obvod.

Zaměřený obvod stavby (výpočet pomocí vzdálenosti dvou bodů) je $l' = 260{,}91$ m a plošný obsah $P' = 5\ 187{,}3\ m^2$, viz (6).

Přesný plošný obsah superelipsy je dán po úpravě rovnice (4) integrálem (výsledek je uveden v tab. 2)

$$P = 4a^2 \int_0^1 (1 - x^m)^{1/n}\, dx\,. \qquad (9)$$

Výpočet integrálu (9) se podle [3] převede na funkci beta. Substitucí $x^m = z$ je

$$\int_0^1 (1 - x^m)^{1/n}\, dx = \frac{1}{m}\int_0^1 (1 - z)^{1/n}\, z^{1/n-1}\, dz = \frac{1}{m}\mathrm{B}(1/m,\ 1 + 1/\mathrm{n}),$$

kde B(1/*m*, 1+1/n) je funkce beta.

Pro funkci beta platí $\mathrm{B}(p,q) = \int_0^1 x^{p-1}(1 - x)^{q-1}\, dx = \frac{\Gamma(p)\,\Gamma(q)}{\Gamma(p+q)}$,

kde $\Gamma(x)$ je funkce gama.

Délka (obvod) celé superelipsy se rovná

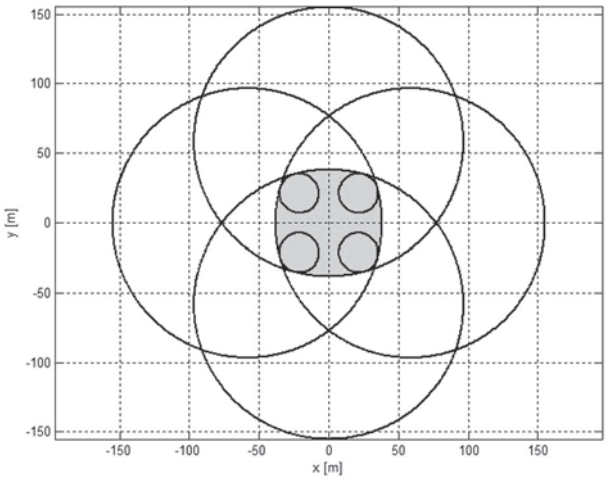
$$l = 4\int_0^a \sqrt{(1 - y'^2)}\ \ dx\,, \qquad (10)$$

kde $y'^2 = -\frac{m}{n}[\,1 - (x/a)^m\,]^{1/n-1}(x/a)^{m-1}$ dostaneme úpravou a derivací vztahu (4).

Výpočet integrálu (10) byl proveden numerickou cestou v MATLABu a výsledky jsou uvedeny v tab. 2.

5. Závěr - slovo architekta

O vyjádření k problematice tvaru NTK jsme požádali autory projektu. Mgr. akad. arch. Roman Brychta ve své odpovědi uvádí: *„Půdorysný tvar budovy NTK vznikl kroužením tužky na papíře. Chtěli jsme kompaktní dům, kterým můžete projít či ho plynule obejít. Dům, který bude „srdcem" kampusu. Který se vymezí k okolní zástavbě z domů s hranatými půdorysy. Skica z plánu širších vztahu byla pak geometrizována pomocí dvou kruhových křivek.*



Obr. 6 NTK složená z oblouků kružnic

Zaoblený tvar v soutěžním návrhu navíc podporoval funkci aktivní dvojité fasády. Ohřátý vzduch v dutině dvojité fasády na jižní straně byl ventilátory přesouván na severní stranu a po ochlazení zpět na stranu jižní. Vznikl by tak jakýsi tepelný filtr – kabát budovy.

Jsme rádi, že budova NTK, kterou jsme výrazově koncipovali jako technickou příručku v měřítku 1 : 1, je předmětem i takovýchto odborných posudků. Objev vztahu půdorysu NTK s geometrickým tvarem superelipsy je pro mne milým překvapením hlavně v kontextu s uvedenými názory P. Heina."

Poznámka: Není pochyby o tom, že geometrický tvar NTK je určen složenými oblouky kružnic. Parametry jednotlivých kružnic (střed a poloměr) vzhledem ke skutečnému provedení NTK, se určí metodou nejmenších čtverců. Výsledné poloměry pro jednotlivé kružnice jsou uvedeny v tab. 3, konfigurace složených oblouků kružnic, která určuje tvar NTK je na obr. 6 (superelipsa je prakticky totožná se složenými oblouky kružnic).

Výsledná radiální chyba (ve směru poloměru příslušné kružnice) je 0,014 m (v praxi může sloužit k posouzení tvarové přesnosti vytyčení stavby). Vypočte se jako kvadraticky průměr z odchylek pro $n = 732$, kde odchylku definujeme jako vzdálenost zaměřeného bodu NTK od příslušné kružnice – v celém souboru je maximální odchylka (v absolutní hodnotě) 0,034 m.

LITERATURA:

[1] CHEN, Y. Q.: Analysis of Deformation Surveys – A Generalized Method. University of New Brunswick, Dept. of Surveying Engineering. Technical Report No. 94.
[2] FORMAN, O.–SKOŘEPA, Z.: Použití genetických algoritmů při vyrovnání. Geodetický a kartografický obzor, 49/91, 2003, č. 9, s. 183–187.
[3] REKTORYS, K. a kol.: Přehled užité matematiky. Praha, SNTL 1963. 1140 s.
[4] SKOŘEPA, Z.–DUŠEK, R.: Digitální nivelační přístroj DNA03 a přesnost určení nivelačních převýšení. Geodetický a kartografický obzor, 56/98, 2010, č. 7, s. 137–141.
[5] Dostupné z http://www.projektil.cz/cs.
[6] Superellipse. Wikipedia, the free encyclopedia [on line]. 2011 [cit. 2011-05-15]. Dostupné z <http://en.wikipedia.org/wiki/Superellipse>.
[7] The Superellipse. H2G2 [on line]. 2003 [cit. 2011-05-11]. Dostupné z <http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/A1053884>.
[8] Gabriel Lamé. Wikipedia, the free encyclopedia [on line]. 2011 [cit. 2011-05-15]. Dostupné z <http://en.wikipedia.org/wiki/Gabriel_Lam%C3%A9>.
[9] Piet Hein - Danish Renaissance Man. H2G2 [on line]. 2003 [cit. 2011-05-11]. Dostupné z <http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/A1053956>.

Do redakce došlo: 22. 6. 2011

Lektoroval:
Ing. Jiří Bureš, Ph.D.,
FAST VUT v Brně

Poznámky k vybraným aspektom súčasného legislatívneho zabezpečenia znaleckej činnosti v geodézii a kartografii

Doc. Ing. Imrich Horňanský, PhD.,
Ústav súdneho znalectva
Stavebnej fakulty STU v Bratislave
Ing. Ľubica Hudecová, PhD.,
Katedra mapovania a pozemkových úprav
Stavebnej fakulty STU v Bratislave

343.14:528.44

Abstrakt

Súčasná právna úprava znaleckej činnosti v odbore geodézia a kartografia. Problémy aplikačnej praxe pri realizácii znaleckej činnosti v tomto odbore. Návrhy novelizácie súčasnej právnej úpravy v legislatívnej oblasti.

Comments on Selected Aspects of the Current Legislative Provision for Expert Activities in Geodesy and Cartography

Summary

The current legislation expert activities in the field of geodesy and cartography. Problems in implementing the practical application of expert work in this field. Proposals for amending existing legislation in the legislative field.

Keywords: *court experts, legislation´s imperfection, legislation amendment proposals*

1. Úvod

Integrálnou súčasťou organizovanej modernej spoločnosti je okrem iného aj inštitút znalcov. Základnou náplňou činnosti znalca na rozdiel od svedka je, aby v konaní pred súdmi a inými orgánmi verejnej moci na základe aplikácie odborných znalostí na určité konkrétne údaje, resp. na popis situácie, s využitím exaktne stanovených vedeckých metód alebo postupov vyslovil vysoko pravdepodobný a objektivizovaný záver o tom, že určité stavy, javy, situácie alebo skutočnosti nastali, existujú alebo nastanú v podobe opísanej v závere bez ohľadu na to, že vyslovený záver nemôže verifikovať svojimi zmyslovými poznatkami. To isté je hlavným účelom spolupráce znalca so súkromným sektorom [1]. Nie iba v období po roku 2004, t. j. po vstúpení súčasnej právnej úpravy znaleckej činnosti do účinnosti, ale už aj pred týmto obdobím bolo opakovane konštatované, že zabezpečenie znaleckej činnosti v odbore geodézia a kartografia (GaK) naráža postupne na väčšie a väčšie ťažkosti, a že výkon znaleckej činnosti v tomto odbore je sprevádzaný istými negatívnymi sprievodnými javmi, ktoré by mali byť v záujme harmonického výkonu týchto aktivít odstránené [2], [3], [4]. Bol konštatovaný najmä pretrvávajúci spoločensky nežiaduci úbytok znalcov, sprevádzaný veľmi malým záujmom kandidátov o túto činnosť z radov mladých odborníkov. Úbytok znalcov bol v literatúre aj opakovane kvantifikovaný [4], [2]:

Dátum	Počet znalcov	Poznámka
1. 1. 2001	92	
25. 10 2009	44	Z toho 13 znalci nemali k tomuto dátumu zaplatené povinné poistenie a ďalší 11 už boli zo zoznamu vyškrtnutí, takže zostávalo 20 disponibilných znalcov[1)].

Tento spoločensky nežiaduci stav zabezpečenia znaleckej činnosti v odbore GaK je opakovane predmetom rozmanitých analýz, ktoré sú často sprevádzané aj návrhom nápravných krokov, resp. riešení. Zo systémového hľadiska možno návrhy riešení rozdeliť na legislatívne, organizačné a technologické. V článku sa budeme venovať legislatívnym návrhom.

[1)] K 31. 1. 2012 bolo na http://jaspi.justice.gov.sk/ v zozname znalcov odboru GaK registrovaných 48 mien, pri 28 z nich bola poznámka „vyčiarknutý dňa...“. [Poznámka redakcie.]

2. Súčasná legislatívna regulácia znaleckej činnosti

V praxi sa najčastejšie stretávame s takouto definíciou zákona: zákon (v právnej oblasti) je právna norma najvyššieho orgánu štátnej moci – zákonodarcu, čiže v súčasnosti spravidla parlamentu; v podmienkach Slovenskej republiky (SR) Národnej rady (NR) SR. Je to prvotná právna norma, teda norma nadradená druhotným normám, čiže normám ostatných štátnych orgánov (vyhláškam alebo nariadeniam).

Zákonodarca je pri tvorbe zákona obmedzený len ústavou a medzinárodnými zmluvami so silou vyššou ako zákon, s ktorými sa nemôže dostať do rozporu, inak môže zákonom upraviť akúkoľvek oblasť spoločenských vzťahov. Všeobecne platí, že povinnosti možno fyzickým a právnickým osobám ukladať len zákonom. Podzákonným predpisom možno ukladať povinnosti len na základe zmocnenia zákonom, ale takýmto spôsobom napr. nemožno obmedziť práva a základné slobody.

Podmienky výkonu znaleckej činnosti, práva a povinnosti znalcov, ako aj podmienky činnosti znaleckých ústavov pri výkone ich činnosti upravuje zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch [1] (ďalej iba zákon o znalcoch) a vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 490/2004 Z. z. [5], ktorou sa tento zákon vykonáva.

Požiadavka na v súčasnosti platnú právnu úpravu (z roku 2004) vyplynula jednak z potreby harmonizovať náš právny poriadok s právom Európskej únie (EÚ), ako aj z potreby reagovať na novú politicko-spoločenskú situáciu, ktorá nastala po roku 1989, pretože dovtedajší zákon nepokrýval dostatočne všetky právne vzťahy vznikajúce v trhovom hospodárstve v súvislosti s výkonom znaleckej činnosti.

Treba zdôrazniť, že zákon o znalcoch [1] v zásade vychádza z nutnosti zabezpečiť vykonanie povinnosti štátu naplniť a realizovať ústavné právo každého jednotlivca na súdnu a inú právnu ochranu, ktoré je zakotvené v článku 46 ods. 1 Ústavy SR s pripustenou modifikáciou v článku 51 ods. 1. Základným aspektom pri činnosti znalca je tiež naplnenie obsahu práva každého jednotlivca na spravodlivý súdny proces zabezpečovaný zo strany štátu podľa článku 6 ods. 1 Európskeho dohovoru o ľudských právach a základných slobodách.

Rovnako závažným aspektom, ktorý zákon o znalcoch rieši, je vymedzenie rozsahu práv a povinností, ktoré znalcom vznikajú pri výkone činností poskytovaných na rôzne účely súkromným osobám [2].

Zákon o znalcoch [1] nechápe činnosť znalcov ako naplnenie ústavného práva na slobodu podnikania podľa článku 35 ods. 1 Ústavy SR, ale naopak, ako realizáciu povinnosti štátu a súčasne ako naplnenie medzinárodného záväzku SR na zabezpečenie spravodlivého procesu. Z uvedeného dôvodu zákon o znalcoch predpokladá, že činnosť znalca je podľa spomenutého článku 35 Ústavy SR, záver ods. 1, uskutočňovaná formou inej zárobkovej činnosti.

Celospoločenská potreba znaleckej činnosti po vstúpení v súčasnosti platnej právnej úpravy do účinnosti sa vo všeobecnosti zvýšila (osobitne i potreba znaleckej činnosti v odbore GaK) aj z toho dôvodu, že do viacerých zákonov a iných právnych predpisov bola v čase prijímania zákona č. 382/2004 Z. z. [1] dotknutým subjektom včlenená povinnosť dať si pre svoje ďalšie úkony vyhotoviť znalecký posudok, resp. spolupracovať so znalcom. Išlo napríklad o:

a) zákon č. 328/1991 Zb. o konkurze a vyrovnaní,
b) zákon Slovenskej národnej rady (SNR) č. 323/1992 Zb. o notároch a notárskej činnosti (Notársky poriadok),
c) zákon NR SR č. 277/1994 Z. z. o zdravotnej starostlivosti,
d) zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon),
e) zákon NR SR č. 233/1995 Z. z. o súdnych exekútoroch a exekučnej činnosti (Exekučný poriadok) a o zmene a doplnení ďalších zákonov,
f) zákon č. 527/2002 Z. z. o dobrovoľných dražbách a o doplnení zákona SNR č. 323/1992 Zb. o notároch a notárskej činnosti (Notársky poriadok) v znení neskorších predpisov,
g) zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

poprípade o niektoré vyhlášky a iné právne predpisy – napríklad o celý rad opatrení ústredných orgánov štátnej správy, ktoré sa vzťahujú na úpravu dispozičných oprávnení správcov v zriaďovateľskej pôsobnosti príslušného orgánu pri nakladaní s majetkom štátu (napr. opatrenie Ministerstva kultúry SR č. 398/2003 Z. z.).

3. Návrh novelizácie súčasnej právnej úpravy znaleckej činnosti v odbore GaK

3.1 Obsahové vymedzenie odborov a odvetví

Znalecká činnosť sa člení na odbory, ktoré sa ďalej členia na odvetvia. Obsahové vymedzenie jednotlivých znaleckých odborov a odvetví určujúce rozsah oprávnenia znalca pri vykonávaní znaleckej činnosti, prípadne stanovujúce hranice medzi znaleckými odbormi a odvetviami, je obsiahnuté v prílohe č. 6 Inštrukcie č. 12/2005 Ministerstva spravodlivosti SR č. 19292/2004-53 o organizácii a riadení znaleckej, tlmočníckej a prekladateľskej činnosti a o súčinnosti pri jej kontrole.

Súčasné obsahové vymedzenie odvetví znaleckého odboru *15 00 00 Geodézia a kartografia* je takéto:

- odvetvie *15 01 00 Geodézia* – zahŕňa geodetické základy, podrobné bodové geodetické polia, inžiniersku geodéziu, vymeriavanie hraníc pozemkov a vymeriavanie štátnej hranice;
- odvetvie *15 02 00 Kartografia a fotogrametria* – zahŕňa tvorbu a vydávanie kartografických diel, štandardizáciu geografického názvoslovia, dokumentáciu a archiváciu výsledkov týchto činností, letecké meračské snímkovanie a diaľkový prieskum Zeme.

Toto obsahové vymedzenie znaleckého odboru a jeho dvoch odvetví je však už dlhšie predmetom diskusie odborníkov a úvah o jeho modifikácii. Kriticky je hodnotená najmä skutočnosť, že z dlhodobého hľadiska je síce v tomto odbore dominantná množina znaleckých úkonov v oblasti katastra nehnuteľností (KN), ale táto skutočnosť nie je zohľadnená ani v názve, ani v popise odboru, resp. odvetví. Preto by bolo vhodné novelizovať súčasné vymedzenie odboru do podoby: „Geodézia, kartografia a kataster nehnuteľností“ s tromi odvetviami „Geodézia“, „Kartografia“ a „Kataster nehnuteľností“, prípadne s dvoma odvetviami „Geodézia a kartografia“ a „Kataster nehnuteľností“. O zaradení problematiky geografických informačných systémov medzi odvetvia sa ešte stále vedú medzi odborníkmi diskusie [2], [3].

3.2 Náhrada skúšky z odboru skúškou na získanie osobitnej odbornej spôsobilosti v geodézii

Odborná geodeticko-kartografická verejnosť navrhuje v § 5 ods. 1 písm. f) zákona o znalcoch [1] požadovanú skúšku z odboru alebo odvetvia, ktoré je predmetom žiadosti o zápis do zoznamu znalcov a ktorou má budúci znalec preukázať svoju odbornú spôsobilosť, nahradiť skúškou, ktorou sa získava osobitná odborná spôsobilosť na overovanie vybraných

geodetických a kartografických činností podľa zákona NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii [6]. Táto sa uskutočňuje v dvoch režimoch s rovnako hodnotným obsahom skúšky: buď na autorizačné overovanie, alebo na úradné overovanie vybraných geodetických a kartografických prác pred Komorou geodetov a kartografov, resp. pred Úradom geodézie, kartografie a katastra SR. Skúška na autorizačné overovanie prebieha navyše v dvoch podrežimoch v závislosti od charakteru prác (§ 7 až 10 zákona o geodézii a kartografii). Realizácia tejto oprávnenej požiadavky by mala byť skoordinovaná s novelizáciou obsahového vymedzenia znaleckého odboru GaK a jeho odvetví, aby budúci stav korešpondoval s uvedenými dvoma podrežimami. V iných vybraných odboroch a odvetviach je analogická náhrada skúšky už zlegalizovaná (zdravotníctvo, farmácia, psychológia a uvažuje sa s autorizovanými stavebnými inžiniermi a architektmi) [2], [3].

3.3 Výška znaleckej odmeny

V etape prípravy súčasnej právnej úpravy mal navrhovateľ zákona (a následne i zákonodarca) veľmi šľachetné a prezieravé úmysly, keď konštatoval, že hoci na funkciu znalca je potrebné nazerať ako na morálne ocenenie úrovne znalostí jednotlivca celou spoločnosťou, nie je možné hovoriť, že ide o výkon čestnej funkcie bez odplaty. Takýto prístup by bol v rozpore so základnými ústavnými hodnotami SR, a to najmä so zákazom nútených prác uvedených v článku 18 ods. 1 Ústavy SR. Preto je potrebné činnosť znalca primerane honorovať odmenou, výška ktorej bude uvedená vo vykonávacom predpise. Odmena bude vychádzať z kombinácie paušálnej alebo hodinovej odmeny, resp. z percentuálnej odmeny stanovenej pre jeden úkon znaleckej činnosti. Odmena znalca určená hodinovou sadzbou (pričom sú dané možnosti jej zvýšenia alebo zníženia) sa vo väzbe na vysoké nároky kladené na výkon znaleckej činnosti javí v súčasnosti (rozumej pred rokom 2004) ako neudržateľná, ak má štát súčasne garantovať občanovi vysokú kvalitu tejto činnosti. Preto je nevyhnutné zvýšiť odmeny za znalecké úkony. V inom prípade hrozí nebezpečenstvo, že aj zvyšok špičkových odborníkov dá prednosť komerčnej alebo súkromnej sfére, kde sú aj adekvátne za svoje kvality odmeňovaní. Ďalej navrhovateľ v zhode so zákonodarcom konštatoval, že s výkonom znaleckej činnosti jednoznačne súvisí vznik výdavkov na strane znalca. Je potrebné, aby výdavky spĺňali požiadavku primeranosti, hospodárnosti a účelnosti. Preto zákon o znalcoch umožňuje znalcovi požadovať náhradu iba za hotové, tzn. vynaložené výdavky (je právne irelevantné, či sa vykonajú vo forme pokladničnej hotovostnej platby, vo forme platby poštovou poukážkou alebo bezhotovostným prevodným príkazom, či v minulosti alebo blízkej budúcnosti). Zákon formou demonštratívneho výpočtu spresňuje najčastejšie sa vyskytujúce výdavky a to tak, že medzi ne zaraďuje rôzne poplatky (súdne, správne), vynaložené cestovné výdavky (spojené najmä s obhliadkou predmetu znaleckej činnosti alebo účasťou na úkone orgánu verejnej moci), ďalej telekomunikačné výdavky, paušálne ustanovené náhrady, výdavky za kopírovacie alebo iné reprografické služby (či už prostredníctvom služieb iného podnikateľa alebo na vlastnom zariadení znalca), výdavky spojené s činnosťou konzultanta a výdavky za odborné podklady, preklady, odpisy alebo výpisy z verejných registrov.

Hneď po zverejnení definitívnej podoby riešenia odmeňovania znalca ([1] a [7]) bolo zrejmé, že ostalo iba pri pekných zámeroch navrhovateľa zákona, ale k zásadným pozitívnym zmenám v oblasti odmeňovania znalcov v odbore GaK nedošlo. Aj po prijatí súčasného zákona o znalcoch aplikačná prax v odbore GaK naďalej signalizuje, že odmena za znaleckú činnosť nezohľadňuje dostatočne potrebu rozsiahlych a vysoko náročných znalostí znalca na výkon jeho činností, potrebu primeraného, finančne náročného prístrojového vybavenia znalca (optimum do hodnoty cca 80 000 €), potrebu štúdia dokumentovaných materiálov v miestach mimo trvalého pracoviska znalca a mimo lokalizácie spornej nehnuteľnosti, potrebu niekedy aj opakovanej terestrickej návštevy predmetnej nehnuteľnosti a nevyhnutnosť terestrickej tímovej práce s figurantmi.

Vyhláška č. 491/2004 Z. z. [7] stanovuje v § 3 ods. 1 hodinovú odmenu za výkon znaleckej činnosti vo výške 13,28 € (400 Sk). Na porovnanie – dlhodobo vysledovaná priemerná hodinová sadzba komerčného geodeta s úplným stredným odborným vzdelaním je v SR 9,96 až 13,28 € (300 až 400 Sk), geodeta s vysokoškolským vzdelaním 13,28 až 19,92 € (400 až 600 Sk) a geodeta s odbornou spôsobilosťou overovať výsledky vybraných geodeticko-kartografických činností podľa § 6 až 10 zákona NR SR č. 215/1995 Z. z. [6] (ktorú by mal mať každý znalec) 19,92 až 26,56 € (600 až 800 Sk). Čiže znalec je v súčasnosti oceňovaný za svoju prácu hodnotou na úrovni stredoškolského vzdelania. Priemerná hodinová sadzba za činnosť znalca v „starých" členských krajinách EÚ sa v roku 2009 pohybovala v rozmedzí 80 až 90 €, oproti čomu je hodinová sadzba 13,28 € v podmienkach SR extrémne nízka [2].

3.4 Poskytovanie primeraného preddavku znalcovi na znaleckú činnosť

Navrhovateľ zákona i v tomto smere v období formulácie návrhu súčasnej právnej úpravy znaleckej činnosti výstižne a správne konštatoval, že výkon činnosti znalca sa už od začiatku spája s vynakladaním značných finančných prostriedkov. Preto je potrebné na zabezpečenie riadneho vykonávania znaleckej činnosti poskytnúť znalcovi primeraný preddavok pod podmienkou, že o to požiada. Ďalej konštatoval, že v konaní pred orgánom verejnej moci je vhodné primeranosť preddavku posúdiť na základe predbežnej konzultácie so znalcom pre každý konkrétny prípad osobitne. V praxi to znamená, že tieto preddavkové sumy sú (a zrejme aj budú) od prípadu k prípadu rôzne. Preto navrhovateľ konštatoval, že nie je možné výšku paušálnych preddavkov určiť. Mimo konania pred orgánmi verejnej moci je preddavok a jeho primeranosť vecou dohody účastníkov zmluvného vzťahu; vo väčšine týchto prípadov sa predpokladalo uzavretie zmluvy o kontrolnej činnosti, zmluvy o dielo alebo nepomenovanej zmluvy podľa Obchodného zákonníka alebo Občianskeho zákonníka. Typ zmluvy mal závisieť od predmetu zmluvy, ako aj od charakteru účastníkov (podnikateľ na podnikateľské účely alebo občan na súkromné účely).

Možnosť odmietnuť vykonanie znaleckého úkonu sa viaže na neposkytnutie preddavku v primeranej výške. Preddavok na znaleckú činnosť vykonávanú pre súkromnú sféru je potrebné zložiť, t. j. zaplatiť alebo v hotovosti, alebo bankovým prevodom. Naopak, v konaní pred orgánom verejnej moci sa preddavok a jeho primeraná výška rieši v rámci konzultácie, a v konečnom dôsledku sa vymedzuje v konkrétnom rozhodnutí konajúceho orgánu verejnej moci.

Zákon o znalcoch [1] nepriamo ukladá súčinnostnú povinnosť pre konkrétne osoby konajúce v mene štátu, a to vo forme konzultácie so znalcom:

a) o primeranej výške preddavku na vykonanie konkrétneho znaleckého úkonu a
b) o stanovení primeranej lehoty na vykonanie znaleckého úkonu.

Opätovne je v tomto smere potrebné zobrať do úvahy skutočnosť, že konajúci orgán verejnej moci nie je výplatným miestom znalečného, ale na druhej strane musí zabez-

pečiť všetky podmienky nevyhnutné na vykonanie znaleckého úkonu. Ďalej v plnom rozsahu zodpovedá za splnenie ústavného práva na konanie bez zbytočných prieťahov. Medzi spomenuté podmienky patrí výber vhodného znaleckého odboru (nie všetky znalecké odbory jednoznačne a transparentne signalizujú pre konajúce orgány vedné oblasti, na ktoré sa vzťahujú), výška primárne vyvolaných nákladov, ktoré v jednotlivých znaleckých odboroch môžu predstavovať podstatnú časť znalečného, ako aj reálnosť dodržania lehoty stanovenej na vykonanie znaleckého úkonu. Pritom konajúci orgán verejnej moci pri stanovovaní konkrétnej osoby znalca a lehoty na vykonanie znaleckej činnosti musí zobrať do úvahy aj subjektívne prekážky na strane znalca (práceneschopnosť, výkon funkcie v zahraničí, počet aktuálne vyhotovovaných znaleckých posudkov na základe predchádzajúcich žiadostí iných orgánov a iné).

Napriek dobre mienenej snahe zákonodarcu pri tvorbe zákona o znalcoch pretrváva (až na zriedkavé výnimky) neochota zo strany vybraných súdov konštruktívne komunikovať so znalcami. Je iba málo sudcov, ktorí sú ochotní pred vypísaním uznesenia o ustanovení za znalca a úlohy na vypracovanie znaleckého posudku so znalcom odborne diskutovať o stanovení podmienok a obojstranne prijateľnej lehoty na vypracovanie znaleckého posudku. Časť súdov si zamieňa odbornú dvojstrannú diskusiu za jednostranné rozhodnutie o výške preddavku. Z toho potom vyplýva často odmietavé stanovisko znalca, posun termínu spracovania posudku, konflikt súvisiaci s rozsahom práce a rozpor vo výške nákladov pri konečnom vyúčtovaní. Riešením sa ukazuje taká novelizácia § 12 (odmietnutie výkonu činnosti znalcom), konkrétne ods. 2 písm. c) zákona o znalcoch [1], ktorá by oprávňovala znalca odmietnuť požadovaný znalecký úkon aj v prípade, ak by súd nepriznal preddavok v požadovanom rozsahu a táto finančná čiastka by znalcovi nebola aj zložená.

3.5 Súčinnosť znalca so správou katastra

Zákon o znalcoch zaviedol pre tretie osoby (súhrnné označenie pre občanov, podnikateľské subjekty, verejnoprávne inštitúcie, orgány štátnej moci alebo verejnej moci vrátane prokuratúry a ochrancu verejných práv) súčinnostnú povinnosť, tzn. povinnosť na základe vyžiadania znalca poskytnúť podklady, ktorými tieto tretie osoby disponujú a ktoré sú potrebné na to, aby bol znalecký úkon riadne vykonaný. V praxi malo ísť predovšetkým o spoluprácu s rôznymi verejnými registrami (ako je napríklad katastrálny úrad), súkromnými alebo štátnymi archívmi a s ďalšími osobami. Z ustanovenia § 127 ods. 3 Občianskeho súdneho poriadku [8] je zrejmý aj účel súčinnosti pre tretie osoby. Osoby poskytujúce podklady, doklady, listiny, predmety a iné veci nevyhnutné pre činnosť znalca sa teda nemusia obávať ich zneužitia, prípadne vydania neoprávnenej osobe.

Vzhľadom na to, že iba malá časť znaleckých aktivít v odbore GaK sa zaobíde bez súčinnosti so správou katastra (SK) možno povedať, že harmonická činnosť znalca vo sfére KN je bytostne spojená s konštruktívnou súčinnosťou s miestne príslušnou SK. Práve informácie zo súboru popisných informácií KN, zo súboru geodetických informácií KN a zo zbierky listín KN (táto pre časové obdobie pred 1. 1. 1993 býva doplnená informáciami zo zbierky listín bývalej pozemkovej knihy), ktoré spravuje SK, ale aj informácie z Ústredného archívu geodézie a kartografie a vo výnimočných prípadoch aj z dokumentačných fondov Slovenského národného archívu a regionálnych archívov vytvárajú nenahraditeľnú základňu pre výkon činnosti znalca. Sekundárne môže byť činnosť znalca ovplyvnená aj rozsahom úradných hodín na SK, a najmä operatívnosťou riešenia a rozhodovania o oprave chýb v KN samotnou SK. Za diskusiu v odborných kruhoch stojí aj myšlienka legislatívne zakotviť prednostný vstup znalcov do dokumentácie na SK s cieľom získať informácie potrebné na výkon ich činnosti, či už za úplatu alebo bez nej.

3.6 Vstup znalca na cudzie nehnuteľnosti

Súčasná legislatívna regulácia vstupu znalcov na cudzie nehnuteľnosti je nedostatočná. Je žiaduce jednoznačne ju doriešiť v novele § 14 zákona NR SR č. 215/1995 Z. z. [6] pre znalcov – fyzické osoby i pre znalcov – právnické osoby, a to vrátane prípadných figurantov. K fyzickým osobám a právnickým osobám vykonávajúcim alebo kontrolujúcim geodetické činnosti, ktoré sú zo zákona oprávnené (po predchádzajúcom upozornení vlastníka, prípadne inej oprávnenej osoby) v nevyhnutnej miere vstupovať alebo vchádzať dopravným prostriedkom na ich nehnuteľnosti, sa žiada pripojiť aj znalcov z odboru GaK. Samozrejme by sa mala jednoznačne doriešiť aj forma povinnosti týchto osôb preukazovať sa pri vstupe alebo vjazde na cudzie nehnuteľnosti preukazom k tomu ich oprávňujúcim, ako aj povinnosť, aby v tejto súvislosti boli čo najmenej porušované vlastnícke a iné vecné práva.

4. Záver

Problémy aplikačnej praxe pri realizácii znaleckej činnosti v odbore GaK sú už dlhodobo vypuklé a v odborných kruhoch sa o nich kriticky diskutuje. Riešenie vedúce k harmonizácii tohto stavu predpokladá sériu synergických opatrení v legislatívnej, organizačnej i technologickej oblasti. Článok sústreďuje návrhy na novelizáciu súčasnej právnej úpravy, ktoré v súčinnosti s ďalšími opatreniami môžu viesť k celospoločensky požadovanému cieľu, t. j. aby problematika znaleckej činnosti v odbore GaK legitímne zaujala v našej spoločnosti svoje nenahraditeľné a nezastupiteľné miesto.

LITERATÚRA:

[1] Zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
[2] HORŇANSKÝ, I.: Súdnoznalecká činnosť a geodézia, kartografia a kataster nehnuteľností. Geodetický a kartografický obzor, 56/98, 2010, č. 5, s. 103-109.
[3] HUDECOVÁ, Ľ.–ŠPAČEK, Š.: Byť či nebyť znalcom v odbore geodézie a kartografie. Slovenský geodet a kartograf, XVI, 2011, č. 2, s. 12-14.
[4] IŠTVÁNFFY, I.: Znalci z odboru geodézie a kartografie v SR. Geodetický a kartografický obzor, 48/90, 2002, č. 3, s. 59 – 61.
[5] Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 490/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
[6] Zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.
[7] Vyhláška Ministerstva spravodlivosti SR č. 491/2004 Z. z. o odmenách, náhradách výdavkov a náhradách za stratu času pre znalcov, tlmočníkov a prekladateľov v znení neskorších predpisov.
[8] Zákon č. 99/1963 Zb. Občiansky súdny poriadok v znení neskorších predpisov.

Do redakcie došlo: 24. 8. 2011

Lektorovala:
Ing. Yveta Strhanová,
znalkyňa v odbore geodézia a kartografia,
Nitra

Z GEODETICKÉ A KARTOGRAFICKÉ PRAXE

Horizontální komparátor pro systémovou kalibraci digitálních nivelačních přístrojů – – realizace na Fakultě stavební ČVUT v Praze a v laboratoři Úřadu pro katastr a zeměměřictví v Kuala Lumpur

Ing. Zdeněk Vyskočil, Ph.D.,
Ing. Zdeněk Lukeš, Ph.D.,
katedra vyšší geodézie,
Fakulta stavební ČVUT v Praze

(083.7)528.23

Abstrakt

Metrologické zajištění nivelačních prací vyžaduje kalibraci latí pro stanovení skutečné délky laťového metru. Kalibrace se provádí zpravidla na laboratorních komparátorech. Dva automatické komparátory pro kalibraci digitálních nivelačních latí byly zhotoveny na katedře vyšší geodézie. Článek přináší informace o vlastnostech realizovaných komparátorů a jejich řídícím softwaru.

Horizontal Comparator for System Calibration of Digital Levels – Realization at the Faculty of Civil Engineering, CTU Praha and in Laboratory of the Department of Survey and Mapping Malaysia in Kuala Lumpur

Summary

Metrological procedures require levelling staff calibration for estimation of true staff scale. The calibration process is realized usually on laboratory comparators. Two automatic comparators for digital level calibration were built at the Department of advanced geodesy. This article brings information about characteristics of developed systems and about control software for the comparators.

Keywords: *levelling staff calibration, metrology, surveying, geodesy*

1. Úvod

V rámci spolupráce katedry vyšší geodézie FSv ČVUT a malajského Úřadu pro katastr a zeměměřictví (Department of Survey and Mapping Malaysia – JUPEM) byl v průběhu roku 2009 modernizován horizontální komparátor v metrologické laboratoři JUPEM v Kuala Lumpur. Úpravy zařízení umožňují automatickou kalibraci digitálních nivelačních přístrojů a latí. Předlohou těmto úpravám byla přestavba komparátoru v laboratoři katedry vyšší geodézie, kde vznikl funkční prototyp tohoto systému přestavbou starší kalibrační lavice [1].

2. Komparátor pro systémovou kalibraci

Zařízení tohoto typu obecně slouží ke kalibraci nivelačních latí pro digitální nivelační přístroje [2]. Kalibrací je myšleno určení skutečné délky laťového metru. Kalibraci lze provést optickým cílením na dílky, resp. rozhraní čárového kódu a porovnáním nominální délky laťového úseku s hodnotou určenou laserovým interferometrem. Druhou možností je využití čtení nivelačního přístroje. Úsek na lati odečtený nivelačním přístrojem je porovnáván s hodnotou zjištěnou interferometrem.

První metodou lze dosáhnout vyšší přesnosti určení měřítka latě, ale tato metoda je časově velmi náročná a je obtížné zachytit možnou nepravidelnost měřítka latě. Oproti tomu lze druhou metodu snadno automatizovat díky možnosti dálkového ovládání většiny nivelačních přístrojů. Další výhodou je současné stanovení přesnosti čtení nivelačního přístroje (avšak bez vlivu funkce kompenzátoru). Protože se jedná o testování spojující jak kalibraci latě, tak zkoušku přístroje, je tato metoda v odborné literatuře nazývána systémovou kalibrací.

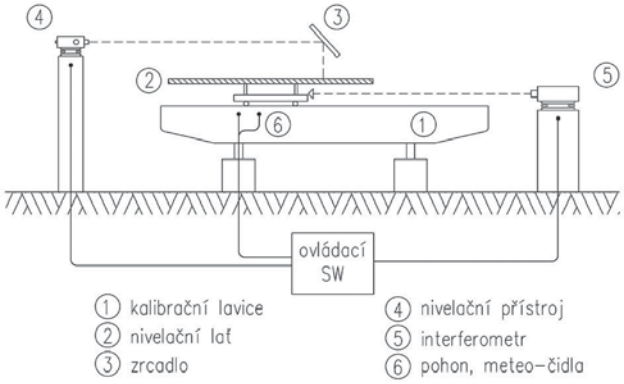
Při systémové kalibraci se posunem latě mění výškové čtení nivelačního přístroje a tato změna je porovnávána se změnou délky měřenou interferometrem. Výstupem jsou výškové odchylky, ze kterých lze lineární regresí vypočítat měřítko latě.

Komparátor pro systémovou kalibraci umožňuje změnu polohy latě vůči záměrné přímce nivelačního přístroje, který je umístěn stabilně na pilíři. Zpravidla se jedná o vertikální komparátor, který umožní měřit nivelačním přístrojem na svislou lať a touto latí je pohybováno ve vertikálním směru. Druhou variantou je horizontální komparátor, jehož schéma je uvedeno na obr. 1. Lať leží vodorovně na vozíku a svislý obraz kódu latě vzniká v zrcadle, umístěném nad latí a skloněném o 45° k záměrné přímce nivelačního přístroje a normále k lati. Výhodou první varianty je možnost umístění nivelačního přístroje v libovolné vzdálenosti od latě. Nevýhodou je obtížná realizace z důvodu potřeby velkého svislého prostoru (dvojnásobek délky latě). V případě horizontálního komparátoru je nevýhodou omezená vzdálenost umístění přístroje od latě daná velikostí zrcadla.

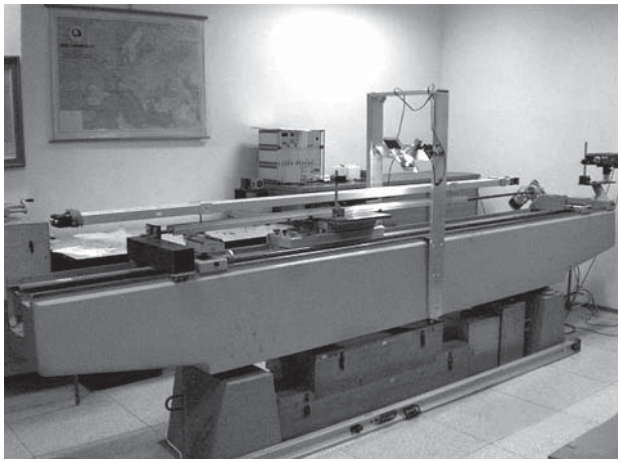
3. Komparátor na katedře vyšší geodézie

3.1 Zadání

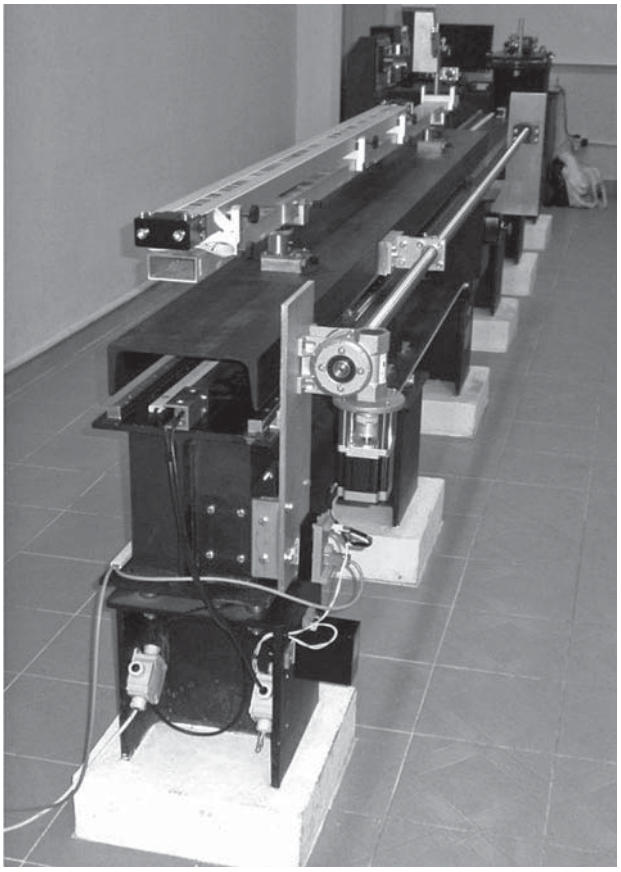
Základem automatického komparátoru byl zvolen starý komparátor Carl Zeiss Jena, původně určený k přesnému



Obr. 1 Schéma horizontálního komparátoru pro systémovou kalibraci



Obr. 2 Komparátor v laboratoři katedry vyšší geodézie



Obr. 3 Komparátor v laboratoři JUPEM

strojírenskému odměřování, jehož základem je přesná přímá pojezdová lavice. Tento komparátor byl doposud používán pouze k optické kalibraci nivelačních latí a dalších délkových měřidel.

Zásadní změna spočívá ve změně konfigurace odečítacího zařízení a latě. Při optické kalibraci je lať umístěna pevně a mikroskop (nebo jiné odečítací zařízení) se pohybuje po pojezdové lavici a interferometrem je kontrolován jeho posun. V úpravě pro systémovou kalibraci je odečítací zařízení (nivelační přístroj) umístěn stabilně a naopak, latí je pohybováno po lavici. Toto je třeba z důvodu zachování stejné vzdálenosti latě a nivelačního přístroje a tím i stálého zaostření na obraz čárového kódu. Modernizace komparátoru je provedena tak, aby bylo možné veškerá nová zařízení snadno odmontovat a používat stávající komparátor v původní konfiguraci. Poloha lavice v laboratoři umožňuje měření nivelačním přístrojem ve vzdálenosti od 2,5 m do 6 m i v případě umístění přístroje v druhé místnosti a průhledem skrz otvor ve zdi.

3.2 Realizace

Lavice je dlouhá šest metrů, což je pro potřeby kalibrace třímetrové nivelační latě dostatečná délka. Umístění komparátoru kolmo na zeď vzdálenou asi 0,3 m od hrany lavice limituje rozsah kalibrace, který je pouze 2,5 m. Na rok 2011 bylo plánováno provedení stavebních úprav umožňujících zvětšení rozsahu kalibrace na celou lať. Zrcadlo je umístěno ve středu komparátoru na tuhé konzoly z obdélníkových duralových profilů jäkl 100 x 30 x 3 mm. Uložení zrcadla umožňuje otáčení kolem tří souřadných os a přesné nastavení jeho sklonu 45° vůči vodorovné záměrné přímce nivelačního přístroje a normále k horizontálně uložené lati. Lať je uložena na držáku a podepřena třemi šrouby, kterými se horizontuje. Pohyb latě je realizován krokovým motorem poháněným přes převodovku 10 : 1 ložiskový šroub s pevnou osou. Ložisková tyč o délce 4,5 m má průměr 40 mm. Převod a dělení mikrokroků motoru umožňují polohování s rozlišením 0,01 mm, ale omezují maximální rychlost posunu.

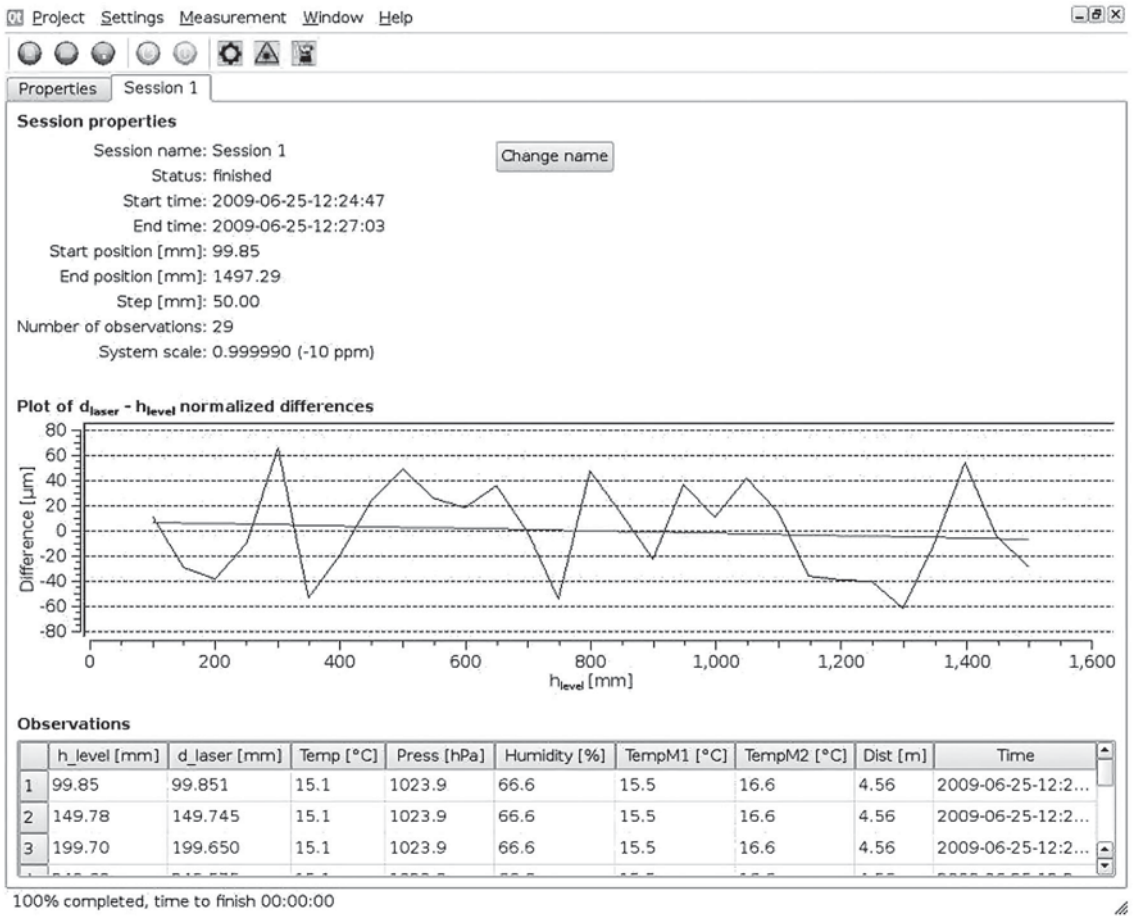
Pro tento komparátor (obr. 2) je jako délkový etalon použit laserový interferometr Renishaw ML10 Gold. Přístroj je s počítačem spojen pomocí rozhraní USB. Směrodatná odchylka určovaného délkového rozdílu l udávaná výrobcem je $1 \cdot 10^{-6} \cdot l$.

Systém je řízen původním programem vyvinutým na katedře vyšší geodézie, který je popsán v části 5. Kalibrace latě v rozsahu dvou metrů trvá na tomto zařízení cca 30 minut při kroku 20 mm. Rozsah a krok kalibrace lze libovolně nastavit.

4. Realizace pro JUPEM

4.1 Zadání

Zadavatel akce, JUPEM, požadoval vytvoření moderního systému pro automatickou systémovou kalibraci digitál-



Obr. 4 Okno ovládacího programu

ních nivelačních přístrojů. Se zadavatelem bylo dohodnuto postavit automatický systém na stávající platformě horizontálního komparátoru. Ten v osmdesátých letech minulého století realizovala v metrologické laboratoři expertní skupina z japonského GSI (Geographical Survey Institute).

4.2 Realizace

Komparátor sestává z mohutné lavice tvořené ocelovým H-profilem o rozměrech 600 x 400 x 15 mm a dlouhé 6 m (obr. 3). V přesně vyfrézovaných drážkách na horní straně lavice jsou uloženy kolejnice kuličkového lineárního vedení. Po vedení se pohybuje vozík s rektifikovatelným držákem latě. Ve středu komparátoru je umístěna vysutá konzole. V původní úpravě byl na konzoly umístěn držák pro osvětlení a odečítací mikroskop. Nyní je mikroskop nahrazen digitální kamerou a držák byl upraven pro upevnění zrcadla. Kamera je zde umístěna pro kalibraci optických latí. Podobně jako v případě komparátoru katedry vyšší geodézie jsou interferometr (zde na pevném pilíři) a nivelační přístroj umístěny na protilehlých koncích lavice. Pro postavení nivelačního přístroje je v laboratoři vztyčen kovový sloupek, vzdálenost sloupku činí 4 m od středu komparátoru.

Po konzultacích se zadavatelem bylo rozhodnuto realizovat prvky automatizace stejným způsobem, jako byly provedeny v případě horizontálního komparátoru v laboratoři katedry vyšší geodézie na FSv ČVUT. Až na drobné detaily byla montáž doplňků provedena tak, jak je popsáno v části 3.2.

Pro laboratoř JUPEM byl pořízen nový laserový interferometr LMS od firmy Limtek z Blanska. Přístroj splňuje tyto požadované parametry: otevřený komunikační protokol, ethernetové komunikační rozhraní, prodej pouze požadovaných komponentů. Cenově i přesností odpovídá osloveným konkurentům Renishaw a Agilent. Volitelným příslušenstvím přístroje jsou atmosférická čidla připojená přes wi-fi k řídící jednotce interferometru. Pro posun latě se osvědčil krokový motor od firmy Microcon, který je řízen kontrolní jednotkou jednoduše programovatelnou přes sériové rozhraní. Firma dodává i kompatibilní pravoúhlé šnekové převodovky, zde byl použit nejmenší dodávaný převod 10 : 1.

Vzhledem k časové náročnosti přípravy byly všechny mechanické prvky inovace připraveny předem a poté zaslány do JUPEM. Úprava součástek na místě a montáž trvala devět pracovních dnů. Vzhledem k robustnosti materiálu použitého na tělo komparátoru (ocel) a nových součástí (dural) jsou jednotlivé součásti spojeny šrouby do závitu, eventuálně šrouby s matkami.

5. Software

Pro kalibrační systém byl vytvořen původní program DLSC (Digital Level System Calibration) pracující v OS Linux. Tento software v sobě spojuje ovládání posunu latě (pomocí krokového motoru), měření laserovým interferometrem a měření digitálním nivelačním přístrojem. V době vzniku programu byly k dispozici komunikační protokoly pouze

od výrobců Leica a Trimble, proto je možné pracovat s těmito nivelačními přístroji: Wild NA2000/NA3003, Leica DNA03/10, Trimble Zeiss DiNi11/12/12D.

Pomocí programu lze provádět jednotlivá měření – posun lavice do požadované polohy, odečtení hodnot na lati, interferometru a atmosférických čidel. Především ale program umožňuje po zadání vstupních parametrů provedení plně automatické kalibrace. Vstupními parametry jsou rozsah kalibrace (rozsah čtení na lati), krok kalibrace a počet opakování. Výstupem je pak vypočtené měřítko latě a kalibrační protokol. V průběhu měření je zobrazována tabulka s daty a naměřené odchylky včetně aktuálního měřítka systému (obr. 4).

Jednotlivé kalibrace jsou organizovány do projektů (příslušných párů přístroj – lať) a podřazených relací (session). Toto řazení umožňuje snadné porovnání výsledků při opakovaných kalibracích.

6. Závěr

Oba představené systémy jsou, co se provedení týče, obdobné. Za celou dobu využití se na komparátoru v JUPEM nevyskytla žádná závada (záruční doba na celý systém byla dohodnuta na jeden rok), zaměstnanci úřadu byli proškoleni a práci s komparátorem bez problémů zvládají.

V článku bylo již zmíněno, že na rok 2011 byly plánovány stavební úpravy v laboratoři katedry vyšší geodézie, které umožní kalibrace nivelačních latí v celé délce. Dalším záměrem je doplnit kalibrační základnu o možnost oddělené (opět plně automatické) kalibrace měřítka cílením na dílky (rozhraní čárového kódu) latě pomocí digitálního mikroskopu. Konečným cílem je oddělená kalibrace latě a nivelačního přístroje.

LITERATURA:

[1] VYSKOČIL, Z.: Systémová kalibrace digitálních nivelačních přístrojů – novinka na ČVUT v Praze. Zeměměřič, 2007, č. 3, s. 28-29.

[2] VYSKOČIL, Z.: Kalibrace digitálních nivelačních přístrojů – – systémová kalibrace na horizontálním komparátoru. [Dizertační práce.] Praha 2009. ČVUT. Fakulta stavební.

Do redakce došlo: 10. 6. 2011

TERMINOLOGIE A SYMBOLIKA V GEODÉZII A KARTOGRAFII

Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí na internetu

Ing. Josef Pražák,
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., Zdiby

(038)528:001.4

Abstrakt

Stručná historie tvorby tištěných terminologických slovníků zeměměřictví a katastru nemovitostí v období 1960 – 2000. Koncepce nového slovníku publikovaného na internetu od roku 2004, použité zdroje definic a cizojazyčných ekvivalentů. Nové možnosti práce se slovníkem v elektronické formě a další cíle autorského kolektivu.

Dictionary of Terms in Surveying, Mapping and Cadastre

Summary

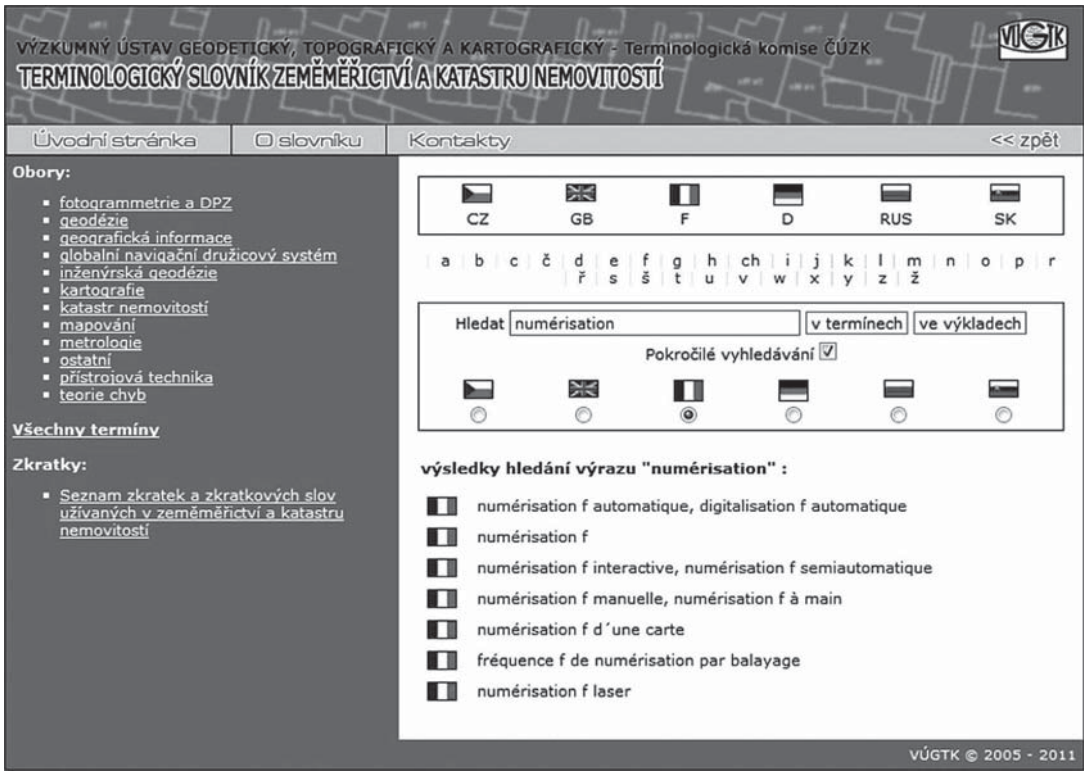
Brief history of creating the dictionaries of terms in surveying, mapping and cadastre published in printed form between 1960 and 2000. Conception of a new dictionary which has been published on internet since 2004, sources of its definitions and foreign-language equivalents. New possibilities of operations with a dictionary in electronic form and further aims of author´s team.

Keywords: *conception of the dictionary, foreign-language equivalents, internet form*

1. Úvod

Od vydání dosud našeho největšího terminologického díla, Terminologického slovníku geodézie, kartografie a katastra [11], uplynulo již třináct let. Slovník byl vytvořen ve spolupráci slovenské a české terminologické komise (TK), přičemž ve Slovenské republice (SR) byl proveden výběr navržených termínů a vytvořeny slovenské výklady a v České republice (ČR) doplněny české, anglické, německé a ruské ekvivalenty termínů. Slovník byl pak knižně vydán v SR. Slovník je opravdu společným dílem slovenských a českých odborníků, obsahuje 5 650 termínů se slovenskými výklady a cizojazyčnými ekvivalenty a jeho vypracování trvalo 10 let.

Terminologické práce mají u nás bohatou tradici. Jedním z prvních jejich výsledků je Výkladový geodetický a karto-



Obr. 1 Úvodní stránka slovníku

grafický slovník, zpracovaný odborným kolektivem pod autorským vedením Ing. Dr. Karla Kučery, CSc., vydaný v edici Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického (VÚGTK) v roce 1964. Dalším rozsáhlým terminologickým dílem byl osmisvazkový Slovník geodetického a kartografického názvosloví, vydávaný postupně v letech 1973 až 1984, též v edici VÚGTK. Obsahoval svazky Geodetické základy, Mapování, Přístroje a pomůcky, Evidence nemovitostí, Fotogrammetrie, Inženýrská geodézie, Teorie chyb měření a vyrovnávací počet a Kartografie. Po těchto slovnících následovalo v roce 1990 vydání terminologické normy ČSN 73 0401 Názvosloví v geodézii a kartografii [4].

Všechny tyto práce jsou výsledkem činnosti TK při rezortním ústředním orgánu, v současné době TK Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK). Základ této komise tvořili vždy zkušení odborníci z resortu zeměměřictví a katastru nemovitostí a pedagogové z ČVUT, dalšími členy pak byli specialisté z jiných vysokých škol, později i z podnikatelské sféry a armády. Obdobné složení má v podstatě i současná TK. Důvody, proč se stále zabývat odbornou terminologií, vytvářet nové české termíny a jejich výklady, jsou v zásadě dva. Prvním je rychlý rozvoj odvětví zeměměřictví a katastru nemovitostí v ČR a potřeba pojmenovávat a vykládat správně a jednotně nové technologie, postupy, činnosti, nové přístroje a pomůcky jim sloužící. Druhým důvodem, neméně důležitým, je odborné posouzení českých (někdy i neodborných) překladů odborných termínů ze závazných dokumentů Evropské unie (EU), např. Směrnice Evropského parlamentu a Rady k realizaci projektu INSPIRE, a odlišně zaváděných definic v těchto dokumentech. Na druhé straně nelze ignorovat nové termíny a jejich definice, které se vyskytují v evropských (EN) a mezinárodních (ISO) technických normách, které se po převzetí do soustavy ČSN, vzhledem k tomu, že ČR je členem EU, stávají za určitých podmínek závaznými a jejich užívání je nutnou podmínkou pro vzájemné porozumění v přeshraničních a evropských projektech.

2. Internet jako nejvhodnější medium

Potřeba aktualizace slovníku byla zřejmá ihned po jeho vydání. Dlouhá doba jeho vytváření i období velkého technického a technologického rozvoje v průběhu jeho tvorby, které slovník již nezachytil, toho byly hlavním důvodem. Nešlo jen o chybějící termíny, ale zejména o kvalitu cizojazyčných ekvivalentů, které byly často vzhledem k chybějícím kontaktům a důvěryhodným zdrojům jen doslovným překladem českých termínů a neodpovídaly skutečně užívaným termínům v té které zemi.

Po zkušenostech s knižním vydáváním slovníku v Bratislavě bylo jednoznačně rozhodnuto nový slovník knižně již nevydávat a nadále využívat pro tento účel internet, který má pro operace s terminologickým slovníkem dvě zásadní výhody: možnost okamžitého využívání slovníku již v průběhu jeho tvorby (výhoda pro uživatele) a možnost průběžně provádět potřebné opravy a doplňky (výhoda pro zpracovatele). Jednou z hlavních výhod internetu je pak jeho přístupnost pro širokou odbornou veřejnost. Nový slovník je k dispozici na adrese www.vugtk.cz/slovnik (obr. 1).

3. Koncepce nového slovníku

O tom, že bude vypracován nový terminologický slovník a vystaven na internetu, rozhodla TK ČÚZK v roce 2000.

Zároveň bylo rozhodnuto o koncepci nového slovníku, která má tyto zásady:

- slovník obsahuje české termíny s českými výklady,
- k českým termínům jsou přiřazeny cizojazyčné ekvivalenty v angličtině, francouzštině, němčině, ruštině a slovenštině; přitom angličtina je povinná při vkládání každého termínu, ostatní jazyky mohou být postupně doplňovány i později,
- abecední řazení termínů, v případě víceslovných termínů v logickém sledu slov,
- rozdělení termínů do oborů a možnost práce s jednotlivými obory,
- možnost připojení synonym, poznámek a zdrojů k jednotlivým termínům,
- v případě potřeby možnost připojení cizojazyčného výkladu (využití hlavně v oboru Katastr nemovitostí, kde často příslušné cizojazyčné ekvivalenty neexistují nebo by byly obsahově nesrozumitelné),
- možnost připojení obrázku (týká se především oboru Přístrojová technika),
- možnost vyhledávání podle českých i cizojazyčných termínů (tzv. pokročilé vyhledávání), a to jak v termínech, tak ve výkladech,
- slovník dále obsahuje odborné zkratky a jejich výklady,
- databázové zpracování slovníku, umožňující pohodlné vyhledávání termínů a výkladů uživatelem a vkládání termínů a výkladů do slovníku zpracovatelem.

Termíny zeměměřictví a katastru nemovitostí jsou vytvářeny v jedenácti oborech, kterými jsou (v závorce zkratka oboru užívaná ve slovníku):

- fotogrammetrie a DPZ (F),
- geodézie (G),
- geografická informace (GI),
- globální navigační družicový systém (GNSS),
- inženýrská geodézie (IG),
- kartografie (K),
- katastr nemovitostí (KN),
- mapování (M),
- metrologie (MET),
- přístrojová technika (PT),
- teorie chyb (TCH).

Další skupina, označená jako „ostatní“ obsahuje termíny nezařazené do výše uvedených oborů.

4. Zdroje slovníku

Zdroje slovníku lze rozdělit v zásadě do tří skupin. V prvé řadě jsou to právní předpisy (zákony, vyhlášky, nařízení vlády), další skupinu tvoří technické normy, především mezinárodní normy, jako jsou např. ISO normy řady 19100, zaměřené na geografickou informaci [1], ISO normy zabývající se geometrickou přesností ve výstavbě a geometrickou přesností staveb, české normy pro inženýrskou geodézii ve výstavbě, názvosloví v metrologii [2], [3], [4] apod. Dále jsou využívány slovenské technické normy STN 73 0401-1 [5], STN 73 0401-2 [6] a STN 73 0401-3 [7].

Třetí skupinu tvoří slovníky vypracované mezinárodními nevládními organizacemi FIG a ICA, dále relativně nové odborné slovníky a encyklopedie vydané v zahraničí, jako např. německý vícejazyčný Fachwörterbuch (16 svazků, jako např. teorie chyb, mapování, katastr nemovitostí, přístroje, topografie, fotogrammetrie, kartografie, inženýrská geodézie atd.) [8], francouzský výkladový Lexique topographique z roku 1991 [9], ruská encyklopedie Geodézie, kartografie, geoinformatika, katastr [10] z roku 2008.

Při tvorbě slovníku se také přihlíží i k české názvoslovné normě ČSN 7304 01 a předchozím terminologickým slovníkům zmíněným v úvodu.

5. Tvorba slovníku a jeho tvůrci

Na tvorbě slovníku se podílejí všichni členové komise. Současná TK ČÚZK (předseda doc. Ing. Jiří Šíma, CSc., tajemník Ing. Josef Pražák) rozhoduje o koncepci a zaměření slovníku, projednává problematické termíny, definice a cizojazyčné ekvivalenty, doporučuje oblasti, ve kterých je třeba doplnit slovník novými termíny a zkratkami, a kontroluje operace při naplňování slovníku. Vlastní termíny, výklady a převážně i cizojazyčné ekvivalenty vytváří vybraní specialisté – členové TK vždy v rámci svého oboru (tab. 1).

6. Současný stav terminologického slovníku

Slovník obsahuje v současné době (listopad 2011) 3 748 českých termínů s českými výklady, anglickými ekvivalenty a většinou ostatních ekvivalentů (které jsou postupně doplňovány). Zastoupení termínů v jednotlivých vybraných oborech je v tab. 2.

Tab. 1 Tvůrci a lektoři jednotlivých oborů slovníku

Obor	Jméno tvůrce	Jméno lektora
F	doc. Ing. Lena Halounová, CSc., doc. Dr. Ing. Karel Pavelka	doc. Ing. Jiří Šíma, CSc.
G	Ing. Jan Ratiborský, CSc.	prof. Ing. Pavel Novák, PhD.
GI	Ing. Jan Neumann, CSc., doc. Ing. Jiří Šíma, CSc.	Ing. Eva Pauknerová, CSc.
GNSS	doc. Ing. Petr Rapant, CSc.	Ing. Boris Tichý
IG	Ing. Jiří Lechner, CSc.	Ing. Václav Slaboch, CSc.
K	doc. Ing. Miroslav Mikšovský, CSc.	Ing. Jan Neumann, CSc.
KN	Ing. Květa Olivová	Ing. Josef Pražák
M	Ing. Josef Pražák	Ing. Boris Tichý
MET	Ing. Jiří Lechner, CSc.	Ing. Jan Ratiborský, CSc., Ing. Václav Slaboch, CSc.
PT	(vytváří se prostřednictvím ostatních oborů)	Ing. Václav Šanda
TCH	Ing. Pavel Hánek, Ph.D.	Ing. Václav Šanda

Tab. 2 Zastoupení termínů v jednotlivých vybraných oborech

Obor	Počet termínů:	Obor	Počet termínů:
F	216	KN	389
G	414	M	483
GI	259	MET	131
GNSS	132	PT	260
IG	163	TCH	109
K	1 176	Ostatní	16

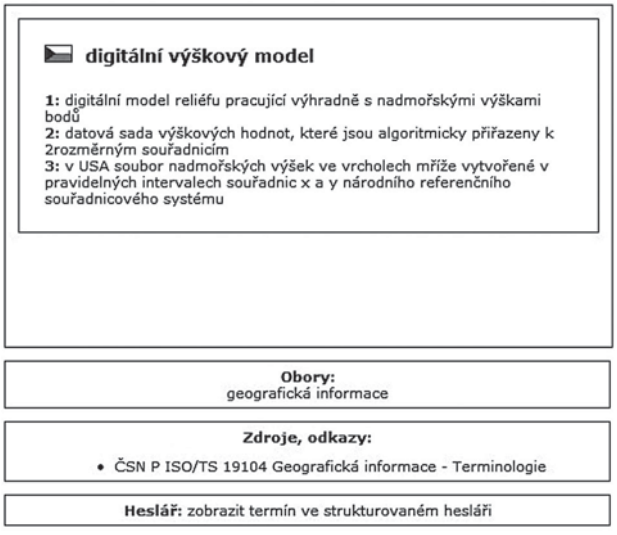
Dále obsahuje slovník 373 zkratek.

7. Práce se slovníkem

Jak již bylo uvedeno, slovník obsahuje české termíny s českými výklady, cizojazyčné ekvivalenty českých termínů a dále pak zkratky s vysvětlením jejich významu. Toto vše nabízí přehledným způsobem úvodní stránka slovníku (obr. 1). Přitom je možno s termíny pracovat (vyhledávat je) třemi způsoby.

Je možno použít *abecední seznam všech termínů* nazvaný Všechny termíny, chceme-li pracovat jen s *termíny určitého oboru*, zvolíme tento obor. Zde nalezneme abecední seznam všech termínů vybraného oboru. Nechceme-li probírat abecední seznamy, napíšeme hledaný termín do okénka a klepneme na nabídku „v termínech“ nebo „ve výkladech“. Program vyhledá náš termín a nabídne ve stejném tvaru, jako při hledání v abecedních seznamech (obr. 2). Především ve výkladech může být výsledek hledání četnější (např. termín „zobrazení“ se ve výkladech v současné době vyskytuje 123x, termín „mapa“ asi 300x). Při hledání termínu lze využít i uvedenou abecedu a klepnout na počáteční písmeno hledaného termínu. Zobrazí se všechny termíny začínající vybraným písmenem a potom stačí jen vybrat hledaný termín.

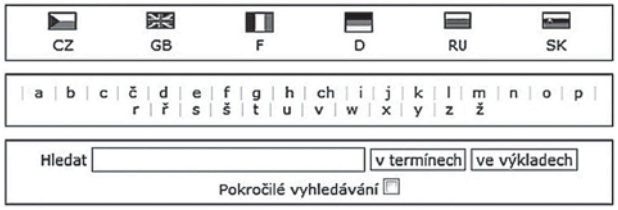
Slovník umožňuje i tzv. pokročilé vyhledávání, které slouží k vyhledávání termínů v cizích jazycích, kterými slovník disponuje, tj. v angličtině, francouzštině, němčině, ruštině a slovenštině (obr. 3). Klepneme-li na okénko *Pokročilé vyhledávání*, objeví se vlaječky států odpovídající těmto cizím jazykům; vybereme hledaný jazyk a dále postupujeme jako při hledání v češtině. Opět lze hledat v termínech i ve výkladech (pokud existují).



Obr. 2 Vyhledání českého termínu

Chceme-li znát význam některé zkratky, klepneme na úvodní stránce na nadpis *Seznam zkratek a zkratkových slov užívaných v zeměměřictví a katastru nemovitostí* a získáme jejich abecední seznam. Pokud jde o zkratku cizího původu, je vždy uveden rozpis zkratky v originálním jazyce a následně užívaný český význam.

Mimo úvodní stránky, která slouží k vyhledávání termínů a jejich výkladů, obsahuje slovník základní informace o slovníku (stránka *O slovníku*) a informaci o kontaktech na zpracovatele slovníku (*Kontakty*), které je možno použít pro připomínky, poznámky a jakékoli další názory a podněty ke slovníku.



Obr. 3 Pokročilé vyhledávání

8. Závěr

Během krátké doby bude slovník obsahovat 4 000 termínů, což je množství, které již může dobře sloužit odborné veřejnosti. Podle tab. 2 není dosud rozložení termínů mezi obory vždy úměrné jejich významu a potřebě. Proto bude další úsilí soustředěno na doplnění termínů, např. v oboru *teorie chyb a geografická informace*, a to v souvislosti s budováním infrastruktury pro prostorové informace. V současné době však již není hlavní prioritou zvyšování počtu termínů slovníku, ale zkvalitňování výkladů a cizojazyčných ekvivalentů a zejména doplňování chybějících cizojazyčných ekvivalentů. Systematické doplňování francouzských ekvivalentů bylo již zahájeno a tato práce bude pokračovat i v dalším období. V případě potřeby budou doplněny i další *výklady* v cizích jazycích. Také doplňování obrázků bylo zatím využito minimálně a bude třeba této možnosti šířeji využít.

Volbou internetu jako nejvhodnějšího média pro možnost širokého využívání slovníku byla zároveň zvolena nekončící cesta k jeho neustálému doplňování a vylepšování. Je na TK ČÚZK, jak se s tímto úkolem vypořádá v dalším období.

LITERATURA:

[1] ČSN EN ISO řady 19100. Geografická informace.
[2] ČSN ISO 1803. Pozemní stavby – Tolerance – Vyjadřování přesnosti rozměru – Zásady a názvosloví.
[3] ČSN ISO 7078. Pozemní stavby – Postupy měření a vytyčování – – Slovník a vysvětlivky.
[4] ČSN 73 0401. Názvosloví v geodézii a kartografii.
[5] STN 73 0401-1. Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 1: Terminológia geodetických základov a inžinierskej geodézie.
[6] STN 73 0401-2. Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 2: Terminológia katastra nehnuteľnosti, mapovania a fotogrametrie.
[7] STN 73 0401-3. Terminológia v geodézii a kartografii. Časť 3: Terminológia kartografie a geografických informačních systémov.
[8] Fachwörterbuch, Band 6: Topographie. Frankfurt am Main, Verlag des Instituts für angewandte Geodäsie 1997.
[9] Lexique topographique. Association Française de Topographie 1991.
[10] БОРОДКО А. В.-САВИНЫХ В. П.: Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр: ЭНЦИКЛОПЕДИЯ в 2-х томах. Москва, Геодезкартиздат 2008.
[11] Terminologický slovník geodézie, kartografie a katastra. Bratislava, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky 1998.

Do redakce došlo: 5. 12. 2011

SPOLOČENSKO-ODBORNÁ ČINNOSŤ

19. kartografická konferencia s medzinárodnou účasťou

061:528.9

V dňoch 8. a 9. 9. 2011 sa konala v Bratislave v poradí už 19. kartografická konferencia (KK) s medzinárodnou účasťou. Jej organizátormi boli Kartografická spoločnosť SR, Kartografická společnost

ČR a Stavebná fakulta (SvF) Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave, v priestoroch ktorej sa konferencia konala. Ústredným mottom konferencie bolo „Kartografia a geoinformatika vo svetle dneška". Záštitu nad konferenciou prevzal dekan SvF STU prof. Ing. Alojz *Kopáčik*, PhD., odborným garantom bol doc. RNDr. Ján *Feranec*, DrSc.

Na KK sa zúčastnilo 101 odborníkov kartografov a 8 čestných hostí. Zvlášť vzácnym čestným hosťom bol prezident Medzinárodnej kartografickej asociácie (ICA) prof. Georg *Gartner* (obr. 1). Hostí a účastníkov privítal a konferenciu otvoril doc. Ing. Jozef *Čižmár*, PhD., predseda prípravného výboru KK a predseda Kartografickej spoločnosti SR .

Odborný program konferencie bol vzhľadom na veľký počet referátov rozdelený do dvoch samostatných častí – na prednášky v pléne a na vystúpenia pri paneloch.

V pléne odzneli tieto referáty: *Modern Cartography and the role of the International Cartographic Association* – G. Gartner, *ZB GIS – základ pre nové štátne mapové dielo* – V. Hutková, *Informační systém státního mapového díla Zeměměřického úřadu* – M. Traurig-J. Langr, *Vývoj v oblasti kartografie a geoinformatiky na Slovensku za posledných 20 rokov* – J. Feranec-J. Čižmár-P. Kontra, *Analýza definic pojmu „mapa"* – O. Čerba, *Tvorba mapových diel na báze kartografických modelov* – M. Adamják-J. Tomáš-F. Kolačný, *Návrh nového kartografického zobrazenia územia SR* – M. Vajsáblová, *Multikriteriálne rozhodovanie pomocou fuzzy množín v prostredí GIS a jeho využitie v archeologickej predikcii* – R. Ďuračiová-T. Lieskovský-K. Kročková-M. Sabo, *Radiální anamorfóza a výzkum dostupnosti* – Z. Žáková-T. Hudeček, *Portolánový atlas Jauma Olivese z roku 1563* – V. Voženílek-M. Novosadová, *Kartometrická analýza a lokalizace rukopisných Müllerových map krajů Čech pro jejich publikování na mapovém portálu* – V. Čada, *Teorie zobrazování topografického povrchu do map podle J. G. Lehmanna a její aplikace při tvorbě topografických map* – M. Vichrová-V. Čada, *Čo sa skrýva za tematickými mapami cestnej siete SR* – M. Králiková-A. Szebényiová, *Umelecko-kartografická súťaž „Detská mapa sveta 2011"* – M. Kopecká, *Možnosti testování kartografické vizualizace polohové nejistoty* – P. Kubíček, *Metaúdaje digitálnych výškových modelov* – E. Mičietová-M. Ihring-R. Chudý, *Návrh ontologie pro kartografii* – Z. Dobešová-J. Brus-J. Kaňok-P. Karvaš, *Kvantitatívne vyjadrenie členitosti krajiny fraktálnou dimenziou* – K. Meszárosová-M. Vajsáblová-P. Švantner, *Metódy zjednodušovania modelov plôch pri modelovaní georeliéfu nepravidelnou trojuholníkovou sieťou* – R. Feciskanin, *Mentální mapy obyvatel vesnice Yawan v interdisciplinární perspektivě* – J. D. Bláha-M. Soukup-M. Balcerová, *Autorsko-právní problematika v české kartografii* – A. Vondráková, *Kartografická funkcionalita geograficky orientovaných webových riešení v prostredí internetu* – D. Kusendová-P. Hoblík, *Metodika evaluace kartografických znakových sad v kontextu osobnosti* – Z. Štěrba-Z. Stachoň-Č. Šašinka-J. Zbořil-Š. Březinová-V. Talhofer, *Zobrazovanie parciel a informácií katastra nehnuteľností webovými aplikáciami – porovnanie existujúcich riešení na Slovensku a v Čechách* – R. Cibula, *Vizualizácia reliéfu na topografických mapách* – R. Fencík-Z. Kapronczaiová, *Kartografická analýza Palackého mapy Čech z roku 1847* – B.Veverka-M. Valková, *Zmeny krajiny: analýza a kartografická interpretácia na príklade regiónu Tatry* – J. Oťahel-K. Husár-J. Feranec, *Detekce linií terénní kostry z dat leteckého laserového skenování* – J. Lysák-J. Jaroš, *Digitálne letecké kamery – významný pokrok v kvalite fotogrametrických výstupov* – M. Kožuch, *Automatické zpracování prvního vydání Státní mapy 1:5000 – – odvozené pro vystavení na internetu* – M. Talich-F. Antoš-O. Böhm.

Účastníci mohli diskutovať pri posteroch na tieto témy: *Návrh tvorby mapových znaků pro krízové řízení – scénář povodeň* – M. V. Drápela a kol., *Preference uživatelů internetových mapových aplikací zjištěné na základě hodnocení použitelnosti* – P. Sedlák a kol., *Využitie programu ATLAS DMT na hydrologické modelovanie* – F. Penčev, *Nové trendy vizualizácie pri projektoch pozemkových úprav* – O. Ščepita, *Müllerovy mapy Čech a Moravy na internetu* – J. Havlíček a kol., *Tvorba a vizualizace prostorových modelů stavebních objektů* – P. Soukup, *Geomatika multimediálně* – M. Vichrová a kol., *Digitální mapové podklady PLANstudio pro internetové aplikace* – T. Kalenský, *Implementace automatizované kartografické generalizace bodů zájmu* – J. Hanušová, *Kartografická vizualizace služeb speciálně pedagogických center na webu* – A. Brychtová a kol., *Georeferencování vícelistových mapových děl* – J. Cajthaml, *Prototyp multimediální tyflomapy* – – V. Voženílek a kol., *Mapa mého srdce* – P. Skála, *Aspekty vyjadřování nejistoty v kartografii* – J. Brus a kol., *Zber údajov pre účelové mapovanie nemetrickou digitálnou kamerou* – M. Kliment a kol., *Kartografická vizualizácia obsahu povodňových máp* – J. Čižmár a kol., *Vizualizace senzorových dat prostřednictvím mapového klienta* – J. Kozel a kol.

Obr. 1 Časť pracovného predsedníctva KK (zľava doc. Ing. Miroslav Mikšovský, CSc., prof. Ing. Alojz Kopáčik, PhD., prof. Georg Gartner, doc. RNDr. Ján Feranec, DrSc.)

Obr. 2 Pohľad do rokovacej sály

Z 11-tich partnerov KK vystúpili zástupcovia firiem GISTA, s. r. o., a G-BASE, s. r. o. Predstavili možnosti spracovania geografických informácií a ich následnú vizualizáciu.

Súčasťou konferencie bola aj výstava kartografickej produkcie kartografických vydavateľstiev. S poľutovaním musíme konštatovať, že výsledky svojej činnosti prezentovala na tejto výstave len firma PLANstudio, spol. s r. o.

Zo školských pracovísk predstavili výsledky svojej pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti SvF STU v Bratislave, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Fakulta aplikovaných věd Západočeskej univerzity v Plzni a Stredná priemyselná škola stavebná a geodetická Bratislava.

Súčasťou výstavy boli aj vybrané práce umelecko-kartografickej súťaže „Detská mapa sveta 2011", ktorá bola organizovaná pod záštitou ICA na tému „Žijeme v globalizovanom svete".

Prvý deň rokovaní zavŕšil spoločenský večer, ktorý sa uskutočnil netradične na palube lode Žilina. Počas plavby po trase Bratislava – Devín sa v neformálnom prostredí riešili problémy súčasnej kartografie a geoinformatiky. Večer spríjemňovala hudobná skupina „Five gentlemen".

Na záver 19. KK prijali účastníci (obr. 2) tieto odporúčania:

- koncepciu a výskumné projekty ICA prenášať do slovenskej a českej kartografickej praxe,
- usporadúvať národné a medzinárodné odborné akcie zamerané na problematiku kartografie a geoinformatiky,
- orientovať výučbu kartografie a geoinformatiky na využívanie informačných technológií v nadväznosti na tradičné kartografické a polygrafické postupy,

- kartografickú tvorbu orientovať na vydávanie nových typov tematických máp s možnosťou ich publikovania pomocou webových služieb,
- dodržiavať etické a právne aspekty vydávaných kartografických diel v zmysle autorského zákona,
- z usporiadaných odborných akcií vydávať, pokiaľ je to možné, recenzované výstupy indexované v uznávaných databázach,
- usporiadať 20. KK v roku 2013 v ČR.

Každý účastník dostal okrem propagačných materiálov časopis Geodetický a kartografický obzor, 2011, č. 8 venovaný 19. KK, Kartografické listy, 2011, č. 19, zborník referátov z konferencie a publikáciu Kartografická spoločnosť SR a jej aktivity.

V rámci KK sa uskutočnilo aj plenárne zasadnutie Kartografickej spoločnosti SR, na ktorom bolo hodnotené uplynulé štvorročné obdobie a boli volení funkcionári na ďalšie funkčné obdobie. Novým predsedom Kartografickej spoločnosti SR sa stal Ing. Róbert *Fencík*, PhD.

Za zabezpečenie a zdarný priebeh konferencie patrí vďaka nielen organizátorom, ale aj partnerom podujatia. Už dnes sa tešíme na jubilejnú 20. konferenciu, ktorá sa uskutoční v roku 2013 v ČR.

Doc. Ing. Jozef Čižmár, PhD.,
predseda prípravného výboru KK

DISKUZE, NÁZORY, STANOVISKA

Otevřený dopis k 19. kartografické konferencii v Bratislavě

061:528.9

V Praze, dne 14. 9. 2011, adresován doc. Ing. Miroslavu *Mikšovskému*, CSc., (předseda Kartografické společnosti ČR); na vědomí Kartografická spoločnosť SR, Geodetický a kartografický obzor.

Vážený pane předsedo,
rád bych touto formou otevřeného dopisu sdělil své rozčarování nad náplní kartografických konferencí pořádaných kartografickými společnostmi České a Slovenské republiky, které vyvrcholilo minulý týden na 19. kartografické konferencii v Bratislavě.

Jako člen KS ČR se účastním společných konferencí od roku 2001 pravidelně a proto se pokusím i stručně bilancovat. Toto své ohlédnutí za deseti lety kartografických konferencí jsem chtěl rovněž přednést v Bratislavě, příspěvek však byl odmítnut z důvodu nepublikování článku v odborném časopise či sborníku. Snažil jsem se vybavit, co si z jakých konferencí pamatuji a co mi přinesly. Bohužel musím konstatovat, že mi v hlavě utkvěly pouze dvě – „moje první" v Plzni roku 2001 a v roce 2009 v Olomouci. Ta plzeňská však spíše (i pochopitelným) nezájmem posluchačů o přednášky a listováním novin den po teroristickém útoku v USA, ta v Olomouci prostředím a zajímavým nápadem ukázat vědeckou konferenci i dětem při exkurzích olomouckých škol v kongresovém centru.

Poslední konference v Bratislavě byla pro mne vyvrcholením zmaru. Při pohledu na předběžný program jsem dokonce zvažoval zrušit svoji účast na konferenci, a kdybych neměl příspěvek, asi bych nikam nejel. Pokud nebudu počítat dvě přednášky sponzorů, pak pouze další dva příspěvky byly z kartografické praxe. A i toto je nutno brát s rezervou, jelikož se jednalo o příspěvky Zeměměřického úřadu a Geodetického a kartografického ústavu. Z komerční sféry nic. Jsem upřímně přesvědčen, že smyslem kartografických konferencí by měly být i praktické příspěvky a ne pouze teoretické úvahy, které – jak patrno z (ne)účasti komerční sféry – jsou v praktické kartografii velmi špatně uplatnitelné.

Dovolím si malou odbočku a vzpomenout na svoji loňskou účast na obdobné konferenci ve Varšavě. I zde byly referáty spíše teoretického rázu, ale bylo jich méně, byly delší a v tematicky zaměřených konkrétních blocích po třech až pěti příspěvcích, po kterých následovala dlouhá diskuze s autory příspěvků. A právě na tuto diskuzi byl kladen důraz. Z toho bychom si měli vzít příklad.

Vrátím se zpět k programu poslední kartografické konference. Roztříštěnost referátů neumožňovala jakoukoliv moderovanou diskuzi a neměla šanci někam náš obor posunout. Zde bych chtěl vyzdvihnout příspěvek RNDr. Aleny Vondrákové na téma autorskoprávní ochrany kartografických děl. Tento příspěvek snad jako jediný vyvolal opravdovou diskuzi a je jen škoda, že na ni nebylo dáno předsedajícím více času. Odkaz na další diskuzi v kuloárech je to samé, jako její definitivní ukončení. Rovněž samotné moderování především posledního bloku přednášek bylo nedůstojné. Předsedající opakovaně vyzval přednášející ke zkrácení příspěvku a to dost nevybíravým způsobem („pán kolega, stačí Vám 10 minút, hej?"), přičemž sám opakovaně zdržoval diskutováním s někým z pléna. Zkrátit připravenou čtvrthodinovou přednášku o třetinu je nemožné, to už je lepší ji nepřednést vůbec. Navíc byl do této sekce zařazen příspěvek mimo program, aniž by k němu byl časový prostor. Zde si dovolím připomenout, že jsem nebyl sám, komu byl řádně přihlášený příspěvek zamítnut právě i z důvodu časového.

Přímo otřesné však bylo prostředí konání konference. Uspořádat v roce 2011 při vložném 70 € resp. 80 € takovouto konferenci v místnosti bez zajištění cirkulace vzduchu a jakékoliv audio techniky je pomalu až urážlivé. Zvlášť to kontrastuje s celkem opulentním společenským večerem. Organizátoři jistě mohli omezit výdaje na společenský večer ve prospěch zaplacení odpovídajících prostor pro konferenci, jak tomu bylo například v roce 2009 v Olomouci.

Osobně se domnívám, že kartografická konference našich společností by se měla více věnovat ne teoretickým otázkám, ale praktickým zkušenostem a inovacím. Neměla by se jich bát, ale naopak dávat prostor tématům kontroverzním a specifickým. Zde opět narážím na příspěvek kolegyně Vondrákové. Mezi odbornou veřejností se rovněž vedou diskuze kolem používání různých pojmů – příkladem budiž „kartografický znak" a „kartografická značka". Kde je nějaká odborná diskuze? Proč věnovat tolik kvantitativního prostoru příspěvkům akademické obce? Opravdu nemáme žádná ožehavá témata, která je potřeba prodiskutovat, vyslechnout si názory a příspěvky z více stran a vyvolat diskuzi? Plně chápu, že vysoké školy jsou existenčně závislé na publikování a přednáškách, ale to lze jistě řešit jinak (viz Kartografické dny na Univerzitě Palackého, Gisáček apod.) a „naší" konferenci věnovat opravdovému rozvoji kartografie a jejím praktickým uplatněním. Jinak kartografie zanikne pod náporem geoinformačních technologií.

Vážený pane předsedo, jsem si plně vědom, že možnost zásahu do průběhu 19. kartografické konference byla ze strany KS ČR omezená, ale i tato konference proběhla pod její hlavičkou. Proto si závěrem dovolím vyslovit přání, aby si KS ČR při pořádání následující 20. konference vzala z té poslední příklad, a po vzoru Járy Cimrmana si řekla „tudy ne, přátelé".

V úctě RNDr. Ing. Michal Traurig

LITERÁRNÍ RUBRIKA

VRUBEL, M. a kol.: **Doly Nástup Tušimice - Důlní měřiči a geologové**. Chomutov, Severočeské doly a. s., 2011. 183 s.

528.48:622.1

V závěru roku 2011 vydala společnost Severočeské doly a. s., (SD) ve spolupráci s Agenturou Victory v nákladu 500 kusů reprezentační knihu formátu 237 x 307 mm v laminované vazbě, bez ISBN. Text doplněný několika tabulkami je přehledně ilustrován a dokládán množstvím kvalitních nečíslovaných barevných fotografií, obrázků a map či mapových výřezů. Graficky zdařilá publikace navazuje na řadu předchozích obdobných tisků, věnovaných historii severočeského hornictví nebo přímo tamějšímu důlnímu měřictví a kartografii. (Viz recenze Zícha, Z. a kol.: Důlní mapy a měřické přístroje. Díl I, II. GaKO 52 (94), 2006, č. 4, s. 78.) Kniha je určena specialistům jiných hornických profesí, všem měřičům pro poznání a připomenutí význačné části naší profese i poučeným laikům.

Text je členěn do pěti nestejně rozsáhlých kapitol. *Úvod* (14 s.) přibližuje historii důlního měřictví (na našem území od 13. stol.) i povrchového uhelného dobývání na severozápadě Čech (od konce 18.

stol.) a zmiňuje současné postavení Dolů Nástup v Tušimicích. (Roku 2010 měly SD 50% podíl na těžbě hnědého uhlí v České republice.)

Nejrozsáhlejší kapitolou (103 s.) je *Důlní měřictví* s podkapitolami o důlních mírách, souřadnicových systémech, postupech měření a vyhodnocení, o důlní kartografii a mapovém dílu velkého měřítka. Součástí je též pasáž o určování ploch a objemů, vytyčování, problematice těžby v oblasti bývalých hlubinných dolů, o dozoru státní báňské správy, organizaci měřických a geologických činností a samozřejmě též o spolupráci se specialisty jiných odborných útvarů. Dále jsou zmíněny měřické práce pro oblast geologie, doložení havárií a pro důlní plánování. Cennou součástí jsou osobní vzpomínky významných měřičů z 2. pol. minulého století. Na textu kapitoly se kromě Ing. M. Vrubela, Ph.D., který byl vedoucím autorského kolektivu, a Ing. M. Klvani, známého historika důlního měřictví jmenované oblasti, podílel významnou měrou Ing. S. Dejl, kratšími statěmi V. Čermák a O. Mistoler.

Geologie je název další kapitoly (27 s.), jejímž autorem je Ing. P. Coufal. Text stručně přibližuje geologii Čech a českého severozápadu, jednotlivé fáze vývoje planety Země a definuje úkoly a prostředky geologického průzkumu. Čtenáře jistě zaujme popis a především fotografie mineralogických zajímavostí Podkrušnohoří i výsledky archeologického průzkumu. (V místě dnešních Tušimic byl těžen křemenec už v období neolitu a eneolitu – jedná se o nejstarší důlní díla v Čechách.) V kapitole je znovu z jiného hlediska připomenuta tisíciletá historie hornictví na Chomutovsku.

Ing. M. Větrovský, Ph.D., je autorem kapitoly *Geotechnika* (17 s.), zabývající se stabilitou těles výsypek a popisem některých z nich, metodami a příklady monitorování stability (měření geodetická, inklinometrická a pórového tlaku). Poslední několikastránková kapitola Ing. P. Štěpána nese název *GIS – geografický informační systém*. Následuje závěr Ing. J. Janoty, předsedy redakční rady Dolů Nástup Tušimice, a seznam použité literatury.

V závěru první kapitoly je napsáno: *„Lidská paměť je omezena. Možná někdo, kdo bude po definitivním ukončení těžby hnědého uhlí mezi Kadaní a Chomutovem zajišťovat sanaci, rekultivaci a socializaci krajiny, najde tuto knihu někde zaprášenou v archivu či technické knihovně. A přečte si ji.“* Chtělo by se napsat *„A udělá dobře“*. Vypovídací hodnota knihy je vysoká, protože ji psali technicky věcně a nezaujatě odborníci, kteří se na historii posledních desetiletí významně podíleli nebo aktivně vytváří přítomnost. Autorům za to patří dík a uznání, stejně jako prozíravému a stavovsky zodpovědnému přístupu vedení společnosti SD.

Doc. Ing. Pavel Hánek, CSc.,
Fakulta stavební ČVUT v Praze

ZAJÍMAVOSTI

Vánočka ze Zdib chutnala

005:528

Tradiční předvánoční setkání geodetů, topografů a kartografů z vědecké, úřednické, komerční a akademické obce, ale i z armády, se uskutečnilo ve Výzkumném ústavu geodetickém, topografickém a kartografickém, v.v.i., (VÚGTK) ve Zdibech dne 14. 12. 2011. O významu této akce svědčí, že s ohledem na ni, stejně jako v předchozím roce, bylo mj. posunuto i prosincové jednání redakční rady našeho časopisu.

Odborníci a specialisté, kteří se zde setkávají již čtrnáct roků se zaměstnanci z katastrálních úřadů i praktickými zeměměřiči, přikládají této události velký význam. Nepřekvapuje proto, že i Rada Českého svazu geodetů a kartografů zvažovala ocenit Vánočku jako událost roku. O vzrůstajícím zájmu profesní veřejnosti svědčí i fakt, že loni bylo třeba rozkrájet již tři obrovské vánočky (obr. 1), aby se na každého dostalo. Abych splnil zpravodajskou povinnost, je třeba uvést, že i tentokrát na setkání vystoupily děti z místní mateřské školy, účastníci si mohli prohlédnout výstavu obrazů a ředitel VÚGTK Ing. Karel *Raděj*, CSc., odměnil několik svých pracovníků za úspěšné zvládnutí úkolů roku 2011. Místopředseda ČÚZK Ing. Karel *Štencel*, kromě poděkování za práci VÚGTK, rozšířil své tradiční přání „Musíme se víc snažit“ na celou naši odbornou veřejnost.

Obr. 1 Místopředseda ČÚZK K. Štencel při krájení vánočky, přihlížejí P. Hánek (ČVUT) a P. Seidl (ARCDATA Praha)

Při setkání bylo možné také gratulovat doc. Ing. Viliamu *Vatrtovi*, DrSc., z Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu, pro geodety krátce z Dobrušky, který v roce 2011 získal prestižní ocenění – Českou hlavu v kategorii Invence za práci při stanovení základní hladinové plochy zemského geoidu. Sošku do Zdib nepřivezl, proto v ředitelské kanceláři zůstala zatím osamocena Česká hlava, kterou v kategorii Industrie obdržel VÚGTK v roce 2007…

Ing. František Beneš, CSc.,
foto: Petr Mach,
Zeměměřický úřad, Praha

Z GEODETICKÉHO A KARTOGRAFICKÉHO KALENDÁRA (január, február, marec)

Výročie 50 rokov:

26. 1. 2012 – **Ing. Marián Bulla**, podnikateľ. Narodil sa v Trstenej (okres Tvrdošín). Po skončení odboru geodézia a kartografia na Stavebnej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1984 nastúpil do Slovenskej kartografie, n. p., Bratislava. 1. 1. 1986 prešiel do Geodézie, n. p., Žilina, pracovisko v Dolnom Kubíne, kde pracoval až do apríla 1991, keď začal podnikať ako živnostník – geodet v Dolnom Kubíne. Neskôr sa stal konateľom firiem Bulla&Kutlík, s. r. o., Dolný Kubín a Arlanda, s. r .o., Nižná (okres Tvrdošín). Ako podnikateľ sa venuje najmä prácam v katastri nehnuteľností, pozemkovým úpravám a inžinierskej geodézii. Je dlhoročným členom Komory geodetov a kartografov a od roku 2000 je aj členom jej predstavenstva a predsedom komisie pre kataster nehnuteľností. V rokoch 2000 až 2005 bol tiež krajským zástupcom pre Žilinský kraj.

28. 3. 2012 – **Ing. Jana Pekarská**, ředitelka Zeměměřického a katastrálního inspektorátu (ZKI) v Plzni. Narodila se v Hlinsku (okres Chrudim). V roce 1985 ukončila studium oboru geodézie a kartografie na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Ve stejném roce začala pracovat v Geodézii, n. p., Praha v provozu geodetických prací pro investiční výstavbu a budování metra, kde vykonávala práce inženýrské geodézie. Od 9. 9. 1991 nastoupila na Středisko geodézie Plzeň-sever tehdejší Krajské geodetické a kartografické správy v Plzni. V letech 1993 až 2001 vedla na nově vzniklém Katastrálním úřadu Plzeň-sever postupně oddělení dokumentace a oddělení vedení katastrálních operátů. Od 1. 1. 2002 byla, po úspěšném absolvování výběrového řízení, jmenována do funkce ředitelky ZKI v Plzni, kde pracuje dodnes. Od roku 2004 vyučuje externě předmět katastr nemovitostí na Západočeské univerzitě v Plzni. 1. 11. 2006 byla jmenována znalcem v oboru geodézie a kartografie.

Výročí 55 let:

12. 1. 2012 – **Ing. Jaroslav Kostka**, ředitel Katastrálního pracoviště Pelhřimov Katastrálního úřadu (KÚ) pro Vysočinu. Narodil se v Pelhřimově, studium oboru geodézie a kartografie na Fakultě stavební ČVUT v Praze ukončil v roce 1981. V srpnu téhož roku nastoupil na Středisko geodézie (SG) v Pelhřimově. Po roční vojenské prezenční službě pracoval až do konce roku 1983 u Krajského zemědělského a stavebního podniku České Budějovice na provozu v Pelhřimově. V lednu 1984 se vrátil na SG v Pelhřimově, a zde působí nepřetržitě dodnes. Věnoval se mapování – tvorbě ZMVM, budování polohových bodových polí, vyhotovování geometrických plánů a účelových map. Od roku 1993 se podílí na vedení KÚ. Nejprve byl vedoucím oddělení katastru nemovitostí a od roku 1997 je v současné funkci. Osobně je pevně spojen s Vysočinou a Pelhřimovskem, což je i z životopisu patrné. K jeho mimopracovním aktivitám patřil vždy sport.

18. 2. 2012 – **plk. v. v. Ing. Jaroslav Piroh, PhD.**, podnikateľ. Rodák z Liptovského Mikuláša. Po skončení Vojenskej fakulty Vysokej školy dopravy a spojov v Žiline v roku 1981 pracoval ako úsekový stavbyvedúci na rôznych vojenských stavbách. Neskôr v rokoch 1987 a 1988 pôsobil ako topograf vo Vojenskom topografickom ústave v Dobruške. V rokoch 1989 až 1991 bol vo funkcii náčelníka kartografického oddelenia Vojenského kartografického ústavu v Harmanci a v rokoch 1991 a 1992 vo funkcii náčelníka oddelenia automatizácie Vojenského zemepisného ústavu v Prahe. V rokoch 1992 a 1993 pôsobil vo funkcii staršieho dôstojníka oddelenia Topografickej služby Armády Slovenskej republiky (SR) v Trenčíne. Po vzniku nového Topografického ústavu (TOPÚ) so sídlom v Banskej Bystrici (1. 10. 1993) bol vymenovaný do funkcie hlavného inžiniera TOPÚ. V roku 1994 skončil externú ašpirantúru na Vojenskej akadémii v Brne a získal vedeckú hodnosť PhD. Od 1. 1. 2005 vykonával funkciu riaditeľa TOPÚ a po zrušení topografického oddelenia na Generálnom štábe Ozbrojených síl (OS) SR bol zodpovedný za geografickú podporu a za geografické zabezpečenie OS SR. V roku 2010 ukončil pôsobenie v OS SR a prešiel do rezortu životného prostredia ako riaditeľ Centra environmentálnej informatiky v Slovenskej agentúre životného prostredia (SAŽP). Tu sa venoval najmä príprave geografických podkladov na sčítanie obyvateľov, domov a bytov v roku 2011 a tvorbe rezortného katalógu objektov pre informačný systém o území. Počas svojho profesionálneho pôsobenia v oblasti geoinformatiky bol publikačne činný a aktívne sa zúčastňoval na konferenciách a seminároch zameraných najmä na oblasť geografických informačných systémov ako autor príspevkov, ale aj ich organizátor. Po odchode z SAŽP (31. 1. 2011) sa začal venovať geografickej podpore marketingových aktivít a v júni 2011 založil vlastnú spoločnosť 3D model, s. r. o., ktorá sa zaoberá tvorbou 3D modelov pre Google Earth, tvorbou panoramatických snímok a virtuálnych prehliadok.

Výročie 60 rokov:

1. 2. 2012 – **Ing. arch. Jelena Hudcovská, PhD.**, riaditeľka odboru štátnej stavebnej správy a územného plánovania Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky (SR). Narodila sa v Bratislave. V roku 1976 skončila štúdium architektúry na Stavebnej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave a nastúpila ako projektantka do Urbionu – Štátneho inštitútu urbanizmu a územného plánovania. Do rezortu geodézie, kartografie a katastra prišla z funkcie vedúcej oddelenia územného plánovania obcí odboru územného plánovania na Ministerstve životného prostredia SR na základe uznesenia vlády SR č. 930 z 21. 8. 2002, ktorým bola vymenovaná za predsedníčku Úradu geodézie, kartografie a katastra (ÚGKK) SR. Počas jej pôsobenia v tejto funkcii sa naplno rozbehla obnova výpočtovej techniky na katastrálnych úradoch v súvislosti s projektom internetového katastra nehnuteľností, ktorý bol uvedený do prevádzky 1. 2. 2004. Ďalej sa zaslúžila najmä o rekonštrukciu budov na Chlumeckého ulici 2 a 4 a v Ružovej doline 27, čím sa vytvorili podmienky, že v Bratislave sú iba dve budovy (pracoviská) rezortu ÚGKK SR. Funkciu predsedníčky vykonávala do 31. 10. 2006. V roku 2010 získala vedeckú hodnosť philosophiae doctor – PhD. Po odchode z rezortu ÚGKK SR pôsobila v úrade Bratislavského samosprávneho kraja. V terajšej funkcii je od novembra 2011.

6. 3. 2012 – **Ing. Miroslav Haša**, ředitel Katastrálního úřadu (KÚ) pro Olomoucký kraj. Narodil se v Přerově, ale jeho rodina bydlela v Bystřici pod Hostýnem (okres Kroměříž), kde žil až do ukončení studia oboru geodézie a kartografie na Fakultě stavební VUT v Brně v roce 1975. Poté se přestěhoval do Bruntálu a 1. 7. 1975 nastoupil do resortu ČÚGK, do Geodézie, n. p., Opava, do měřického oddílu na Středisku geodézie (SG) v Bruntále. Povinnou vojenskou službu strávil jako asistent civilního odpovědného geodeta na stavbě Vysoké vojenské školy pozemního vojska ve Vyškově. Po té pracoval na SG především v inženýrské geodézii na celém okrese Bruntál jako odpovědný geodet pro investory a dodavatele, a to až do konce roku 1992. Věnoval se též pracem v katastru nemovitostí. Od 6. 4. 1992, kdy bylo zřízeno detašované pracoviště Krnov SG Bruntál, byl jeho vedoucím. Od 1. 1. 2004 byl jmenován ředitelem KÚ pro Olomoucký kraj, kde působí dosud. Za pozornost stojí, že jeho žena, dva synové a dcera jsou také všichni zeměměřiči s absolutoriem VUT v Brně. Na této škole také působí v komisi při státních závěrečných zkouškách.

Výročie 65 rokov:

15. 1. 2012 – **doc. Ing. Marcel Mojzeš, PhD.**, pedagogický zamestnanec Katedry geodetických základov (KGZ) Stavebnej fakulty (SvF) Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave. Rodák z Ďačova (okres Sabinov). Odbor geodézia a kartografia skončil na SvF Slovenskej vysokej školy technickej (SVŠT) v Bratislave v roku 1971. V roku 1972 nastúpil na internú ašpirantúru na SvF SVŠT. V roku 1976 prešiel na pedagogické miesto KGZ SvF SVŠT (od 1. 4. 1991 STU) ako odborný asistent a prednášal predmet kozmická geodézia. Vedeckú hodnosť kandidáta fyzikálno-matematických vied získal v roku 1978. V období 1979 až 1989 bol členom pracovnej skupiny kozmická fyzika medzinárodnej organizácie Interkozmos. V oblasti vedeckovýskumnej činnosti sa venoval problematike lokálnych variácií tiažového poľa Zeme a ich vplyvu na variáciu tiažníc. Neskôr sa orientoval na určovanie miestneho kvázigeoidu v okolí Bratislavy kombináciou astronomických a gravimetrických údajov. Tieto výsledky položili základ prvého samostatného riešenia kvázigeoidu Slovenska v roku 1995. V roku 1994 bol vymenovaný za docenta pre odbor geodézia, na základe habilitačnej práce. Jeho medzinárodné kontakty prerástli do ďalšej medzinárodnej spolupráce a v roku 1994 sa stal národným koordinátorom medzinárodného projektu Stredoeurópsky regionálny geodynamický projekt – CERGOP, neskôr projektu UNIGRACE zameraného na zjednotenie gravimetrických systémov stredoeurópskych a východoeurópskych krajín. Jeho činnosť vyústila aj do koordinácie ďalších medzinárodných projektov CERGOP-2 a SISMA začlenených do európskych rámcových programov. K významným patrí aj slovensko-poľský projekt výskumu geodynamiky Vysokých Tatier. V rokoch 1997 až 2001 spolupracoval s Výskumným ústavom geodézie a kartografie v Bratislave na riešení výskumných úloh súvisiacich s určením presného gravimetrického kvázigeoidu na území Slovenska. Od 1. 2. 1997 do 14. 3. 2003, dve funkčné obdobia, bol vedúcim KGZ SvF STU a zaslúžil sa o dôležité obsahové zmeny v štúdiu na odbore geodézia a kartografia. V súčasnosti prednáša predmety: fyzikálna geodézia 1 a 2, globálna geodézia 1 a 2, geodynamika, gravimetria a geometria a relativita v geodézii. Je autorom, resp. spoluautorom 3 skrípt, 2 monografií, desiatok vedeckých a odborných prác v domácich a v zahraničných časopisoch a zborníkoch, a tiež bol organizátorom a garantom niekoľkých vedeckých konferencií a seminárov. Je členom Medzinárodnej geodetickej asociácie a jej pracovných komisií, členom Národného komitétu pre geodéziu a geofyziku, členom Grantovej agentúry VEGA, členom technickej komisie Geodézia a kartografia Slovenského ústavu technickej normalizácie a iných. V roku 2002 bol dekanom SvF STU ocenený za dlhoročnú pedagogickú a vedeckovýskumnú činnosť, za príspevok k rozvoju KGZ, ako aj k rozvoju študijného odboru geodézia a kartografia plaketou profesora Gála.

26. 1. 2012 – **Ing. František Dohnal**, bývalý ředitel Katastrálního úřadu (KÚ) v Českých Budějovicích. Pochází z Brna, studium geodézie a kartografie na Fakultě stavební ČVUT v Praze ukončil v roce 1971. Do zaměstnání nastoupil v Geodézii, n. p., Brno, po dvou letech přešel do Geodézie, n. p., České Budějovice. Zde zastával

různé funkce – od vedoucího geodeta, zástupce vedoucího střediska geodézie, vedoucího útvaru řízení výroby až po funkci výrobního náměstka ředitele podniku. V letech 1991 a 1992 byl ředitelem Krajské geodetické a kartografické správy v Českých Budějovicích a od 1. 1. 1993 do konce roku 2009 zastával funkci ředitele KÚ v Českých Budějovicích. Krátce po té odešel do důchodu. Je uznávaným odborníkem v oblasti katastru nemovitostí a geometrických plánů. Dlouhodobě působil v odborné skupině evidence nemovitostí ČSVTS i jako externí učitel oboru geodézie na SPŠ stavební v Českých Budějovicích.

Výročí 70 let:

30. 1. 2012 – **Ing. Marie Burianová**, bývalá ředitelka Katastrálního pracoviště (KP) v Chrudimi Katastrálního úřadu (KÚ) pro Pardubický kraj. Narodila se v Pardubicích. Vystudovala obor geodézie a kartografie na Fakultě stavební ČVUT v Praze, který ukončila státní závěrečnou zkouškou v roce 1964. Nastoupila do Ústavu geodézie a kartografie v Pardubicích na Středisko geodézie (SG) pro okres Pardubice, kde pracovala až do roku 1976. Od 1. 12. 1976 přešla na ředitelství Geodézie, n. p., Pardubice do oddělení řízení výroby a od 1. 1. 1979 do oddělení technické kontroly. Od 1. 12. 1991 byla jmenována do funkce vedoucí SG pro okres Chrudim (od 1. 1. 1993 KÚ, od roku 2004 KP), kterou vykonávala až do odchodu do důchodu 31. 12. 2007.

12. 2. 2012 – **Ing. Helena Krejsová**, bývalá ředitelka Katastrálního úřadu (KÚ) Plzeň-jih. Narodila se v Počátkách (okres Pelhřimov). Všeobecné střední vzdělání absolvovala na Jedenáctileté střední škole v Telči roku 1959. V letech 1961 až 1964 vystudovala dálkově nástavbu při Střední průmyslové škole zeměměřické v Praze a přestěhovala se do západních Čech. Tam nastoupila v roce 1967 na Středisko geodézie (SG) Plzeň-sever. Od roku 1974 byla pracovnicí Krajské geodetické a kartografické správy pro Západočeský kraj v Plzni, od roku 1991 vedoucí útvaru technické dokumentace a od 1. 12. 1992 vedoucí SG Plzeň-jih. Odborné vysokoškolské vzdělání oboru geodézie a kartografie získala dálkovým studiem na Fakultě stavební ČVUT v letech 1985 až 1991. Dne 1. 1. 1993 byla jmenována ředitelkou KÚ Plzeň-jih. Tuto funkci zastávala až do odchodu do důchodu 31. 3. 2003. I po té ještě dva měsíce na KÚ pracovala.

19. 2. 2012 – **Ing. Marta Jarábková**. Narodila sa v Lučenci. Po absolvovaní odboru zememeračského inžinierstva na Stavebnej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1964 nastúpila do Ústavu geodézie a kartografie v Žiline (od roku 1968 Oblastný ústav geodézie v Bratislave a od roku 1973 Krajská správa geodézie a kartografie – KSGK – v Banskej Bystrici), Stredisko geodézie (SG) v Lučenci. Od 1. 5. 1969 do 31. 12. 1992 bola vedúcou SG v Lučenci KSGK, od 1. 1. 1993 do 23. 7. 1996 riaditeľkou Správy katastra Lučenec Katastrálneho úradu v Banskej Bystrici a od 24. 7. 1996 do 31. 8. 1996, t. j. do odchodu do dôchodku, bola poverená vedením katastrálneho odboru Okresného úradu v Lučenci. Externe vyučovala geodetické predmety na Strednej priemyselnej škole stavebnej v Lučenci.

12. 3. 2012 – **Ing. Juraj Palčík, PhD.** Rodák z Bežoviec (okres Sobrance). Po skočení odboru zememeračského inžinierstva na Stavebnej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1963 nastúpil do Ústavu geodézie a kartografie v Prešove (od roku 1968 Oblastný ústav geodézie v Bratislave). Na týchto pracoviskách vykonával, ako vedúci meračskej čaty a vedúci rajónu, práce v oblasti evidencie nehnuteľností (EN). V roku 1973 prešiel do Geodézie, n. p., Prešov, kde vykonával funkciu vedúceho oddielu EN vo Vranove nad Topľou a v Humennom. Vedeckú hodnosť kandidáta technických vied získal v roku 1985. Svoje organizačné schopnosti, teoretické vedomosti a praktické skúsenosti plne využil vo funkcii námestníka riaditeľa Geodézie, n. p. (od 1. 7. 1989 š. p.), Prešov, ktorú vykonával od 1. 10. 1985 do 31. 12. 1990. V rámci reštrukturalizácie rezortu prešiel 1. 1. 1991 do Krajskej správy geodézie a kartografie v Košiciach, kde bol vedúcim technického odboru. Od 1. 1. 1993 do 23. 7. 1996 bol riaditeľom odboru katastra Katastrálneho úradu (KÚ) v Košiciach, od 24. 7. 1996 do 31. 12. 2001 vedúcim oddelenia riadenia a metodiky katastra nehnuteľností (KN), koordinácie a informatiky katastrálneho odboru Krajského úradu v Prešove. Od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2003, t. j. do odchodu do dôchodku, pôsobil vo funkcii zástupcu prednostu a vedúceho technického odboru KÚ v Prešove. Ako uznávaný odborník v oblasti KN bol aj publikačne činný. Externe prednášal na Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej univerzity v Košiciach.

22. 3. 2012 – **Ing. Pavol Kráľ**. Narodil sa v Spišskej Belej (okres Kežmarok). Po absolvovaní odboru zememeračského inžinierstva na Stavebnej fakulte Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1966 nastúpil do Ústavu geodézie a kartografie v Prešove (od roku 1968 Oblastný ústav geodézie v Bratislave a od roku 1973 Krajská správa geodézie a kartografie – KSGK – v Košiciach), Stredisko geodézie (SG) v Humennom. Od 1. 5. 1969 do 31. 8. 1972 vykonával funkciu zástupcu vedúceho SG vo Vranove nad Topľou. Od 1. 9. 1972 do 31. 12. 1992 bol vedúcim SG vo Svidníku KSGK v Košiciach. 1. 1. 1993 sa stal riaditeľom Správy katastra (SK) Svidník Katastrálneho úradu (KÚ) v Košiciach. Od 24. 7. 1996 do 31. 12. 2001 bol vedúcim katastrálneho odboru Okresného úradu vo Svidníku. Od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2003, t. j. do odchodu do dôchodku, vykonával funkciu riaditeľa SK Svidník KÚ v Prešove. Svoje skúsenosti z oblasti katastra nehnuteľností uplatnil v rokoch 1985 až 1990 aj v Kubánskom ústave geodézie a kartografie v Havane, kde pôsobil ako expert na práce súvisiace s tvorbou národného katastra.

Výročie 75 rokov:

2. 1. 2012 – **Ing. Andrej Margicin, PhD.** Rodák z Janoviec (okres Bardejov). Po maturite na Gymnáziu v Bardejove v roku 1954 nastúpil do Oblastného ústavu geodézie a kartografie v Prešove ako technik. Štúdium zememeračského inžinierstva na Stavebnej fakulte (SvF) Slovenskej vysokej školy technickej (SVŠT) v Bratislave skončil v roku 1961 a pokračoval v práci v Ústave geodézie a kartografie v Prešove. V rokoch 1966 až 1977 bol vedúcim Strediska geodézie pre okresy Spišská Nová Ves a Bardejov. Od roku 1978 do roku 1991 bol vedúcim prevádzky evidencie nehnuteľností a mapovania v Geodézii, n. p. (od 1. 7. 1989 š. p.), Prešov. V rokoch 1992 až 2001 bol v Geodézii, a. s., Prešov vedúcim pobočky pre okres Bardejov. V roku 1989 získal na SvF SVŠT vedeckú hodnosť kandidáta technických vied a ďalej na Agroinštitúte v Nitre získal oprávnenie na vykonávanie pozemkových úprav. Je členom Komory geodetov a kartografov a v rokoch 1996 a 1997 bol členom jej dozornej rady. V roku 2001 odišiel do dôchodku.

12. 2. 2012 – **prof. Ing. Jan Schenk, CSc.**, rodák z Karviné, pedagog Vysoké školy báňské - Technické Univerzity (VŠB - TU) v Ostravě. Hornickou fakultu téže školy ukončil roku 1960 jako horní inženýr se specializací důlního měřictví a nastoupil na katedru důlního měřictví jako asistent. Ve své odborné činnosti se kromě pedagogického působení v základních předmětech geodézie a důlní měřictví věnoval geometrii ložisek a vyšší geodézii. V roce 1974 nastoupil na OKD, důl Hlubina, do funkce vedoucího oddělení důlního měřiče a geologa. V roce 1977 obhájil kandidátskou práci na téma modelového ověření přesnosti objemu odtěžovaných hmot. Od téhož roku byl vědeckovýzkumným pracovníkem Vědeckovýzkumného uhelného ústavu Radvanice, kde se zabýval problematikou vlivu dolování na povrch. V roce 1991, po návratu na VŠB – TU, obhájil dizertační práci s tématikou Metody zpřesňování prognózy vlivu dobývání slojí na povrch, a byl jmenován docentem. V roce 1999 byl jmenován profesorem pro obor Geodézie a důlní měřictví. Po onemocnění prof. J. Nováka v roce 2003 jako jeho zástupce vedl Institut (katedru) geodézie a důlního měřictví, v roce 2004 se stal jeho vedoucím. Je autorem několika skript a odborných prací, vedl řadu doktorských, magisterských a bakalářských prací nebo je oponoval, včetně prací habilitačních. Je mezinárodně uznávaným odborníkem, působil v 3. a 4. Komisi mezinárodní společnosti důlních měřičů. Za svou činnost byl odměněn čestnými medailemi polské, slovenské a české společnosti důlních měřičů. Do důchodu odešel v roce 2006.

17. 2. 2012 – **doc. Ing. Eduard Kubečka, CSc.**, rodák z Ostravy-Poruby. Roku 1961 absolvoval Vysokou školu báňskou, specializaci důlní měřictví. Po roční praxi na dole Žofie v Ostravsko-karvinském revíru nastoupil na tehdejší katedru důlního měřictví jako asistent. V roce 1974 obhájil kandidátskou disertační práci a v roce 1988 byl jmenován docentem pro obor důlního měřictví. Pedagogickou

činnost zaměřil zejména k předmětům důlní měřictví; je autorem nebo spoluautorem 15 učebních textů. Ve výzkumné činnosti se zabýval především problematikou délkových měření, přístrojovou technikou a teorií polygonů, podílel se na zpracování řady výzkumných prací z oblasti mapování, vlivu poddolování a inženýrské geodézie. Byl tajemníkem i zástupcem vedoucího katedry (dnes Institutu) geodézie a důlního měřictví, je autorem více než 50 titulů, vedoucím a oponentem diplomových prací, členem komisí státních závěrečných zkoušek. Do důchodu odešel v roce 2002.

11. 3. 2012 – **Ing. Pavel Hrdlička**, narozen v Praze. Po maturitě na Střední průmyslové škole zeměměřické v Praze (SPŠZ) absolvoval obor geodézie a kartografie na Fakultě stavební ČVUT v Praze v roce 1960. Pracoval u tehdejšího Ústavu geodézie a kartografie, Praha, kde se převážně věnoval kartografické reprodukci. V letech 1988 až 2007 byl profesorem odborných předmětů na SPŠZ v Praze.

Výročí 80 let:

18. 2. 2012 – **doc. Ing. Vladimír Radouch, CSc.**, rodák z Prahy. Již během studia na tehdejší Zeměměřické fakultě ČVUT v Praze se stal na katedře vyšší geodézie asistentem prof. Josefa Böhma, se zaměřením na vyrovnávací počet. Po absolvování vysoké školy v roce 1956 pokračoval na stejné katedře ve vědecké a pedagogické práci, v níž dosáhl řady úspěchů. Kandidátskou práci "Užití ortogonálních polynomů v geodézii" obhájil roku 1967, habilitační spis "Problém korelovaných měření v geodézii" předložil roku 1971; habilitační řízení však bylo z politických důvodů zastaveno. K obhajobě a jmenování docentem došlo až v roce 1990, kdy byl též zvolen do Senátu Fakulty stavební ČVUT v Praze. Obecně uznávaná je jeho publikační činnost, zahrnující i spoluautorství učebnic a skript "Teorie chyb a vyrovnávacího počtu" a činnost lektorská. Nelze opomenout i zásluhy o vysokoškolský sport.

B l a h o p ř e j e m e !

Z ďalších výročí pripomíname:

1. 1. 1932 – pred 80 rokmi sa narodil v Košiciach **Ing. Mikuláš Bajkay**. Po absolvovaní odboru zememeračského inžinierstva na Fakulte stavebného a zememeračského inžinierstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1954 nastúpil do Rudného projektu Košice. Do rezortu geodézie a kartografie prišiel 20. 1. 1958, a to do Oblastného ústavu geodézie a kartografie v Prešove (neskôr Ústav geodézie a kartografie, Oblastný ústav geodézie v Bratislave a Krajská správa geodézie a kartografie – KSGK – v Košiciach). Na týchto pracoviskách vykonával a riadil práce najmä v oblasti evidencie nehnuteľností (EN) v rôznych funkciách – ako vedúci oddielu, výrobný inžinier, hlavný geodet pre bývalý Východoslovenský kraj a od 1. 7. 1973 do 31. 12. 1992 vedúci Strediska geodézie Košice-vidiek (neskôr Košice-okolie) KSGK v Košiciach, kde sa zaslúžil o rozvoj EN. Od 1. 1. 1993 do odchodu do dôchodku, t. j. do 28. 2. 1994, pracoval ako úradný overovateľ geometrických plánov v Správe katastra Košice-okolie Katastrálneho úradu v Košiciach. Zostavil Slovník maďarsko-slovensko-nemecký a slovensko-maďarsko-nemecký pre kataster nehnuteľností (Bratislava 2004). Zomrel 6. 3. 2009 v Košiciach.

18. 1. 1927 – před 85 roky se narodil v Praze **prof. Ing. Antonín Číhal, CSc.**, bývalý děkan Lesnické fakulty Vysoké školy zemědělské (VŠZ) v Brně (nyní Mendelova univerzita). Po ukončení studií na VŠZ v roce 1950 pracoval dva roky u Lesprojektu v Plzni. V roce 1952 přešel na katedru geodézie a fotogrammetrie VŠZ jako odborný asistent. V roce 1959 obhájil kandidátskou a roku 1967 docentskou habilitační práci. Od roku 1979 byl pověřen vedením katedry a v roce 1982 jmenován profesorem. Jeho rozsáhlá publikační činnost, z větší části věnovaná fotogrammetrii, zahrnuje tvorbu skript a velký počet článků v odborných časopisech. Z uznání, kterých se jeho práci dostalo, jmenujme Zlatou medaili VŠZ a bronzovou medaili Československé akademie zemědělské. Do důchodu odešel v roce 1991. Zemřel 18. 5. 2011 v Jihlavě.

19. 1. 1912 – před 100 lety se narodil **Ing. Dr. RNDr. Karel Svoboda**, bývalý vedoucí odboru Ministerstva výstavby a techniky bývalé ČSR. Po studiích na Vysoké škole technické v Brně působil na Vysoké škole zemědělské v Brně jako civilní geometr a přednášel na brněnské technice geodézii, fotogrammetrii a geodetické počtářství. Později působil v řadě projektových organizací, zastával i funkci náměstka ředitele Keramoprojektu Praha. Rozsáhlá byla jeho činnost publikační, v letech 1970 až 1975 byl členem redakční rady GaKO. Z nejvýznamnějších ocenění je třeba uvést Zlatou medaili císaře Haile Selasie I., kterou získal za studii rekultivace Damakilské nížiny a za nástin rozvoje etiopské kartografie, geologie a geofyziky. Zemřel 23. 10. 1992.

24. 1. 1912 – před 100 lety se narodil **Ing. Alois Buršík**, bývalý profesor Střední průmyslové školy zeměměřické (SPŠZ) v Praze. Po studiích na Vysoké škole speciálních nauk ČVUT v Praze pracoval u katastrální měřické služby na Slovensku a později v Čechách. V roce 1953 přešel na SPŠZ. Byl autorem učebnice "Geodetické počtářství". Do důchodu odešel roku 1982. Zemřel 14. 12. 1990 v Praze.

30. 1. 1922 – pred 90 rokmi sa narodil v Komjaticiach (okres Nové Zámky) **Ing. Albert Kelemen**. Zememeračské inžinierstvo absolvoval na odbore špeciálnych náuk Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1947. Potom v rokoch 1948 až 1950 pracoval vo Fotogrametrickom ústave pre Slovensko v Bratislave. Od roku 1950 až do smrti sa venoval kartografii v Bratislave, a to v Slovenskom zememeračskom a kartografickom ústave, v Geodetickom, topografickom a kartografickom ústave, v Kartografickom a reprodukčnom ústave a v Kartografickom nakladateľstve, kde prešiel rôznymi funkciami. V rokoch 1969 až 1973 pracoval v Slovenskej správe geodézie a kartografie ako ústredný odborný referent pre kartografiu. V rokoch 1969 až 1977 vykonával najskôr odborného redaktora a od roku 1973 zástupcu vedúceho redaktora Geodetického a kartografického obzoru. 1. 10. 1973 prešiel do Slovenskej kartografie, n. p., kde ako hlavný redaktor Atlasu SSR prispel ku vzniku, k stvárneniu a k vydaniu prvého komplexného kartografického diela o Slovensku. Bol nositeľom viacerých vyznamenaní. Zomrel 1. 9. 1985 v Bratislave.

2. 2. 1912 – před 100 lety se narodil **Ing. Vladimír Pícka**, bývalý ředitel Geodézie, n. p., Opava. Po skončení studia zeměměřického inženýrství na České vysoké škole technické v Brně v roce 1937 nastoupil do katastrální měřické služby a práci v resortu zůstal věrný po celou svou aktivní činnost. V roce 1970 přešel na Oblastní ústav geodézie v Opavě, kde byl později jmenován ředitelem závodu. Zemřel 19. 9. 1999 v Brně.

5. 2. 1912 – pred 100 rokmi sa narodil v Rajci (okres Žilina) **Ing. Jozef Blunár**. Po absolvovaní zememeračského inžinierstva na Českom vysokom učení technickom v Prahe v roku 1933 nastúpil do Katastrálneho meračského úradu (KMÚ) v Komárne. Neskôr pracoval v Inšpektoráte katastrálneho vymeriavania v Martine a v KMÚ Čadca a Trnava. V roku 1946 prišiel do Bratislavy, kde pracoval v zememeračskom odbore povereníctiev Slovenskej národnej rady (financií, techniky, stavebníctva), v Slovenskom zememeračskom a kartografickom ústave, v Geodetickom, topografickom a kartografickom ústave, v Oblastnom ústave geodézie a kartografie, v Ústave geodézie a kartografie, v Inžinierskej geodézii, n. p., v Slovenskej správe geodézie a kartografie, v Slovenskom úrade geodézie a kartografie a v Geodézii, n. p. Na týchto pracoviskách sa venoval najmä mapovaniu, evidencii nehnuteľností, vyhotovovaniu geometrických plánov a vykonával viaceré funkcie. V období od 1. 9. 1955 do 30. 6. 1958 pôsobil na Katedre mapovania a pozemkových úprav Fakulty inžinierskeho staviteľstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave ako odborný asistent, kde prednášal predmet topografické mapovanie. Do dôchodku odišiel 30. 4. 1977. Bol známy ako autor príspevkov. Zomrel 9. 5. 1987 v Bratislave.

6. 2. 1912 – před 100 lety se narodil **Ing. Bedřich Bartík**, rodák z Kostelan u Kroměříže. V roce 1935 dokončil studia na Vysoké škole speciáních nauk ČVUT v Praze a nastoupil v katastrální měřické službě. V Oblastním ústavu geodézie a kartografie, od roku 1960 Ústav geodézie a kartografie v Praze (1954 až 1962) byl vedoucím provozu středisek geodézie, dále působil v technicko-správním odboru ÚSGK, pak ČÚGK, v letech 1966 až 1971 jako jeho vedoucí. Poté byl samostatným výzkumným pracovníkem VÚGTK Praha (1971 až 1976). Spolupůsobil při tvorbě základních zákonů, předpisů a návodů o evidenci nemovitostí. Výzkumná činnost ve VÚGTK se vztahovala na uplatnění mikrofilmové techniky v rezortu. Na odpočinek odešel v roce 1976. Zemřel 21. 11. 1998 v Praze.

28. 2. 1927 – před 85 lety se v Podkrkonoší narodil **doc. Ing. Vladimír Kraus, CSc.**, významný odborník v oblasti kartografické polygrafie a reprografie, vysokoškolský pedagog a představitel české polygrafické publicistiky. Vystudoval v roce 1951 obor zeměměřictví na Vysoké škole speciálních nauk ČVUT v Praze. Od roku 1953 se věnoval uplatnění polygrafických a reprografických technik v kartografii. Na tehdejší Zeměměřické fakultě vybudoval polygrafickou laboratoř. Byl autorem řady vysokoškolských skript a odborných článků publikovaných jak v Geodetickém a kartografickém obzoru, tak i v řadě polygrafických časopisů. Po odchodu z fakulty pracoval v bývalém Geodetickém a kartografickém podniku v Praze, s. p., ve středisku dálkového průzkumu Země, kde se zabýval oblastí barevné fotografie. Zemřel 4. 3. 1997.

2. 3. 1862 – před 150 lety se v Moravských Budějovicích narodil **prof. Ing. Dr.h.c. Eduard Doležal**, profesor a rektor (1906 až 1909) Vysoké školy technické ve Vídni. Významný světový geodet a fotogrammetr, spoluzakladatel Mezinárodní fotogrammetrické společnosti (nynější Mezinárodní společnosti pro fotogrammetrii a dálkový průzkum Země), zakladatel a redaktor časopisu Archiv für Photogrammetrie. Zemřel 7. 7. 1955 v Badenu (Rakousko).

2. 3. 1932 – před 80 lety se v Kolíně narodil **Ing. Vladimír Houda**. Vystudoval Zeměměřickou fakultu ČVUT v Praze, se státní zkouškou v roce 1956. Po krátkém působení ve střediscích geodézie v bývalých Oblastních ústavech geodézie a kartografie v Plzni a v Českých Budějovicích nastoupil v roce 1961 jako vedoucí oddílu do Ústavu geodézie a kartografie pro Středočeský kraj v Praze. Jeho zájem se soustřeďoval na mechanizaci a automatizaci geodetických výpočtů. Pomáhal vybudovat děrnoštítkovou stanici a výpočetní středisko v bývalém Geodetickém ústavu, později Geodetickém a kartografickém podniku Praha, s. p. V tomto středisku, které je v současné době začleněno do ČÚZK, pracoval v letech 1966 až 1992 jako jeho vedoucí. Měl významný podíl a zásluhu na rozvoji automatizace a využití výpočetní techniky a na centralizaci zpracování katastrálních dat v celém resortu ČÚZK. Zemřel 21. 2. 2012 v Týnci nad Labem.

3. 3. 1927 – pred 85 rokmi sa narodil v Lesnom (okres Michalovce) **Ing. Michal Šalapa**. Do štátnej zememeračskej služby nastúpil v roku 1948, a to do Inšpektorátu katastrálneho vymeriavania v Košiciach (od roku 1949 zememeračské oddelenie technického referátu Krajského národného výboru). Popri zamestnaní maturoval v roku 1952 na Vyššej škole pracujúcich pre verejné vymeriavanie a mapovanie pri Vyššej priemyselnej škole stavebnej v Košiciach. V roku 1952 prišiel do Bratislavy, kde pracoval v Slovenskom zememeračskom a kartografickom ústave (neskôr Geodetický, topografický a kartografický ústav, Geodetický ústav, Kartografický a geodetický fond – teraz Geodetický a kartografický ústav), kde vykonával najmä mapovacie a triangulačné práce a prešiel rôznymi funkciami. V roku 1960 skončil popri zamestnaní štúdium odboru zememeračského inžinierstva na Fakulte inžinierskeho staviteľstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave a v roku 1964 pôsobil ako expert geofyzikálnej skupiny pri vyhľadávaní nerastných surovín v Afganistane. V roku 1969 prešiel do Slovenskej správy geodézie a kartografie (od 1. 7. 1973 Slovenský úrad geodézie a kartografie) do funkcie vedúci koordinačného odboru. 1. 1. 1973 bol vymenovaný za vedúceho technického odboru a od 1. 7. 1978 za riaditeľa technického odboru. Funkciu riaditeľa vykonával až do odchodu do dôchodku, t. j. do 30. 6. 1989. Bol nositeľom rezortných vyznamenaní. Zomrel 24. 4. 1991 v Bratislave.

3. 3. 1927 – pred 85 rokmi sa narodil v Trakoviciach (okres Hlohovec) **JUDr. Ervín Žemla**. Právnickú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave skončil v roku 1951. Do rezortu geodézie a kartografie nastúpil 16. 3. 1954 do Správy geodézie a kartografie na Slovensku, kde vykonával funkciu vedúceho oddelenia práce a mzdy (PaM) a neskôr vedúceho sekretariátu predsedu. Od 1. 5. 1958 do 31. 8. 1967 pracoval v Kartografickom a reprodukčnom ústave v Modre-Harmónii (od roku 1963 v Bratislave) ako redaktor máp, vedúci kartografického oddielu a vedúci oddelenia PaM. Potom pracoval v Povereníctve financií a v Ministerstve práce a sociálnych vecí. 1. 3. 1969 prešiel do Slovenskej správy geodézie a kartografie (od 1. 7. 1973 Slovenský úrad geodézie a kartografie), do funkcie vedúci organizačno-právneho a personálneho odboru a od 1. 9. 1971 až do smrti bol vedúcim organizačno-právneho oddelenia. Zomrel 24. 6. 1983 v Bratislave.

4. 3. 1782 – pred 230 rokmi sa narodil v Horných Turovciach (okres Levice) **Gabriel Kováč-Martiny**, profesor prírodných vied a matematiky. Už v roku 1810 určil a publikoval zemepisnú dĺžku, šírku a nadmorskú výšku Modry (okres Pezinok). Za pôsobenia na lýceu v Bratislave vydal učebnicu Matematiky, fyziky a agronómie (Compendium matematicae...) v rokoch 1822, 1823 a 1843. Venoval sa aj vedeckej práci, najmä v optike, kde odvodil zákon šošovky a študoval lom svetla. Tiež meral barometrický tlak a teplotu. Zomrel 19. 7. 1845 v Bratislave.

5. 3. 1512 – před 500 lety se narodil ve vlámském městě Rupelmonde **Gerhard Mercator** (Gerard de Cremere; Gerhard De Kremer), významný evropský kartograf a matematik německého původu. Vzdělání získal ve městě Hertogenbosch a na univerzitě v Lovani. Zde v letech 1535 a 1536 (ve spolupráci s Gemmou Frysiem a Gasparem Myricou) vytvořil zemský globus, v roce 1538 sestavil mapu světa a roku 1551 nebeský globus. V roce 1552 se odstěhoval do německého protestantského Duisburgu, kde založil kartografickou dílnu, o dva roky později vytvořil šestidílnou mapu Evropy (*Europae descriptio*). V roce 1564 se stal dvorním kosmografem panujícího vévody Viléma z Kleve, roku 1569 navrhl nové zobrazení, které dnes nese jeho jméno. Využil slovo „atlas" jako název pro kolekci map a v roce 1570 přesvědčil Abrahama Ortelia k sestavení prvního moderního atlasu – Theatrum Orbis Terrarum. Kromě toho začal po částech vydávat svůj vlastní atlas. První díl vyšel roku 1578. Zemřel 2. 12. 1594 v Duisburgu a je pochován v tamějším kostele Nejsvětějšího Salvátora.

15. 3. 1887 – před 125 lety se v moravském Kunštátě narodil **Ing. Dr. Josef Růžička**, spoluzakladatel a redaktor Zeměměřického věstníku, přímého předchůdce Geodetického a kartografického obzoru. Věnoval se zejména fotogrammetrii, byl jejím prvním docentem na Vysoké škole zemědělské v Brně, často publikoval. Československo zastupoval na mnohých geodetických a fotogrammetrických kongresech. Zemřel 5. 6. 1970 v Brně.

15. 3. 1927 – pred 85 rokmi sa narodil v Ľubochni (okres Ružomberok) **Ing. Emil Karol Kautský - Kostrzeva**. Po skončení zememeračského inžinierstva na Fakulte stavebného a zememeračského inžinierstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1952 nastúpil ako banský merač (BM) do Výstavby ostravsko-karvinských dolů v Ostrave. Tu v rokoch 1953 až 1958 pracoval ako hlavný (hl.) BM. V rokoch 1958 až 1964 študoval popri zamestnaní banské inžinierstvo. V rokoch 1958 až 1960 pôsobil ako hl. BM Povereníctva palív a energetiky a od roku 1960 hl. BM Ministerstva palív a energetiky. V roku 1964 prešiel do Výzkumného ústavu palív a energetiky Praha. V roku 1968 emigroval do Rakúska a neskôr do Austrálie. V Sydney pracoval ako projektant mostov v Hl. správe ciest a mostov, neskôr hl. inžinier pri výstavbe viaduktov a od roku 1983 vedúci projektovej skupiny na projektovanie mostov. V roku 1986 odišiel do dôchodku a v roku 1991 sa vrátil do Česko-Slovenska. Napísal knihu Kauza Štefánik (Legendy, fakty a otázniky okolo vzniku Česko-Slovenskej republiky), ktorú vydala Matica slovenská (2004). Žil striedavo v Bratislave a v Prahe. Zomrel 2. 5. 2009 v Sydney. Jeho popol bol rozsypaný do Tasmanovho mora (Tichý oceán).

16. 3. 1717 – pred 295 rokmi sa narodil v Trnave **František Weiss**, astronóm, matematik a pedagóg. V roku 1752 bol profesorom matematiky na Trnavskej univerzite (TU), pri ktorej v roku 1753 s Maximiliánom Hellom zriadil astronomické observatórium a bol jeho riaditeľom (aj po presťahovaní TU do Budína v roku 1777). Astronomické merania uverejňoval v rokoch 1756 až 1770 v ročenkách Astronomické observácie (Observationes astronomicae annorum). V rokoch 1770 až 1772 bol dekanom a v roku 1775 rektorom TU. Jeho zásluhou sa rozvíjala astronómia na Slovensku na vedeckej úrovni. Zomrel 10. 1. 1785 v Budíne (dnes časť Budapešti).

27. 3. 1947 – před 65 roky se narodil v Kalenicích (okres Strakonice **Ing. Ladislav Hrabáček**, bývalý ředitel Katastrálního pracoviště (KP) Plzeň-sever Katastrálního úřadu pro Plzeňský kraj. Byl absolventem ČVUT v Praze, oboru geodézie a kartografie. Po čtyřletém působení v provozu mapování plzeňské Geodézie přešel v roce 1974 na Středisko geodézie (SG) Plzeň-sever jako vedoucí oddílu. V roce 1983 se stal výrobním náměstkem ředitele tehdejšího národního podniku Geodézie Plzeň a v roce 1986 byl jmenován jeho ředitelem. Na SG Plzeň-sever se vrátil v roce 1990; od roku 1993 až do své smrti 16. 3. 2010 byl ředitelem KP.

GEODETICKÝ A KARTOGRAFICKÝ OBZOR

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

Redakce:

Ing. František Beneš, CSc. – vedoucí redaktor

Ing. Jana Prandová – zástupkyně vedoucího redaktora

Petr Mach – technický redaktor

Redakční rada:

Ing. Katarína Leitmannová (předsedkyně)**, Ing. Jiří Černohorský** (místopředseda)**, Ing. Svatava Dokoupilová, doc. Ing. Pavel Hánek, CSc., prof. Ing. Ján Hefty, PhD., Ing. Štefan Lukáč, Ing. Zdenka Roulová**

Vydává Český úřad zeměměřický a katastrální a Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky v nakladatelství Vesmír, spol. s r. o., Na Florenci 3, 110 00 Praha 1, tel. 00420 234 612 395. Redakce a inzerce: Zeměměřický úřad, Pod sídlištěm 9, 182 11 Praha 8, tel. 00420 284 041 415, 00420 284 041 656, fax 00420 284 041 625, e-mail: frantisek.benes@cuzk.cz a VÚGK, Chlumeckého 4, 826 62 Bratislava, telefón 004212 20 81 61 86, fax 004212 20 81 61 61, e-mail: jana.prandova@skgeodesy.sk. Sází Petr Mach, tiskne Serifa, Jinonická 80, 158 00 Praha 5.

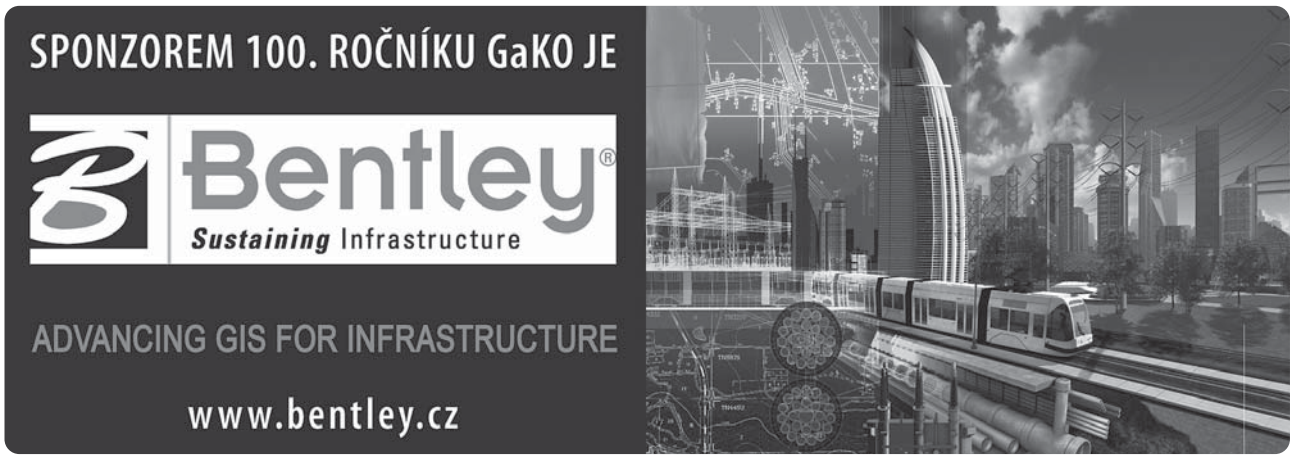
Vychází dvanáctkrát ročně.
Distribuci předplatitelům v České republice zajišťuje SEND Předplatné. Objednávky zasílejte na adresu SEND Předplatné, P. O. Box 141, 140 21 Praha 4, tel. 225 985 225, 777 333 370, 605 202 115 (všední den 8–18 hodin), e-mail: send@send.cz, www.send.cz, SMS 777 333 370, 605 202 115. 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, 110 00 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, ďalšie čísla 67 20 19 20, 67 20 19 30, e-mail: magnet@press.sk. Predplatné rozširuje Slovenská pošta, a. s., Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, 821 06 Bratislava 214, tel. 004212 54 41 80 91, 004212 54 41 81 02, 004212 54 41 99 03, fax 004212 54 41 99 06, e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk. Ročné predplatné 12,- € vrátane poštovného a balného.

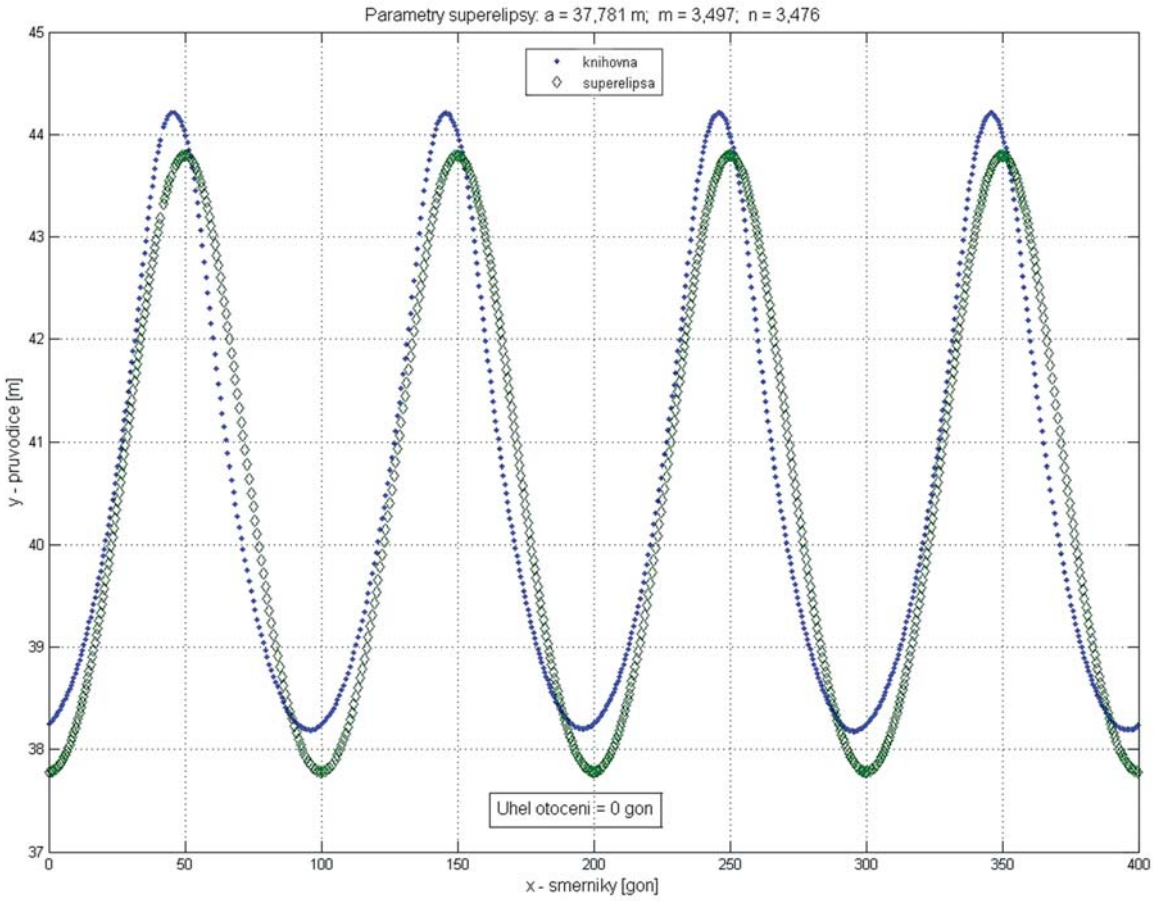
Toto číslo vyšlo v březnu 2012, do sazby v únoru 2012, do tisku 12. března 2012. Otisk povolen jen s udáním pramene a zachováním autorských práv.

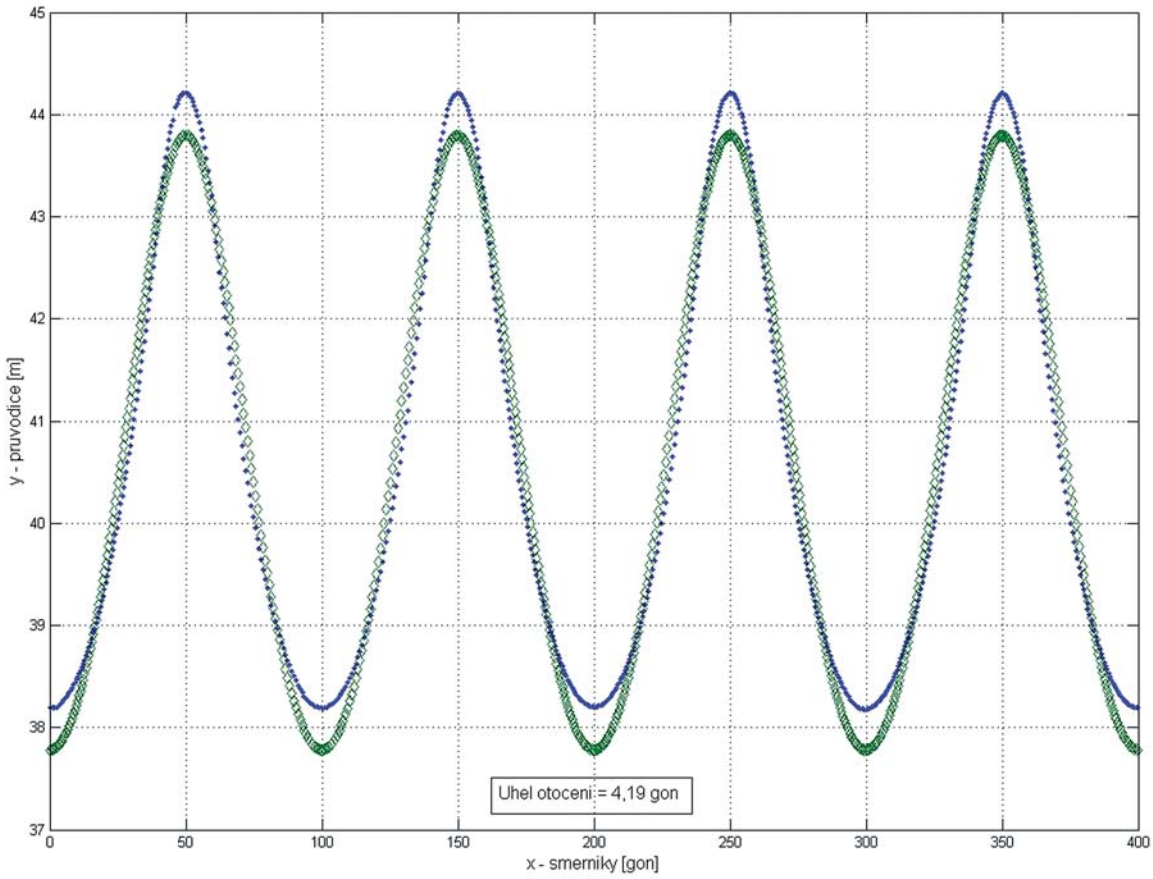
© Vesmír, spol. s r. o., 2012

Přehled obsahu GaKO s abstrakty hlavních článků je uveřejněn na http://www.cuzk.cz
(sekce Výzkum a vývoj/Periodika a publikace resortu)
Kompletní čísla jsou na http://archivnimapy.cuzk.cz

ISSN 0016-7096
Ev. č. MK ČR E 3093







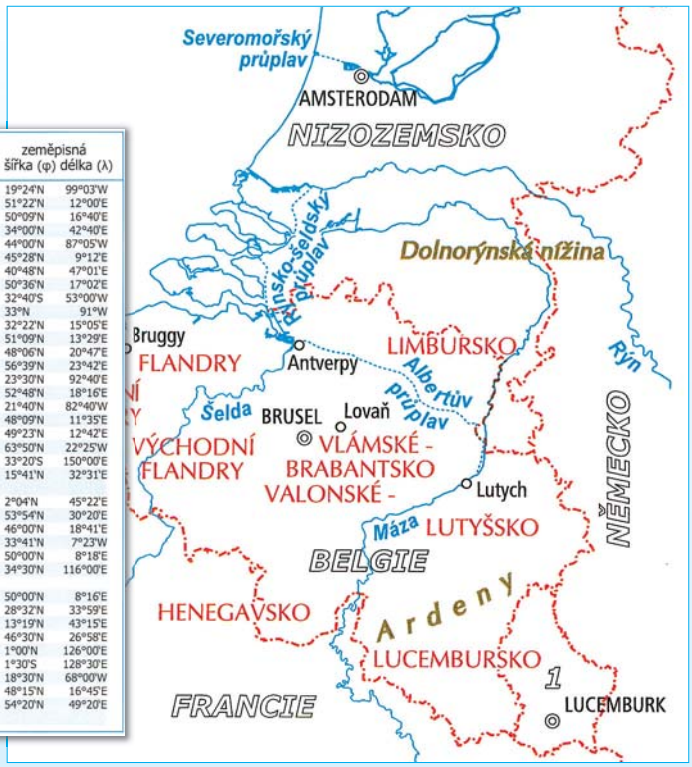
Obr. 5 Průvodiče superelipsy a NTK

INDEX ČESKÝCH EXONYM

Příručka Českého úřadu zeměměřického a katastrálního je určena všem, kteří s českými vlastními jmény zahraničních geografických objektů (exonymy) přicházejí do styku. Obsahuje seznam 2 625 jmen typu Vídeň, Kapské Město, Žlutá řeka, Skalnaté hory, Nový Jižní Wales, Komandorské ostrovy, která jsou často v učebnicích, sdělovacích prostředcích i v odborné literatuře uváděna chybně. Seznam je doplněn názvy v úředních jazycích států či závislých území, zeměpisnými souřadnicemi a 34 přehlednými mapkami.

prodejní cena: 100 Kč

české exonymum	kód území	mapa	objekt	oficiální název	zeměpisná šířka (φ)	zeměpisná délka (λ)
Mexiko	MX	3	sídlo	México (Ciudad de México)	19°24'N	99°03'W
Mezibor	DE		sídlo	Merseburg	51°22'N	12°00'E
Mezilesí	PL	7	sídlo	Międzylesie	50°09'N	16°40'E
Mezopotámie	IQ/SY	20	území	ʿArḍ al-Ǧazīrah (Mā Bayn an-Nahrayn)	34°00'N	42°40'E
Michiganské jezero	US	2	jezero	Lake Michigan	44°00'N	87°05'W
Milán	IT	12	sídlo	Milano	45°28'N	9°12'E
Mingečaurská vodní nádrž	AZ	20	nádrž	Mingəçevir su anbarı	40°48'N	47°01'E
Minstrberk	PL		sídlo	Ziębice	50°36'N	17°02'E
Mirim, laguna	BR/UY	4	jezero	Lagoa Mirim [por]; Laguna Merín [spa]	32°40'S	53°00'W
Mississippská nížina	US	2	nížina	Mississippi Alluvial Plain, Gulf Coastal Plain	33°N	91°W
Misuráta	LY	17	sídlo	Miṣrāta	32°22'N	15°05'E
Míšeň	DE	8	sídlo	Meissen	51°09'N	13°29'E
Miškovec	HU	13	sídlo	Miskolc	48°06'N	20°47'E
Mitava	LV	6	sídlo	Jelgava	56°39'N	23°42'E
Mizóram	IN	25	území	Mizoram [eng]; Mizorām [hin]	23°30'N	92°40'E
Mladá Vratislav	PL		sídlo	Inowrocław	52°48'N	18°16'E
Mládeže, ostrov	CU	3	ostrov	Isla de la Juventud	21°40'N	82°40'W
Mnichov	DE	8	sídlo	München	48°09'N	11°35'E
Mnichov nad Lesy /Lesní Mnichov	DE		sídlo	Waldmünchen	49°23'N	12°42'E
Modrá laguna	IS	5	jezero	Bláa Lónið	63°50'N	22°25'W
Modré hory	AU	31	pohoří	Blue Mountains	33°20'S	150°00'E
Modrý Nil	ET/SD	18	řeka	Ābay Wenz [amh]; al-Baḥr al-Azraq (an-Nīl al-Azraq) [ara]	15°41'N	32°31'E
Mogadišo	SO	18	sídlo	Muqdisho	2°04'N	45°22'E
Mogilev /Mohilev	BY	15	sídlo	Mahilioŭ	53°54'N	30°20'E
Mohács	HU	13	sídlo	Mohács	46°00'N	18°41'E
Mohammedia	MA	11	sídlo	al-Muhammadiyah	33°41'N	7°23'W
Mohan	DE	8	řeka	Main	50°00'N	8°18'E
Mohavská poušť	US	2	poušť	Mojave Desert	34°30'N	116°00'E
Mohilev → **Mogilev**						
Mohuč	DE	8	sídlo	Mainz	50°00'N	8°16'E
Mojžíšova hora	EG	17	hora	Ǧabal Sīnā' (Ǧabal Mūsa)	28°32'N	33°59'E
Mokka	YE	22	sídlo	al-Muḥā	13°19'N	43°15'E
Moldava	RO	13	řeka	Moldova	46°30'N	26°58'E
Molucké moře	ID	30	moře	Laut Maluku	1°00'N	126°00'E
Moluky	ID	30	souostroví	Maluku	1°30'S	128°30'E
Monský průliv	DO/PR	3	průliv	Mona Passage [eng]; Canal de la Mona [spa]	18°30'N	68°00'W
Moravské pole	AT	10	nížina	Marchfeld	48°15'N	16°45'E
Mordvinská republika	RU	15	území	Mordovskāj Respublikasj [mdf];Mordovskoj Respublikasj [myv]; Respublika Mordovija [rus]	54°20'N	49°20'E



PRODEJNÍ MÍSTA A OBJEDNÁVKY:

PRAHA: *Pod sídlištěm 9, 182 11, Praha 8, tel.: 284 043 533, fax: 284 043 531, e-mail: prodejna.map.praha@cuzk.cz*

BRNO: *Úzká 471/6, 602 00, tel.: 542 532 292, fax: 542 532 293, e-mail: prodejna.map.brno@cuzk.cz*

ČESKÉ BUDĚJOVICE: *Lidická 11, 370 86, tel.: 386 713 223, fax: 386 713 199, e-mail: prodejna.map.cb@cuzk.cz*

LIBEREC: *Rumjancevova 10, 460 01, tel.: 485 341 401, fax: 485 105 568, e-mail: prodejna.map.lb@cuzk.cz*

OPAVA: *Praskova 11, 746 55, tel.: 553 698 222, fax: 553 625 239, e-mail: prodejna.map.opava@cuzk.cz*

PARDUBICE: *Štrossova 512, 530 03, tel.: 466 657 166, fax: 466 657 166, e-mail: prodejna.map.pu@cuzk.cz*

ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

Pod sídlištěm 9, 182 11 Praha 8, tel.: +420 284 041 111

www.cuzk.cz