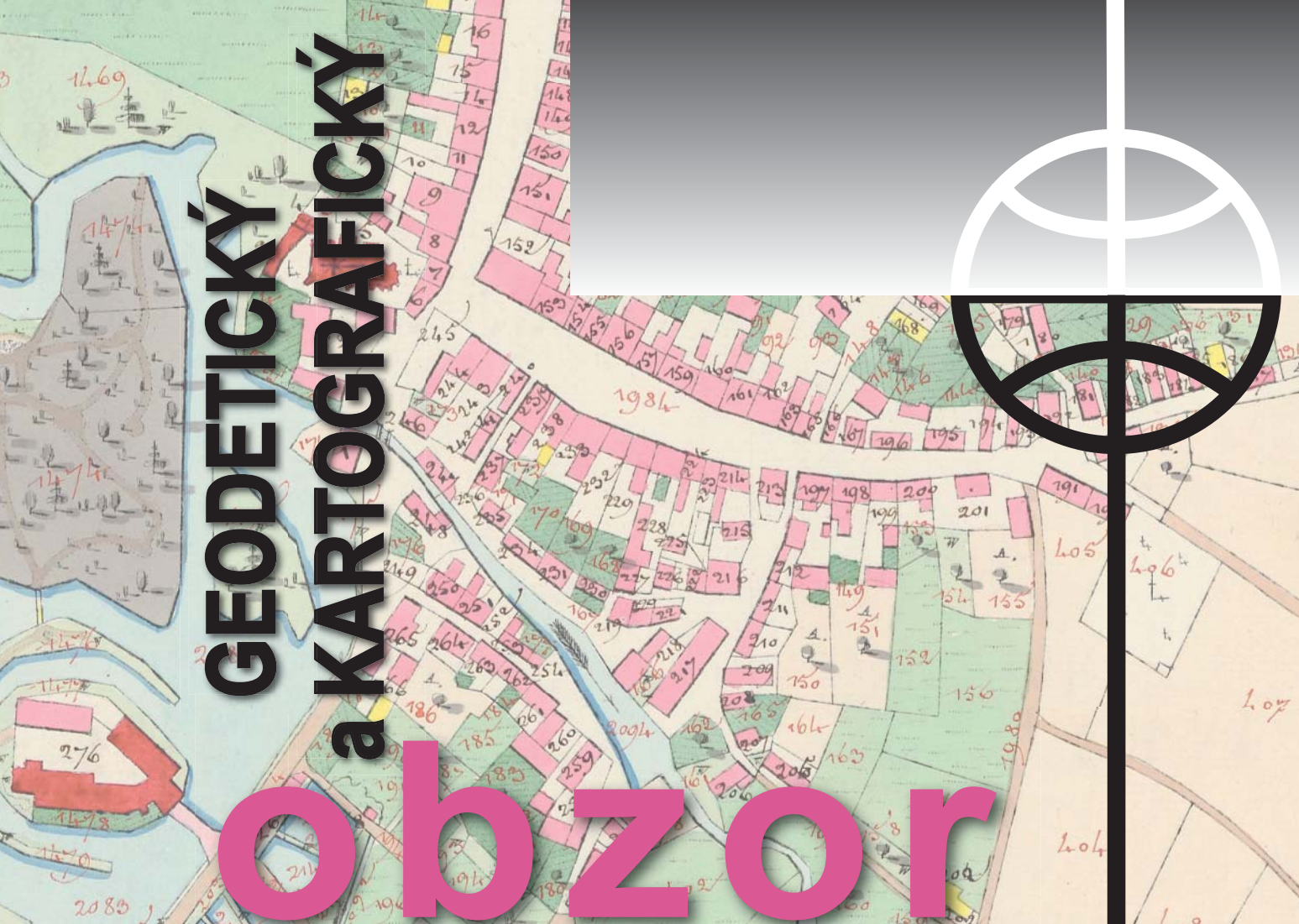




GEODETICKÝ a KARTOGRAFICKÝ

obzor

opzor

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

8/2025

Praha, srpen 2025
Roč. 71 (113) ● Číslo 8 ● str. 145–164

Obsah

Doc. Ing. Jakub Kostecký, Ph.D. Shrnutí výsledků opakovaných nivelačních měření na Geodetické observatoři Pecný	145
Z MEZINÁRODNÍCH STYKŮ	155

SPOLEČENSKO-ODBORNÁ ČINNOST	160
Z ČINNOSTI ORGÁNŮ A ORGANIZACÍ	162
OSOBNÉ SPRÁVY	163



KARTOGRAFICKÁ SPOLOČNOSŤ SR

a



ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV
DIONÝZA ŠTÚRA

Vás pozývajú
na vedeckú
konferenciu

HISTORICKÉ MAPY 2025

Bratislava

21. 11. 2025

Informácie:



slovakcarto.sk/historickemapy2025

Shrnutí výsledků opakovaných nivelačních měření na Geodetické observatoři Pecný

Doc. Ing. Jakub Kostecký, Ph.D.,
Výzkumný ústav geodetický
topografický a kartografický, v. v. i.

Abstrakt

Článek se zabývá shrnutím opakovaných nivelačních měření na Geodetické observatoři Pecný vykonaných jak vlastními silami, tak měření Zeměměřického úřadu v Praze v období 2001 až 2023. Analyzovány jsou časové řady rozdílů výšek permanentních stanic GNSS GOPE a GOP6, absolutních tíhových bodů č. 80, 80.10, 80.20 a dalších nivelačních bodů, včetně základního nivelačního bodu XII Pecný, který je používán jako výchozí. Výsledky neprokázaly žádný systematický posun sledovaných bodů. To je důležitý předpoklad pro kombinovanou analýzu časových řad souřadnic z permanentních stanic a časových řad tíhových zrychlení z absolutních tíhových bodů.

Summary of the Results of Repeated Levelling Measurements at the Geodetic Observatory Pecný

Abstract

The article deals with a summary of repeated levelling measurements at the Geodetic Observatory Pecný, carried out both by our own activities and by the Land Survey Office in Prague in the period from 2001 to 2023. Time series of height differences of permanent GNSS stations GOPE and GOP6, absolute gravity stations No. 80, 80.10, 80.20 and other levelling benchmarks, including the fundamental levelling benchmark XII Pecný, which is used as the fixed benchmark, are analysed. The results did not show any systematic shift of the monitored stations. This is an important prerequisite for the combined analysis of time series of coordinates from permanent stations and time series of gravitational accelerations from absolute gravity stations.

Keywords: repeated levelling, time series of heights, permanent station GNSS, absolute gravity station

1. Úvod

Geodetická observatoř (GO) Pecný je experimentální pracoviště výzkumného útvaru geodézie a geodynamiky Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického, v. v. i. Zaměřením výzkumného útvaru je především oblast vyšší, fyzikální a kosmické geodézie a geodetické základy.

Nedílnou součástí aktivit je zapojení do mezinárodních geodetických struktur, zejména do aktivit Mezinárodní geodetické asociace (International Association of Geodesy, IAG), jejích služeb pro Globální navigační družicové systémy (GNSS), tj. Mezinárodní služby GNSS (International GNSS Service, IGS), služby pro systém DORIS (Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite), tj. Mezinárodní služby DORIS (International DORIS Service, IDS), a v oblasti tíhového zrychlení do Mezinárodní služby pro zemské slapy a geodynamiku (International Geodynamic and Earth Tides Service, IGETS) a Mezinárodního gravimetrického byra (International Gravimetric Bureau, BGI). Všechny zmíněné služby jsou součástí Globálního geodetického observačního systému (Global Geodetic Observing System, GGOS) [1].

Na celoevropské úrovni je observatoř zapojena do aktivity Sítě permanentních stanic EUREF (EUREF Permanent Network, EPN) a projektu Evropské kombinované geodetické sítě (European Combined Geodetic Network, ECGN) [2]. Na národní úrovni je to zapojení do Státní sítě permanentních stanic pro přesné určování polohy (CZEPOS) a Základní geodynamické sítě (ZGS) České republiky (ČR).

Mezi aktivity patří zajišťování služeb datových a analytických center pro shromažďování a zpracování dat a publikaci produktů a dále zajišťování získávání dat – ob-

servací. V oblasti GNSS je to provoz permanentních stanic GOPE a GOP6, které jsou součástí sledovací sítě IGS i EPN a národní sítě CZEPOS. V oblasti gravimetrie je to měření absolutními gravimetry a kontinuální sledování změn tíhového zrychlení pomocí supravodivého gravimetru.

Aktivity observatoře v oblasti geodetických základů přispívají k tvorbě a udržování Mezinárodního terestrického referenčního systému (International Terrestrial Reference System, ITRS), Evropského terestrického referenčního systému (European Terrestrial Reference System, ETRS) a Mezinárodního tíhového referenčního systému (International Terrestrial Gravitation Reference System, ITGRS). Pro tyto aktivity je důležité zajistit, že sledovací stanice GNSS nepodléhají pohybům lokálního původu, protože jsou používány jako referenční stanice se známými souřadnicemi.

V případě souběžného umístění více technik kosmické geodézie (jako je např. GNSS) na jedné stanici je pro definici ITRS/ETRS nutné určit jejich vzájemné vztahy – excentricity mezi místy měření (anténami) jednotlivých technik. Takové stanici se pak říká kolokační stanice.

Na GO Pecný není provozováno více technik kosmické geodézie. V rámci projektu ECGN a v rámci ZGS jsou kombinovány výsledky určování prostorové polohy pomocí GNSS a výsledky kontinuálního sledování tíhového zrychlení. Pro jejich regulérní porovnání je potřeba zajistit neměnnost excentricity mezi permanentními stanicemi GNSS a mezi absolutními body, na kterých je prováděno sledování tíhového zrychlení. Jelikož se tíhové zrychlení mění především ve svislém směru, je důležité určovat svislou složku excentricity – tedy rozdíly relativních výšek v čase.

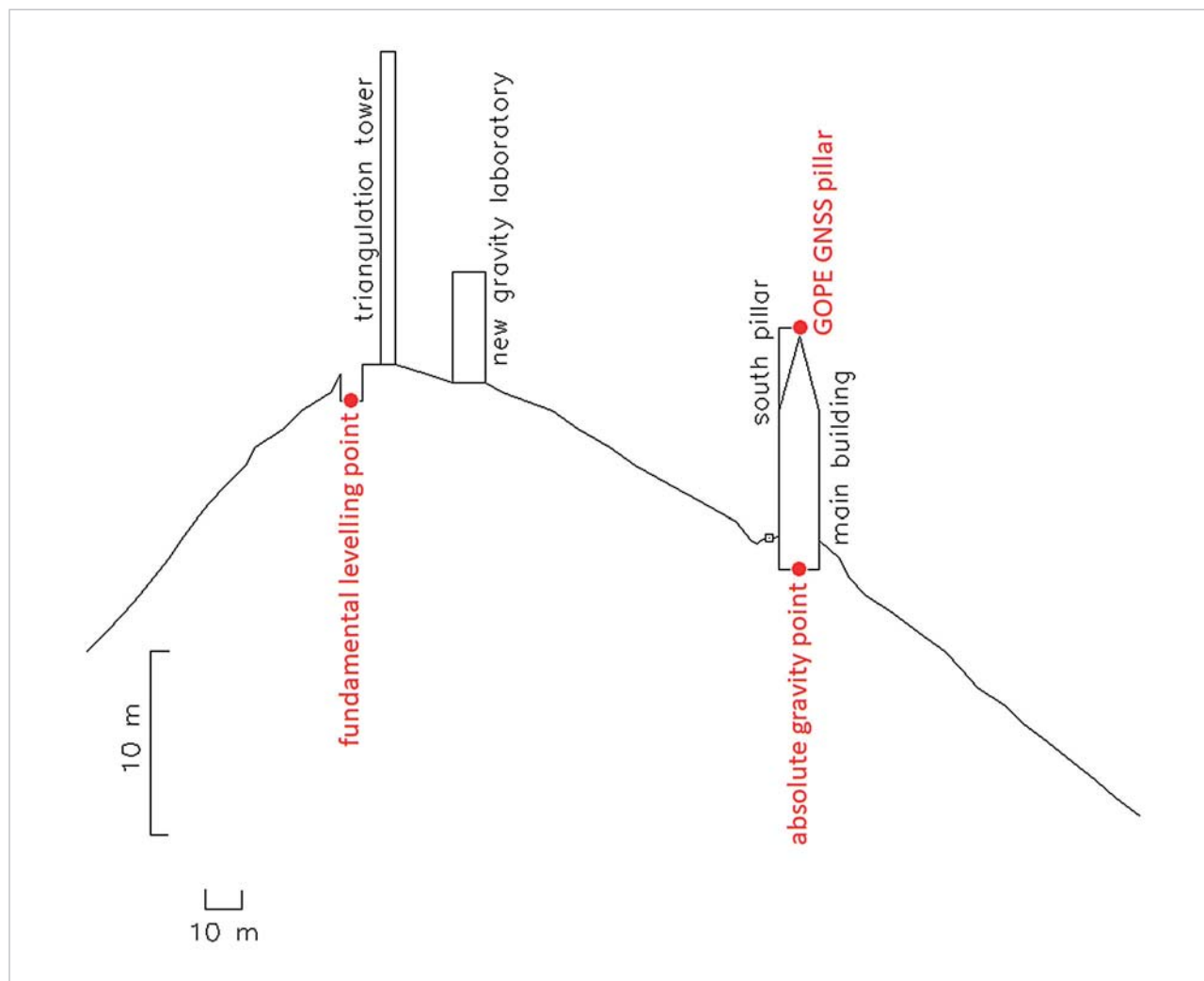
2. Data a metody

Z důvodu zjištění svislé složky excentricity mezi permanentními stanicemi GNSS a absolutními tíhovými body jsou pravidelně určovány jejich výšky pomocí nivelace. Výchozím bodem je jeden ze zajišťovacích bodů základního nivelačního bodu XII Pecný, konkrétně bod č. 9. Samotná hlavní značka základního bodu je běžně nepřístupná (použít ji může pouze Zeměměřický úřad). Výškové poměry jsou patrné v **obr. 1**, který byl převzat z článku [3]. Permanentní stanice je o cca 4 m výš než základní nivelační bod, absolutní tíhové body jsou o 9 m níž a absolutní body v nové gravimetrické laboratoři jsou o necelé 2 m výš.

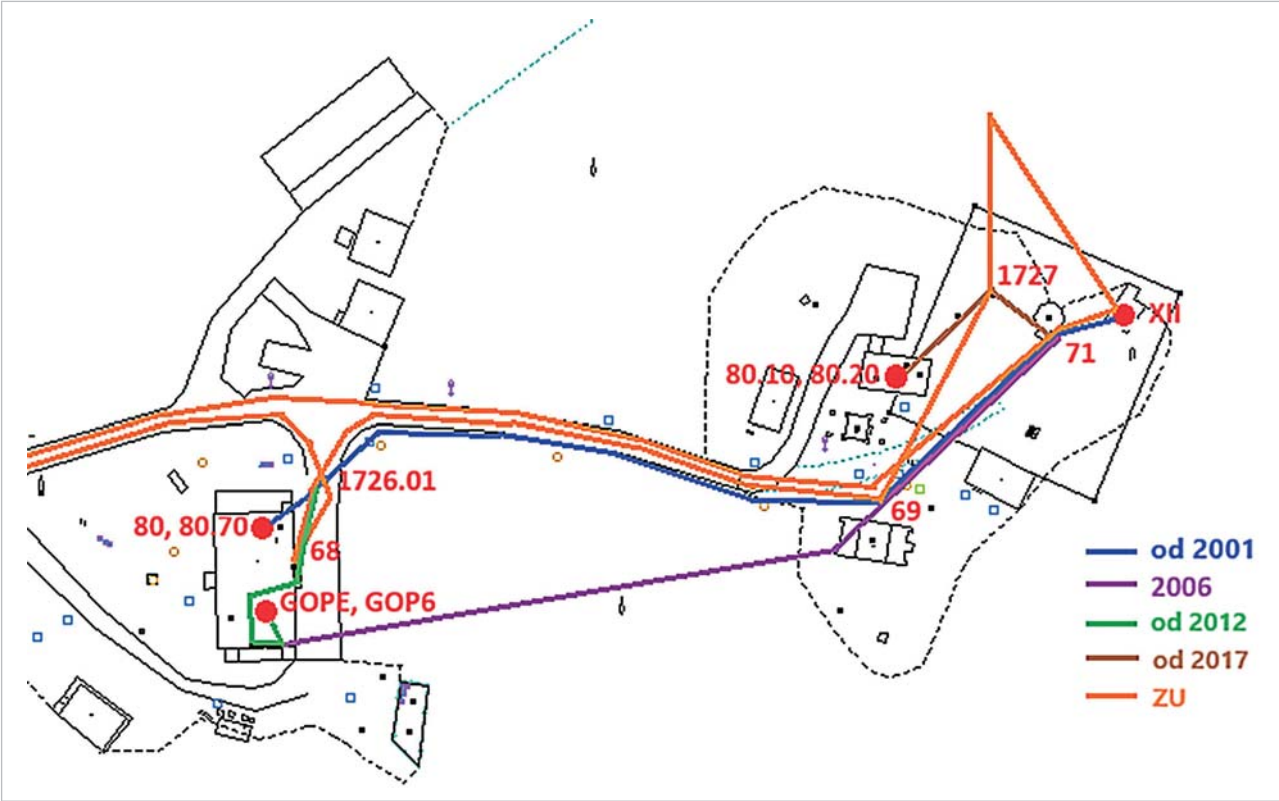
Metodou měření je přesná nivelace, tj. geometrická nivelace ze středu. Oproti běžným předpisům pro přesnou nivelaci byla při měření používána jedna lať – v některých oddílech 3 m dlouhá, v jiných 1,8 m dlouhá. Stativ pro nivelační přístroj měl proměnlivou délku noh. Délky záměr byly rozměřovány, ale v některých případech nebylo možné zachovat stejnou délku záměry vzad a vpřed. Z toho důvodu byla před měřením určována oprava z nevdorovnosti záměrné přímkou a výsledky byly opravovány početně. Hlavním důvodem je měření ve stísněných prostorách budov, které neumožňuje vždy zachovat stej-

nou délku záměry vpřed a vzad, a také optimální výšku nivelačního přístroje na stativu při měření na schodišti. Oprava z délky laťového metru byla určována při kalibraci. V některých epochách byla délka laťového metru jedné z laťů určena zprostředkovaně z délky laťového metru druhé z laťů, a to z výsledků měření největšího převýšení oběma laťemi.

První epocha měření byla provedena v roce 2001 – jednalo se o testovací epochu, kdy bylo určeno převýšení mezi základním nivelačním bodem a zajišťovacím bodem absolutního tíhového bodu. V dalších epochách 2002 a 2004 bylo již určeno převýšení mezi základním nivelačním bodem a absolutním tíhovým bodem 80 Pecný. Postup pro nivelační připojení permanentní stanice GNSS GOPE byl definován až v roce 2006 a to pomocí velmi dlouhé záměry z vrcholové plošiny Pecného na nivelační značku na jižním pilíři hlavní budovy. V epoše v roce 2012 bylo nivelační připojení permanentních stanic na střeše hlavní budovy modifikováno – byla vytvořena možnost vést nivelaci po schodišti a průduchy, tj. vnitřní částí hlavní budovy. Tato trasa byla používána ve všech následujících epochách. V epoše v roce 2017 byly poprvé zaměřeny také absolutní tíhové body 80.10, 80.20 a 80.30 v nové gravimetrické laboratoři. Poslední epocha byla realizována v roce 2023. Trasy měření v jednotlivých epochách jsou vyznačeny na **obr. 2**.



Obr. 1 Výškové poměry na GO Pecný, [3]



Obr. 2 Vedení nivelačních pořadů v jednotlivých epochách, včetně vedení nivelačního pořadu Jac – označené jako ZU



Obr. 3 Nivelační měření absolutního tíhového bodu v hlavní budově observatoře v roce 2023

V epochách 2001 až 2017 byl používán nivelační přístroj Zeiss Ni007 a invarové latě s rovnoměrným dělením a číslováním (optický způsob odečítání). Měření provedl autor článku a bylo prvně shrnuto v [3]. V epoše 2023 byl použit nivelační přístroj Leica DNA03 a invarové latě s kódovým dělením (digitální způsob odečítání) a měření provedl Bc. Jakub Marek v rámci své diplomové práce [4], [obr. 3](#).

Měření je volný nivelační pořad. Jediné charakteristiky přesnosti, které lze z měření vypočítat, jsou střední kilometrové chyby obousměrné nivelace z rozdílů měření tam a zpět. Jejich přehled pro jednotlivé epochy je [tab. 1](#). Protože délky pořadů jsou krátké, jsou celkové délky pořadů v jednotlivých epochách též uvedeny v [tab. 1](#).

Z [tab. 1](#) je patrné, že výsledky poslední epochy jsou horší než v předchozích epochách. To může být dáno jednak po-

Tab. 1 Charakteristiky přesnosti měření v jednotlivých epochách

Epocha	Střední kilometrová chyba obousměrné nivelace [mm]	Délka pořadu [km]
2001	0,34	0,134
2002	0,16	0,144
2004	0,31	0,148
2006	0,35	0,336
2012	0,65	0,296
2017	0,36	0,466
2023	2,02	0,426

užitím jiné měřicí techniky, ale mnohem pravděpodobnější příčinou je menší zkušenost měřiče.

2.1 Opakovaná zaměření nivelačního pořadu Zeměměřickým úřadem

Dalším zdrojem pro posouzení svislých pohybů v areálu GO Pecný jsou opakované nivelace 1. odbočného pořadu nivelačního pořadu II. řádu Jac Nespeky-Oleška, který vede přes areál observatoře a připojuje do nivelační sítě základní nivelační bod XII Pecný.

V období od roku 2001 do roku 2023 byl tento pořad zaměřen Zeměměřickým úřadem (ZÚ) celkem pětkrát, a to v letech 2004, 2008, 2011, 2016 a 2020. Pořad neurčuje výšky permanentních stanic GNSS ani absolutních bodů. Porovnat můžeme výšky nivelačních bodů, které jsou používány i při opakovaných nivelacích v rámci observatoře. Prakticky to jsou pouze nivelační body č. 69 a 71 po celé období a v posledních letech i body 68.1 (identický s tíhovým bodem 1726.01) a 69.1 (identický s tíhovým bodem 1727). Většina měření ZÚ přitom využívá přímo hlavní značku základního nivelačního bodu XII Pecný, nikoliv jeho zajišťovací bod č. 9.

3. Sestavení časových řad výšek z jednotlivých epoch

Veškerá měření byla jednotně zpracována: byly zavedeny opravy z laťového metru, opravy ze sklonu záměrné přímkou a tíhové opravy. Poslední jmenované opravy měly velmi malou velikost, ale byly zahrnuty, protože jednotlivé epochy nebyly realizovány vždy stejným způsobem (ve stejné trase). V některých případech byl zaměřen uzavřený pořad – např. mezi body na střeše hlavní budovy nebo mezi dalšími zajišťovacími body základního nivelačního bodu XII Pecný. V těchto případech bylo provedeno vyrovnání uzavřeného nivelačního pořadu.

Výška zajišťovacího bodu č. 9 základního nivelačního bodu XII Pecný byla považována za výchozí. Z výsledků byly sestaveny časové řady rozdílů výšek pro jednotlivé identické body v jednotlivých epochách, které jsou dále hodnoceny. Jako referenční byla stanovena epocha 2017 tj. rozdíl výšek jsou vypočteny tak, že od výšek v epoše 2017 jsou odečítány výšky v ostatních epochách. Z určených středních kilometrových chyb byly odhadnuty střední chyby výšek. Na obr. 5 až 10 jsou vykresleny 2-násobky středních chyb ve formě chybových úseček.

Zpracování nivelačních pořadů zaměřených a poskytnutých ZÚ bylo provedeno obdobně, ale bez zavádění opravy z laťového metru a opravy ze sklonu záměrné přímkou (první je v datech již zavedena a druhá je irelevantní). Výchozím bodem byla obvykle výška nivelačního bodu č. 71, protože jak bylo zmíněno výše, nivelační pořady obvykle nezaměřovaly zajišťovací body základního nivelačního bodu XII Pecný, ale přímo samotný základní nivelační bod. Bod č. 71 je nejbližší základnímu nivelačnímu bodu. Výchozí výška bodu č. 71 i její střední chyba byla určena průměrem ze všech epoch měření připojených na zajišťovací bod č. 9.

3.1 Ověření výšky připojovacího bodu

Ze souboru dat rozšířeného o některá měření ZÚ, která zahrnuje i zajišťovací body základního nivelačního bodu,

je možné provést posouzení stability výchozího bodu – zajišťovacího bodu č. 9 základního nivelačního bodu XII Pecný. Na obr. 4 jsou zobrazeny rozdíly výšek pro zajišťovací body č. 9 až 12 (vnější značky základního nivelačního bodu).

Z obrázku je patrné, že největší odchylky vykazuje měření v epoše 2001, ostatní výsledky jsou do 0,15 mm, což je v rámci přesnosti metody měření. Výchozí bod je možno považovat za stabilní a vhodný pro připojení dalších epoch opakovaných nivelací.

3.2 Vývoj výšek nivelačních bodů pořadu Jac

Na obr. 5 jsou časové řady všech rozdílů výšek pro body nivelačního pořadu č. 69 a 71.

Je patrné, že rozdíly výšek jsou velmi malé. Přesto je patrný skok ve výškách mezi epochami 2011 a 2012 a pak pozvolný návrat k průměru předchozích let. Obdobné časové řady rozdílů pro tíhové body č. 1726.01 a 1727 jsou na obr. 6.

Tíhové body č. 1726.01 a 1727 nebyly zaměřeny v každé epoše. Na obr. 6 jsou nulové hodnoty a nulové chybové úsečky v případech, když v dané epoše nebyl bod měřen. Je možno konstatovat, že rozptýl výšek u bodu č. 1726.01 je vyšší než dvojnásobek střední chyby vypočtené z rozdílů měření tam a zpět. Rozptýl rozdílů výšek bodu č. 1727 odpovídá odhadnuté přesnosti měření.

3.3 Absolutní tíhové body

Časové řady rozdílů výšek absolutních tíhových bodů v hlavní budově jsou na obr. 7. V epoše 2001 byl zaměřen pouze pomocný bod 80.81, což je excentrický pilíř. V epoše 2002 nebyl ještě zaměřován excentrický absolutní bod 80.70, který je stabilizován na pilíři absolutního tíhového bodu. V epoše 2012 nebyl absolutní bod 80 zaměřen, protože na bodě byl dlouhodobě instalován absolutní gravimetr.

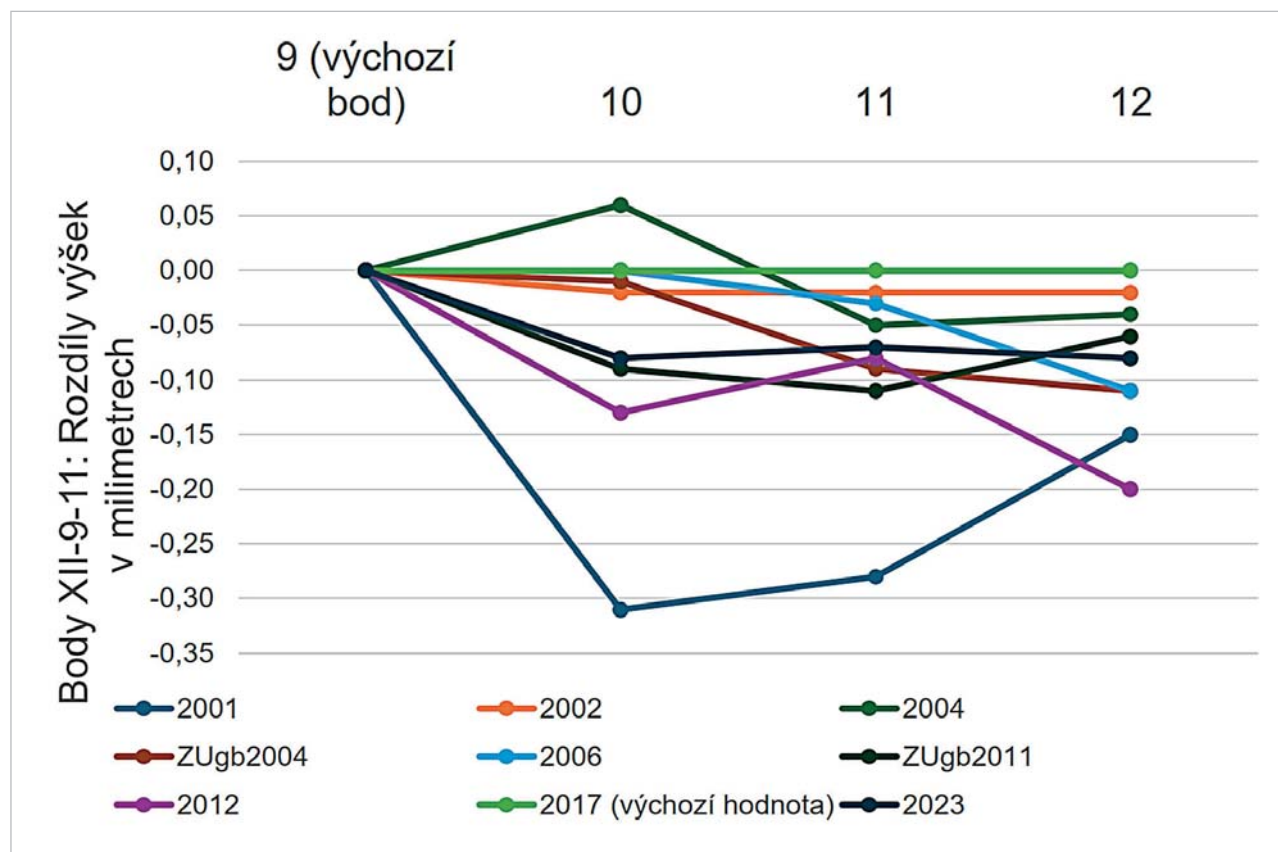
Z časové řady lze konstatovat, že případné pohyby bodů 80 a 80.70 jsou shodné. Při uvážení chybových úseček, tj. 2-násobku středních chyb, nebyla žádná změna výšky detekována.

Absolutní tíhové body v nové gravimetrické laboratoři byly zřízeny při výstavbě laboratoře v letech 2013–2014. Při opakovaných nivelacích byly zaměřeny jen v epochách 2017 a 2023.

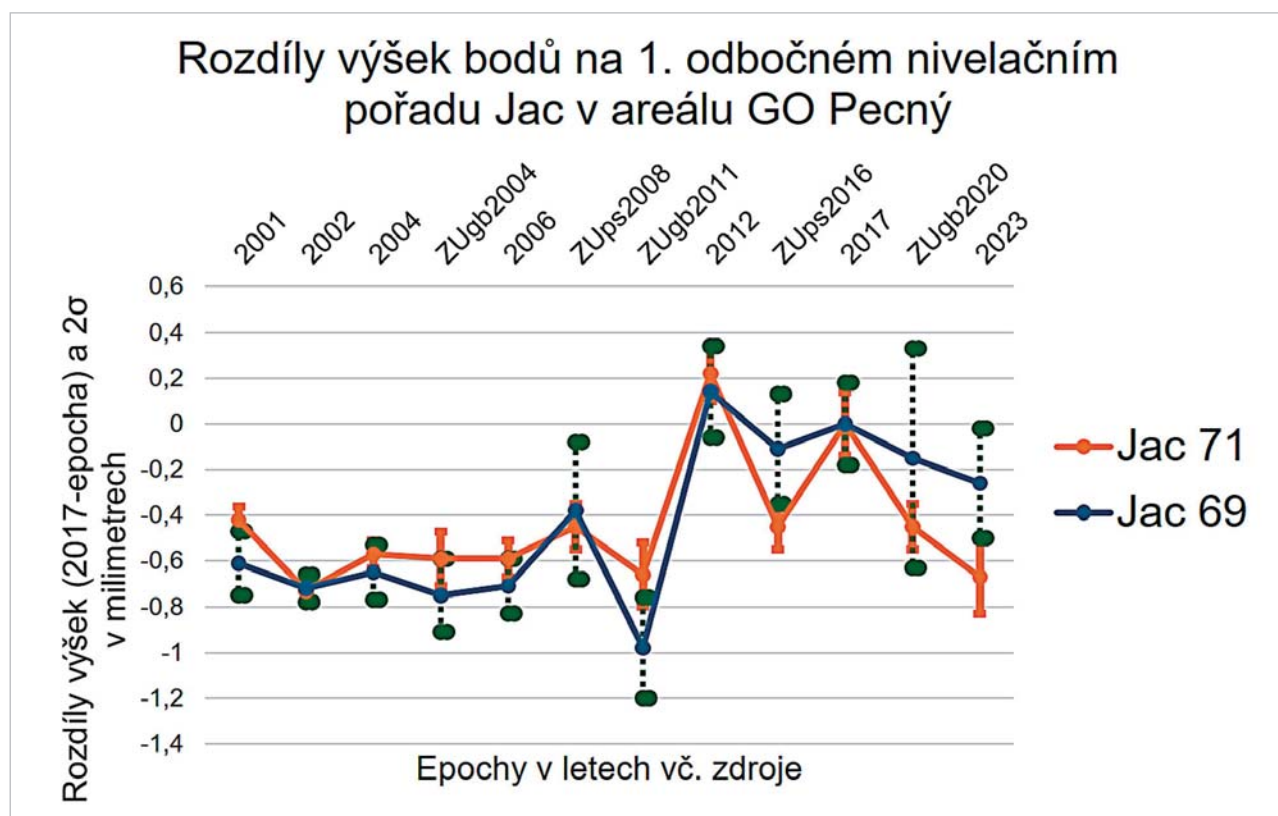
Na obr. 8 jsou rozdílly výšek absolutních tíhových bodů v nové gravimetrické laboratoři mezi epochami 2017 a 2023 (přesněji rozdílly výšky v roce 2023 mínus výšky v roce 2017). Při porovnání rozdílů s chybovými úsečkami, tj. 2-násobkem střední chyby, můžeme konstatovat, že k žádné změně výšky bodů v nové gravimetrické laboratoři nedochází. Laboratoř je umístěna na vrcholu Pecného a její lokální pohyb je méně pravděpodobný než pohyb hlavní budovy.

3.4 Permanentní stanice GNSS

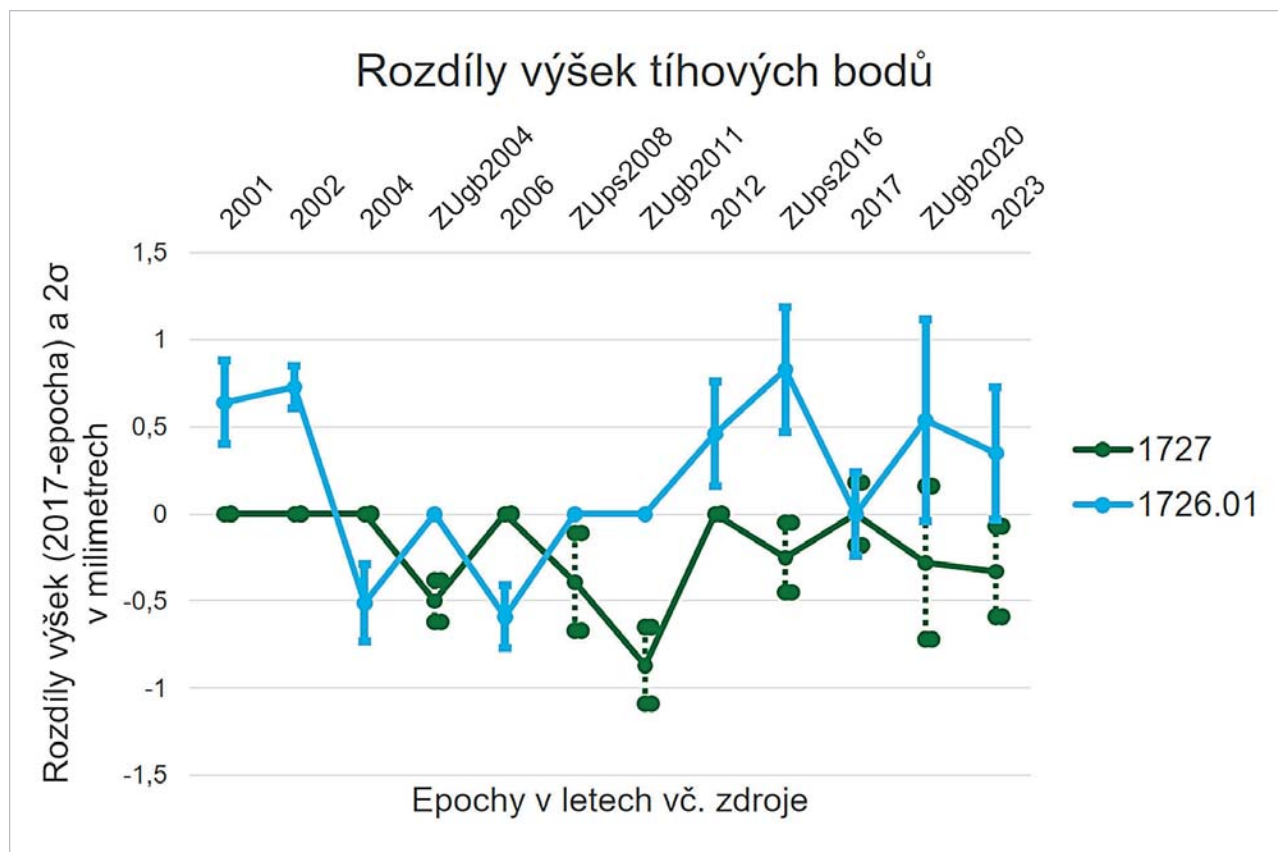
Od epochy 2006 je prováděno nivelační měření i permanentních stanic GNSS na střeše hlavní budovy. V místě je 5 nucených centrací pro antény GNSS, ale do mezinárodních služeb jsou odesílána data ze stanic GOPE a GOP6. Časové řady rozdílů výšek vůči referenční epoše jsou na obr. 9.



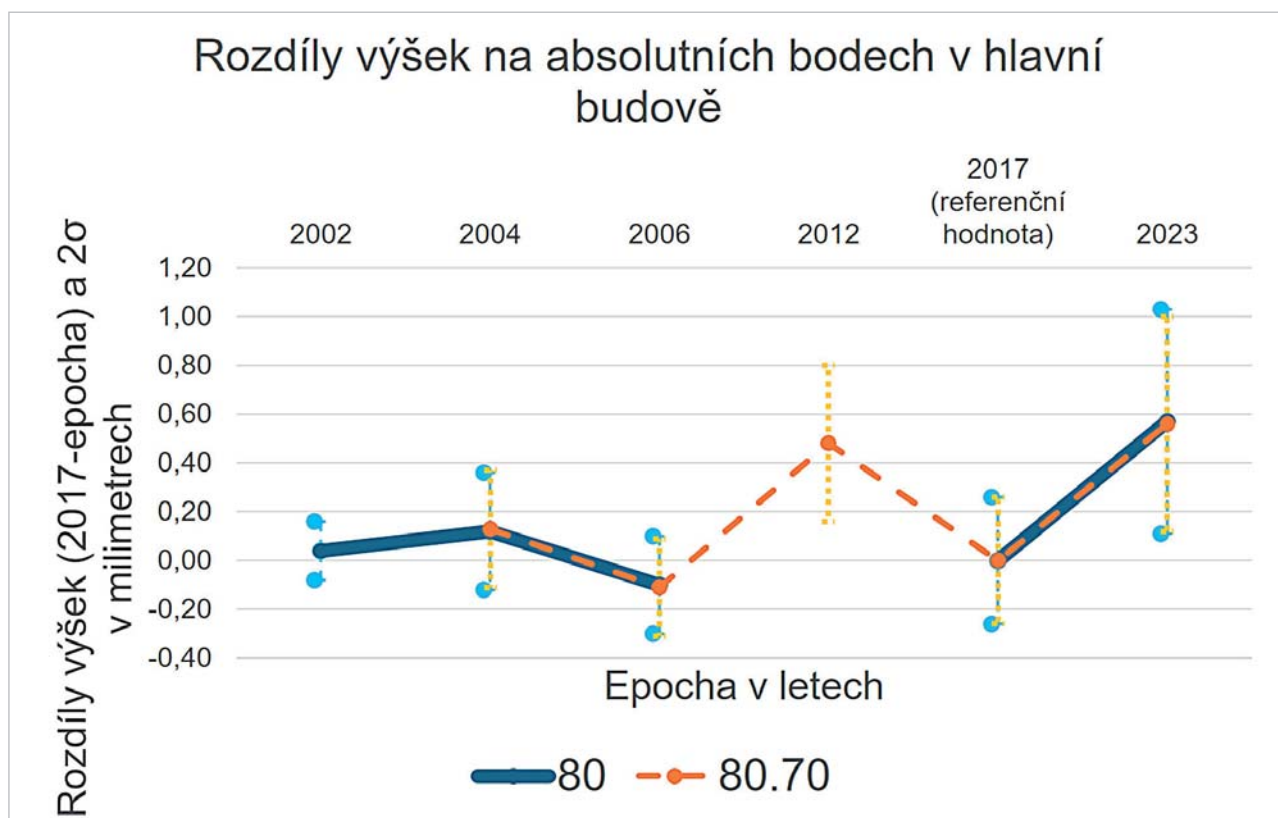
Obr. 4 Rozdíly výšek zajišťovacích bodů č. 9 až 12 v jednotlivých epochách



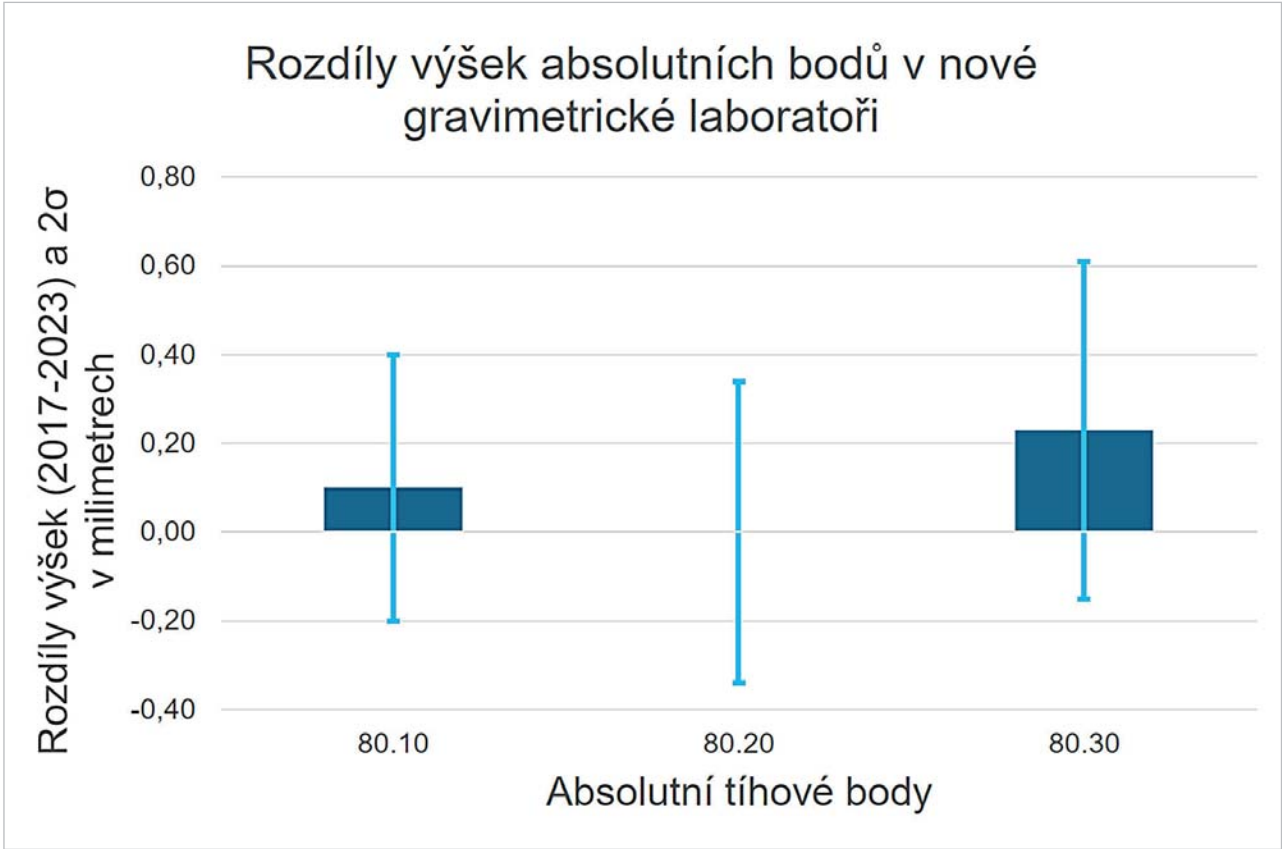
Obr. 5 Časové řady rozdílů výšek nivelačních bodů č. 69 a 71; pro měření ZÚ je bod č. 71 výchozím



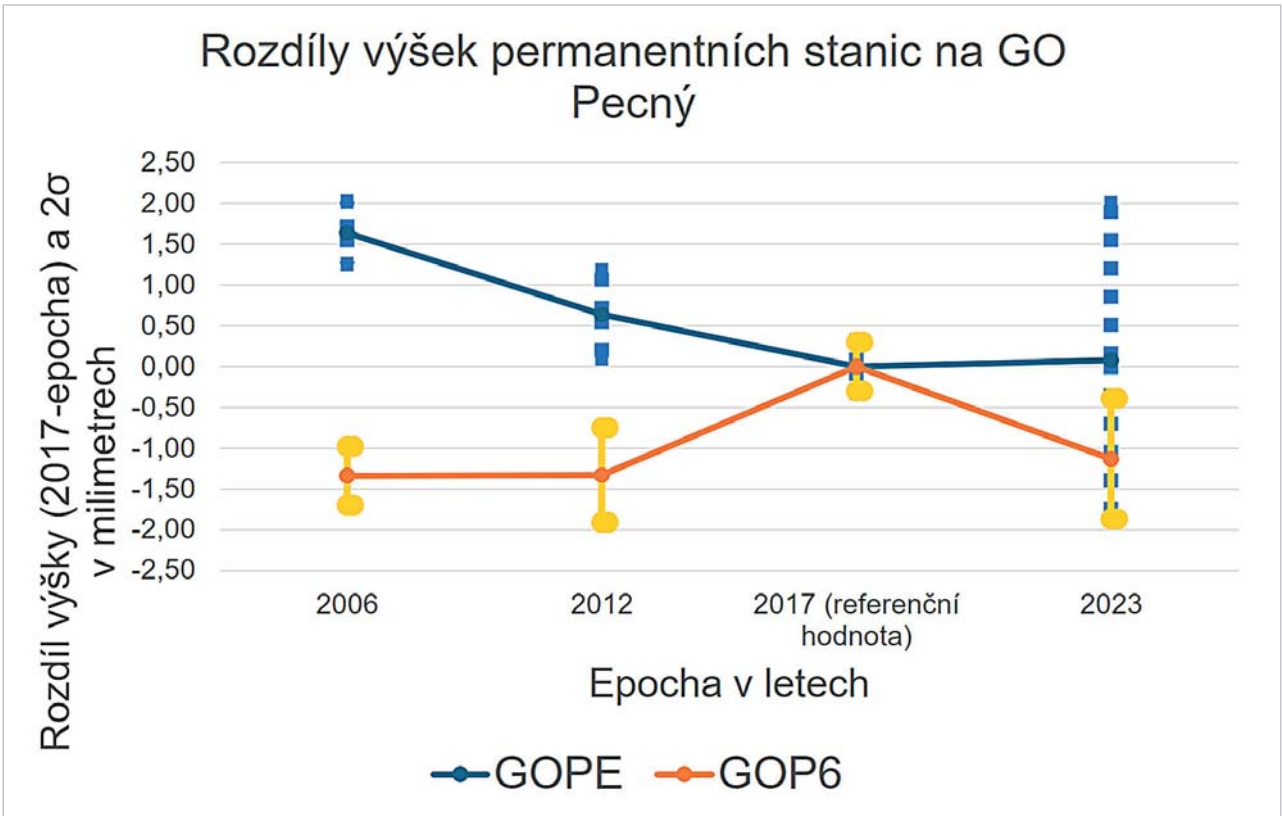
Obr. 6 Časové řady rozdílů výšek tíhových bodů č. 1726.01 a 1727; nulové hodnoty značí, že v dané epoše nebyl bod zaměřen (vyjma epochy 2017, ke které jsou výsledky vztaženy)



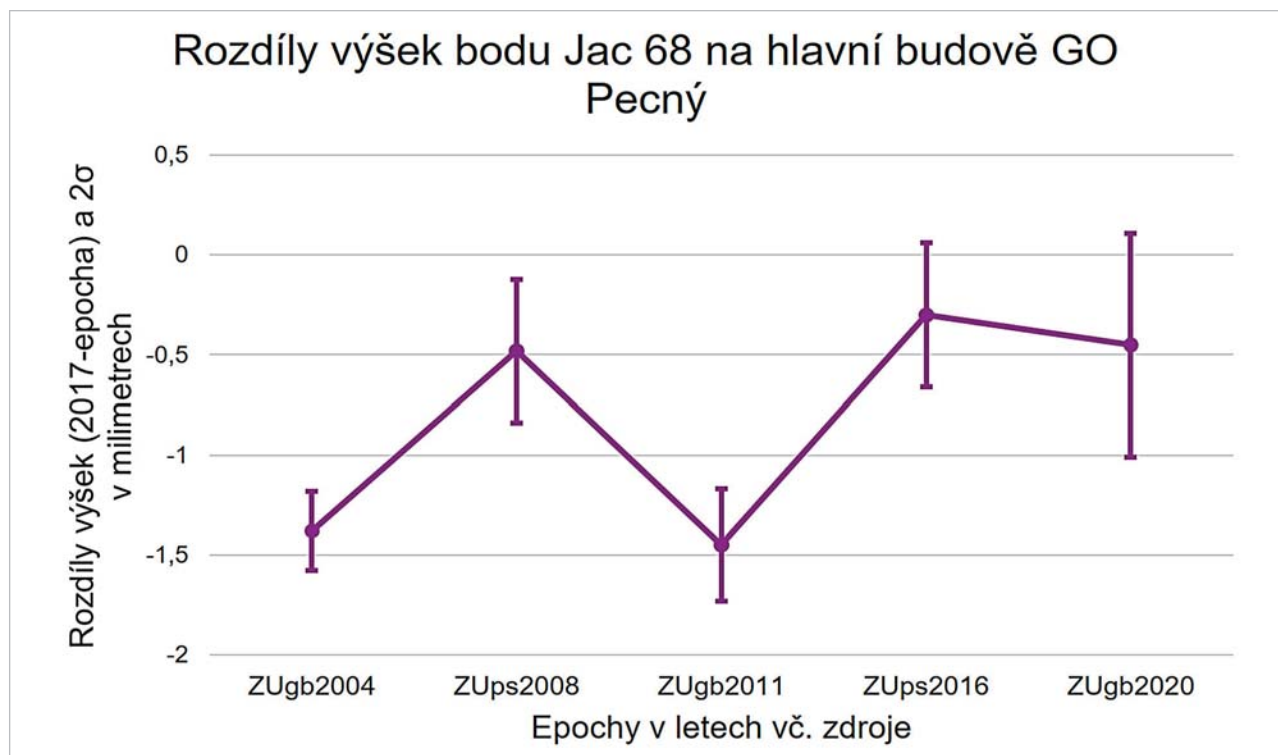
Obr. 7 Časové řady rozdílů výšek na absolutním tíhovém bodě 80 Pecný a excentrickém bodě 80.70 v hlavní budově



Obr. 8 Rozdíly výšek mezi epochami 2017 a 2023 na absolutních bodech v nové gravimetrické laboratoři



Obr. 9 Časové řady rozdílů výšek na permanentních stanicích GNSS GOPE a GOP6



Obr. 10 Časová řada rozdílů výšek nivelačního bodu č. 68

Před interpretací rozdílů je třeba poznamenat, že při určování výšek permanentních stanic GNSS nivelací se nivelační lať staví na konkrétní část antény a výška se pak přepočte na referenční bod stanice podle známých rozměrů antény. Současně může dojít k pružné deformaci antény. Chybové úsečky tuto skutečnost nemohou zohlednit. V časové řadě permanentní stanice GOPE je systematicky posunutá epocha 2006. Ostatní epochy jsou v mezích daných chybovými úsečkami, tj. 2-násobku střední chyby výšky. V časové řadě permanentní stanice GOP6 je odlehlá referenční epocha 2017. Ostatní epochy oscilují kolem hodnoty -1,3 mm. Nelze tedy prokázat, že by docházelo k systematickému posunu permanentních stanic ve svislém směru.

Nivelační bod č. 68 může posloužit jako pomocný indikátor svislého pohybu hlavní budovy observatoře, protože je stabilizován do její východní nosné stěny. Je tedy umístěn na budově, kde na střeše jsou permanentní stanice GNSS a ve sklepě absolutní tíhový bod (ale na pilíři odděleném od budovy). Při opakovaných nivelacích na observatoři není měřen, protože kvůli zateplení na něj nelze postavit lať bez rozšíření patky (tzv. magnetu). Měří ho proto pouze ZÚ. Na obr. 10 je časová řada rozdílů výšek bodu č. 68.

V časové řadě rozdílů není patrný žádný skok kolem roku 2012. Pohyb tohoto bodu je sice větší než dvojnásobek střední chyby, ale působí spíše náhodně. Pohyb hlavní budovy ve svislém směru neindikuje.

tivní pohyb. To umožňuje interpretace časových řad souřadnic permanentních stanic GOPE a GOP6 spolu s časovými řadami tíhových zrychlení na absolutních tíhových bodech 80 Pecný i na bodech 80.10 a 80.20 v nové gravimetrické laboratoři. Jejich kombinovaná interpretace je důležitá jak pro evropský projekt Evropské kombinované referenční sítě ECGN, tak pro národní Základní geodynamickou síť ZGS. Současně lze konstatovat, že poloha permanentních stanic GOPE a GOP6 je ve svislém směru stabilní a případné detekované pohyby nejsou lokálního původu. Zároveň se ukázalo, že používaný postup je vhodný pro sledování relativních výšek i do budoucna.

LITERATURA:

- [1] GLOBAL GEODETIC OBSERVING SYSTEM. [online]. [3. 2. 2025]. Dostupné na: <https://ggos.org>.
- [2] IHDE, J.-BAKER, T.-BRUYNINX, C.-FRANCIS, O.-AMALVICT, M.-KENYERES, A.-MAKINEN, J.-SHIPMAN, S.-ŠIMEK, J.-WILMES, H.: Development of a European Combined Geodetic Network (ECGN). *Journal of Geodynamics*, 40, 4-5, 2005, pp. 450-460.
- [3] KOSTECKÝ, J.-KOSTECKÁ, M.: Monitoring of local vertical movements at geodetic station by repeated levelling In: 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM, JUL 2-8, 2018, Albena, Bulgaria, 18 (2.2) 2018, pp. 883-890, DOI: 10.5593/sgem2018/2.2/S09.112.
- [4] MAREK, J.: Opakované nivelační měření na Geodetické observatoři Pecný, Diplomová práce, VŠB-TU Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, katedra geodézie a důlního měřictví, Ostrava, 2024.

Do redakce došlo: 5. 5. 2025

Lektoroval:

**Ing. František Beneš, CSc.,
Praha**

4. Závěr

Opakovaná nivelační měření na GO Pecný slouží k posouzení neměnnosti relativních výšek mezi permanentními stanicemi GNSS a absolutními tíhovými body. Z měření provedených v letech 2002 až 2023 nebyl prokázán rela-

G&A 2025

31. ročník konference uživatelů produktů a služeb společností
GEPRO, ATLAS a EuroGV

7. - 8. října 2025
Hotel Olšanka, Praha

Zaměřená na:

- Digitální technická mapa ČR – KOKEŠ
- GIS technologie a nástroje – MISYS a Geoportál GEPRO
- BIM a IoT – MISYS-SPRÁVA BUDOV
- Pozemkové úpravy – PROLAND
- Geodézie a katastr nemovitostí
- Kybernetická bezpečnost
- Urbanismus a územní plánování
- Hydrologie a eroze
- Digitální modely terénu a liniové stavby

Kontakty:

www.gepro.cz · gepro@gepro.cz
257 089 811

www.atlasltd.cz · dmt@atlasltd.cz
272 766 085

www.eurogv.cz · eurogv@eurogv.cz
251 615 987

Mediální partner:



**GEODETICKÝ a
KARTOGRAFICKÝ
OBZOR**





organizuje v spolupráci s Úradom geodézie, kartografie a katastra SR, Stavebnou fakultou STU v Bratislave, Slovenskou spoločnosťou geodetov a kartografov, Zamestnávateľským zväzom geodézie a kartografie, Kartografickou spoločnosťou SR a Slovenskou spoločnosťou pre fotogrametriu a diaľkový prieskum

32. SLOVENSKÉ GEODETICKÉ DNI



29. a 30. 10. 2025

ODBORNÝ PROGRAM

- Informácie z odboru geodézia a kartografia
- Aktuálne témy rezortu ÚGKK SR
- Uplatňovanie nových technológií v geodézii a kartografii
- Nová legislatíva v oblasti výstavby
- Geodézia pri ochrane kultúrneho dedičstva

ČASOVÝ PROGRAM

- streda, 29. 10. 8:30 – 9:00 Prezentácia
9:15 – 13:00 Prednášky
13:00 – 14:30 Obed
14:30 – 16:00 Prednášky
19:00 – 2:00 Spoločenský večer
- štvrtok, 30. 10. 9:00 – 13:00 Prednášky
13:10 – 14:10 Obed

**Hotel
HOLIDAY INN**
**Športová 2
Žilina**

49°13'47" 18°44'32"



KONTAKT: Komora geodetov a kartografov, Jarošova 2961/1, 831 03 Bratislava
Tel.: +421 904 604 859, e-mail: kgk@kgk.sk, <https://kgk.sk>



Z MEZINÁRODNÍCH STYKŮ

4. zasedání pracovní skupiny
pro geografická jména OSN

Ve dnech 28. 4. až 2. 5. 2025 se v sídle Organizace spojených národů (OSN) v americkém New Yorku konalo čtvrté zasedání Pracovní skupiny pro geografická jména OSN (United Nations Group of Experts on Geographical Names, UNGEGN, **obr. 1**). Konference se zúčastnilo 197 delegátů z 56 členských zemí (**obr. 2**).

Jednání zahájil Pierre Jaillard (**obr. 3**), který připomenul 80leté výročí založení OSN. Vyjmenoval čtyři pilíře, které byly zvoleny jako nosný prvek zmíněného výročí: nové cíle, klimatické změny, umělá inteligence a diverzita. Co se týká geografických jmen, zdůraznil nutnost inkluzivity, soudržnosti a dlouhodobý výhled. Zahájení se zúčastnila i Bjørge Sandkjær z Norska, která je náměstkyní generálního tajemníka pro Koordinaci zásad na Odboru pro hospodářské a sociální záležitosti (Assistant Secretary-General for Policy Coordination in the Department of Economic and Social Affairs). Stejně jako ostatní připomněla důležitost geografických jmen jako kulturního dědictví.

Při minulé konferenci byly nově zavedeny bloky věnované národním zprávám nazvané National Dialogue. Po skončení konference obdrželi všichni účastníci dotazník, ve kterém měli vyjádřit svůj názor na tuto novinku v organizaci zasedání. Tyto bloky se setkaly s velmi pozitivním ohlasem, zejména proto, že odrážejí aktuální problémy, činnosti a aktivity v jednotlivých zemích. Z tohoto důvodu byly součástí i letošní konference a zúčastnilo se jich více prezentujících než před dvěma lety.

Hitesh Kumar S. Makwana z Indie představil příspěvek o využití moderních technologií při sběru geografických jmen. Tradičně tato jména zapisovali terénní geodeti v místním písmu podle výslovnosti od obyvatel. Následovala transliterace a ověření úředníky, přepis do latinky a děvanágarí a konečná kontrola vedoucím terénní jednotky. Výsledná jména se publikovala v topografických mapách; databáze dnes obsahuje přes 1,4 milionu ověřených názvů z celého území Indie.

Tradiční přístup však trpěl třemi problémy: jazyková bariéra geodetů, ztráta fonetiky při prepisech a absence konzultací s jazykovými odborníky. Nový systém proto využívá zvukové nahrávky – sbírané pomocí mobilních aplikací, které propojují jazykové experty s místními podnikateli. Ti zajišťují autentickou výslovnost nahrávek, které slouží jako základ pro přesnou transliteraci. Cílem je zachytit původní fonetickou podobu názvů a podpořit rozvoj Národního informačního systému zeměpisných jmen v Indii.



Obr. 1 Zasedání pracovní skupiny pro geografická jména OSN

Emily Diana Lethbridge z Islandu ve své prezentaci představila stálou výstavu v Reykjavíku, která se věnuje geografickým jménům a jejich významu v kontextu islandské kultury. Výstava si klade za cíl zvýšit povědomí veřejnosti o místních názvech jako nedílné součásti národního kulturního dědictví. Názvosloví zde není chápáno pouze jako praktický orientační nástroj, ale jako nositel historických, jazykových a příběhových souvislostí, které jsou na Islandu silně zakořeněny. Expozice je navržena jako interaktivní prostor, který umožňuje návštěvníkům aktivně objevovat souvislosti mezi názvy míst a jejich prvky reagující na uživatelský vstup. Návštěvníci si tak mohou vyhledat konkrétní toponyma, dozvědět se o jejich etymologii, historickém pozadí nebo spojení s islandskými ságami. Základní informace o výstavě jsou dostupné také online – prostřednictvím webové platformy *Heimur í orðum*, která nabízí přehledný přístup nejen v islandštině, ale i v anglickém jazyce. Tím se otevírá možnost seznámit se s islandským toponymickým dědictvím i mezinárodnímu publiku.

Český příspěvek byl na téma spolupráce s vládními organizacemi v oblasti standardizace geografických jmen. Prezentující Klára Steinerová popsala postup spolupráce s Lesy ČR, které Sekretariátu Názvoslovné komise (SNK) zasílají data ohledně vodních ploch a toků, která SNK následně aktualizuje. Příspěvek se setkal s ohlasem u delegátů z Japonska a Korejské republiky. Kohei Watanabe (Japonsko) a Sungjae Choo (Korejská rep.) se po prezentaci přišli zeptat na detaily zmiňovaného procesu. Ocenili hladký průběh schvalovacího procesu (**obr. 4**).

Schůzky Pracovní skupiny pro exonyma (Working Group on Exonyms, WGE), které předsedá Kohei Watanabe z Japonska, se již tradičně zúčastnil velký počet delegátů z různých zemí. Na jednání byl přítomen i současný předseda UNGEGN Pierre Jaillard z Francie. Spolu s Koheiem Watanabem vyjádřili pochvalu Česku za uspořádání 26. jednání pracovní skupiny, které se loni konalo v Praze. Kromě stálých, aktivních členů skupiny, kterými jsou např. Alexandros Stavropoulos z Řecka, Peter Jordan a Roman Stani-Fertl z Rakouska či Maciej Zych z Polska, se zúčastnili i ostatní členové pracovní skupiny, jako Catherine Cheetham z Velké Británie nebo Emily Lethbridge z Islandu. Hlavním bodem jednání bylo odsouhlasení bodu 4 Strategického plánu UNGEGN, který jasně vymezuje pojem „exonyma“. K jednoznačnému závěru a odsouhlasení přednesených návrhů

Obr. 3 P. Jaillard během zahájení konference
(foto: Maciej Zych)Obr. 2 Delegáti konference (foto: <https://unstats.un.org/>)

bohužel nedošlo. Další jednání WGE se bude konat v květnu 2026 v Budapešti v rámci zasedání Divize pro střední a jihovýchodní Evropu (East Central and South-East Europe Division, ECSEED).

Této divizi v současné době předsedá Maďarsko. 29. jednání se zúčastnili dva delegáti z Maďarska: Gábor Mikesy a Andrea Bölcskei. Dalšími účastníky byli experti ze Slovinska, Polska, Rumunska, Kypru, Česka a jako pozorovatelé delegáti z Lotyšska, Německa a Rakouska (obr. 5).

Andrea Bölcskei ve své prezentaci představila průzkum, který byl zaměřen na umělou inteligenci, konkrétně na automatické překlady geografických jmen. Ve své studii, na které spolupracovala s Gáborem Mikesym, porovnávali překlady maďarských geografických jmen uvedených v jednoduchých větách do různých jazyků, a to na různých platformách, konkrétně: Google, DeepL a Chat GPT. Nejpresnější překlady nabídl Google. V závěru prezentace A. Bölcskei zjišťovala, jestli by i ostatní členové divize byli ochotni zúčastnit se podobné studie, která by zjistila přesnost automatických překladů dostupných platform. Matjaž Geršič ze Slovinska přislíbil pomoci, jelikož má s podobnými studiemi zkušenost.

Ke konci jednání proběhla diskuse ohledně přejmenování Mexického zálivu na Americký záliv. Všeobecně panuje podobný názor, a to ten, že země budou většinou používat jméno Mexický záliv. Označení na mapách Google však závisí na IP adrese počítače – v USA je to pouze Americký záliv, v Mexiku Mexický záliv, v ostatních zemích se používají standardizovaná exonyma (ve Slovinsku např.: Mehiški zaliv), ale v závorce se přidává nové exonymum (ve Slovinsku např.: Ameriški zaliv). Toto exonymum bylo automaticky přidáno společností Google. 30. jednání ECSEED se bude konat v květnu 2026 v Budapešti.

Často zmiňovaným tématem byla umělá inteligence a její vliv na standardizaci názvosloví. S prezentací na toto téma vystoupila Fatmah Baotman ze Saúdské Arábie, která je první ženou na Blízkém východě s doktorátem v oboru umělé inteligence. V její práci nazvané Návrh generativních nástrojů umělé inteligence pro arabská zeměpisná jména se zabývala hlavními problémy ovlivňujícími standardizaci a prezentaci arabských zeměpisných názvů. Uvedla 12 dopo-



Obr. 4 K. Steinerová při prezentaci (foto: Maciej Zych)



Obr. 5 29. jednání Divize pro střední a jihovýchodní Evropu (foto: Maciej Zych)



Obr. 6 Zleva H. Šišková Grznárová a K. Steinerová (foto: K. Steinerová)

ručení pro přepis geografických jmen, např. délka zvuku jména, historické verze jména, seskupování souhlásek, varianty v dialektu. Pierre Jaillard podotkl, že je překvapený, kam se vývoj a použití umělé inteligence od posledního setkání posunuly, tak rychlý vývoj nečekal. Bylo zajímavé sledovat, jak jednotlivé země s umělou inteligencí pracují. Některé zkoumají přesnost překladů, jiné ji využívají k vyslovování geografických jmen, aby uživateli pomohla některá jména vyslovit. O tomto způsobu využití umělé

inteligence Klára Steinerová informovala kolegy z UNGEGN. Michal Zidek ze SNK vyvinul aplikaci na zvukovou podobu exonym. Ostatní experty tento nápad zaujal a ptali se na podrobnosti. Zejména je zajímavé, jestli jsou jména namluvena lidským hlasem nebo již zmíněnou umělou inteligencí.

Na zasedání byl také přítomen pozorovatel z Google Francisco Moneo, který K. Steinerovou požádal o pomoc s dodáním co nejpresnějších dat týkajících se lokalit v Česku, zejména měst, obcí a dalších obydlených oblastí. K. Steinerová dotyčnému slíbila předání kontaktů a informací kolegyni Petře Zelené ze SNK, která se touto problematikou zabývá.

V OSN se Klára Steinerová setkala s první tajemnicí Stálé mise České republiky při OSN v New Yorku Hanou Šiškovou Grznárovou, která opakovaně vyjádřila své upřímné nadšení z účasti České republiky na zasedání UNGEGN a ocenila, že se Česko aktivně zapojuje i do méně medializovaných, avšak odborně velmi důležitých aktivit OSN. Zdůraznila, že je důležité, aby byla Česká republika na mezinárodní scéně vidět i v technických oblastech, kde může nabídnout kvalitní expertizu. K. Steinerová představila tajemnici Stálé mise některé delegáty. Zástupkyni české mise mile překvapila přátelská a vstřícná atmosféra, která podle jejích slov není běžná na všech jednáních OSN. Zajímala se také o vztahy mezi delegáty z USA a Kanady, na což K. Steinerová reagovala, že žádné napětí nebo neformální bariéry mezi nimi nezaznamenala – a totéž potvrzují i samotní experti z těchto zemí. Připomněla přitom, že tato konference má technický charakter a politická témata zde nemají místo. Na závěr pozvala H. Šišková Grznárová K. Steinerovou na návštěvu české mise, kde se následně setkala s René Zeleným, jenž jí už při její první účasti v roce 2017 přiblížil fungování systému OSN (obr. 6).

Mgr. Klára Steinerová,
Zeměměřický úřad

Plenární zasedání Stálého výboru pro katastr v Evropské unii se konalo v Polsku

Plenární zasedání Stálého výboru pro katastr (PCC) v Evropské unii (EU) se spolu s doprovodnou konferencí uskutečnilo ve Varšavě na Varšavském národním stadionu. Hostitel – polský Úřad geodézie a kartografie (GUGiK) – připravil ve dnech 5. a 6. 5. 2025 v rámci polského předsednictví konferenci, jejíž pracovní program byl rozdělen do dvou dnů. Tématem byly „Nové technologie v katastru a budoucí vývojové trendy“ (obr. 1).

Jednání se zúčastnilo více než 50 zástupců z 23 členských zemí PCC, dále pozorovatel ze Švýcarska a představitelé organizací EuroGeographics a Rady evropských zeměměřičů (CLGE), obr. 2.

První den byla konference oficiálně zahájena v konferenčním sále Varšavského národního stadionu, kde delegáty uvítala zástupkyně GUGiKu Ewa Surma a představila informační video o činnosti úřadu. Poté konferenci oficiálně zahájila Hlavní geodetka země, která stojí v čele GUGiKu, Alicja Kulka (obr. 3). Ve své prezentaci podrobně představila hlavní činnosti úřadu, správní rozdělení země

i legislativu, na základě které GUGiK plní své úkoly. Základem je geodetický a kartografický zákon z roku 1989 a nařízení Ministra ekonomického rozvoje a technologie z roku 2021 týkající se katastru nemovitostí. Hlavními úkoly GUGiKu jsou dohled nad implementací národní politiky v geodézii a kartografii, správa centrálních zdrojů geodetických a kartografických dat a geoportálu, příprava a zakládání registrů a databází, přidělování oprávnění autorizovaným zeměměřičům a mezinárodní spolupráce. GUGiK je hlavním poskytovatelem prostorových dat v Polsku a současně i správcem národní datové infrastruktury (NSDI). Prostorová data jsou shromažďována v registrech mnoha centrálních úřadů a místní samosprávy na všech úrovních. Struktura správy dat je víceúrovňová, rozložená v 16 vojvodstvích (krajích), 380 okresech a v celkem 385 katastrálních databázích (5 je ve speciálních komunách na základě smlouvy s jejich starosty). Důležité je, že GUGiK spravuje pozemkový katastr (katastrální hranice, informace o parcelách, budovách a bytech, využití a kvalité půdy a údaje o vlastních pozemcích) a Ministerstvo spravedlnosti registr vlastníků (právně závazné informace o vlastních a právních vztazích k nemovitostem). Oba registry si vzájemně předávají data. V Polsku existuje velké množství různých poskytovatelů informačních technologií (IT) užívaných pro správu geodetických systémů a pozemkového katastru. Na úrovni okresů jsou kromě pozemkového katastru spravovány také další databáze, např. základní topografická databáze, údaje o cenách nemovitostí, registr geodetických bodů, měřická dokumentace a katastr inženýrských sítí. K distribuci dat se využívají síťové služby, okresní geoportály, email nebo osobní návštěvy na přepážkách úřadu. GUGiK se tyto lokální databáze snaží propojit tak, aby bylo možno všechny informace získat na jednom místě. Zatím fungují integrované síťové služby WFS nad otevřenými daty katastrálních parcel a budov a WMS nad daty parcel, budov, užití půdy a kvality půdy (KIEG) a katastrální lokalizační služby (ULDK) v rámci celého Polska. Dále existuje již funkční integrovaný katastrální informační systém (ZSIN), který slouží pouze úředním osobám a není přístupný veřejnosti. Do budoucna se připravují další integrační projekty zejména v oblasti geodetických a kartografických zdrojů a automatické detekce topografických objektů. Již existující geoportál je průběžně doplňován o nové funkcionality, např. modul cen nemovitostí, půdní mapu pro celou zemi, vyhledávání trasy, identifikaci parcel a poskytování informace o parcele – nikoli o vlastníkově.

Odpolední část byla věnována katastrálnímu softwaru a zahájil ji Martin Salzmann z nizozemského Katastru svou přednáškou o dopadech použití nových technologií v oblasti katastru. Po teoretické části prezentace popsal možné užití umělé inteligence (AI) při obnově a vedení katastrálních map. Zdůraznil, že snaze o užití AI při této činnosti předcházelo mnohaleté úsilí a příprava dat. Cílem je, aby primárním zdrojem informací o hranici parcely byla pouze katastrální mapa. Dalším zajímavým projektem je extrakce dat jak z nových, tak starých rukou psaných listin. V agentuře Kadaster má vytěžování listin pomocí umělé inteligence několik podob a praktických využití jako například vytěžování podstatných údajů z analogových listin do strukturované podoby v průběhu registrace nových listin. Jedná se o údaje o prodávajícím, kupujícím, o nemovitostech a o právních vztazích. Dále používají AI transkripci ručně psaného textu z Pozemkové knihy (mají cca 5 milionů ručně psaných listin z let 1838 – 1950) do digitální podoby za pomoci software HTR (handwritten text recognition). Úspěšnost se pohybuje kolem 98 %. Pomocí AI je také prováděno automatické vyhledávání zápisů věcných břemen v Pozemkové knize s úspěšností větší než 99,5 % v závislosti na kvalitě originální předlohy.

Agentura Kadaster se dále postupně připravuje na registrování modelů budov (BIM), které budou rozdělovány po patrech až na úroveň jednotlivých bytových a nebytových jednotek. Následný zápis v pozemkovém registru již bude ve formě 2D. Touto problematikou se také zabývají v obráceném směru, kdy se snaží z 2D plánů podlaží vytvářet 3D modely budovy. Závěr je takový, že AI bude vždy jenom tak chytrá, jak kvalitní budou naše data a implementace AI do jakéhokoli procesu si vyžádá minimálně 5 let.

Následující prezentaci přednesly Magdalena Andersson a Elisabeth Olsson Lundgren ze Švédska. Nejprve stručně představily náplň činnosti Lantmäteriet a poté se věnovaly pozitivním zkušenostem při rozvoji katastrálního systému ve Švédsku. V současnosti mají rozpracované 3 projekty (Aladdin pro nahrazení starého IT systému Trossen, který doslouží v roce 2027, nový geometrický systém, který nahradí systém GEOSECMA končící v roce 2026 a projekt rozvoje eSlužeb). Čtvrtý projekt implementující prvky AI byl pozastaven kvůli problémům s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (GDPR).

Poté zástupce Lotyšska Vents Priedoliņš představil úkoly a plány lotyšského úřadu, které jsou zapracovány ve strategii pro roky 2022 – 2026 a které usnadní



Obr. 1 Jednací sál Plenárního zasedání



Obr. 3 A. Kulka (vpravo) vítá účastníky



Obr. 2 Účastníci Plenárního zasedání

a zjednoduší přístup veřejnosti k digitálním službám pozemkové správy. Jedním z dobrých příkladů je snížení byrokracie zrušením povinnosti předkládat úřadu plány se zákresy věcných břemen, protože jsou již automatizovaně přebírány z informačního systému územních omezení.

Druhou část odpoledních prezentací zahájila Jolien Neckebroek z Belgie svou prezentací o zavádění pre-katastrálního procesu a jeho dalších novinkách. Žadosti o pre-katastrování jsou předkládány elektronicky prostřednictvím portálu MinFin, který umožňuje provedení automatické verifikace správnosti a úplnosti předkládaných pokladů. Aktuální statistiky ukazují, že zatím tuto službu využívá pouze 20 % žadatelů (většinou zeměměřiči). Od roku 2028 budou právnické osoby předkládat své žádosti povinně elektronicky.

Poté následovala prezentace z Moldávie, ve které Cristina Telpiz-Burlac představila moldavský katastrální systém budovaný od roku 1998 na základě nového katastrálního zákona. Katastrální systém v sobě zahrnuje registraci práv, aktualizaci katastrálních databází, poskytování informací, a také oceňování nemovitostí pro daňové účely a je propojen s registrem teritoriálních informací a adres. Systém umožňuje digitální podání pro autorizované uživatele, např. notáře. Informace z katastru obsahující osobní data se poskytují po prokázání totožnosti.

Poslední prezentací prvního dne byla prezentace francouzská, kterou přednesl Thomas Guegan z finančního feditelství a která se týkala racionalizace prostředí katastrálních aplikací. Thomas Guegan nejprve představil správu katastru ve Francii, která je oddělena od registrace vlastnického práva (ta je v kompetenci Ministerstva spravedlnosti). Od roku 1993 je ve Francii používán systém IT pro vedení digitální katastrální mapy, který je primárně určen pro oceňování nemovitostí pro daňové účely. Od roku 2008 má veřejnost volný přístup k nahlížení na katastrální mapu v rámci celé Francie a možnost koupit prostřednictvím svého osobního účtu snímek z katastrální mapy. Od roku 2022 umožňuje tento systém interní kontrolu a monitoring nemovitostí s využitím AI pro vytváření dalších vazeb mezi jednotlivými daty a zvýšení spolehlivosti dat. Existence digitální katastrální mapy umožňuje využití AI pro tzv. inovativní pozemkový proces, kdy jsou porovnáním s ortofotem detekovány chybějící objekty v katastrální mapě.

Po skončení prvního dne připravili polští kolegové zajímavý kulturní večer zahájený prohlídkou staronového varšavského zámku, který byl téměř kompletně vybombardován na konci druhé světové války a po roce 1975 postupně znovu postaven dle dobových fotografií, historických záznamů a dalších dostupných materiálů. Společenský večer včetně večere se konal v zámecké restauraci, ze které byl okouzlující výhled na řeku Vislu.

Druhý den se prezentace věnovaly zkušenostem s 3D a 4D katastrům a zavádění AI v katastru. První příspěvek přednesla Ema Pogorelničnik ze Slovinska, kde se snaží 3D katastr postupně implementovat do IS Kataster, který má na základě zákona z roku 2022 spojit v jednom systému pozemkový katastr, registr státních hranic, registr bytů, registr budov a poskytovat integrované informace z jednoho systému. Tento systém umožňuje provádět v IS Kataster celkem 12 přesně specifikovaných typů zápisů. Každý zápis má dvě části, a to inženýrskou část (vytvoření geometrického plánu) a administrativní část, kterou provádí Zeměměřický a mapovací úřad. V roce 2023 začali s tvorbou 3D katastru na základě dat digitálního modelu reliéfu, 3D modelů budov (nad a pod povrchem), dále 3D plánů bytových a nebytových jednotek a BIM. Postupně vektorizují plány bytových a nebytových jednotek, připravují import existujících BIM a dále využívají data svého katastru, kde evidují kontury střech z fotogrammetrického měření v letech 2000 – 2005, plány bytových a nebytových jednotek z let 2000 – 2003 a dokumentaci zaměření budov a bytových a nebytových jednotek. To vše zobrazí v 2D katastru v několika vrstvách (patrech) jako 3D katastr. Vektorizace plánů bytových a nebytových jednotek se týká téměř 125 000 budov. Využití BIM v 3D katastru naráží na problém s jejich georeferencováním a aktuálností. Využívají také data pořízená metodou LIDAR.

Další zajímavá prezentace se týkala AI a jejího využití pro zlepšení dat a komunikace s občany ve Španělsku. Přednesl ji Miguel Ancochea Nodal a zmínil nejen již běžně užívanou komunikaci s občany prostřednictvím chatbotů, ale i plánované využití AI pro extrakci informací z pdf dokumentů pro statistické a analytické účely či jako podporu při oceňování nemovitostí (získávání informací z fotografií fasád domů či plánů bytů). Ve Španělsku je AI také vy-



Obr. 4 A. Kulka předává předsednictví PCC v EU do rukou zástupců Dánské geodotové agentury

užívána k detekování objektů z ortofota, např. bazénů, závlahových nádrží, skleníků nebo ke klasifikaci úrody.

Poslední prezentace v této sekci byla přednesena polskou místopředsedkyní GUGiKu Annou Bober, která zmínila několik příkladů využití AI, např. ve formě GeoChatbotu při vyřizování požadavků v Geoportálu. V GUGiKu zkoušejí také využití AI při rozpoznávání textu a mapových značek v rastrové půdní mapě. V odpoledních sekcích zazněla dále prezentace o Open Cadastre Map (OCM) a potřebě většího zapojení členských států, Česká republika je zapojena od začátku. OCM obsahuje v současné době data z celkem 10 států, na konci roku by jich mělo být už 15. Prezentace přednesli zástupci řeckého katastru, kteří se v projektu spolu se sdružením EuroGeographics dlouhodobě angažují.

Poslední prezentace přednesená Nele Vanhoutte se věnovala projektům CLGE. Aktuální novinkou je ustavení nové Komory zeměměřičů v Belgii od 1. 1. 2025.

Po skončení odpoledního programu rozhodl na plenárním zasedání PCC v EU Ewa Surma jménem hlavní geodetky průběh polského předsednictví i nové trendy v postupném začleňování nových technologií, zde AI, do práce národních mapovacích a katastrálních organizací, zejména při zpracování a interpretování kvalitních katastrálních dat.

Poté bylo předsednictví PCC v EU formálně předáno Dánům. Vlajčku předala Alicja Kulka do rukou zástupkyně Dánské geodotové agentury, kterou je Pia Abo Ostergaard (obr. 4). Příští plenární zasedání PCC v EU se uskuteční v dánském Aalborgu ve dnech 3. – 5. 11. 2025 a jeho téma bude „Změna využití území pro jiné účely a transformace lokalit v městském a venkovském prostředí“. Právě Aalborg má bohaté zkušenosti s přeměnou z průmyslového města v centrum vzdělanosti, takže místo konání pěkně souzní s navrhovaným tématem.

Organizátorům je třeba vyslovit velký dík za kvalitně připravenou konferenci, jak po odborné, tak po organizační stránce.

Ing. Svatava Dokoupilová,
Český úřad zeměměřický a katastrální,
foto: GUGiK

25 rokov EuroGeographics

V dňoch 18. – 20. 5. 2025 sa konalo v lotyšskej Rige jubilejné 25. valné zhromaždenie asociácie EuroGeographics (EG), ktorá tento rok oslavuje štvrtstoročnicu svojej existencie. Cieľom bolo nielen sa ohliadnuť späť a zhodnotiť prínosy asociácie, ale najmä prediskutovať jej výhľady do budúcnosti. Za veľký doterajší úspech EG možno považovať jednak vytvorenie paneurópskych datasetov z údajov svojich členov, ktoré používajú najmä inštitúcie Európskej únie (EÚ), ako Eurostat alebo Európska environmentálna agentúra, ďalej vytvorenie spoločnej siete odborníkov na výmenu skúseností a informácií medzi národnými mapovacími a katastrálnymi autoritami (NMCA). Nakoniec je to aj zastupovanie európskych NMCA v zvyšovaní povedomia o dôležitosti využívania priestorových údajov z garantovaných zdrojov, akými NMCA sú, najmä orgánmi a inštitúciami EÚ.

Valného zhromaždenia sa tento rok zúčastnilo 125 delegátov zo 40 krajín (obr. 1). Medzi hosťami boli aj bývalí prezidenti asociácie, zástupcovia európskych inštitúcií a generálnych riaditeľstiev Európskej komisie (EK), ale aj komerčných technologických spoločností.

Podujatie zorganizovali dve domáce organizácie, a to Lotyšská agentúra pre geopriestorové informácie a Štátna pozemková služba Lotyšska. Prvá organizácia patrí pod Ministerstvo obrany a druhá pod Ministerstvo spravodlivosti. Otvárací príhovor predniesli minister obrany Andris Spruds (obr. 2) a štátna tajomníčka ministerstva spravodlivosti. Následne predstavili svoje organizácie riaditelia oboch inštitúcií, Martins Liberts a Vita Narnicka (obr. 3). Lotyšská agentúra pre geopriestorové informácie za svoj strategický kompas považuje 5-ročné koncepcie. Hlavnou prioritou sú pre nich vysoko kvalitné geopriestorové údaje a na druhej strane kompetentní, spokojní a motivovaní zamestnanci. Na zabezpečenie vysokej kvality majú vybudované kontrolné mechanizmy a sú v procese získania štandardu ISO 9001 v manažmente kvality. Venujú sa aj vzdelávaniu používateľov, aby boli kompetentní využívať kvalitné geopriestorové údaje a rozlišovali „neznáme“ zdroje údajov od garantovaných – autoritatívnych zdrojov. Letecké snímkovanie zabezpečujú v 3-ročnom cykle, letecké laserové skenovanie v 6-ročnom cykle, mapy aktualizujú tiež v 6-ročnom cykle. Vzhľadom na bezpečnosť krajiny susediacu s Ruskom poskytujú priestorové údaje zdarma, ale prostredníctvom registrovaného prístupu.

Témou tohtoročného stretnutia bolo „Prekonávanie výziev pre istejšiu budúcnosť“. Digitálna transformácia už nie je voliteľná, ale EÚ a jej organizácie sa na ňu spoliehajú ako na nevyhnutný nástroj na dosiahnutie cieľov svojho programu. Preto musí byť udržateľná v dlhodobom horizonte. Práve geopriestorové údaje sú kľúčové pre digitálnu a ekologickú transformáciu. Cca 80 % programu novej komisie vyžaduje kvalitné geopriestorové údaje zo spoľahlivých zdrojov. Viaceré inštitúcie EK ako Eurostat či Európska environmentálna agentúra, ako aj generálne riaditeľstvá EK prezentovali potrebu bezošvých paneurópskych geopriestorových údajov vo veľkej mierke. Takéto údaje im môže zabezpečiť asociácia EG od svojich členov a zabezpečiť aj stykovanie na štátnych hraniciach. Preto si členovia EG jednohlasne odsúhlasili spoločný projekt vytvorenia veľkomierkových dát v rokoch 2026 – 2028 v rozsahu minimálne 27 krajín EÚ a Švajčiarsko v rozsahu troch tém: administratívne hranice, dopravné siete a hydrografia, v dátových špecifikáciách INSPIRE. Údaje budú harmonizované a bezošvé. Na ich spracovanie bude zriadené konzorcium IGN France, BKG Germany a EG. Po troch rokoch bude súbor údajov poskytovaný za odplatu a príjem bude

službiť na ďalšiu údržbu a aktualizáciu, čím by sa súbor údajov stal sebestačným. V tomto bode sa bude musieť zväziť aj to, či EG a jeho členovia sú najvhodnejšou organizáciou na spravádzkovanie tohto súboru údajov.

Súbor údajov zabezpečí, aby zainteresované strany používali autoritatívne celoeurópske údaje z garantovaných zdrojov, čím sa bude upevňovať úloha a význam členov v rámci širšieho ekosystému údajov.

Aby sa EG mohol finančne podieľať na vytvorení nového súboru veľkomierkových údajov je potrebné, aby mal stabilizovanú finančnú situáciu. Hlavným príjmom EG sú členské poplatky. Súčasný model členských poplatkov bol navrhnutý v roku 2000, kedy asociácia vznikla. Valné zhromaždenie väčšinou hlasov odhlasovalo prehodnotenie modelu a úpravu stanov tak, aby bolo možné prijať väčší počet členov, upraviť výšku členského a zvýšiť limit členov na jednu krajinu z troch na päť.



Obr. 2 Minister obrany Lotyšska



Obr. 1 Účastníci valného zhromaždenia



Obr. 3 Zlava V. Narnicka, M. Liberts a K. Brázdil



Obr. 4 Prezident EuroGeographics

Po vypršení ročního mandátu prezidenta EG bol do tejto pozície opätovne zvolený **Tomaž Petek** zo Slovinska (obr. 4).

Záverom boli prítomní pozvaní do belgického Ostende, kde sa bude konať v dňoch 17. – 20. 5. 2026 budúročné valné zhromaždenie.

Ing. Katarína Leitmannová,
ÚGKK SR,
foto: EuroGeographics



SPOLEČENSKO-ODBORNÁ ČINNOST

Geoinformace ve veřejné správě 2025

Ve dnech 5. a 6. 5. 2025 se konal v Praze již 18. ročník konference Geoinformace ve veřejné správě (GIVS 2025). Po řadu předchozích ročníků byli účastníci konference zvyklí scházet se ve velké zasedací místnosti objektu na Novotného lávce, v sídle pořádající České asociace pro geoinformace (CAGI). Svoji polohou v centru hlavního města, nedaleko Karlova mostu a s výhledem na Pražský hrad, se jedná o velmi atraktivní místo, avšak vzhledem ke změnám v možnostech zajištění cateringu v daném prostoru museli pořadatelé pro tento rok hledat útočiště jinde. Pro předpokládaný počet přibližně půldruhé stovky účastníků se podařilo zajistit přednáškový sál s odpovídajícím servisním zázemím v hotelu Botanique, v centru Prahy na Florenci, tedy v místě dobré dostupnosti veřejnou dopravou i pro mimopražské hosty. Vzhledem k tomu, že o účast na konferenci bývá vždy značný zájem, není možné po otevření registrace s při-

hlášením na konferenci příliš váhat. Již dlouho před začátkem konference byl limitovaný počet 140 volných míst vyčerpán a příjem přihlášek uzavřen. 5. 5. 2025 v 10 hodin dopoledne tak mohl přivítat současný předseda CAGI Karel Janečka (obr. 1) všechny účastníky ve zcela zaplněném sále.

Jak již název napovídá, témata jednání konference se týkají využití geoinformací pro podporu rozmanitých činností veřejné správy, pro řešení různých situací, kdy rozhodování musí být podloženo kvalitními a relevantními daty. Tak jako každý rok i tentokrát se ukázalo, že nejvíce pozornosti se zaměřuje na témata, která nějakým způsobem v dané oblasti právě dominují nebo jsou nová, odborná veřejnost o nich právě diskutuje a očekává o tom z patřičných zdrojů co nejvíce informací. Proto ani nepřekvapilo, že podstatnou část prvního jednacího dne aktuálně zabírala problematika digitální mapy veřejné správy (DMVS) a digitálních map krajů (DTM). S úvodní přednáškou na toto téma vystoupil Karel Štencel, předseda Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK). V první řadě připomněl, že již v roce 2024 bylo realizováno úspěšné spuštění a rozběhnutí informačních systémů DMVS a DTM krajů a došlo k jejich vzájemnému propojení. S uspokojením lze také konstatovat, že probíhá aktualizace základní polohové situace (ZPS) a dopravní a technické infrastruktury (DTI). V současné době se pokračuje v naplňování dalších cílů, jako je stabilizace provozu a koordinovaný další rozvoj systémů, pozornost je třeba zaměřit na vypracování metodik a osvětu uživatelů a připravit modely pro výměnu dat. Je nezbytné také realizovat druhou vlnu projektů z Národního plánu obnovy, která primárně cílí na dokončení mapování sítí technické infrastruktury. Je nutné zabývat se také přípravou novely vyhlášky č. 393/2020 Sb. o DTM kraje. Do budoucna by se měl ČÚZK stát gesčním orgánem státní správy pro výkon přenesené působnosti při správě DTM a je třeba vytvořit předpoklady pro přípravu centralizace DTM. Na úvodní přednášku navázala poté další vystoupení. Nejprve to byla v podání Jiřího Formánka (ČÚZK) prezentace o konkrétních výsledcích implementace a o provozu Informačního systému DMVS, nastíněny byly připravované změny, plánované aktivity a úkoly pro následující období. Zmíněny byly také provozní a metodické problémy, které se objevily během dosavadního reálného provozu, a které musely být průběžně řešeny. Poté vystoupila Irena Křeková (obr. 2) ze Zlínského kraje, která se podělila s posluchači o dosavadní zkušenosti z procesu pořizování a správy DTM kraje, a to i jako aktivní členka celostátní metodické pracovní skupiny DTM. Ve svém příspěvku se zabývala zejména tvorbou a nasazováním metodik DTM krajů. Následovalo společné vystoupení Pavla Matějky (Liberecký kraj) a Jiřího Čtyrského



Obr. 1 K. Janečka vítá účastníky konference



Obr. 2 I. Křeková a zkušenosti z procesu pořizování a správy DTM kraje

(IPR Praha), jehož tématem bylo vyhotovování geodetické aktualizací dokumentace, a to, s jakými problémy je možné se setkat při jejím zpracovávání do DTM krajů. Dalším vystupujícím byl Robert Šinkner (obr. 3) z firmy TKP geo s.r.o., tentokrát zde ovšem v roli zástupce představenstva České komory zeměměřičů (ČKZ), který jednak informoval o prvním roce činnosti ČKZ, a také připomněl spolupráci komory a jejích členů na pořizování a správě DTM. S poslední přednáškou prvního bloku vystoupil Petr Pavlík ze společnosti GasNet s.r.o. Ten se zabýval důvody pro zavedení DTM především z pohledu správců technické infrastruktury a zamyslel se nad silnými a slabými místy DTM.

Po přestávce na oběd byl zahájen další programový blok přednáškou Jana Procházky (GEPRO, spol. s r.o.) o tom, jaké jsou roční zkušenosti s DTM jak z pohledu autorů softwarů pro zpracování geodetické aktualizací dokumentace (GAD) a pro správu a editaci dat DTI, tak také pohledem samotného editora dat. V následujícím příspěvku Martin Landa z Fakulty stavební Českého vysokého učení technického (ČVUT) seznámil posluchače s tím, jak byl navržen pro standardizované sdílení dat mezi subjekty veřejné správy a dalšími zainteresovanými stranami Jednotný Výměnný formát (JVF) DTM, zdůrazněna byla při tom podpora JVF DTM ve světě otevřeného softwaru geografických informačních systémů (GIS). S poslední prezentací, která se bezprostředně zaměřila na problematiku DTM, předstoupil před publikum Vladimír Špaček z HEXAGON Safety, Infrastructure & Geospatial – Intergraph CS s.r.o. Jeho prezentace se zabývala procesně orientovaným, databázově nezávislým informačním systémem pro správu, aktualizaci a kontrolu DTM. Následující dvě přednášky se již zaměřily na další velmi diskutované a aktuální téma, a to na problematiku Informačních modelů budov (BIM). Nejprve Leoš Svoboda z Ministerstva průmyslu a obchodu posluchače seznámil s aktualizací Konceptu zavádění metody BIM v České republice, konkrétně se pak zaměřil na vládní návrh zákona o správě informací o stavbě a vystavěném prostředí. Podle návrhu zákona by měl mj. vzniknout Základní model vystavěného prostředí, jeho tvorba a aktualizace by měla být svěřena Zeměměřičskému úřadu (ZÚ). Na tuto přednášku pak navázal Pavel Hrubec z Fakulty dopravní ČVUT, představil výstupy z projektu s názvem „Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj Národní infrastruktury pro prostorové informace“ řešeného s podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu BETA2. Na zmíněné dvě přednášky tematicky do jisté míry navázala i firemní prezentace společnosti ARCDATA PRAHA, s.r.o. Reprezentant uvedeně firmy David Novák představil softwarové produkty společnosti Esri, které umožňují práci s geoinformacemi počínaje sběrem dat přes jejich zpracování až po analýzy a publikaci. Jako poslední před odpolední přestávkou vystoupil Petr Souček z ČÚZK. V příspěvku představil nově vytvořený samoobslužný Portál katastru a zeměměřičství, který umožňuje klientům online komunikaci s resortem ČÚZK, oboustranně tak ulehčuje práci nejen klientům, ale i pracovníkům resortu. Prostřednictvím portálu lze například podávat návrh na vklad, ohlásit změny jiných údajů o pozemku, žádat o data, a to nejen z katastru nemovitostí, ale i třeba i z produkce ZÚ.

Poslední programový blok prvního dne konference měl tematicky pestřejší skladbu, byly zde přednášky o využití geoinformačních technologií v dopravě,



Obr. 3 O činnosti ČKZ informoval R. Šinkner



Obr. 4 Prezentace M. Molla

Smart City a GIS. Prvním přednášejícím byl Michal Moll (obr. 4) z HEXAGON Geosystems – Intergraph CS s.r.o., který posluchačům představil roli mobilního mapování v procesech tvorby základů digitálních dvojčat a jak je tím podporován koncept Smart City. Následovala přednáška Markéty Váňové, zástupkyně význačného správce dopravní infrastruktury – Správy železnic (SŽ). V prezentaci byla zmíněna samozřejmě důležitá role železniční geodézie při pořizování mapových podkladů pro DTM ČR, spektrum zeměměřičských činností SŽ je však mnohem širší – spravováno a udržováno je železniční bodové pole, spravována je prostorová poloha koleje a staničení, jsou prováděny projekční práce a vykonávány jsou další činnosti spojené s povinnostmi geodeta investora. Další přednáška v podání Drahomíry Zedníčkové z firmy TopGis s.r.o. ukázala možnosti městského plánování pomocí 3D interaktivních vizualizací. Vedle již zavedených způsobů sběru dat metodami dálkového průzkumu byly představeny i jiné možnosti, například pomocí senzorů pro sledování pohybu dopravních prostředků nebo chodců. Do jisté míry navázal na tuto problematiku hned další příspěvek Jiřího Komínka z Magistrátu města Brna. Jeho přednáška se zabývala analýzou dat o pohybu cyklistů, kdy data jsou do jednotného systému získávána z různých zdrojů, vedle dat z detektorů a údajů z různých aplikací, sledujících pohyb uživatelů, také třeba data z dopravních průzkumů nebo z údajů o dopravních nehodách. Výsledná integrovaná datová sada pak umožňuje lépe plánovat cyklistickou infrastrukturu. Sérii přednášek územně souvisejících s brněnskou metropolitní oblastí uzavřelo vystoupení Matouše Čandy, rovněž z Magistrátu města Brna. Jeho přednáška se zabývala tím, jak kvalitní data a jejich podrobná analýza umožňují lépe pochopit přirozené vazby v rámci celé metropolitní aglomerace. Program přednášek prvního dne uzavřela dvě vystoupení zahraničních hostů ze Slovenska. Filip Polonský s Ľubomírem Macákem z Inštitútu priestorového plánovania, o. z., představili cíle a dosavadní výsledky projektu zabývajících se systémem, který na základě sběru a analýzy dat z různých tematických oblastí v sídelním prostředí vytváří geodatabázi a umožňuje tak porovnávat jednotlivé obce z hlediska kvality života a bydlení. Poté vystoupil Ján Kaňuk s přednáškou o možnostech termálního snímání pro monitorování tepelných ostrovů v městských aglomeracích. Jednalo se o prezentaci společného projektu firem PHOTOMAP s.r.o. (SR) a AERIMAP s.r.o. (ČR), výsledky tohoto projektu poskytují efektivní nástroj pro městské plánování a stanovení adaptační strategie reagující na změnu klimatu.



Obr. 5 Přednáška K. Vrbové z Ministerstva pro místní rozvoj

První den konference byl zakončen tradičně společenským večerem, kde si mohli v přátelské a neformální atmosféře všichni účastníci ještě podebatovat o různých záležitostech, na které nebyl během přednáškového programu čas. Přestože se řada účastníků zdržela v místě konání až do pozdních večerních hodin, nemělo to téměř žádný vliv na hojnou účast v jednacím sále i následující konferenční den. Program však již nebyl tak dlouhý, jako první den, připraveno bylo posledních sedm přednášek sdružených do jednoho bloku. Tematicky se jednalo o zaměření na významné projekty veřejné správy a nechybělo i téma zacílené na oblast vzdělávání. A zabývala se tím hned první přednáška v podání Jiřího Horáka z Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava. Příspěvek seznámil posluchače s aktuálními aktivitami v oblasti geoinformatického vzdělávání zejména z pohledu odborné skupiny CAGI pro vzdělávání. Následující prezentaci o poskytování údajů z katastru nemovitostí přednesl David Legner z ČÚZK. Jádrem jeho sdělení byly změny ve vyhlášce č. 358/2013 Sb. o poskytování údajů z katastru nemovitostí, a to, jak se tyto změny projeví především v cenách za výstupy Dálkového přístupu, a dále jak bude možné šíření dat katastru nemovitostí prostřednictvím nového bezúplatného API. Poté Petr Dvořáček ze ZÚ prezentoval problematiku aktualizace dat, jak probíhá tento proces u tvůrce dat a jaké jsou nejsnazší cesty přístupu k aktuálním datům. Se zájmem vyslechli účastníci konference i následující příspěvek v podání Kateřiny Vrbové (obr. 5) z Ministerstva pro místní rozvoj. Ta se pokusila v krátkém vymezeném času předat co nejvíce informací o aktuálním stavu digitalizace územního plánování, které má napomoci kvalitnějšímu a efektivnímu plánování a koordinovanému rozvoji území. Z pohledu tvůrce softwarů se podíval na oblast územního plánování další přednášející, kterým byl Vojtěch Zvěřina z firmy GEPRO, spol. s r.o. Ve svém příspěvku se zaměřil na proces standardizace

dat užívaných v územním plánování, z dlouhodobého hlediska zdůraznil nezbytnost stability datových modelů, a to i z pohledu souvisejících datových zdrojů. Poslední dvě prezentace připravili zástupci dvou resortů, v nichž hraje práce s geoinformacími důležitou roli. Nejprve za Ministerstvo dopravy vystoupili Dominik Vít a Marcela Tesařová, aby seznámili posluchače s tím, jakým způsobem usiluje zmíněný resort o modernizaci a efektivní správu geoinformačních systémů. V současné době se jedná především o implementaci resortního mapového portálu, v blízké budoucnosti by měl vzniknout i resortní geoportál. S připravovaným geoportálem by měl být také propojen Ministerstvem dopravy spravovaný Spolupracující pozemní segment pro data Sentinel, ten již několik let poskytuje různým uživatelům cenné družicové snímky. Program přednášek uzavřelo vystoupení Lucie Mališové a Terezy Gimunové z Ministerstva zemědělství (MZe). Obsahem příspěvku byl souhrn novinek z oblasti orientované na digitalizaci veřejné správy a rozvoj GIS systémů užívaných v resortu MZe. Zmíněna byla především realizace změn v evidenci krajinných prvků na podkladě informačního systému Evidence využití půdy (LPIS).

Dvoudenní maraton celkem 27 přednášek byl ukončen nedlouho po poledni druhého konferenčního dne. Na závěr se s účastníky rozloučil opět předseda CAGI Karel Janečka. Poděkoval všem za velkou pozornost, kterou věnovali celému programu konference. Současně vyjádřil přesvědčení o tom, že je možné a potřebné již dnes počítat s přípravou nového ročníku konference, a to i podle řady příznivých ohlasů na právě probíhající akci, které kolovaly v kuloárech.

Podrobnější informace o konferenci, zejména abstrakty přednášek a většina prezentací, jsou k nalezení na webu <https://www.cagi.cz/konference-givs-2025>.

Ing. Petr Dvořáček,
Zeměměřický úřad



Z ČINNOSTI ORGÁNŮ A ORGANIZACÍ

Slavnostní předávání osvědčení novým autorizovaným zeměměřickým inženýrům

Ve středu 25. 6. 2025 se v prostorách Kláštera minoritů sv. Jakuba v Praze konalo slavnostní předávání osvědčení o autorizaci, které Česká komora zeměměřičů (ČKZ) pořádá již potřetí. Osvědčení bylo předáno celkem 26 úspěšným absolventům (obr. 1), z nichž je 19 zcela novými členy ČKZ a 7 žadatelů si rozšiřovalo svoji stávající autorizaci.



Obr. 1 Noví autorizovaní zeměměřičtí inženýři s osvědčeními



Obr. 2 Ministr P. Kulháněk v úvodním vystoupení



Obr. 3 L. Vavrečka předává osvědčení o autorizaci

Ceremoniál zahájil předseda představenstva ČKZ Ing. Libor Vavrečka, který ve své úvodní řeči zdůraznil klíčovou roli kvalitní zeměměřické práce v současném stavebnictví, územním plánování a při rozvoji infrastruktury.

Mezi významnými hosty, kteří přijali pozvání, byli ministr pro místní rozvoj Ing. Petr Kulháněk (obr. 2), místopředseda Senátu Jiří Oberfalzer, místopředseda Českého úřadu zeměměřického a katastrálního Ing. Radek Chromý, za podnikatelskou sféru předseda Asociace podnikatelů v geomaticce Ing. Martin Hrdlička a zástupce akademické sféry doc. Ing. Pavel Černota, Ph.D. z Vysoké školy báňské – Technická univerzita Ostrava.

Proces získání autorizace vyžaduje nejen pětiletou odbornou praxi po ukončení vysokoškolského studia, ale také úspěšné složení zkoušky odborné způsobilosti před zkušební komisí. Jarní termín zkoušek odborné způsobilosti se konal 4. a 5. 6. 2025 v sídle ČKZ. Na základě doporučení zkušebních komisí následně o udělení autorizace rozhodla Autorizační rada ČKZ. Po složení slavnostního slibu převzal každý úspěšný uchazeč z rukou předsedy představenstva (obr. 3) osvědčení o autorizaci a slavnostní certifikát. Zároveň mu bylo předáno i nové autorizační razítko.

Závěrečná neformální část setkání poskytla novým autorizovaným zeměměřickým inženýrům příležitost navázat kontakty a sdílet zkušenosti se zastupci profesní i akademické sféry. Mezi tématy rozhovorů dominovala Digitální technická mapa, elektronický stavební deník, ale i novinky z oborové legislativy a důležitost celoživotního vzdělávání.

Blahopřejeme všem novým autorizovaným zeměměřickým inženýrům a přejeme jim mnoho úspěchů v jejich další kariéře.

Ing. Lenka Vašková,
ČKZ,
foto: archiv ČKZ



OSOBNÉ SPRÁVY

Životné jubileum
Mgr. Ing. Ivany Zemkovéj

Začiatkom augusta oslávila naša dlhoročná kolegyňa, riaditeľka odboru katastrálnej inšpekcie Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (ÚGKK SR), Ivana Zemková svoje 60. narodeniny. Toto významné jubileum nám dáva možnosť pripomenúť si jej životnú dráhu a pracovné úspechy.

Mgr. Ing. Ivana Zemková sa narodila 4. 8. 1965 v Bratislave. Po skončení štúdia odboru geodézia a kartografia (GaK) na Stavebnej fakulte (SvF) Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave v roku 1988 nastúpila v roku 1993 do Správy katastra (SK) Myjava Katastrálneho úradu (KÚ) v Bratislave. Tu pracovala ako odborná pracovníčka v oblasti katastra nehnuteľností (KN) do 23. 7. 1996. V tejto práci pokračovala aj od 24. 7. 1996 do 31. 12. 2001 v katastrálnom odbore Okresného úradu v Myjave. Od 1. 1. 2002 pôsobila vo funkcii vedúcej technického oddelenia správy katastra Myjava KÚ v Trenčíne. V rokoch 2000 až 2002 absolvovala popri zamestnaní postgraduálne štúdium – špecializované vzdelávanie znalcov na Ústave súdneho znechťavstva SvF Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a v rokoch 2007 až 2013 Právnickú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave a získala titul Mgr. V roku 2002 bola vymenovaná za znalkyňu v odbore GaK a túto činnosť vykonávala do roku 2008. V roku 2003 bola vymenovaná za riaditeľku SK Myjava KÚ v Trenčíne. Funkciu riaditeľky vykonávala do roku 2010. V roku 2011 bola vymenovaná na zastupovanie vedúcej odboru kontroly (OK) ÚGKK SR. 16. 6. 2011 bola vymenovaná do funkcie vedúceho štátneho zamestnanca (VŠZ) – riaditeľky OK ÚGKK SR. Od 1. 11. 2011 bola preložená z funkcie riaditeľky OK do funkcie VŠZ – riaditeľky odboru katastrálnej inšpekcie ÚGKK SR, v ktorej je doteraz. Má oprávnenia na overovanie GaK činností (od roku 2002) a o rozhodovaní o návrhu na vklad do KN (od roku 2003). Od roku 2011 je členkou Redakčnej rady Katastrálneho bulletinu.

Ivana Zemková je nielen odborník vo svojej oblasti, ale aj človek s pevným charakterom a zásadami. Svojím ľudským prístupom dokáže nadchnúť a inšpirovať svojich kolegov. Do ďalších rokov jej želáme veľa zdravia, inšpirujúcich nápadov, elánu, pohody a spokojnosti.

Doc. Ing. Ľubica Hudcová, PhD.
oslávila 60. narodeniny

Posledný júlový deň oslávila doc. Ing. Ľubica Hudcová, PhD. svoje 60. narodeniny. Touto cestou by sme si radi pripomenuli jej životné jubileum a priblížili čitateľom základné medzníky z jej pracovného života.

Doc. Ing. Ľubica Hudcová, PhD. sa narodila 31. 7. 1965 vo Zvolene. Po skončení štúdia odboru geodézia a kartografia na Stavebnej fakulte (SvF) Slovenskej vysokej školy technickej (SVŠT) v Bratislave v roku 1988 nastúpila pedagogickú dráhu na Katedre mapovania a pozemkových úprav SvF SVŠT ako asistentka. Tu pôsobila do 31. 1. 1996 v ob-

lasti tematickej kartografie. 1. 2. 1996 prešla do Úradu geodézie, kartografie a katastra (ÚGKK) Slovenskej republiky (SR) do katastrálneho odboru, kde pôsobila 11 rokov. Venovala sa registrom obnovené evidencie pozemkov a pozemkovým úpravám. V roku 2002 získala vedeckú hodnosť *philosophiae doctor* (PhD.). 1. 11. 2006 prešla na Ministerstvo pôdohospodárstva SR na odbor pozemkových úprav. Od 1. 9. 2009 pracuje na SvF Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave, najprv na Katedre mapovania a pozemkových úprav, dnes na Katedre geodézie. Zabezpečuje výučbu katastra nehnuteľností a katastrálneho mapovania. V roku 2019 získala vedecko-pedagogickú hodnosť *docent*.

Za svoju 25 ročnú prax sa ako prednášateľka prezentovala na rôznych seminároch a konferenciách nielen doma, ale aj v zahraničí (Holandsko, Maďarsko, Francúzsko, Poľsko). Jej publikačná činnosť je domáca aj zahraničná. Vydala učebné texty, skriptá a odborne zabezpečuje odborné školenia. Participovala na tvorbe technických predpisov na spracovanie pozemkových úprav a registrov obnovené evidencie pozemkov. Od roku 2015 je ako lektorka pre oblasť katastra nehnuteľností zaradená do vzdelávacích aktivít Ústavu súdneho znechtavania.

V rokoch 2003 – 2006 bola členkou pracovnej skupiny pre Stály výbor pre kataster v EÚ (PCC – Permanent committee on cadastre in European Union). V rokoch 2004 – 2006 pracovala ako expert na trh s nehnuteľnosťami pre CELK Center (Central European Land Knowledge Center). Od roku 2015 je delegátkou FIG Commission 7 – Cadastre and Land Management a FIG Commission 3 – Spatial Information Management.

Od roku 1988 je členkou Kartografickej spoločnosti SR a Slovenskej spoločnosti geodetov a kartografov (SSGK). Od roku 2002 je členkou výkonného výboru SSGK, od roku 2009 zastávala funkciu podpredsedníčky a od roku 2022 je predsedníčkou výkonného výboru SSGK.

Do ďalších rokov želáme doc. Ing. Ľubici Hudecovej, PhD. mnoho inšpirujúcich nápadov, životného elánu, pohody v kruhu rodiny, priateľov a kolegov a hlavne veľa zdravia.

Významná osobnosť geoinformatiky a kartografie – 60ti letý životní příběh profesora RNDr. Víta Voženíla, CSc.



Profesor RNDr. Vít Voženík, CSc., přední osobnost české kartografie a geoinformatiky slaví 60. narozeniny. Narodil se 8. 8. 1965 ve Vysokém Mýtě, kde také prožil svá dětská léta a získal první inspirace k poznávání světa. Svě odborné vzdělání započal studiem matematiky a zeměpisu na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně, dnes Masarykově univerzitě, což položilo základy jeho pozdějšímu hlubokému zájmu o prostorová data, mapování a geografické informační systémy. Na této univerzitě též získal v roce 1992 titul kandidát věd v oboru fyzická geografie. V té době již působil jako odborný asistent na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci (UPOL), s níž svázal svá následující profesní léta.

Již v počátcích své profesní dráhy vynikal mimořádným nadšením a vizí pro rozvoj geoinformatiky v českém prostředí. Tato snaha vyústila v roce 2001 v za-

ložení Katedry geoinformatiky na Přírodovědecké fakultě UPOL, kde se stal jejím prvním vedoucím. V čele tohoto pracoviště stál nepřetržitě až do roku 2022. Pod jeho vedením se katedra stala významným centrem vědeckého i praktického výzkumu a vzdělávání v oblasti geoinformatiky a kartografie v České republice.

Profesor Voženík je autorem a spoluautorem desítek odborných knih, stovek článků a rovněž řady významných kartografických atlasů. Mezi nejznámější patří například Atlas podnebí, Atlas krajiny či několik Atlasů nářečí českého jazyka, které přispěly nejen k vědeckému poznání, ale i k popularizaci těchto témat mezi širší veřejností. Jeho práce jsou známé nejen v České republice, ale i v zahraničí – často přednáší na zahraničních univerzitách a mezinárodních konferencích, kde sdílí své zkušenosti s kolegy z celého světa.

Významnou součástí jeho profesního života je účast v redakčních radách odborných časopisů a v organizačních výborech národních i mezinárodních konferencí. Díky této činnosti pomáhá utvářet směr, jakým se obor kartografie a geoinformatiky ubírá, a přispívá ke zvyšování jeho prestiže na domácí i světové scéně.

Profesor Voženík se dlouhodobě angažuje ve vedení odborných společností, mezi které patří především Česká kartografická společnost, kde zastává funkci viceprezidenta, nebo Česká geografická společnost. Aktivně se podílí i na činnosti dalších odborných organizací, což dokládá jeho obětavost a nasazení pro rozvoj oboru.

Nezanedbatelnou částí jeho kariéry je rovněž práce pro Mezinárodní kartografickou asociaci (ICA), kde v letech 2015–2023 působil jako viceprezident. Několik let vedl komisi pro atlasovou tvorbu a v činnosti této komise pokračuje i nadále. Díky své odbornosti a organizačním schopnostem významně přispěl k rozvoji světové kartografie a propagaci české vědy v mezinárodním prostředí.

Mezi další zásluhy profesora Voženíla patří založení soutěže „Mapa roku“, kde působí jako předseda hodnotící komise. Pod jeho vedením se tato soutěž stala prestižní událostí, která každoročně oceňuje nejlepší české kartografické produkty a motivuje odborníky i studenty k dalším inovacím.

Profesor Voženík je také iniciátorem řady popularizačních aktivit, mezi něž patří například Kartografický den Olomouc či projekt Kartovýročí. Tyto akce rozšiřují povědomí o významu kartografie a přibližují tento obor širší veřejnosti napříč generacemi.

Významnou stopu zanechal i v oblasti pedagogiky. Během své dosavadní kariéry vychoval desítky bakalářů, magistrů a doktorandů, kteří dnes působí nejen v České republice, ale i v zahraničí. Mnozí z jeho absolventů zastávají významné posty ve vědeckých institucích, státní správě nebo soukromé sféře a spoluutvářejí podobu současné geoinformatiky a kartografie na světové úrovni.

Profesor Voženík se rovněž pravidelně objevuje v celostátních médiích, kde informuje veřejnost o aktuálních tématech a přibližuje kartografii jako atraktivní a užitečný obor. Svou dlouhodobou a cílenou popularizační činností výrazně přispěl k rozšíření povědomí o důležitosti prostorových dat a map v každodenním životě.

Zásluhy profesora RNDr. Víta Voženíla, CSc., jsou tedy skutečně mnohostranné – je nejen špičkovým vědcem a pedagogem, ale i vizionářem, který se významnou měrou zasloužil o rozvoj a popularizaci kartografie a geoinformatiky v České republice i v zahraničí. Jeho působení ovlivnilo generace studentů a odborníků a jeho práce je inspirací pro každého, kdo se zajímá o mapy, krajinu a moderní technologie v geografii.

Do dalších let mu přejeme neutuchající tvůrčí energii, radost z objevování i z předávání zkušeností mladším generacím. Ať ho i nadále provází odvaha přijímat nové výzvy, otevřenost ke spolupráci a inspirace pro další rozvoj nejen vlastního oboru, ale celého akademického prostředí. Pevně věříme, že jeho odborné i lidské kvality budou motivovat nové talenty a přinášet další impulzy pro moderní kartografii a geoinformatiku v České republice i za jejími hranicemi.

S úctou a obdivem děkujeme za dosavadní přínos, přejeme mnoho sil do budoucích projektů a těšíme se na další společná setkání, která budou i nadále obohacovat českou i mezinárodní odbornou komunitu.

Prof. Ing. Václav Talhofer, CSc.,
Univerzita obrany, Brno,
Česká kartografická společnost, prezident,
foto: Gabriela Knýblová, archiv PíF UPOL

GEODETIČKÝ A KARTOGRAFICKÝ OBZOR
recenzovaný odborný a vědecký časopis
Českého úřadu zeměměřického a katastrálního
a Úřadu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Redakce:

Ing. Jan Řezníček, Ph.D. – vedoucí redaktor
Zeměměřický úřad, Pod sídlištěm 1800/9, 182 00 Praha 8
tel.: 00420 284 041 530

Ing. Matúš Fojtl – zástupce vedoucího redaktora
Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky,
Chlumeckého 2, P.O. Box 57, 820 12 Bratislava 212
tel.: 00421 940 991 280

Petr Mach – technický redaktor
Zeměměřický úřad, Pod sídlištěm 1800/9, 182 00 Praha 8
tel.: 00420 284 041 656

e-mail redakce: gako@egako.eu

Redakční rada:

Ing. Karel Raděj, CSc. (předseda)
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i.

Ing. Linda Gálová, PhD. (místopředsedkyně)
Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Ing. Svatava Dokoupilová
Český úřad zeměměřický a katastrální

Ing. Robert Geisse, PhD.
Stavebná fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave

doc. Ing. Pavel Hánek, CSc.
Fakulta stavební Českého vysokého učení technického v Praze

Ing. Michal Leitman
Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Vydavatelé:

Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, 182 00 Praha 8
Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Chlumeckého 2, P. O. Box 57, 820 12 Bratislava 212

Inzerce:

e-mail: gako@egako.eu, tel.: 00420 284 041 656 (P. Mach)

Sazba:

Petr Mach



Vychází dvanáctkrát ročně, zdarma.
Toto číslo vyšlo v srpnu 2025, do sazby v červenci 2025.



ISSN 1805-7446

<https://www.egako.eu>
<https://www.geobibline.cz/cs>



Český úřad zeměměřický a katastrální



Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Geodetický a kartografický obzor (GaKO)

8/2025