

K osmdesátinám
prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc.

K osmdesátinám prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc.

Přehled odborných aktivit a činností prof. Ing. Zdeňka Nevosáda, DrSc.,
v letech 1949 až 2007¹⁾

Vojenský geografický obzor 2008, č. 1
Příloha 1

¹⁾ Přehled není úplný, protože byl sestaven v letech 2006 až 2007 z dokumentů, které se zachovaly nebo byly jinak přístupné. (Pozn. autora.)

Poznámka redakce: Veškeré, již zpracované podklady k vydání tohoto příležitostného tisku poskytl redakci pan profesor Nevosád. Redakční počín spočívá v drobných úpravách.

OBSAH

1. STRUČNÝ ŽIVOTOPIS	3
1.1 Kvalifikační a odborný růst.....	3
1.2 Pedagogická a odborná praxe	4
2. ORIENTAČNÍ PŘEHLED O PEDAGOGICKÉ A ODBORNÉ ČINNOSTI	5
2.1 Pedagogická činnost.....	5
2.2 Spolupráce s jinými institucemi.....	5
2.3 Vědecké pedagogické a odborné funkce.....	6
2.4 Publikační činnost.....	6
2.5 Účast na sympoziích, konferencích a seminářích	6
3. VÝSLEDKY VĚDECKO-VÝZKUMNÉ ČINNOSTI	7
3.1 Rozsáhlejší výzkumné práce.....	7
3.1.1 Analýza metod určování polohy zhušťovacích a podrobných bodů.....	7
3.1.2 Spolupráce na novém vyrovnání JAGS.....	8
3.1.3 Geodetické zabezpečení radiolokačního pátrače RAMONA.....	10
3.1.4 Geodetické práce při stavbě příhradového mostu NORMA (Dílčí úkol 03 Geodézie státního úkolu V123-005 pro VŽKG).....	10
3.1.5 Doktorská disertační práce.....	11
3.1.6 Spolupráce při převodu geodetických základů do S-42/83.....	12
3.1.7 K výstavbě geodetického geocentrického systému WGS84 a ETRS89	13
3.1.8 Ke zpracování terestrických a družicových sítí	14
3.1.8.1 Analýza polohové přesnosti určených bodů.....	14
3.1.8.2 Zavedení měřítkových a orientačních změn.....	14
3.1.8.3 K transformačním metodám	15
3.1.8.4 Ke zpracování družicových měření	16
3.1.8.5 Stupeň identity bodů.....	16
3.1.8.6 K metodám RTK	17
3.2 Výzkumné práce a spolupráce menšího rozsahu	18
3.3 Využití výsledků odborné a výzkumné činnosti a významnější citace.....	19
4. SYMPOZIA, KONFERENCE, SEMINÁŘE	21
5. PUBLIKACE	27
5.1 Monografická literatura.....	27
5.1.1 Učebnice	27
5.1.2 Skripta, učební texty a studijní pomůcky.....	27
5.2 Vysokoškolské kvalifikační práce	28
5.3 Příspěvky v monografických a periodických publikacích, v jednorázových sbornících, separátní otisky, referáty	28
5.3.1 Příspěvky v monografických publikacích.....	28
5.3.2 Příspěvky v periodických publikacích.....	29
5.3.3 Příspěvky ve sbornících z konferencí s mezinárodní účastí, interní dokumenty....	30
5.3.4 Příspěvky ve sbornících a z ostat. akcí v ČSR, ČSSR, ČSFR, ČR a SR	32
5.3.5 Publikace v cizích jazycích (separáty, příspěvky ve sbornících).....	34
6. POSUDKY, RECENZE, PŘIPOMÍNKY A STANOVISKA	35
7. KOMISE PRO JMENOVÁNÍ PROFESOREM, HABILITAČNÍ KOMISE, KOMISE PRO OBHAJOBY DrSc, Oponentury	36
7.1 Jmenování profesorem	36
7.2 Habilitační komise	36
7.3 Obhajoby doktorských disertačních prací (DrSc.)	37
8. UZNÁNÍ, HODNOCENÍ A PODĚKOVÁNÍ	38
8.1 Významná uznání.....	38
8.2 Ostatní uznání	39
8.3 Texty některých hodnocení a uznání	40
Použité zkratky.....	54

1.

STRUČNÝ ŽIVOTOPIS

prof. Ing. Zdeňka Nevošáda, DrSc.
(k 31. 12. 2007)

Narodil se 9. června 1928 v Humpolci. Otec byl holičem, matka v domácnosti a starší bratr byl profesorem na gymnáziu v Praze. Oženil se v roce 1951 a jeho manželka, magistra farmacie, zemřela v roce 2007. Má jednoho syna, který je podnikatelem ve stavebním oboru. Po absolvování vysokoškolského studia v roce 1951 se na výzvu prof. Dr. Ing. Josefa Böhma stal od 15. září 1951 asistentem na nově vzniklé katedře geodézie a topografie na Vojenské technické akademii (VTA) v Brně. Nepřetržitě až do roku 2004 nejprve cvičil a později přednášel geodetické předměty na oboru geodézie a kartografie a na stavebním oboru Vojenské akademie v Brně (VA). Prakticky se podílel na odborné výchově studentů oboru geodézie a kartografie na VTA (později VTA AZ, VAAZ a VA)²⁾ od vzniku oboru v roce 1951 až do jeho uzavření v roce 2006. Od roku 1970 až do roku 1988 externě přednášel na obnoveném oboru geodézie a kartografie na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně. Po odchodu do důchodu v roce 1995 byl přijat na poloviční pracovní úvazek na Katedru geodézie FAST VUT v Brně trvající až do roku 2003, přičemž do roku 1998 externě přednášel geodézii na Vojenské akademii v Brně. Od roku 1998 do roku 2004 působil a přednášel také geodézii na čtvrtinový úvazek pro obor geodézie a kartografie na VA v Brně. Od roku 2003 vede externě diplomový a později oborový seminář v pátém ročníku oboru geodézie a kartografie.

Nebyl nikdy v žádné politické straně a nebyl nikdy trestán. V r. 1992 dostal od lustrační komise potvrzení, že nespolupracoval s STB.

1.1 Kvalifikační a odborný růst

- Maturita na reálném gymnasiu v Humpolci v r. 1947.
- Studium zeměměřického oboru na Vysoké škole technické Dr. E. Beneše v Brně; ukončeno závěrečnou státní zkouškou v r. 1951.
- Pomocná vědecká síla u prof. Böhma v Ústavu vyšší geodézie v letech 1949 až 1951.
- Asistent na Katedře geodézie a topografie na VTA v Brně v letech 1951 až 1953.
- Odborný asistent na katedře geodézie a topografie VTA v Brně (1951–1953) a na katedře geodézie a fotogrammetrie (1953–1958) VTA (VTA AZ) v Brně.
- Odborný asistent na katedře geodézie a kartografie na VAAZ v Brně v letech 1958 až 1967.
- Kandidát technických věd v oboru geodézie na VAAZ v Brně v r. 1965.
- Habilitovaný docent geodézie na VAAZ v Brně v r. 1967.
- Docent geodézie na téže katedře v letech 1967 až 1981.
- Doktor technických věd na VAAZ v Brně v oboru geodézie (18. 12. 1980).
- Profesorem geodézie jmenován 28. 3. 1981 na základě prokázání odborných a vědeckých znalostí – požadavků stanovených vysokoškolským zákonem.
- Profesor geodézie na téže katedře v letech 1981 až 2004.

²⁾ Poznámka redakce k uváděným názvům vojenské akademie: 15. 8. 1951 vznikla Vojenská technická akademie v Brně (VTA v Brně), 24. 2. 1954 byl název doplněn na Vojenská technická akademie Antonína Zápotockého v Brně (VTA AZ v Brně); při reorganizaci v roce 1958 mj. bylo z názvu vypuštěno „technická“. Od 30. 6. 1958 pod názvem Vojenská akademie Antonína Zápotockého v Brně (VAAZ v Brně), od května 1990 Vojenská akademie v Brně (VA v Brně). Reorganizována, od 1. 9. 2004 Univerzita obrany (UO); Brno je sídlem školy, není však součástí názvu.

1.2 Pedagogická a odborná praxe

- Od r. 1951 vedení cvičení z předmětů numerické metody početní a geodetické počtářství.
- V letech 1952 až 1966 absolvování dlouhodobých odborných praxí a stáží v různých oblastech geodézie v celkové délce tří roků; nejdelší praxe v Ústavu geodézie a kartografie v Brně a ve Vojenském topografickém ústavu v Dobrušce (VTOPÚ), kratší praxe a stáže ve Vojenském zeměpisném ústavu v Praze (VZÚ), na hospodářsko-technických úpravách pozemků, u Vojenského projektového ústavu v Praze, u Státního zeměměřického a kartografického ústavu v Praze, v n. p. Meopta v Praze, u Vojenských staveb v Brně a na Kujbyševově akademii v Moskvě.
- Od r. 1953 vedení cvičení z předmětu geodézie.
- Od r. 1956 vedení cvičení z předmětu vyrovnávací počet.
- Od r. 1954 pověřován přednáškami z geodézie pro stavební a ženíjní obory.
- Od r. 1961 pověřen přednáškami z předmětů geodézie a geodetické výpočty pro geodetický a kartografický obor.
- V r. 1965 pověřen přednáškami a vybudováním nového předmětu elektronické geodetické přístroje.
- Od r. 1967 do r. 2004 přednášel na VA v Brně předmět geodézie.
- Od r. 1970 do r. 1988 pověřen externími přednáškami pro obor geodézie a kartografie FAST VUT v Brně v předmětu elektronické metody v geodézii a 5 roků v předmětu vyrovnávací počet.
- Od r. 1975 pověřen přednáškami na VAAZ v Brně v předmětu vyrovnávací počet.
- V r. 1992 pověřen výukou předmětů geodézie a analýza geodetických výsledků, později předmětů geodetické základy a speciální geodetické práce pro doktorandské postgraduální studium v oboru stavebnictví, geodézie a kartografie studijního směru geodézie na VA v Brně.
- 31. srpna 1995 odchází z VA v Brně do starobního důchodu.
- Od 1. září 1995 do 31. srpna r. 2003 byl zaměstnán na poloviční úvazek v Ústavu geodézie FAST VUT v Brně a byl pověřen přednáškami geodézie pro stavební obory.
- Od r. 1995 je pověřen vedením diplomového a později oborového semináře pro geodetický a kartografický obor na FAST VUT v Brně.
- Od r. 1995 je pověřen výukou předmětů teorie chyb a vyrovnávací počet, analýza geodetických výsledků a geodetické sítě pro doktorandské studium na FAST VUT v Brně.
- Od r. 2000 do r. 2004 byl zaměstnán na čtvrtinový úvazek na VA v Brně.
- Od září r. 2003 je pověřován externí výukou na FAST VUT v Brně.
- Aktivní účast na 74 sympoziích, konferencích a seminářích pořádaných v Československé republice, České republice a Slovenské republice.
- Odborný garant řady odborných seminářů, konferencí a sympozií v rámci Společnosti geodézie a kartografie ČSVTS, ČVTS a katedry geodézie a kartografie VAAZ v Brně. Viz kap. 4 (pozn. red.).
- Odborný garant série deseti seminářů s mezinárodní účastí z oblasti aplikací GNSS (GPS) v letech 1998 až 2007, pořádaných Katedrou geodézie Stavební fakulty VUT v Brně. Viz kap. 4 (pozn. red.).
- Aktivní účast na sedmnácti mezinárodních sympoziích (Curych, Praha, Varšava, Budapešť, Zlaté Písky, Lipsko, Tbilisi, Schwerin, Drážďany, Žilina, Brno, Podbanské, Vratislav, Bratislava, Dolní Morava, Tatranská Lomnica).

2. ORIENTAČNÍ PŘEHLED O PEDAGOGICKÉ A ODBORNÉ ČINNOSTI

2.1 Pedagogická činnost

- Pedagogické vzdělání: dva pedagogické kurzy (1957 a 1963).
- Délka pedagogické praxe: 56 roků (k 15. září 2007).
- Předměty výuky:
 - geodézie – VA v Brně (1951–2004);
 - vyrovnávací počet (10 roků – od r. 1973) – VAAZ v Brně;
 - vyrovnávací počet (6 roků – od r. 1975) – FAST VUT v Brně;
 - elektronické geodetické přístroje – VA v Brně (1965–1991);
 - elektronické metody v geodézii – FAST VUT v Brně (1971–1988);
 - geodézie (pro postgraduální doktorandské studium – VA v Brně (1992–1995);
 - analýza geodetických výsledků (pro PDS – VA v Brně, 1992–1995);
 - speciální geodetické práce (pro PDS – VA v Brně, 1995–2004);
 - geodetické základy (pro PDS – VA v Brně, 1995–2004);
 - chybová analýza (pro PDS – VUT v Brně – od r. 1995);
 - analýza měřických dat (pro PDS – VUT v Brně – od r. 2001);
 - geodetické sítě (pro PDS – VUT v Brně – od r. 2001);
 - geodézie pro stavební obor (1995–2003) – FAST VUT v Brně;
 - oborový (diplomový) seminář (od r. 1995) – FAST VUT v Brně.

2.2 Spolupráce s jinými institucemi

- KAPG³⁾, oblast geodézie
- Federation internationales des géomètres (Paris)
- Výzkumné středisko 090 (VS 090, Praha)
- VŽKG Ostrava
- Ostravsko-karvinské doly Ostrava
- Grantová agentura České republiky (GAČR, Praha)
- Geodézie, n. p., Brno
- ČVTS, ČSVTS
- Geotest Brno
- GÚ, GKÚ, ZÚ, VÚGTK (Praha)
- Katedra vojenských informací o území Vojenské akademie v Brně
- Katedra geodetických základov a Katedra geodézie SVŠT a STU⁴⁾ v Bratislave
- Katedra vyšší geodézie Fakulty stavební ČVUT v Praze
- Ředitelství povodí řeky Moravy
- Institut geodézie a důlního měřictví HGF VŠB-TU Ostrava
- Technická univerzita v Košiciach
- Akademia Rolnicza (Wrocław)
- Tesla Holešovice.

³⁾ Seznam použitých zkratk viz s. 54

⁴⁾ od 14. 2. 1939 do 1. 4. 1991 SVŠT (Slovenská vysoká škola technická); od 1. 4. 1991 STU (Slovenská technická univerzita v Bratislave)

2.3 Vědecké, pedagogické a odborné funkce

- Zástupce Československa ve 4. komisi FIG se sídlem v Paříži (1967–1988);
- místopředseda vědecké rady 3 F⁵⁾ na VA v Brně (1991–1994);
- proděkan 3 F pro vědeckou činnost na VA v Brně (1991–1994);
- člen konkurzních komisí pro přijímání vysokoškolských učitelů na některé katedry FAST VUT v Brně (od r. 1991);
- člen konkurzních komisí pro přijímání vysokoškolských učitelů na katedru geodézie a stavební katedru VA v Brně (1991–1998);
- člen grantové komise (GAČR) pro stavebnictví a architekturu při ČAV (1993–1999);
- předseda oborové rady pro geodézii a kartografii VA v Brně (1993–1998);
- člen oborové rady pro geodézii a kartografii VA v Brně (1999–2004);
- předseda, místopředseda, člen komise pro SZZ v oboru geodézie na VUT v Brně (od r. 1975);
- předseda, místopředseda nebo člen komise pro SZZ v oboru geodézie na SVŠT v Bratislavě, později STU v Bratislavě (1978–2006);
- vědecký tajemník a člen předsednictva Společnosti geodézie a kartografie ČVTS (1977– 1991);
- člen čs. výboru Společnosti geodézie a kartografie ČSVTS (1983–1989);
- předseda odborné sekce OS 1705 (geodetické základy) při ČVTS (1977–1990);
- předseda, oponent nebo člen v osmi komisích pro jmenování profesorů v oboru geodézie na VA v Brně, na FAST VUT v Brně, na Stavební fakultě ČVUT v Praze, na VŠB v Ostravě a na Stavební fakultě STU v Bratislavě;
- alternující člen komise ČAV pro obhajoby doktorských prací (DrSc.) od r. 1991;
- člen nebo oponent v šesti komisích pro obhajoby doktorských disertačních prací (DrSc.);
- předseda, oponent nebo člen ve dvaceti habilitačních komisích);
- předseda, oponent nebo člen ve 41 komisích pro obhajoby kandidátských (CSc.) a doktorských prací (PhD., Ph.D.);
- předseda nebo člen v 16 státních komisích pro rigorózní nebo doktorandské zkoušky;
- předseda, člen nebo oponent v komisích pro obhajoby výzk. úkolů v Praze (ČAV, ČVUT, TO GŠ), v Brně (VUT, VA), v Bratislavě (STU), v Košicích (TU), v Dobrušce (VTOPÚ);
- školitel osmi aspirantů a doktorandů;
- člen nebo předseda 2. mezinárodní komise v letech 1993–1996 pro zavedení WGS84 v armádách středoevropských států;
- odborný garant pravidelných celostátních seminářů s problematikou metod družicových metod v geodézii (od r. 1998) – viz kap. 4 (pozn. red.)
- předseda odborné poroty sekce geodézie a kartografie na seminářích doktorandů na FAST VUT v Brně v letech 1998–2003.

2.4 Publikační činnost

▪ Učebnice	5
▪ skripta	20
▪ monografie	4
▪ články ve vědeckých a odborných periodikách	44
▪ příspěvky do sborníků z mezinárodních akcí	30
▪ příspěvky do sborníků a v texty z ostatních akcí v ČSSR, ČSFR, ČR a SR	35
▪ příspěvky v německém, ruském a anglickém jazyku	24

2.5 Účast na sympoziích, konferencích a seminářích

▪ Celkový počet.....	122
z toho:	
▪ mezinárodních (v zahraničí, v ČR a v SR).....	28
▪ s mezinárodní účastí v ČR a SR	20
▪ s vlastním referátem	74

⁵⁾ Fakulta letectva a protivzdušné obrany

3. VÝSLEDKY VĚDECKO-VÝZKUMNÉ ČINNOSTI

3.1 Rozsáhlejší výzkumné práce

3.1.1 Analýza metod určování polohy zhušťovacích a podrobných bodů

V letech 1954 až 1978 bylo zpracováno jedenáct dílčích a závěrečných zpráv. K hlavním výsledkům patří:

- a) Kompletní chybová analýza polohové přesnosti bodů určených protínáním vpřed a zpět. Mimo jiné prokázala, že je možno volit při splnění určitých podmínek i kombinaci takových tří směrů u protínání zpět, kdy je jeden z obou určujících úhlů velmi malý.
- b) Teoretické a praktické řešení pomůcky pro grafické určování polohové přesnosti geodetických bodů protínáním zpět. Bylo použito pro výběr kombinací měřených směrů při výpočtu výsledných souřadnic vlíčovacích bodů ve fotogrammetrickém mapování topografických map. Účast na soutěži vypsané MNO a získání druhé ceny. VTA AZ v Brně, 1954.
- c) Chybová analýza polygonových pořadů prokázala výhody souřadnicových vyrovnání metodou nejmenších čtverců. Počítače umožňují běžně používat dalších nadbytečných veličin, tj. směrů a délek měřených mezi některými polygonovými body a okolními danými body. Zvýší se polohová přesnost a spolehlivost určovaných bodů. Důležitější je však podstatně lepší homogenita bodového pole.
- d) Odvození pravděpodobnosti, že zhušťovací bod leží uvnitř kružnice definované poloměrem střední polohové chyby m_p . Prokázáno, že pravděpodobnost závisí na poměru $p (= a : b)$ velké poloosy a a malé poloosy b odpovídající střední elipsy chyb. Dosahuje velikosti od 63,21 % pro $p = 1$ až 68,27 % pro $p = 10 \div \infty$. Uvedené hodnoty platí jen pro známou jednotkovou střední chybu \overline{m}_0 . Pro empirickou střední chybu m_0 je pravděpodobnost nižší v závislosti na její spolehlivosti.
- e) Zpracování matematického postupu pro souřadnicové vyrovnání a analýzu přesnosti zaměřených geodetických polohových sítí ke sledování posunů a deformací vodních přehrad. Odpovídající výpočetní program na počítači Minsk sestavený Ing. J. Fixelem, CSc., byl používán Ředitelstvím vodních toků v Brně a v Praze v letech 1971 až 1978.

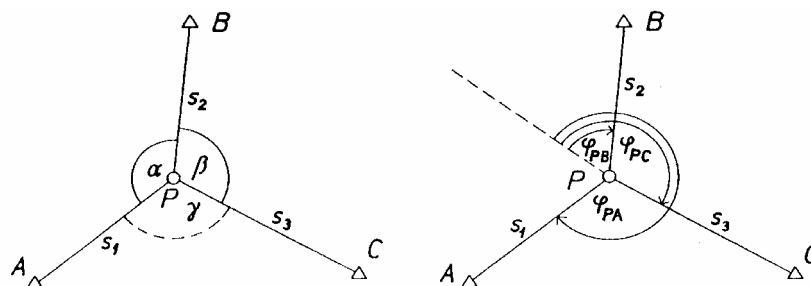
Hlavní výsledky výzkumných prací jsou uvedeny např. v příspěvcích [31]⁶⁾, [34], [35], [36], [37], [40], [45], v kandidátské disertační práci [25], v habilitační práci [26], v doktorské disertační práci [27a] a v učebnici [2]. Střední polohová chyba M_p bodu M určeného protínáním zpět z nutného počtu tří měřených směrů $\psi_{PA}, \psi_{PB}, \psi_{PC}$ (obr. 1) byla odvozena ve tvaru

$$M_p^2 = 2m_\psi^2 s_2^2 \frac{u^2 + u^2v^2 + v^2 - uv^2 \cos \alpha - u^2v \cos \beta - uv \cos \gamma}{(u \sin \beta + v \sin \alpha + \sin \gamma)^2},$$

kde m_ψ je střední chyba měřených směrů, $\alpha = \psi_{PB} - \psi_{PA}$, $\beta = \psi_{PC} - \psi_{PA}$, $\gamma = \psi_{PA} - \psi_{PC}$
a $u = \frac{s_1}{s_2}$, $v = \frac{s_3}{s_2}$.

Analýza byla důležitá ke stanovení hlavních zásad k sestavování vhodných kombinací směrů k výpočtu protínáním zpět, které bylo hlavní metodou určení vlíčovacích bodů v celostátním fotogrammetrickém mapování topografických měřítek 1 : 50 000, 1 : 25 000 a 1 : 10 000. Bylo to ještě v době před užíváním počítačů.

⁶⁾ Viz kapitola 5 Publikace.



Obr. 1 Protínání zpět

3.1.2 Spolupráce na novém vyrovnání JAGS (FMO X-C-1, XXV C-1)

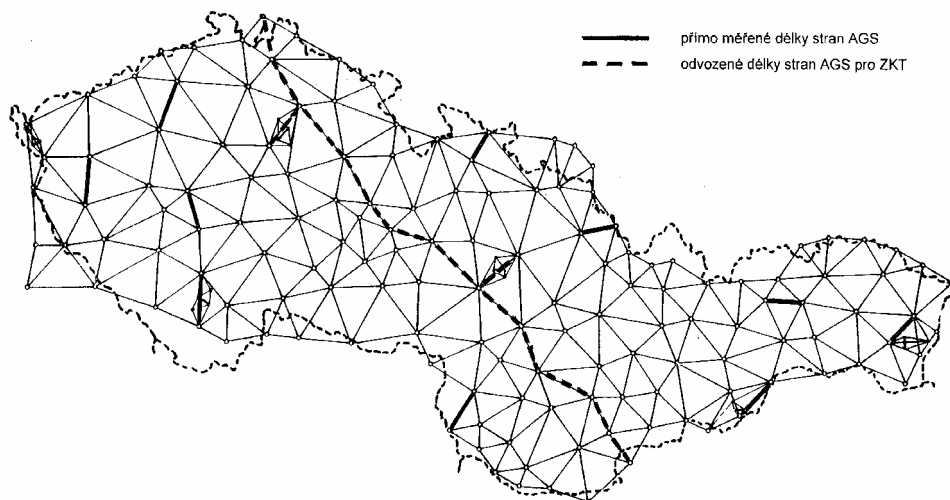
Spolupráce na řešení úkolů FMNO X-C-1 a XXV-C-1: *Nové vyrovnání Jednotné astronomicko-geodetické sítě (JAGS) v letech 1968–1976*. Jedna dílčí zpráva, úvodní zpráva a tři závěrečné výzkumné zprávy byly oponentovány a schváleny postupně v letech 1968 až 1977.

Výsledky výzkumných prací jsou uvedeny v rozsáhlých výzkumných zprávách:

- *Analýza přesnosti vzdáleností měřených elektronickými dálkoměry*. Závěrečná výzkumná zpráva k dílčímu úkolu XXV-C-1. VAAZ v Brně, 22. 10. 1973. 132 s., 140 s. příl.
- *Odhad úplné střední chyby délek odvozených stran AGS*. Závěrečná výzkumná zpráva VZ 119 k HÚ XXV-C-1. VAAZ v Brně, 10. 12. 1974. 27 s.
- *Návrh na výpočet vyrovnaných délek stran AGS měřených laserovými dálkoměry*. VAAZ v Brně, 30. 9. 1975. 5 s. Předáno společné komisi TO MNO, ČÚGK a SÚGK.
- *Analýza přesnosti délek stran AGS měřených laserovými dálkoměry*. Závěrečná zpráva k dílčímu úkolu XXV-C-1. VZ 167. VAAZ v Brně, 29. 10. 1975. 115 s., 88 s. příl. (Přílohy I až X se vztahují k deseti přímo měřeným délkám AGS.)
- *Přesnost měřených délek AGS v ČSSR*. Návrh na použití relativní chyby délek AGS pro vyrovnání JAGS v Moskvě. VAAZ v Brně, 7. 11. 1975. 3 s.

Hlavní dosažené výsledky:

- a) Analýza přesnosti délek vztahující se k analýze 37 délek polygonových stran měřených na československé části kosmické základny Pulkovo–Potsdam–Sofia v rozsahu od 10 798 m do 22 555 m. Vnitřní přesnost, charakterizovaná odhadem střední kvadratické chyby m_0 výsledných průměrů ze všech měřických etap, byla 20 mm. Odpovídající odvozená úplná střední chyba M_0 dosahovala 26 mm [27a]. Rozbor vycházel z prostorové interpolace měřených údajů z meteorologických stanic celé republiky. Zakázka byla zajištěna prostřednictvím VS 090 u hydrometeorologických ústavů v Praze a Bratislavě.



Obr. 2 Délky odvozených a přímo měřených stran v AGS

- b) Odhad úplných středních chyb M_d čtrnácti odvozených délek stran AGS z polygonových pořadů v československém úseku ZKT (obr. 2) byl $M_d = 44$ mm pro průměrnou délku $d_0 = 40\,178$ m, což odpovídá střední relativní chybě 1 : 920 000 [27a].
- c) Deset délek stran AGS bylo přímo měřeno laserovými dálkoměry (obr. 2). Jejich průměrná délka byla 32 030 m. Vnitřní přesnost byla odhadnuta střední kvadratickou chybou $m_0 = 16$ mm a pro vnější přesnost úplnou střední kvadratickou chybou $M_0 = 30$ mm. Odhad úplné střední chyby odpovídá střední relativní chybě 1 : 1 080 000 [27a].
- e) Důležitým výsledkem analýzy přesnosti bylo odvození závislosti měřených délek na výškovém úhlu Slunce. Pro stanovení průběhu systematických chyb byla zvolena přibližná funkce [46], [53], [142], [147]

$$S = K A \cos \psi + S_{h0},$$

kde je:

S vyrovnaná hodnota měřené délky;

K konstanta v délkové míře;

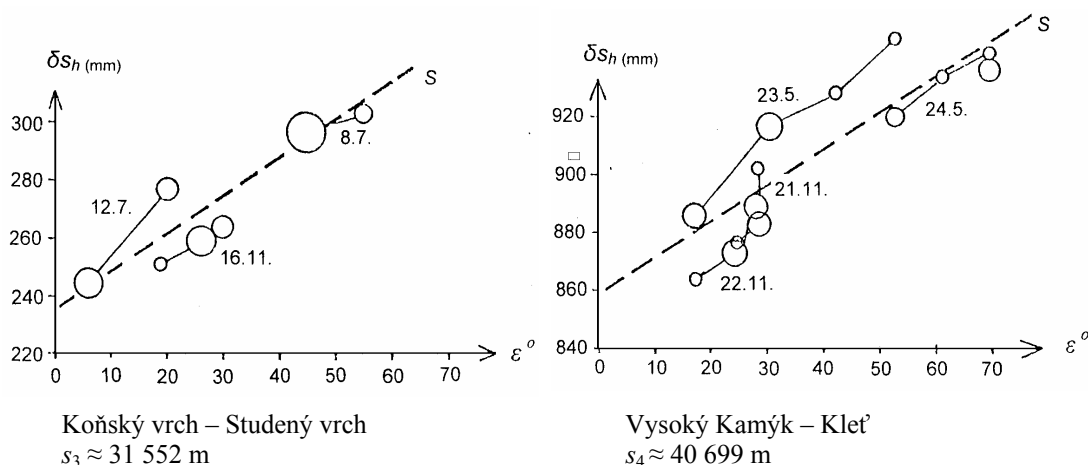
$A \cos \psi$ výškový úhel ε Slunce; $A = (\varphi_0 + 23,5^\circ \sin M)$ je amplituda funkce, φ_0 je zeměpisná šířka, $23,5^\circ$ je zeměpisná šířka obratníku, M je úhel převedený

z časové míry na úhlovou, $\psi = \left(\frac{t-12}{6+2 \sin M} \right)$, t je doba měření v hodinách;

S_0 základní (správná) délka, odpovídající inflexnímu bodu.

Tato funkce má vysoký průměrný koeficient korelace $r_0 = 0,735$. Přitom střední kvadratická odchylka korelačního koeficientu dosahuje hodnoty jen $\sigma_{r_0} = 0,144$.

Také Fisherovo kritérium $z = 2,940$ prokazuje výraznou korelaci měřených délek a výškového úhlu Slunce. Výzkum prokázal, že na území bývalého Československa se zvětšují výsledky měření dlouhých délek laserovými dálkoměry o +9 mm při změně vertikálního úhlu Slunce o 10° . Odvozená závislost je také dobře patrná ze dvou grafů na obrázku 3, kde jsou zakresleny hodinové průměry s_h měřených dvou délek v závislosti na době měření t [144], [147].



Obr. 3 Závislost hodinových průměrů s_h na době měření t u dvou délek

Některé výsledky výzkumných prací jsou uvedeny například v příspěvcích [46], [108], [111], [120], [123] a v doktorské disertační práci [27a].

3.1.3 Geodetické zabezpečení radiolokačního pátrače RAMONA

Vedoucí řešitel projektu geodetického zabezpečení pro celostátní úkol MNO XXV-C-10/1972: *Radiolokační pátrač RAMONA*. V letech 1972–1976 byly zpracovány tři dílčí a dvě závěrečné výzkumné zprávy se dvěma spoluautory (Ing. Novotný, Ing. Čejka).

Hlavní výsledky výzkumných prací tvoří:

- *Projekt geodetického zabezpečení RAMONA*. 1. díl. *Zaměření a orientace radiolokačního pátrače v daném bodovém poli*. Závěrečná zpráva VZ 184 k části státního úkolu XXV-C-8 Radiolokační pátrač RAMONA. VAAZ v Brně, 6. 11. 1974. 64 s., 9 s. příl.
- *Projekt geodetického zabezpečení RAMONA*. 2. díl. *Geodetické zabezpečení RAMONA při malé hustotě geodetického bodového pole*. Závěrečná zpráva k části státního úkolu XXV-C-8 Radiolokační pátrač RAMONA. VAAZ v Brně, 6. 11. 1974. 68 s., 11 s. příl.

Projekty byly ověřeny vojenskou topografickou službou jak v bývalé ČSSR, tak při prodeji radiolokačních pátračů do zahraničí. Některé výsledky výzkumných prací jsou uvedeny například v článku [50].

3.1.4 Geodetické práce při stavbě příhradového mostu NORMA (Dílčí úkol 03 Geodézie státního úkolu V123-005 pro VŽKG)

Vedoucí řešitel nové moderní metodiky vytyčovacíh prací pro stavbu příhradového mostu, vyvíjeného ve VŽKG v Ostravě. Řešení bylo dílčím úkolem (03 Geodézie) státního úkolu V 123-005 v letech 1975 až 1986. Celkem bylo zpracováno sedm dílčích výzkumných zpráv, jedna závěrečná výzkumná zpráva, pomůcka pro měřické a vytyčovací práce a dvanáct technických zpráv.

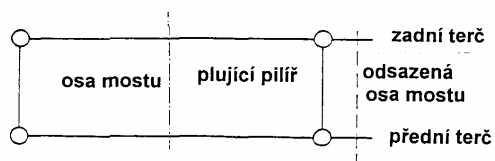
Výsledky obsahují:

- *Geodetické práce při stavbě mostu*. Závěrečná výzkumná zpráva. VAAZ v Brně, 1986. 79 s.
- *Geodetické práce při stavbě mostu*. Pomůcka a odborný předpis pro měřické a vytyčovací práce pro stavbu příhradového mostu. VAAZ v Brně, 1986. 58 s., 88 s. příl.

K hlavním výsledkům výzkumných prací patří:

- a) Kompletní řešení geodetických vytyčovacíh prací pomocí univerzálního přístroje s elektronickým měřením délek, popřípadě i úhlů. Měřické práce sestávají především ze zaměření staveniště mostu a profilu mostu, z vytyčení základních bodů pro stavbu mostu, z vytyčení výsuvné dráhy pro mostovku a z vytyčení pilířů v suché i vodní překážce [56], [126].
- b) Nová metodika a technologie navádění plujícího soulodí s pilířem ve vodní překážce. Spočívá v kombinaci laserového vytyčování směru a měření délek světelným dálkoměrem. Závěrečným úkolem měřiče je dát povel k současnému spuštění noh pilíře. Zkoušky prokázaly správnost vyvinuté metody, protože polohová přesnost spouštěných pilířů dosahovala pouze jedné třetiny povolené tolerance. Postup navádění plujícího soulodí s pilířem je zřejmý z obrázků 4 až 7. Do požadovaného směru je naváděn pilíř pomocí speciálních terčů připevněných k jeho dvěma nohám. K vytyčení pilíře do požadované vzdálenosti slouží světelný dálkoměr. Oba přístroje jsou postaveny na odsazené ose mostu. Vyvinutá metoda vytyčování pilířů a spuštění do požadované polohy splňovala zadanou časovou podmínku postavení jednotlivých pilířů do dvou hodin.

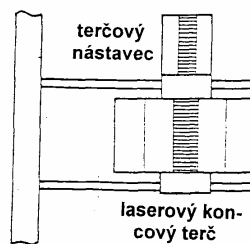
Nová metoda rychlého vytyčování příhradových mostů byla ověřena na několika kontrolních stavbách v suché překážce a zejména ve vodních překážkách a byla využita při stavbě několika mostů.



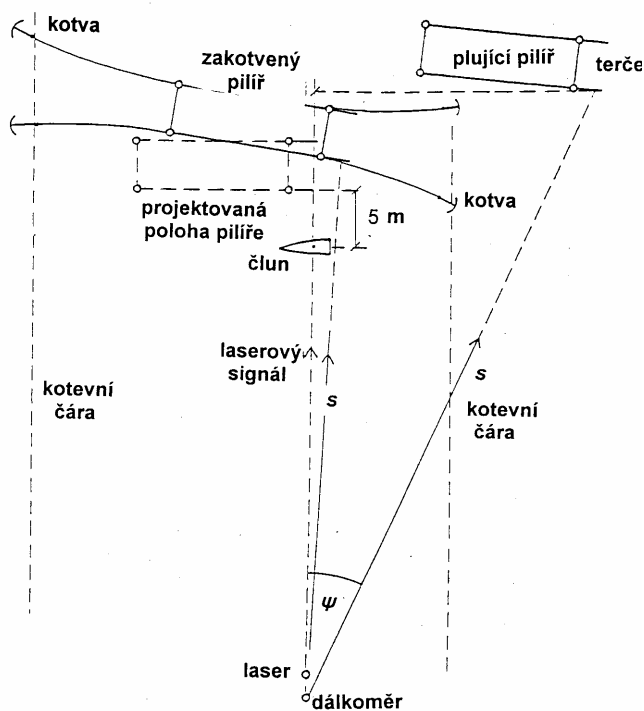
Obr. 4 Umístění terčů na pilíři



Obr. 5 Schéma předního navigačního terče



Obr. 6 Schéma zadního navigačního terče



Obr. 7 Schéma navádění plujících pilířů

3.1.5 Doktorská disertační práce

K budování polohových bodových polí v ČR. Doktorská disertační práce. (1978–1980). VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1980. 200 s.

Hlavní části práce:

- Současný stav vývoje polohových bodových polí (12 s.).
- Cíl disertační práce (3 s.).
- Měření délek a jejich zpracování (76 s.).
- Základní polohové bodové pole (25 s.).
- Místní geodetické sítě (5 s.).
- Zhušťovací a podrobné bodové pole (23 s.).
- Výsledky disertační práce (21 s.).
- Závěry a využití výsledků vědecko-výzkumných prací (9 s.).

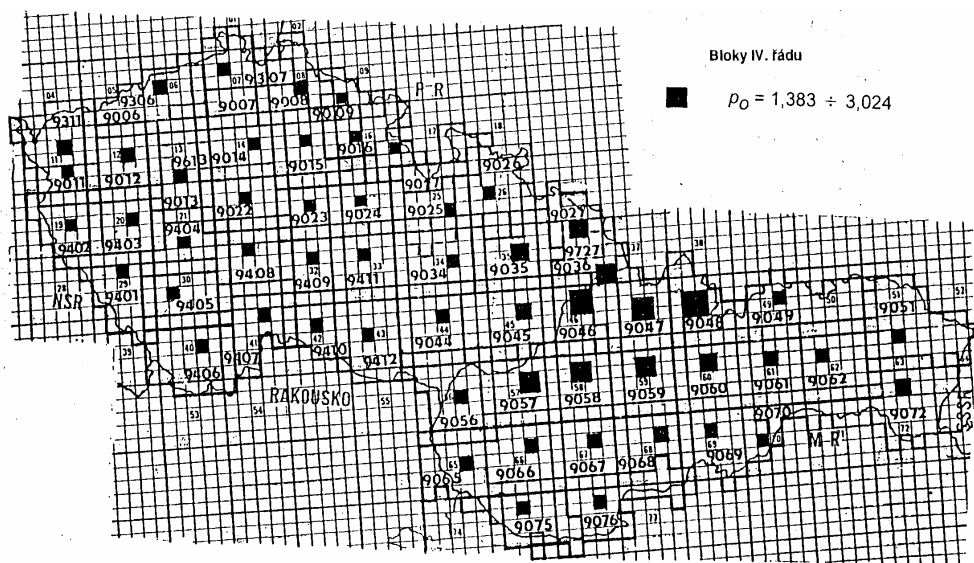
V disertaci [27a] jsou uvedeny hlavní výsledky výzkumných prací do roku 1980.

3.1.6 Spolupráce při převodu geodetických základů do S-42/83

V rámci spolupráce bylo zpracováno šest dílčích a dvě závěrečné výzkumné zprávy v oblasti analýzy souřadnicových vyrovnání trigonometrických bodů 1. až 4. řádu a transformovaných bodů 5. řádu (1987–1992). Všechny rozsáhlé výpočty se uskutečnily ve VTOPÚ v Dobrušce.

K hlavním výsledkům patří:

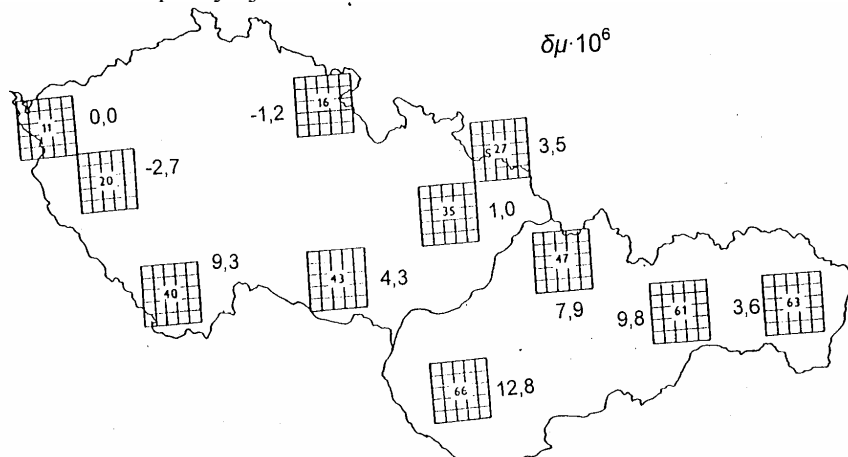
- a) Statistická analýza středních souřadnicových chyb trigonometrických bodů 1. až 4. řádu [131], [132]. Poměr p_0 střední jednotkové chyby aposteriorní m_0 (po souřadnicovém vyrovnání) a apriorní \bar{m}_0 (před vyrovnáním) v 18 vyrovnávaných blocích bodů 1. až 3. řádu kolísal od 1,383 do 3,024. Vkládaná síť 4. řádu byla vyrovnávána v 58 blocích. Střední souřadnicové chyby m_x , m_y nepřesahovaly velikost 10 mm u 66,0 %, 20 mm u 96,9 % a 30 mm u 99,3 % vyrovnaných bodů. Přehled o velikostech poměru p_0 ve všech vyrovnávaných blocích 4. řádu na území býv. Československa poskytuje obrázek 8 [58].



Obr. 8 Velikost poměru p_0 aposteriorních a apriorních středních jednotkových chyb

- b) Statistická analýza polohové přesnosti transformovaných bodů 5. řádu prokázala relativní snížení polohové přesnosti. Výsledná střední polohová chyba $\sqrt{m_{p_0}}$ byla odhadnuta hodnotou 34 mm [59].

Některé transformované body 5. řádu nebo zvolené zhušťovací body však vykazovaly sníženou homogenitu bodového pole. Přehled o velikosti odhadnutých měřítkových změn $\delta\mu$ u transformovaných bodů 5. řádu ve vybraných deseti ZTL na území bývalého celého Československa poskytuje obrázek 9.



Obr. 9 Odhad měřítkových změn $\delta\mu$ u vybraných ZTL

3.1.7 K výstavbě geodetického geocentrického systému WGS84 a ETRS89

Spolupráce se realizovala při budování geocentrického systému v České republice. Soustředila se především na řešení dílčích úkolů *Transformace S-42/83 do ETRF89* a *Rozbor přesnosti určení bodů nového systému* v letech 1991 až 1996. Všechny rozsáhlé výpočty byly naprogramovány a probíhaly ve VTOPÚ v Dobrušce. Celkem bylo zpracováno osm dílčích a dvě závěrečné výzkumné zprávy.

Závěrečné zprávy:

- *Teoretické principy a závěry analýzy k navrhovanému výpočtu souřadnicových oprav transformovaných bodů.* Výzkumná zpráva k úkolu 1.11.2 TS AČR. VA v Brně, 1995. 9 s.
- *Analýza identity bodů sítě DOPNUL a návrhy metodiky výpočtu souřadnicových oprav transformovaných bodů.* Závěrečná výzkumná zpráva k výzkumnému úkolu 1.11.2. Hlavní řešitel prof. Nevosád, spoluřešitelé ve VTOPÚ: Ing. Viliam Vatrť, CSc., Ing. Jan Říkal, CSc., Ing. Libor Laža, Ing. Jan Stránský, Ing. Petr Janus. VA v Brně, červen 1995. 25 s., 589 s. příl.

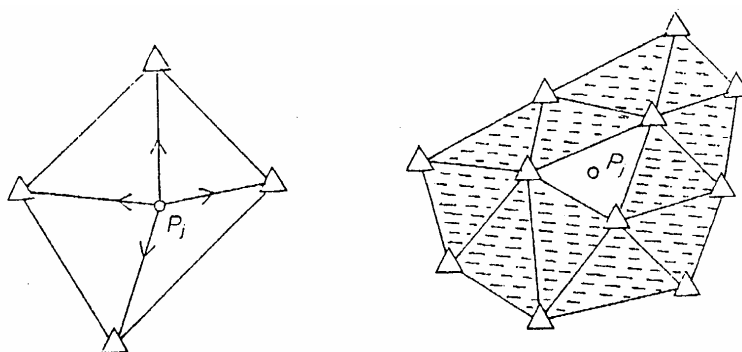
K hlavním výsledkům výzkumných prací se řadí:

- a) Vypracování postupu převodu trigonometrických bodů z S-42/83 do ETRF89 pomocí bodů sítě DOPNUL. Spočíval ve výpočtu souřadnicových oprav v_{X_i} , v_{Y_i} transformovaných bodů v jednotlivých trojúhelnících umělé trojúhelníkové sítě (sestavěné Ing. Říkalem, CSc.) pomocí obecného aritmetického průměru. Výpočet oprav pomocí obecného aritmetického průměru (Jungovy metody) vycházel z bodů jednoduchého trojúhelníkového řetězce přimykajícího se k transformovaným bodům ležícím v daném trojúhelníku. Volba bodů je zřejmá z obrázku 10 [28], [78]. Výpočet souřadnicových oprav v_{X_j} , v_{Y_j} obecným aritmetickým průměrem probíhá pomocí jednoduchých vztahů

$$v_{X_j} = \frac{\sum p_{ij} \delta X_i}{\sum p_{ij}}, \quad v_{Y_j} = \frac{\sum p_{ij} \delta Y_i}{\sum p_{ij}},$$

kde δX_i , δY_i jsou souřadnicové odchylky nejbližších identických bodů P_i a p_{ij} jsou váhy zpravidla nepřímo úměrné kvadrátům vzdáleností s_{ij} mezi transformovaným bodem P_j a identickým bodem P_i [28].

- b) Vypracování speciálního postupu převodu trigonometrických bodů ležících vně trojúhelníkové sítě a bodů na okraji sítě [78].
 c) Vypracování kontrol rozdělení souřadnicových oprav a jejich korekcí.
 d) Zpracování chybové analýzy transformovaných bodů.
 e) Testování kvality identických bodů DOPNUL při transformacích [79].



a) pro váhy $p_{ij} = \frac{k}{s_{ij}}$

b) pro váhy $p_{ij} = \frac{k}{s_{ij}^2}$

Obr. 10 Schéma řetězce trojúhelníků, jejichž vrcholy byly použity k výpočtu souřadnicových oprav

3.1.8 Ke zpracování terestrických a družicových sítí

3.1.8.1 Analýza polohové přesnosti bodů

Za hlavní oblast analýzy polohové přesnosti určovaných bodů lze považovat kritické hodnocení středních souřadnicových chyb vycházejících z kovarianční matice odvozené při souřadnicovém vyrovnání MNČ [76]. Kovarianční matice poskytuje jen statistickou informaci o polohové přesnosti všech určovaných bodů a zpravidla nepřihlíží k různé kvalitě měřených veličin, které mohou být zatíženy různě velkými systematickými chybami. Pro přesnější práce v daných lokalitách je doporučeno používat relativních souřadnicových chyb vztahených jen k daným okolním bodům. Na základě výsledků výzkumu byly doporučeny tři vhodné metody přesnějšího určení relativní polohové přesnosti vzhledem k nejbližším bodům.

- a) Výpočet středních souřadnicových chyb $m_{x_{0i}}, m_{y_{0i}}$ z jednoduchých vztahů

$$m_{x_{0i}} = \frac{v_{0i}}{m_0} m_{x_i}, \quad m_{y_{0i}} = \frac{v_{0i}}{m_0} m_{y_i}, \quad v_{0i} = \left(\frac{\sum p_i v_i^2}{n_i} \right)^{1/2},$$

kde m_{x_i}, m_{y_i} jsou střední souřadnicové chyby z původní kovarianční matice, m_0 aposteriorní střední jednotková chyba a v_{0i} střední oprava pro jednotku váhy p_0 odvozená zvlášť pro každý určený bod P_i jen z těch veličin, z kterých je bod přímo určen.

- b) Odhad střední polohové chyby z přibližného vztahu

$$m_{P_i} = v_{0i} s_{0i},$$

kde s_{0i} je průměrná délka jednotlivých záměr (směrů a délek).

- c) Za nejkvalitnější odhad polohové přesnosti jsou považovány relativní střední souřadnicové chyby odvozené z nového samostatného souřadnicového vyrovnání každého určeného bodu zvlášť jen z měřených veličin, kterými je bod přímo určen, a z nejbližších bodů daných i vypočtených v původním vyrovnání [130].

Výsledky výzkumných prací byly publikovány například v [74], [130] a [102].

3.1.8.2 Zavedení měřítkových a orientačních změn

Cílem výzkumných prací bylo odstranění rozporů mezi přesným měřením délek, později i přesným určováním souřadnic metodami GPS, a odpovídající částí bodového pole v S-JTSK. K dosažení potřebné dobré homogenity stávajícího bodového pole a nově určených polohových bodů je třeba do rovnic oprav souřadnicového vyrovnání zavést další neznámé, týkající se měřítkových a úhlových deformací. Pro MNČ byly doporučeny tři základní metody [61], [133]:

- a) Jednoduchým a přibližným postupem určení místního měřítka μ je vztah

$$\mu \equiv 1 + \delta\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{s_i},$$

kde $\delta\mu$ je měřítková změna, $i = 1, 2, 3, \dots, n$ index označující délku, S_i jsou délky vypočtené z rovinných souřadnic daných bodů a s_i jsou odpovídající měřené délky, převedené do zobrazovací roviny.

- b) Vhodnou metodou se jeví zavedení měřítkové změny do rovnic oprav. Pro komparované světelné dálkoměry se známou adiční konstantou má rovnice oprav $v_{s_{ij}}$ tvar [19]

$$v_{s_{ij}} = c_{s_{ij}} \delta x_i + d_{s_{ij}} \delta y_i + g_{s_{ij}} \delta x_j + h_{s_{ij}} \delta y_j - s_{ij} \delta \eta + \lambda_{s_{ij}},$$

kde $c_{s_{ij}}, d_{s_{ij}}, g_{s_{ij}}, h_{s_{ij}}$ jsou koeficienty u vyrovnávaných souřadnicových přírůstků $\delta x_i, \delta y_i, \delta x_j, \delta y_j$, symbol $\delta\mu$ značí měřítkovou změnu a $\lambda_{s_{ij}}$ absolutní člen. Pokud je nejistota adiční konstanty dálkoměru, je vhodné rozšířit rovnici oprav ještě o konstantní změnu konstanty $-\delta s$.

- c) Za nejkvalitnější je považována třetí metoda [123], [127], vhodná zejména pro bodová pole v inženýrské geodézii, protože přihlíží k závislosti měřítkové změny $\delta\mu_\sigma$ v různých

směrech definovaných směrníkem σ_{ij} . Metoda spočívá v zavedení elipsy měřítkových změn. V rovnici oprav se změni pouze konstantní změna $\delta\mu$ na změnu $\delta\mu_\sigma$, měnící se s velikostí směrníku σ_{ij} . Upravená rovnice oprav $v_{s_{ij}}$ má tvar

$$v_{s_{ij}} = c_{s_{ij}} \delta x_i + d_{s_{ij}} \delta y_i + g_{s_{ij}} \delta x_j + h_{s_{ij}} \delta y_j - s_{ij} \sin^2 \sigma_{ij} \delta \mu_t - s_{ij} \cos^2 \sigma_{ij} \delta \mu_u + s_{ij} \sin \sigma_{ij} \cos \sigma_{ij} \delta \mu_v + \lambda_{s_{ij}},$$

kde

$$\delta \mu_t = \sin^2 \varepsilon \delta \mu_a + \cos^2 \varepsilon \delta \mu_b, \quad \delta \eta_u = \cos^2 \varepsilon \delta \mu_a + \sin^2 \varepsilon \delta \eta_b, \quad \delta \eta_v = \sin 2\varepsilon (\delta \eta_a - \delta \mu_b).$$

V rovnicích značí $\delta\mu_a$, $\delta\mu_b$ měřítkové změny ve směru poloos elipsy a úhel ε svírá kladný směr osy X s velkou poloosou a .

Obdobným postupem se po převodu družicových vektorů do zobrazovací roviny zavádí do rovnic oprav kromě změny měřítka i změna orientace $\delta\alpha$.

Výsledky výzkumných prací byly publikovány např. v [61], [65], [133], [19] a ve studii *K začleňování družicových sítí do ZPBP*. Ústav geodézie : VUT v Brně, Fakulta stavební, 1997. 5 s.

3.1.8.3 K transformačním metodám

Výzkumné práce se soustředily na výběr transformačních metod a odhady polohové přesnosti transformovaných bodů.

- a) Důležitým závěrem je zjištění, že výběr metod transformační metody nemá vliv na kvalitu transformace za podmínky, že je použito správného postupu určení souřadnicových oprav. Výjimkou jsou zejména polynomicke transformace. Analýza prokázala, že k vhodným metodám výpočtu souřadnicových oprav, zachovávajícím homogenitu bodového pole, patří obecný aritmetický průměr ze souřadnicových odchylek nejbližších identických bodů (aplikovaná Jungova transformační metoda) a splajnové funkce, známé například z interpolace vrstevnic [19], [24]. Výpočet souřadnicových oprav v_{x_j} , v_{y_j} obecným aritmetickým průměrem probíhá pomocí rovnic uvedených ve stati 3.1.7 v odstavci a) [89].
- b) Chybová analýza prokázala, že ke správnému odhadu polohové přesnosti transformovaných bodů je třeba užívat zejména dvou metod. První přistupuje k odhadu středních chyb pomocí složené funkce [24]. Výpočet vychází z kovarianční matice odvozené při vyrovnání parametrů transformačních rovnic MNČ. Následuje výpočet kovarianční matice transformovaných souřadnic, zahrnující i souřadnicové opravy. Postup je charakterizován rovnicemi

$$M_X = m_0^2 Q_X, \quad Q_X = N^{-1}n,$$

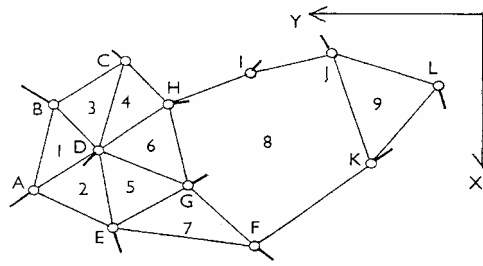
kde M_X je kovarianční matice vztahující se k vyrovnaným parametrům transformačních rovnic.

Odhad středních souřadnicových chyb transformovaných bodů je dán diagonálou m_T kovarianční matice [91]

$$S_T = m_0^2 F Q_X F^T \equiv m_0^2 Q_T.$$

Prvky obdélníkové matice F jsou parciální derivace transformovaných souřadnic u podle vyrovnávaných parametrů (neznámých) x (δx) transformačních rovnic, rozšířených o rovnice souřadnicových oprav transformovaných bodů, například uvedených ve stati 3.1.7.

Druhá metoda poskytuje odhady relativní přesnosti pomocí rozdílů souřadnicových odchylek nejbližších identických bodů. Odhad relativních středních souřadnicových chyb transformovaných bodů je odvozován jen ze souřadnicových odchylek omezených oblastí sítě, tvořící jednoduché obrazce a sestavené jen ze sousedních identických bodů. Zpravidla jde jen o trojúhelníky a čtyřúhelníky, výjimečně o víceúhelníky (obr. 11) [24]. Takové odhady středních odchylek jsou významné pro různé další navazovací geodetické práce uvnitř obrazců.



Obr. 11 Příklad trojúhelníků a víceúhelníku zvolených v síti identických bodů k odhadům relativních středních odchylek

Odhad středních relativních odchylek vyjadřují vztahy

$$\begin{aligned} \delta X_{0j} &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k \delta X_i, & \delta Y_{0j} &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k \delta Y_i, & \delta Z_{0j} &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k \delta Z_i, \\ r\sigma_{X_{0j}}^2 &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k (\delta X_i - \delta X_{0j})^2, & r\sigma_{Y_{0j}}^2 &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k (\delta Y_i - \delta Y_{0j})^2, & r\sigma_{Z_{0j}}^2 &= \frac{1}{t_j} \sum_1^k (\delta Z_i - \delta Z_{0j})^2, \\ r\sigma_{XYZ_{0j}}^2 &= \frac{1}{3} r\sigma_{S_{0j}}^2, & r\sigma_{S_{0j}}^2 &= r\sigma_{X_{0j}}^2 + r\sigma_{Y_{0j}}^2 + r\sigma_{Z_{0j}}^2, \end{aligned}$$

kde δX_{0j} , δY_{0j} , δZ_{0j} jsou průměrné odchylky (opravy). Střední hodnoty rozdílů $r\sigma_{X_{0j}}$, $r\sigma_{Y_{0j}}$, $r\sigma_{Z_{0j}}$ souřadnicových odchylek charakterizují relativní polohovou přesnost v jednotlivých obrazcích. Přitom indexy $j = 1, 2, 3, \dots$ značí číslo obrazce a indexy k pouze identické body týkající se tohoto obrazce. Jednoduššími a přehlednějšími kritérii relativní přesnosti jsou střední hodnoty $r\sigma_{XYZ_{0j}}$ rozdílů souřadnicových odchylek a střední hodnoty $r\sigma_{S_{0j}}$ relativních délkových odchylek platících pro zvolený obrazec. Symbol t_j značí počet identických bodů v testovaném obrazci.

Výsledky výzkumu jsou publikovány například v [78], [67], [134], [89], [91], [100] a [102].

3.1.8.4 Ke zpracování družicových měření

Výzkumné práce se zabývají metodami souřadnicového vyrovnání družicových sítí a sítí se společně zaměřenými družicovými a terestrickými veličinami [24]. Výhodou společného vyrovnání je možnost optimalizace měřických prací, která umožňuje zjednodušení projektu zhuštění bodového pole a snížení počtu měřených veličin. Podstatou řešení je převedení družicových měření do zobrazovací roviny a zavedení fiktivních měřených veličin pro transformované družicové vektory do této roviny.

Výsledky výzkumných prací jsou zčásti uvedeny v publikacích [65], [88], [136], [93], [96] a ve výzkumných zprávách:

Studie ke spojování družicově určených bodů se ZPBP. Výzkumná zpráva k úkolu HÚ 2 ZÚ 2.2. VA v Brně, 20. 12. 1991. 19 s.

Hodnocení kvality převodu sítí do družicových systémů. Studie. Předáno VTOPÚ v Dobrušce počátkem roku 1996.

K analýze a metodám převodu družicových měření. Výzkumná studie na objednávku Topografického odboru GŠ MO v Praze. VA v Brně, listopad 1997. 40 s.

3.1.8.5 Stupeň identity bodů

Hlavním výsledkem výzkumných prací je odvození stupně (míry) identity jednotlivých společných bodů při transformaci polohových bodových polí. Výpočet vychází z obrázku 12 [79], [24], [135]. Na testovaném identickém bodě P_k a nejbližších identických bodech P_i (pro $i = 1, 2, 3, \dots, n, k$) jsou znázorněny jejich vektorové odchylky $\delta s_i = (\delta X_i^2 + \delta Y_i^2)^{1/2}$ (obr. 12). Pomocí vektorových odchylek vyjádřených souřadnicovými odchylkami

$$\delta X_i = X_i - X'_i, \quad \delta Y_i = Y_i - Y'_i,$$

kde X_i, Y_i jsou souřadnice identických bodů v S-JTSK a X'_i, Y'_i odpovídající souřadnice získané z transformačních rovnic, se analyzuje míra identity jednotlivých identických bodů z nejbližších okolních identických bodů, kterých bývá zpravidla pět až sedm (minimálně tři). Ke stanovení míry identity jednotlivých společných bodů P_i slouží odhad středních rozdílů polohových odchylek σ_{S_i}

$$\sigma_{S_i} = (\sigma_{\Delta X_i}^2 + \sigma_{\Delta Y_i}^2)^{1/2},$$

kde $\sigma_{\Delta X_i}, \sigma_{\Delta Y_i}$ jsou odhady středních rozdílů souřadnicových odchylek:

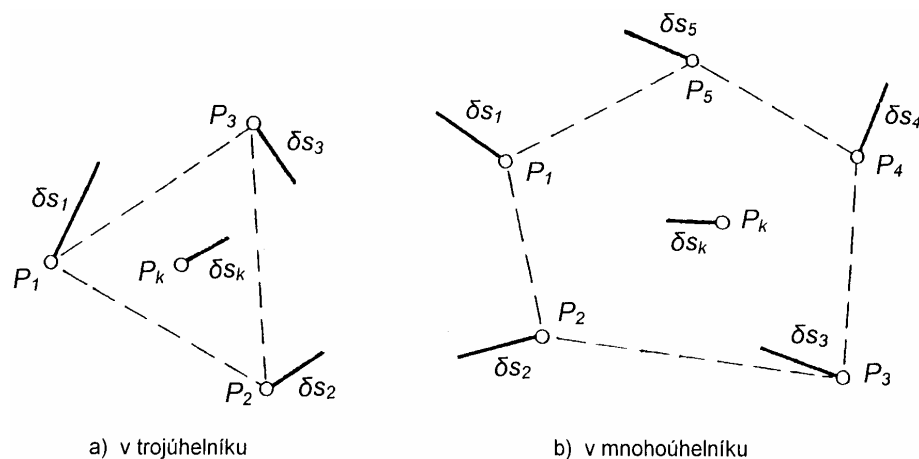
$$\sigma_{\Delta X_i} = \left[\frac{1}{t_i} \sum_{j=1}^e (\delta x_{ij} - \delta x_{0i})^2 \right]^{1/2} \quad \sigma_{\Delta Y_i} = \left[\frac{1}{t_i} \sum_{j=1}^e (\delta y_{ij} - \delta y_{0i})^2 \right]^{1/2}.$$

Průměrné rozdíly $\delta X_{0i}, \delta Y_{0i}$ vztahující se k testovanému bodu P_i jsou dány vztahy

$$\delta X_{0i} = \frac{1}{t_i} \sum_{j=1}^e \delta X_{ij}, \quad \delta Y_{0i} = \frac{1}{t_i} \sum_{j=1}^e \delta Y_{ij}, \quad \text{pro } e = 1, 2, 3 \dots t_i.$$

Podle vhodně zvolených kritérií σ_K je třeba posuzovat stupeň identity testovaného identického bodu. Pro zhušťovací body je možno volit např. hodnotu $\sigma_{S_{max}} = 0,02$ m. Pro některé případy lze volit nižší hodnotu $\sigma_{S_{max}}$.

Řešením problematiky se zabývají například publikace [152], [79], [135], [102] a studie *Hodnocení identit systémů S-42/83 a ETRF89*, předaná VTOPÚ v Dobrušce v roce 1996.

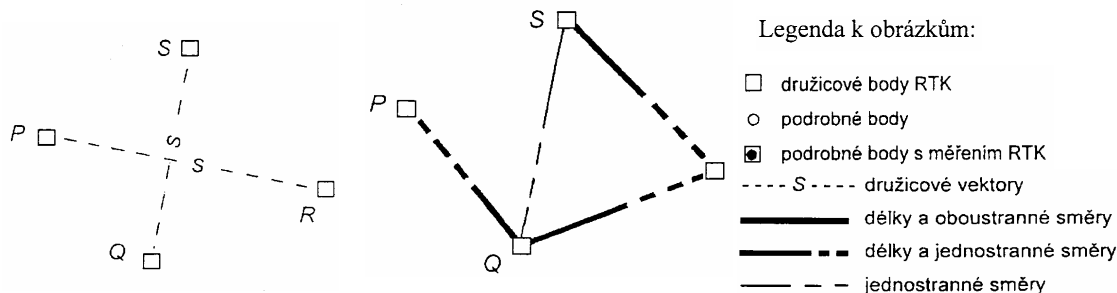


Obr. 12 Polohové vektory δS_i odchylek identických bodů P_i včetně testovaného bodu P_k

3.1.8.6 K metodám RTK

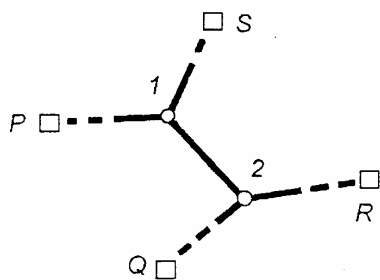
Cílem výzkumné práce bylo posouzení sítě zhušťovacích bodů zaměřených společně metodou RTK a terestrickými veličinami. Analýza byla orientována na dva základní problémy: na metodiku zpracování měřených veličin a na kontrolu homogenity bodového pole.

- Bylo doporučeno při určování zhušťovacích bodů (sítě) používat dvou základních způsobů jejich projektování a souřadnicového vyrovnání. První metodou je dnes nejčastěji užívané oddělené určení zhušťovacích bodů metodou RTK, kdy tyto body mají definitivní souřadnice. Do této sítě se pak vkládají body určené terestrickými veličinami. Druhá varianta předpokládá společné vyrovnání obou druhů měřených veličin, kdy i body RTK se zařazují do společného souřadnicového vyrovnání [96], [97].
- Dalším výsledkem výzkumu je doporučení základních druhů měřických kontrol kvality spojení sítě bodů RTK s nejbližšími danými body S-JTSK [97], [99]. Příklady měřických kontrol jsou na obrázcích 13 až 16.

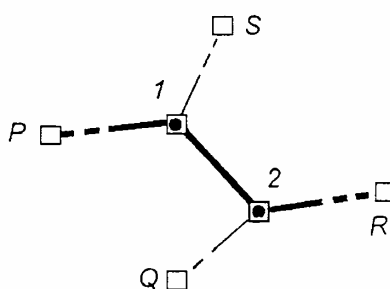


Obr. 13 Družicové body RTK s kontrolními družicovými vektory

Obr. 14 Příklad kontroly družicových bodů RTK pomocí terestrických veličin



Obr. 15 Příklad kontroly družicových bodů pomocí terestrických veličin vybraných z dalších měřických prací



Obr. 16 Příklad kontroly bodů RTK kombinací dalších družicových bodů RTK a terestrických veličin

Výsledky výzkumných studií jsou publikovány také například v [137] a [98].

3.2 Výzkumné práce a spolupráce menšího rozsahu

- *Transformace československé jednotné katastrální sítě z elipsoidu Besselova na elipsoid Krasovského.* Výzkumný úkol MNO. Výpočty pod vedením prof. Ing. Dr. Böhma, DrSc. VTA v Brně, 1951–1952.
- *Měření délek elektromagnetickými vlnami.* Dílčí zpráva k výzkumnému úkolu Ž-442-48 „Studie radiolokačních metod se zřetelem na použití pro geodetické účely“. Úkol byl ukončen závěrečným oponentním řízením. VTA v Brně, 1956–1958.
- *Výzkum a konstrukční realizace elektrooptického dálkoměru pro kratší vzdálenosti.* Výzkumný úkol TO-01. Výzkum byl ukončen dílčí zprávou. VÚGTK a VTA v Brně, 1957–1958. [SPOLUPRÁCE.]⁷⁾
- *Metody, prostředky a opatření geodetického zabezpečení přípravy vojsk, především raketových.* Výzkumný úkol VIII-D-1. VAAZ v Brně, 1963–1964. [SPOLUPRÁCE.]
- *Koncepce programu pro vyrovnání polohy trigonometrických bodů na samočinném počítači MINSK 22.* [SPOLUPRÁCE s Ing. Janem Fixelem pro Vodohospodářský průzkum Praha a Brno.] Brno, 1967–1968.
- *Tabulky a nomogramy k redukci délek měřených rádiovými dálkoměry.* VAAZ v Brně, 1968. 10 s., 2 příl.
- *Koncepce programu pro výpočet středních polohových chyb na počítači MINSK 22.* [SPOLUPRÁCE s Ing. Janem Fixelem pro Vodohospodářský průzkum Brno.] Brno, 1969–1970.
- *Vliv refrakce na záměrný a laserový paprsek.* Mezinárodní výzkumný úkol 6.7.2 pro mezinár. nevládní organizaci KAPG. Národní závěrečné vědecko-výzkumné zprávy projednány a schváleny na zasedání mezinárodní pracovní skupiny 6.7 v Nesebru v Bulharsku (1974), v Lipsku (1976) a v Tbilisi (1977). VAAZ v Brně, 1972–1977. [Spolupráce.]

⁷⁾ [Míra autorství].

- *Měření délek v AGS v ČSSR. Zpráva pro pracovní skupinu 6.7 KAPG na zasedání v Lipsku. 1976.*
- Samostatný úkol 6.7.1.6 pro mezinárodní nevládní organizaci KAPG *Zpřesnění metodiky matematického převodu délek měřených velmi přesnými dálkoměry.* Úkol zařazen do plánu VAAZ na r. 1979 pod označením VV-VN/VAAZ-23-79-27. Závěrečná zpráva projednána a schválena na zasedání pracovní skupiny 6.7 v Bratislavě v r. 1979.
- *Učebnice Geodézie 4 – Základní souřadnicové výpočty v geodézii.* Výzkumný úkol VV VN VAAZ 23-77, DÚ 26. VAAZ v Brně, 1979–1980.
- *Učebnice Elektronické geodetické přístroje.* Výzkumný úkol VVVN VAAZ 23-77-10. VAAZ v Brně, 1978–1980. (Závěrečné oponentní řízení 19. 1. 1981.)
- *Využití nových geodetických přístrojů v ženižních a stavebních pracích.* Výzkumný úkol. VAAZ v Brně ve spolupráci s útvarem VÚ 7371/B. 1981–1983.
- *Učebnice Geodézie VI – Vyrovnání geodetických sítí.* Výzkumný úkol VV VN VAAZ 23-81-01. VAAZ v Brně, 1981–1983. (Závěrečné oponentní řízení 5. 10. 1983.)
- *KOHÚT – Vývoj geodetických metod k zaměření mostních konstrukcí a k určení průhybu mostovky.* Studie o směru řešení úkolu DÚ-03. VAAZ v Brně, 1988. 31 s.
- *Vývoj metod rychlého vytyčování a sledování mostní konstrukce za provozu.* DÚ-03 KOHÚT. VAAZ v Brně, listopad 1988. 11 s.
- *Učebnice Geodézie 2. Měření délek.* Vědecký úkol HU-VV-VU/VAAZ-304-02/Uč. VAAZ v Brně, 1986–1988.
- *Učebnice Geodézie 7. Elektronické dálkoměry a teodolity.* Vědecký úkol T5-TP-VU/VAAZ-304-07/Uč. (T1-VAAZ 304/7). VAAZ v Brně, 1989–1991.
- *Stručný přehled o geodetických základech na území České republiky.* Zpráva pro náčelníka TO GŠ. VAAZ v Brně, květen 1994. 11 s., 6 obr.
- *Vectors of differences between WGS84 and S-42/83 on the points of the NULRAD CSFR network.* Pro podkomisi II – v rámci úkolů pro budování WGS84 ve střední Evropě. Budapešť, listopad 1994.
- *Features of Jung Transformation.* Pro podkomisi II – v rámci úkolů pro budování WGS84 ve střední Evropě. Budapešť, listopad 1994.

3.3 Využití výsledků odborné a výzkumné činnosti, významnější citace

- Využití chybové analýzy přesné polygonometrie na geodetickém kurzu v Curychu (1965);
- vyžádání a využití výsledků kandidátské disertační práce pro výzkumné pracoviště na Kujbyševově vojenské akademii v Moskvě (1967);
- využití výpočetních postupů Ředitelstvím povodí řeky Moravy k určení posunů a deformací přehrad (1968–1982);
- využití analýz přesnosti PPBP n. p. Geotest Brno (1970–1985);
- využití analýz ZKT pro mezinárodní vyrovnání AGS v Moskvě (1970–1976);
- využití odvozené závislosti měřených dlouhých délek v AGS na výškovém úhlu Slunce ke korekcím výsledných dlouhých délek měřených světelnými dálkoměry v pracovní skupině 6.7 KAPG (1972–1975);
- využití a citace výsledků analýzy měřených délek v materiálech pro mezinárodní vyrovnání JAGS v Moskvě (1974–1976);
- využití metody výpočetních postupů při excentrických stanoviskách délek měřených rádiovými dálkoměry v maďarské topografické službě (1978);
- vyžádání učebnic z VA Brno na VUT Brno a ČVUT Praha: Elektronické geodetické přístroje (1980) a Geodézie VI – Vyrovnání geodetických sítí (1984);
- využití vyvinuté metody geodetického zabezpečení radiolokačního pátrače v soupravách vyráběných pro naši armádu i pro zahraničí (1980–1988);
- využití vyvinuté měřické metody (měřické soupravy a technologie) na VA pro čtyři mostní soupravy (1988–1990);

- využití analýzy převodů bodů 1. až 5. řádu do S-42/83 do závěrečné části technické dokumentace k novému souřadnicovému vyrovnání ZPBP (1990–1993);
- použití vyvinuté metody k výpočtu souřadnicových oprav bodů ZPBP (1995) do ETRF89 jako teoretického základu ke zpracování softwaru pro transformaci několika desítek tisíc bodů ve VTOPÚ v Dobrušce;
- využití metod k testování stupně identity bodů DOPNUL s body v ETRF89 – VTOPÚ Dobruška (1995).
- Využití vědecko-výzkumných prací v: *Geodetické referenční systémy v České republice*. Praha : VÚGTK : VZÚ, 1998. 186 s.
- Citace částí práce: Pravděpodobnost střední polohové chyby. *Geodetický a kartografický obzor* [GaKO]. 1966, č. 10, s. 258–261 citováno v: КЕМНИЦ, Ю., В. Математическая обработка результатов геодезических измерений. *Геодезия и картография*. 1971, no. 6, s. 3–9.
- Metodika výpočtu a přesnost dlouhých délek měřených světelnými dálkoměry uvedena v: ГЕНИКЕ, А.; БУГАЕВ, Ю. В. Симпозиум по электронным методам ориентирования. *Геодезия и картография*. 1975, no. 6, s. 67–70.
- Výsledky analýzy převodu JTSK do S-42/83 zveřejněny v: *Geodetický systém 1942/83 na čs. území*, Praha : Topografická služba AČR : VZÚ, 1992, s. 41–58.
- Výsledky vědecko-výzkumné práce na katedře geodézie a kartografie uvedeny v: *Historie oboru geodézie a kartografie na Vojenské akademii v Brně 1951–2001*. Brno : VA v Brně : Katedra vojenských informací o území, 2001, s. 30–32.
- Množství citací v české a zahraniční odborné literatuře, v kandidátských a doktorských pracích, ve výzkumných pracích, v diplomových pracích aj.



Profesor Ing. Zdeněk Nevosád, DrSc

4. SYMPOZIA, KONFERENCE A SEMINÁŘE

- Vědecká konference ženijní fakulty VAAZ v Brně. Referát: „Měření délek fyzikálními metodami“. Brno, VAAZ, 1956.
- Seminář KV-GK VTS v Brně. Referát: „Světelné a rádiové dálkoměry“. Brno, ČSVTS, 1958.
- Seminář KV-GK VTS v Brně. Referát: „Přesnost bodů zaměřených protínáním vpřed a zpět“. Brno, VAAZ, 1961.
- Seminář ZV VTS ÚGK v Brně. Referát: „Přesnější metody vyrovnání polygonových pořadů“. Brno, 1963.
- Internationale Fachtagung Geodäsie 1964. Mezinárodní seminář pořádaný Vysokou technickou školou v Drážďanech. Referát: „Zur Lagegenauigkeit der Verdichtungspunkte“. Dresden, 1964.
- Seminář o měření délek. Přednáška: „Vliv fyzikálních podmínek na měření délek“. ČSVTS, KV-GK VTS a Závodní pobočka při Ústavu geodézie a kartografie v Brně. Stavební fakulta VUT v Brně, 22. 4. 1964.
- Seminář o měření délek. Přednáška: „Metody určování délek“. ČSVTS, KV-GK VTS a Závodní pobočka při Ústavu geodézie a kartografie v Brně. Stavební fakulta VUT v Brně, 22. 4. 1964.
- 4.⁸⁾ celostátní geodetická konference o mechanizaci a automatizaci. Referát: „Přibližné a přesné způsoby vyrovnání polygonových pořadů“. Praha, 20.–23. 10. 1964.
- 5. Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung. Referát: „Zur Fehlertheorie der Polygonzüge mit der Anwendung der weiteren überschüssig gemessenen Größen.“ Curych, 29. 3.–10. 4. 1965.
- Konference o metodách mechanizace a automatizace ve vojenské topografické službě, Referát: „Vývoj světelných a rádiových dálkoměrů“. VAAZ v Brně, 1966.
- Symposium socialistických států o elektronických dálkoměrech. Referát: „Оценка точности полигонометрических ходов с измерением избыточной величины на полигонометрическом пункте“. Varšava, 16.–26. 10. 1967.
- Seminář KV VTS-GK v Ostravě. Přednáška: „Využití umělých družic Země“. 1968.
- 6. burza technických zlepšení. Pořadatel: závodní pobočka ČSVTS, n. p. Inženýrská geodézie. 1968. Expozice katedry geodézie a kartografie VAAZ v Brně.
- 7. burza technických zlepšení. Pořadatel: ZP ČSVTS, n. p. Inženýrská geodézie. 1969. Expozice katedry geodézie a kartografie VAAZ v Brně a Vodohospodářského rozvoje a výstavby v Brně. Exponát zpracovaný na základě výsledků společné práce s Ing. Janem Fixelem, CSc., a s Ing. Jánem Pisárem získal 2. cenu.
- Celostátní seminář o využití laserů v geodézii. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.]⁹⁾ Referát: „Využití laserů v geodézii“. Krajský výbor a ZP n. p. Inženýrská geodézie ČSVTS v Brně, 29. 5. 1969.
- *Conférence internationale sur les méthodes et les instruments pour la densification des réseaux trigonométriques*. Mezinárodní konference FIG. Referát: „Der mittlere Punktfehler und sein Einfluss auf die Auswahl eines durch Rückwärtseinschneiden bestimmten Punktes“. Budapešť, 17.–22. 8. 1970.
- Geodetický seminář na VAAZ. Referát: „Základna kosmické triangulace a její význam pro astronomicko-geodetickou síť“. VAAZ v Brně, 11.–12. 11. 1970.
- Symposium socialistických států o elektronických dálkoměrech ve Varšavě. Referát: „К вычислению поправки за метеорологические условия при измерении расстояний радиодальномерами“. 1970.

⁸⁾ V soupisech přepisujeme římské číslice vyjadřující pořadí konferencí (v názvu) arabskými číslicemi.

⁹⁾ participace na pořádání akce

- *Možnosti využití elektronických dálkoměrů v geodézii.* Geodetický seminář. ČVTS-OS geodetických základů a mapování, ZP ČVTS IG, n. p., v Brně. Referát: „Současný vývoj elektronických dálkoměrů“. Brno, 23. 11. 1971.
- *Racionalizace mapování ve velkých měřítkách.* Konference ČVTS. Referát: „Metodika zhušťování bodového pole“. Pardubice, 8.–9. 6. 1971.
- Konference KV ČVTS-GK v Opavě. Referát: „Vývoj metod budování zhušťovacího a podrobného polohového bodového pole“. 1971.
- 15. generální shromáždění Mezinárodní unie geodetické a geofyzikální [MUGG], Moskva, 30. 7.–14. 8. 1971.
- 2. celostátní konference o železniční geodézii a kartografii, Plzeň 1972. Referát: „Současný stav ve vývoji světelných dálkoměrů“. Plzeň, 10.–13. 10. 1972.
- 2. geodetický seminář katedry geodézie a kartografie VAAZ v Brně v rámci TS. [Garant semináře.] Referát: „Odhad středních chyb a vah vzdáleností měřených na základně kosmické triangulace“. 10.–13. 10. 1973.
- *Симпозиум геодезических служб социалистических стран по электронному измерению расстояний и гироскопическим методам ориентирования.* Symposium k zasedání skupiny KAPG pro geodézii na Slunečním pobřeží. Referát: „Методика расчёта и точность длинных расстояний измеряемых светодальномерами“. Nesebr (Bulharsko), 16. 9.–23. 9. 1974.



Obr. 17 S profesorem Ing. Josefem Böhmem, DrSc., na geodetické konferenci

- *Možnosti využití gyroteodolitů v geodetické praxi.* Vědecká konference. [ODBOBNÝ GARANT KONFERENCE.] Referát: „Gyroteodolity“. ČVTS, SVTS, Brno, 19. 11. 1974.
- Celostátní konference o racionalizaci mapovacích prací s využitím elektronických dálkoměrů. Referát: „Význam elektronických dálkoměrů pro budování podrobného polohového bodového pole“. ČVTS, Brno, 1975.
- Celostátní seminář o přesných lokálních geodetických sítích. Referát: „K metodice budování a vyrovnání polohových geodetických sítí“. ČVTS, Praha, 15. 4. 1975.
- *10 Jahre KAPG.* 11. Tagung der KAPG [11. zasedání komise akademií věd socialistických států KAPG v Lipsku.] Mezinárodní účast z Bulharska, Maďarska, NDR, ČSSR, Polska a SSSR. Účast na poradě pracovní skupiny č. 6.7: Elektromagnetické metody měření délek a oprava chyb způsobených vnějšími podmínkami při geodetických měření. Referát: „Измерение длинных расстояний лазерными светодальномерами“. Lipsko 2.–5. dubna 1976.
- Celostátní seminář o využití moderních dálkoměrů ve stávajících bodových polích. Zasedání KAPG komise 6.7. Referát: „Převod měřených délek do zobrazovací roviny“. ČVTS, Praha, 1976.
- Celostátní seminář o využití moderních dálkoměrů ve stávajících bodových polích. Referát: „Převod měřených délek do zobrazovací roviny“. ČVTS, Praha, 1976.



Obr. 18 S profesorem Ing. Antonínem Suchánkem, CSc., na geodetické základně v Hlohovci

- *Moderné metódy budovania geodetických bodových polí.* Konference. [ČLEN PŘÍPRAVNÉHO VÝBORU KONFERENCE.] Předseda výboru doc. Ing. Abelovič, CSc. Bratislava, 1977.
- Zasedání skupiny KAPG pro geodézii v Tbilisi na pracovní téma: Влияние рефракции на визирный и лазерный луч. Referát: „Корреляционная связь между результатами измерений длинных расстояний и вертикальным углом солнца“. Грузия, Тбилиси, дубен 1977.
- *Moderné metódy budovania geodetických bodových polí.* Celostátní konference. Referát: „Konceptia budovania bodových polí“. Bratislava, 24.–25. 11. 1977.
- *Celoštatná banskomeračská konferencia s medzinárodnou účasťou.* K 25. výročiu vzniku VŠT v Košicích. Referát: „K problematice budování místních polohových bodových polí.“ SVTS, Dům techniky v Košicích, 14.–16. 9. 1977.
- Zasedání skupiny KAPG pro geodézii ve Varšavě. Referát: „К методам уменьшения ошибок за рефракцию при точных измерениях расстояний и вертикальных углов.“ Варшава, 1979.
- 14. konference KAPG v Bratislavě, zasedání pracovní skupiny 6.7: Elektromagnetische Methoden der Entfernungsmessung und Korrektur der bei geodätischen Messungen durch äußere Bedingungen verursachten Fehler. Referát: Редуцирование наклоного расстояния на поверхности обработки. Bratislava, 26.–28. 3. 1979.
- Pedagogicko-odborný seminář při příležitosti 40. výročiu vzniku Katedry geodetických základů SvF STU. Referát: „K systematickým chybám při přesných měřeních dlouhých délek“. Stupava, 9.–10. 11. 1979.
- *Modernizace geodetických bodových polí.* Symposium. [Odborný garant sympozia.] Referát: „Systematické vlivy při přesných měřeních dlouhých délek světelnými dálkoměry“. ČSVTS, pobočka VAAZ, Brno, 13.–14. 11. 1980.
- Mezinárodní vědecké kolokvium geodézie. Referát: „Über systematischen Fehler bei den Präzisionsmessungen der langen Entfernungen“. (9 s.) Schwerin, 1.–4. 4. 1981.
- Seminář k 275. výročiu vzniku ČVUT Praha. Referát: „Nové metody pro obnovení sítě základního polohového bodového pole“. Praha, 10. 4. 1981.
- Celostátní důlně měřická konference. Referát: „K přesnosti elektronických dálkoměrů“. VŠB, Ostrava, 23.–24. 9. 1981.



Obr. 19 Prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc., na sympoziu o geodetických bodových polích v Brně roku 1980

- 2. celostátní důlněměřická konference. Referát: „K vyrovnání délek měřených elektronickými dálkoměry“. VŠB, Ostrava, 7.–8. 9. 1983.
- *Problematika geodetických sítí při budování energetických děl*. Konference. Referát: „K určování místnej mierky polohových sítí“. Bratislava, 14.–15. 3. 1984.
- *Zakládání dočasných mostů*. Seminář. Referát: „Geodetický průzkum při stavbě mostů“. VŽKG Ostrava, Kunčice pod Ondřejníkem, 21.–25. 5. 1984.
- *Úlohy rozvoja vedy a techniky geodézie a kartografie v 8. päťročnom pláne*. 4. sekce celostátní konference ČSVTS. Referát: „K současné problematice polohových sítí v ČSSR“. VÚGK, Bratislava, 1984.
- *Rozvoj vědy a techniky v 8. pětiletce*. Seminář. Referáty: „K problémům odborné a vědecké výchovy“ (5 s.) a „K polohovým sítím“ (5 s.). Praha, 8.–9. 11. 1984.
- 3. mezinárodní vědecká konference VŠB. Referát: „Systematické chyby v geodetických polohových sítích“. VŠB, Ostrava, 27.–29. 8. 1985.
- *Toronto 86 – poznatky a zkušenosti*. Konference. Referát: „Vývojové tendence v oblasti hydrografických měření“. ČVTS, Brno, 3. 12. 1986.
- *Perspektiva základních geodetických bodových polí*. Symposium se zahraniční účastí. Referát: „K polohové přesnosti bodů“. ČSVTS, Praha, 17.–19. 3. 1987.
- Vědecká konference k 50. výročí založení SVŠT. Referát: „K chybové analýze polohových sítí“. Stavebná fakulta SVŠT, Bratislava, 24.–26. 3. 1988.
- *Geodetické měření s lasery*. Celostátní symposium se zahraniční účastí v Českých Budějovicích. [ČLEN TEMATICKÉ KOMISE PRO PŘÍPRAVU SYMPOZIA.] 88. pracovní zasedání v Českých Budějovicích, 9. 2. 1988.
- Celostátní odborná skupina pro využití laserové techniky v inženýrské geodézii. České Budějovice, 9. 2. 1988.
- Porada představitelů národních společností geodézie a kartografie socialistických států. Dobřichovice, 18.–22. 4. 1988.
- *Využití optoelektroniky v geodézii*. Symposium. ČV-ČSVTS, Společnost geodézie a kartografie, pobočka při ČVUT v Praze. Referát: „Budování místních geodetických sítí moderními přístroji“. ČVUT, Praha, 5.–6. 9. 1989.

- *Moderní metody určování polohy.* Seminář. ČSVTS, sekce geodézie a kartografie, pobočka při VA v Brně a sekce astronomie a geodetické astronomie ČSAV. Brno, 25. 9. 1989.
- 4. [mezinárodní] vědecká konference VŠB, sekce Důlní měřictví a ekologie hornické krajiny. Referát: „Statistická a skutečná přesnost geodetických bodů“. VŠB-TU Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, květen 1990.
- Seminář ke 40. výročí založení katedry geodézie a kartografie na VA v Brně. Referát: „Přesnost nového souřadnicového vyrovnání ZPBP na území ČSFR v S-42/83“. Brno, 27. 11. 1991.
- *Vojenské školství současnosti a zítřka.* Mezinárodní konference. Za účasti zástupců devíti vojenských akademií – Varšava, Stockholm, Moskva, Paříž, Hamburk, Budapešť, Brusel, Vídeňské Nové Město a Brno. VA v Brně, 3. 12. 1991.
- *Výchova a vzdělávání v geodézii a kartografii.* Seminář. Kočovce, 15.–16. 1. 1992.
- Pracovní setkání představitelů vysokých škol pro obor geodézie a kartografie. Pořadatel: FAST VUT a VA v Brně. Brno, 3. 3. 1992.
- Pedagogicko-odborný seminář v Kočovcích. Referát: „Nové vyrovnání bodů 1. až 4. řádu v S-42/83“. Pořadatel: SVŠT v Bratislavě, Katedra geodetických základů, 2.–3. 4. 1992.
- *Úloha moderní geodézie v ozbrojených silách.* Mezinárodní seminář geografických služeb armád států NATO. TS AČR, Praha, 2.–3. 11. 1993.
- Slavnostní shromáždění k 75. výročí vzniku vojenské topografické služby na Ministerstvu obrany ČR, Na Valech, 4. 11. 1993. Praha.
- *Teoretická geodézie 90. let.* Seminář. Referát: „Některé metody určování měřítkových a úhlových deformací“. (6 s.) Praha, 21.–25. 2. 1994.
- Pracovní porada 2. skupiny „Budování WGS ve střední Evropě“ ve VZÚ 6. 4. 1994.
- *Úloha moderní geodézie v ozbrojených silách – 1994.* Konference. Vystoupení za skupinu 2 „Budování WGS ve střední Evropě“ na poradě vedoucích pracovních skupin. Praha, 12. 7. 1994.
- *1. mezinárodné slovensko-poľsko-české geodetické dni v Žiline 16.–19. 5. 1995.* Konferencia. Referát: „Niektoré problémy s transformáciou základného polohového poľa do družicovej siete GPS.“ Žilina, 16.–19. 5. 1995.
- *Zkušenosti s využitím GPS pro bodová pole.* Seminář s mezinárodní účastí. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 10. 2. 1998. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.]
- *GPS a výšky.* Seminář s mezinárodní účastí. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 16. 2. 1999. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.]
- *11. mezinárodní vědecká konference.* (Mezinárodní vědecká konference konaná při příležitosti 100. výročí založení České vysoké školy technické v Brně a zahájení výuky v oboru stavebního inženýrství.) VUT v Brně, Fakulta stavební, sekce č. 4 Geodézie a kartografie. Referát: „K rozvoji geodetického oboru na Vysokém učení technickém v Brně“. Brno, 18. až 20. 10. 1999.
- *GPS a speciální geodetické práce.* Seminář s mezinárodní účastí. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 15. 2. 2000. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.]
- *Aktualne problémy geodezji i kartografii.* Vědecká konference. [ČLEN VĚDECKÉHO KOMITÉTU.] Referát: „On Coordinate Adjustment of Control Network“ (K souřadnicovému vyrovnání sítí zhušťovacích bodů). Wrocław, 18.–19. 5. 2000.
- Special Study Group of Global Geodesy (SSG GG) v rámci zasedání NATO G&G WG. Vojenský zeměpisný ústav v Praze, 7. 11. 2000.
- *Prostorový referenční rámec v České republice. Správa a modernizace. Seminář s mezinárodní účastí, Brno 1. 2. 2001.* [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Referát: „Ke geodetickým bodovým polím v České republice“. Ústav geodézie, FAST VUT, Brno, 1. 2. 2001.
- *Geodetické siete 2001.* Mezinárodní konference. Referát: „Nová měření v geodetických polohových základech“. Slovensko, Podbanské, 29.–31. 10. 2001.
- *The way forward to come to an improved World Height System.* Workshop of the Geodesy & Geophysics Working Group. Praha, 8.–9. 11. 2001.
- *GPS – diferenční systémy a RTK.* Seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 12. 2. 2002.
- *Experimentální výzkum dynamiky Země a jejího povrchu.* Odborný seminář Výzkumného centra dynamiky Země. AVČR, Ondřejov, 2002.

- *Geodetické referenčné systémy. Odborná konferencia s medzinárodnou účasťou pri príležitosti 50. výročia založenia Katedry geodetických základov.* Bratislava, STU, Katedra geodetických základov, 20. 11. 2002. Referát: „K transformáciím prostorových souřadnic do zobrazovací roviny“.
- *Uživatelská konference Leica GPS systém 500.* Referát: „Zjišťování stupně identity bodů při zhušťování bodového pole družicovými metodami v S-JTSK“. Velké Meziříčí, 21. až 22. 11. 2002.
- *Zpracování měření GPS. Seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.]* Referát: „Principy vyrovnání družicových měření“. Ústav geodézie, FAST VUT, Brno, 4. 2. 2003.
- *Význam kozmických metod pre súčasnú geodéziu.* Odborná konferencia. Referát: „K analýze transformace souřadnic“. Stavebná fakulta STU v Bratislave, 2. 12. 2003.
- *Současný stav a vývoj bodových polí.* Seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Referát: „Odhady přesnosti transformovaných bodů“. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 3. 2. 2004.
- *Uživatelská GPS konference 2004 – Kouty u Ledče nad Sázavou.* Pořadatel: GEFOS, a. s. Kouty u Ledče nad Sázavou, 8.–9. 6. 2004. Referát: „K společnému zaměření polohových bodů pomocí GPS a totálních stanic“.
- *Experimentální výzkum dynamiky Země a jejího povrchu.* Odborný seminář Výzkumného centra dynamiky Země. AVČR v Třešti, 11.–13. 10. 2004.
- *Vývoj metod a technologií GPS v geodézii.* Seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Referát: „K společnému projektu družicových a terestrických polohových sítí“. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 3. 2. 2005.
- *Actual Problems of Geodesy, Cartography and Photogrammetry.* 1st Czech-Polish Symposium Brno – Wrocław. Dolní Morava, 15.–17. 9. 2005. Referát: „K metodám souřadnicového vyrovnání zhušťovacích bodů“.
- *Uživatelská konference ve Stříteži u Jihlavy,* 13.–14. 10. 2005. Referát: „Ke zhuštění bodového pole metodami DGPS a RTK.“ Pořadatel: GEFOS, a. s.
- *Družicové metody v geodézii.* Seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Referát: „K problematice společného zpracování družicových měření RTK a terestrických veličin“. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 2. 2. 2006.
- *GEOS 2006. [Konference.] 1. mezinárodní veletrh geodézie, kartografie, navigace a geoinformatiky GEOS 2006.* Referát: „Ke koncepci budování bodových polí metodou RTK“ (7 s.) PVA, Praha-Letňany, 16.–18. 3. 2006. Organizátor: Terinvest, s. r. o.
- *Setkání uživatelů CZEPOS.* Seminář. ZÚ, Praha, 24. 3. 2006.
- *Nové směry ve 3D laserovém skenování pro zeměměřickou praxi.* LEICA HDS konference. Jihlava, 22. 6. 2006.
- *Geodézia a banské meračstvo 2006.* Konferencie s mezinárodní účastí. Referát: „K bodům RTK v síti CZEPOS“ (5 s.). Tatranská Lomnica – Stará Lesná, Slovensko, 19.–21. 9. 2006.
- *Geodézia a banské meračstvo 2006.* Konferencie. Referát: „K bodům RTK v síti CZEPOS“ (5 s.) Tatranská Lomnica – Stará Lesná, 19.–21. 9. 2006.
- *O recentní dynamice Země a jejího povrchu.* Seminář Výzkumného centra dynamiky Země. Třešť, 12.–14. 10. 2006.
- *GPS + Glonass + Galileo.* Konferencie s mezinárodní účastí. Referát: „K převodu družicových měření do stávajících bodových polí“. Bratislava, 8. 11. 2006.
- *Aplikace družicových měření v geodézii.* Jubilejní 10. seminář s mezinárodní účastí. [ODBORNÝ GARANT SEMINÁŘE.] Referát: „K polohové přesnosti družicových zhušťovacích bodů“. Ústav geodézie, FAST VUT v Brně, 1. 2. 2007.
- *Geodetické siete a priestorové informácie.* Konferencie s mezinárodní účastí. Slovensko, Podbanské, 29.–31. 10. 2007.

5. PUBLIKACE

Výsledky publikační činnosti pana profesora Nevosáda jsou rozřazeny do tří základních oddílů (5.1 Monografická literatura, 5.2 Vysokoškolské kvalifikační práce a 5.3 Příspěvky v monografických a periodických publikacích, v jednorázových sbornících, separátní otisky, referáty) a do sedmi dílčích oddílů. V oddílech jsou bibliografické záznamy řazeny chronologicky; v textu je na ně případně odkazováno. Struktura bibliografických záznamů odpovídá v zásadě ČSN ISO 690. V soulasu s přáním pana profesora Nevosáda uvádíme v záznamech míru spoluautorství pana profesora, popř. doplňujeme standardní bibliografický záznam jinými poznámkami upřesňujícími okolnosti vzniku.

5.1 Monografická literatura

5.1.1 Učebnice

- [1] *Elektronické geodetické přístroje*. U-1410. Brno : VAAZ v Brně, 1980. 324 s.
- [2] VITÁSEK, J.; BUREŠ, J.; NEVOSÁD, Z. *Geodézie IV – Základní souřadnicové výpočty*. U-1296/IV. Brno : VAAZ Brno, 1981. 384 s.
- [3] *Geodézie VI – Vyrovnání geodetických sítí*. U-1296/VI. Brno : VAAZ v Brně, 1984. 380 s.
- [4] *Geodézie II – Měření délek*. U-1294-2. Brno : VAAZ v Brně, 1989. 243 s.
- [5] *Geodézie VII – Elektronické dálkoměry a teodolity*. U-1296-VII. Brno : VA v Brně, 1993. 239 s.

5.1.2 Skripta, učební texty a studijní pomůcky

- [6a] *Tabulky a nomogramy k redukci délek měřených rádiovými dálkoměry*. Brno : VAAZ v Brně, 1968. 10 s. 2 nomogramy.
- [6b] *Tabulky a nomogramy k redukci délek měřených rádiovými dálkoměry*. 2. vyd. Brno : VAAZ v Brně, 1974. 10 s. 2 nomogramy.
- [7] *Rádiové světelné dálkoměry*. 1. díl. *Základy měření délek elektromagnetickými vlnami, radiolokační a navigační systémy a rádiové dálkoměry*. S-2488. VAAZ v Brně, 1968. 322 s., 34 s. příl.
- [8] *Rádiové a světelné dálkoměry*. 2. díl. *Světelné dálkoměry, využití radiolokačních systémů a elektronických dálkoměrů v geodézii*. S-2488/2. VAAZ v Brně, 1969. 232 s., 25 s. příl.
- [9] *Využití laserů v geodézii*. VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1969. 27 s.
- [10] *Základní souřadnicové výpočty*. 1. díl. *Zhušťování bodového pole*. 1. vyd. F-2678/1. VAAZ v Brně, 1970. 264 s., 30 s. příl.
- [11] *Základní souřadnicové výpočty*. 2. díl. *Aplikace metody nejmenších čtverců*. S-2678/2. VAAZ v Brně, 1974. 336 s., 20 s. příl.
- [12] *Gyroteodolity*. VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1975. 53 s.
- [13] *Základní souřadnicové výpočty*. 1. díl. *Zhušťování bodového pole*. 2. vyd. S-2678/1. VAAZ v Brně, 1975. 264 s., 30 s. příl.
- [14] NEVOSÁD, Z.; LELEK, J. *Popis a návod k použití mikrokalkulačky SHARP EL-5801*. Praha : VZÚ, 1980. 66 s.
- [15] VITÁSEK, J.; PAŽOUREK, J.; NEVOSÁD, Z. *Vybrané geodetické práce ve stavebnictví*. 1. vyd. Brno : VUT : Fakulta stavební, 1998. 58 s. ISBN 80-214-1114-7. [AUTOR s. 2–14.]
- [16] VITÁSEK, J.; NEVOSÁD, Z. *Geodézie I : měření směrů a úhlů*. Brno : CERM, 1999. 87 s. Vydavatel VUT v Brně, Fakulta stavební. ISBN 80-214-1152-X. [AUTOR 43 s.]

- [17] NEVOSÁD, Z.; SOUKUP, F.; VITÁSEK, J. *Geodézie II : měření délek*. 1. vyd. Brno : VUTIUM, 1999. 107 s. ISBN 80-214-1475-8. [AUTOR 72 s.]
- [18] NEVOSÁD, Z.; VITÁSEK, J. *Geodézie III : [měření výšek a převýšení]*. 1. vyd. Brno : VUTIUM, 2000. 140 s. [AUTOR 85 s.] ISBN 80-214-1774-9.
- [19] NEVOSÁD, Z.; VITÁSEK, J.; BUREŠ, J. *Geodézie IV : souřadnicové výpočty*. Brno : CERM, 2002. 157 s. Vyd. VUT v Brně, FS. ISBN 80-214-2301-3. [AUTOR 112 s.]
- [20] DORDOVÁ, H. a kol. *Cvičení z geodézie pro stavební obory*. Brno : CERM, 2001. 76 s. Vydavatel VUT v Brně, Fakulta stavební. Edice Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-1864-8. [JEN ODBORNÉ VEDENÍ KOLEKTIVU AUTORŮ.]
- [21] VITÁSEK, J.; NEVOSÁD, Z. *Geodézie I. Průvodce 01. Průvodce předmětem geodézie I : [měření směrů, úhlů a délek]. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia*. Brno : VUT v Brně, Fakulta stavební, 2004. 49 s. Edice Studijní opory. [SPOLUAUTOR.]
- [22] NEVOSÁD, Z.; VITÁSEK, J. *Geodézie II. Modul 03. Průvodce předmětem geodézie II. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. [Měření převýšení a výšek.]* Brno : VUT v Brně, Fakulta stavební, 2004. 39 s. Edice Studijní opory. [SPOLUAUTOR.]
- [23] VITÁSEK, J.; NEVOSÁD, Z. *Geodézie. Modul 01. Průvodce předmětem geodézie. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia*. Brno : VUT v Brně, Fakulta stavební, 2004. 36 s. Edice Studijní opory. [SPOLUAUTOR.]
- [24] NEVOSÁD, Z.; VITÁSEK, J. *Geodézie III. Průvodce 01. Průvodce předmětem geodézie III. [Souřadnicové výpočty a geodetické sítě.] Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia*. Brno : VUT v Brně, Fakulta stavební, 2005. 176 s. Edice Studijní opory. [AUTOR s. 1–56, s. 95–174.]

5.2 Vysokoškolské kvalifikační práce

- [25] *Vyrovnání a rozbor přesnosti polygonových pořadů se stranami, měřenými rádiovými a světelnými dálkoměry*. Kandidátská disertační práce. VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1964. 176 s., 3 s. příl.
- [26] *K polohové přesnosti bodů určených protínáním vpřed a zpět*. Habilitační práce. VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1965. 90 s., 10 příl.
- [27a] *K budování polohových bodových polí v ČSSR*. Doktorská disertační práce [DrSc.]. VAAZ v Brně : Katedra geodézie a kartografie, 1978. 200 s.
- [27b] *K problematice budování přesných polohových bodových polí v ČSSR*. Autoreferát doktorské disertační práce. VAAZ v Brně, 30. 4. 1978.

5.3 Příspěvky v monografických a periodických publikacích, v jednorázových sbornících, separátní otisky, referáty¹⁰⁾

5.3.1 Příspěvky v monografických publikacích

- [28] Převod souřadnic polohových geodetických základů ze systému S-42/83 do ETRS89 a WGS84. In *Geodetické referenční systémy v České republice : vývoj od klasických ke geocentrickým souřadnicovým systémům*. 1. vyd. Praha : VÚGTK : VZÚ, 1998, s. 135–150. Edice Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, roč. 44, č. 21. ISBN 60-85881-09-8.

viz [15], s. 2–14.

¹⁰⁾ Poznámka autora: Naprostá většina článků v časopisech a příspěvků ve sbornících obsahuje výsledky výzkumné a odborné činnosti.

5.3.2 Příspěvky v periodických publikacích

- [29] Řešení Hansenovy úlohy. *Zeměměřič*. 1954, č. 7–8, s. 135–137.
- [30] Pomůcka pro zjištění chyby v poloze bodu určeného protínáním zpět. *Vojenský topografický obzor*. 1955, č. 1, s. 29–40.
- [31] Studie chyb v poloze bodů určených protínáním vpřed a zpět. *Geodetický a kartografický sborník*. 1957, s. 35–42, 2 příl.
- [32] Teoretické základy měření délek elektromagnetickými vlnami. *Vojenský topografický obzor*. 1959, č. 1, s. 25–64.
- [33] Technické problémy rozvíjení geodetických sítí při útočných operacích armády. *Vojenský topografický obzor*. 1960, č. 1, s. 1–16.
- [34] Vyrovnání polygonových pořadů metodou nejmenších čtverců. *Geodetický a kartografický sborník*. 1961, sv. 7, s. 42–55.
- [35] Polygonové pořady s délkami měřenými rádiovými a světelnými dálkoměry. *Sborník VAAZ*. 1964, řada B, č. 4, s. 15–24. [VAAZ v Brně.]
- [36] Přibližná grafickoanalytická metoda vyrovnání oboustranně orientovaných polygonových pořadů metodou nejmenších čtverců. *GaKO*. 1965, č. 6, s. 141–148.
- [37] Pravděpodobnost střední polohové chyby. *GaKO*. 1966, č. 10, s. 258–261.
- [38] Některé aplikace přesné polygonometrie v geodetickém zabezpečení vojsk. *Vojenský topografický obzor*. 1966, č. 1, s. 25–41.
- [39] Směry vývoje rádiových a světelných dálkoměrů. *Vojenský topografický obzor*. 1966, č. 2, s. 211–219.
- [40] Střední polohová chyba bodů určených protínáním vpřed a zpět. *Sborník VAAZ*. 1967, řada B, č. 3, s. 71–83. [VAAZ v Brně.]
- [41] Tabulky a nomogramy k redukci délek měřených rádiovými dálkoměry. VAAZ Brno 1968. Katedra geodézie a kartografie, VAAZ v Brně.
- [42] Recenze technologických postupů VÚGTK. *GaKO*. 1969, č. 8, s. 208–209.
- [43] Fyzikální redukce délek měřených rádiovými dálkoměry z rychlosti šíření rádiových vln. *Vojenský topografický obzor*. 1969, č. 1, s. 26–32, 8 s. příl.
- [44] Seminář o geodetických pracích v rozvojových zemích. *GaKO*. 1970, č. 4, s. 102.
- [45] Centrace délek a její přesnost. *Vojenský topografický obzor*. 1970, č. 1, s. 19–29.
- [46] Základna kosmické triangulace a její význam pro astronomicko-geodetickou síť. *Vojenský topografický obzor*. 1971, č. 1, s. 79–104.
- [47] Symposium: „Možnosti využití gyroteodolitů v geodetické praxi“. *GaKO*. 1974, č. 8, s. 237.
- [48] Výpočet a přesnost délek měřených na československém úseku základny kosmické triangulace. *Vojenský topografický obzor*. 1975, č. 1, s. 31–58.
- [49] Kongresová soutěž FIG. *GaKO*. 1975, č. 11, s. 323.
- [50] Geodetické zabezpečení radiotechnické stanice. *Sborník VAAZ*. 1976, řada B, č. 5, s. 34–44.
- [51] K metodice budování a vyrovnání geodetických polohových sítí. *GaKO*. 1976, č. 3, s. 68–71.
- [52] (Rec.) Polák, B. Geodézie II/2. 1. vyd. Praha : ČVUT, 1977. 93 s. *GaKO*. 1977, č. 10., s. 271.
- [53] Základna kosmické triangulace. *Sborník VAAZ*. 1977, řada B, č. 5, s. 29–38.
- [54] Plán politicko-odborné činnosti ČSVTS – Společnosti geodézie a kartografie na rok 1979. *GaKO*. 1979, č. 3, s. 80–81. [Spoluautorství s Ing. Jirím Vaingátem.]
- [55] K metodám obnovy sítí základního polohového bodového pole. *GaKO*. 1982, č. 6, s. 144–150.
- [56] Geodetické zabezpečení stavby silničního tylového mostu. *Sborník topografické služby : vojenský topografický obzor*. 1987, č. 1, s. 1–21.
- [57] K obnově základního polohového bodového pole. *Sborník topografické služby : vojenský topografický obzor*. 1991, č. 1, s. 15–28.
- [58] Analýza přesnosti převodu souřadnic čs. geodetických základů do S-1942/83. In *Geodetický systém 1942/83 na čs. území*. Praha : Topografická služba AČR : VZÚ, 1992, s. 41–58.

- [59] Přesnost převodu bodů 5. řádu do S-1942/83. *Vojenský topografický obzor : Sborník topografické služby*. 1993, č. 3, s. 31–46.
- [60] (Rec.) Cimbálník, M. Vyšší geodézie geometrická a geodetické polohové základy. 1. vyd. Praha : ČVUT, 1992. 51 s. ISBN 80-01-00871-1. *GaKO*. 1993, č. 6, s. 132–133.
- [61] Určení místních měřítkových a úhlových změn v polohovém bodovém poli. *Sborník topografické služby : vojenský topografický obzor*. 1992, č. 3, s. 70–81.
- [62] Přesnost převodu bodů 5. řádu do S-1942/83. *Sborník topografické služby : vojenský topografický obzor*. 1993, č. 3, s. 31–46.
- [63] *Přechod od klasických ke geocentrickým souřadnicovým systémům v České republice*. Naps. kol. aut. Praha : ČÚZK : TS AČR, 1997. 20 s.
- [64] Několik poznámek k historii katedry geodézie a kartografie. *Vojenský geografický obzor : sborník Geografické služby AČR*. 2001, č. 2, s. 52–53. ISSN 1211-0701.
- [65] Obecné vyrovnání geodetických polohových sítí. *Vojenský geografický obzor : sborník Geografické služby AČR*. 2001, č. 3, s. 11–12. ISSN 1211-0701.
- [66] První léta spolupráce s prof. Dr. Ing. Josefem Vykuřilem. In *Profesor Josef Vykuřil – 90 : sborník příspěvků spolupracovníků a žáků k devadesátinám pana profesora*. Praha : Hlavní úřad vojenské geografie; Brno : VUT, 2002, s. 10–11.
- [67] K transformacím souřadnic. In *Profesor Josef Vykuřil – 90 : sborník příspěvků spolupracovníků a žáků k devadesátinám pana profesora*. Praha : Hlavní úřad vojenské geografie; Brno : VUT, 2002, s. 73–78.
- [68] FIŠER, Z.; VONDRÁK, J. *Mapování II*. Brno : CERM, 2004. 144 s. Vydavatel VUT v Brně, Fakulta stavební. Edice Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2669-1. [ÚVOD DO SKRIPT.]
- [69] Zemřel prof. Dr. Ing. Josef Vykuřil. *GaKO*. 2000, č. 3, s. 60.
- [70] Seminář „Vývoj metod a technologií GPS v geodézii“. *Události na VUT v Brně*. 2005, č. 2, s. 6–7. ISSN 1211-4421.
- [71] Družicové metody v geodézii. *Události na VUT v Brně*. 2006, č. 2, s. 18. ISSN 1211-4421.
- [72] K bodům RTK v síti CZEPOS [To RTK points in CZEPOS network]. *Acta Montanistica Slovaca*. 2007, roč. 12, mimoriadne číslo 3, s. 482–486.

5.3.3 Příspěvky ve sbornících z konferencí s mezinárodní účastí¹¹⁾, interní dokumenty

- [73] Systematické chyby v geodetických polohových sítích. In *3. mezinárodní vědecká konference VŠB*. [Sborník.] VŠB, Ostrava, 27.–29. 8. 1985. 5 s.
- [74] K polohové přesnosti bodů. In *Perspektiva základních geodetických bodových polí : sborník*. Praha : ČSVTS – Dům techniky, 1987, s. 96–102. [Konference 17.–19. 3 1987.]
- [75] Budování místních geodetických sítí moderními přístroji. In *Využití optoelektroniky v geodézii*. [Sborník prací Stavební fakulty ČVUT v Praze, série G 6.] Praha : ČVUT, 1989, s. 129–136. [Celostátní symposium 5.–6. 9. 1989.]
- [76] Statistická a skutečná přesnost geodetických polohových bodů. In *4. vědecká konference VŠB*. [Sborník.] Ostrava, 1990. 5 s.
- [77] *Stručný přehled o geodetických základech na území České republiky*. Podklady pro náčelníka topografické služby pro zasedání geografických služeb států NATO v Bruselu. 5. 5. 1994. 11 s., 6 obr.
- [78] *K výpočtu souřadnicových oprav bodů transformovaných ze ZPBP v S-42/83 do ETRF89*. VA v Brně, 1995. 9 s. Předneseno na konferenci „1. mezinárodné slovensko-polsko-české geodetické dni. Žilina, 16.–19. 5. 1995.“
- [79] K identitě bodů při spojování družicových a triangulačních sítí. In *Zkušenosti s využitím GPS pro bodová pole : seminář s mezinárodní účastí : sborník referátů : Brno, 10. 2. 1998*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební [: Ústav geodézie], 1998, s. 28–32.

¹¹⁾ V některých případech se nepodařilo dohledat oficiální název zdrojového dokumentu.

- [80] Úvod. In *GPS a výšky : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 16. 2. 1999 : sborník referátů; 100. výročí založení České vysoké školy technické v Brně*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : VUT, 1999, s. 1.
- [81] K rozvoji geodetického oboru na Vysokém učení technickém v Brně. In *Sborník příspěvků XI. mezinárodní vědecké konference. Sekce č. 4 – Geodézie a kartografie*. [Též pod názvem: XI. Mezinárodní vědecká konference : Sborník příspěvků. Sekce – Geodézie a kartografie.] Brno : CERM, 1999, s. 11–12. ISBN 80-214-1434-0.
- [82] Úvod. In *GPS a speciální geodetické práce : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 15. 2. 2000 : sborník referátů*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : VUT, 2000, s. 1.
- [83] Úvod. In *Prostorový referenční rámec v České republice : správa a modernizace : seminář s mezinárodní účastí, Brno 1. 2. 2001 : sborník referátů*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2001, s. 1. ISBN 80-86433-00-5.
viz též: In *Prostorový referenční rámec v České republice*. Brno : ECON, 2001, s. 1. ISBN 80-902268-9-2.
- [84] Ke geodetickým bodovým polím v České republice. In *Prostorový referenční rámec v České republice : správa a modernizace : seminář s mezinárodní účastí, Brno 1. 2. 2001 : sborník referátů*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2001, s. 96–99. ISBN 80-86433-00-5.
- [85] Nová měření v geodetických polohových základech. In *Geodetické sítě 2001*. Sborník z mezinárodní konference v Podbanském, Slovensko, 29.–31. 10. 2001. Bratislava : Pobočka SSGK při GKÚ, 2001, s. 129–134.
- [86] Úvod. In *GPS – diferenční systémy a RTK : sborník referátů*. [Seminář s mezinárodní účastí, 12. 2. 2002.] VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2002, s. 3. ISBN 80-86433-09-9.
- [87] Úvod. In *Zpracování měření GPS : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 4. 2. 2003 : sborník referátů*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2003, s. 3. ISBN 80-86433-19-6.
- [88] Principy vyrovnání družicových měření. In *Zpracování měření GPS : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 4. 2. 2003 : sborník referátů*. VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2003, s. 49–53. ISBN 80-86433-19-6.
- [89] K analýze transformace souřadnic. In *Význam kozmických metod pre súčasnú geodéziu : zborník referátov z odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou pri príležitosti 70. narodenin prof. Ing. Jána Melichara, PhD*. Bratislava : STU : Stavebná fak. : Katedra geodetických základov, 2003, s. 97–102. ISBN 80-227-1985-4.
- [90] Úvod. In *Současný stav a vývoj bodových polí : Brno, 3. 2. 2004 : seminář s mezinárodní účastí k 105. výročí založení České vysoké školy technické v Brně : sborník referátů*. VUT v Brně, FAST, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2004, s. 3. ISBN 80-86433-29-3.
- [91] Odhady přesnosti transformovaných bodů. In *Současný stav a vývoj bodových polí : Brno, 3. 2. 2004 : seminář s mezinárodní účastí k 105. výročí založení České vysoké školy technické v Brně : sborník referátů*. VUT v Brně, FAST, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2004, s. 69–74. ISBN 80-86433-29-3.
- [92] Úvod. In *Vývoj metod a technologií GPS v geodézii : seminář s mezinárodní účastí : Brno 3. 2. 2005 : sborník referátů*. VUT v Brně, FAST, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2005, s. 3. ISBN 80-86433-32-3.
- [93] K společnému projektu družicových a terestrických polohových sítí. In *Vývoj metod a technologií GPS v geodézii : seminář s mezinárodní účastí : Brno 3. 2. 2005 : sborník referátů*. VUT v Brně, FAST, Ústav geodézie. Brno : ECON, 2005, s. 88–90. ISBN 80-86433-32-3.
- [94] K metodám souřadnicového vyrovnání zhušřovacích bodů. In *1st Czech-Polish Symposium Brno – Wrocław* [sborník abstraktů], s. 31. Dolní Morava, 15.–17. 9. 2005.
- [95] Úvod. In *Družicové metody v geodézii : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 2. 2. 2006 : sborník referátů*. Brno : Ústav geodézie, 2006, s. 3. ISBN 80-86433-35-8.
- [96] K problematice společného zpracování družicových měření RTK a terestrických veličin. In *Družicové metody v geodézii : seminář s mezinárodní účastí : Brno, 2. 2. 2006 : sborník referátů*. Brno : Ústav geodézie, 2006, s. 3. ISBN 80-86433-35-8.

- [97] Ke koncepci budování bodových polí metodou RTK. In *Sborník z konference 1. mezinárodního veletrhu geodézie, navigace a geoinformatiky GEOS 2006* [CD-ROM]. Praha, 16.–18. 3. 2006.
- [98] K bodům RTK v síti CZEPOS. In *Geodézia a banské meračstvo 2006*. Sborník abstraktů z konference. Tatranská Lomnica – Stará Lesná, Slovensko, 19.–21. 9. 2006. 1 s.
- [99] K bodům RTK v síti CZEPOS. In *Geodézia a banské meračstvo 2006*. Sborník z konference [CD-ROM]. Tatranská Lomnica – Stará Lesná, 19.–21. 9. 2006. 5 s.
- [100] K převodu družicových měření do stávajících bodových polí. In *GPS + GLONASS + Galileo : zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou : Bratislava, 8. 11. 2006*. Bratislava : STU, 2006, s. 137–142. ISBN 80-227-2519-6.
- [101] Úvod. In *Aplikace družicových měření v geodézii : jubilejní 10. seminář s mezinárodní účastí : 1. 2. 2007 Brno : sborník referátů*. VUT, Ústav geodézie. Brno : VUT : FAST : Ústav geodézie, 2007, s. 3. ISBN 978-80-86433-41-7.
- [102] K polohové přesnosti družicových zhušťovacích bodů. In *Aplikace družicových měření v geodézii : jubilejní 10. seminář s mezinárodní účastí : 1. 2. 2007 Brno : sborník referátů*. VUT, Ústav geodézie. Brno : VUT : FAST : Ústav geodézie, 2007, s. 100–106. ISBN 978-80-86433-41-7.

5.3.4 Příspěvky ve sbornících a texty z ostatních akcí pořádaných v ČSR, ČSSR, ČSFR, ČR a SR¹¹⁾

- [103] K metodám vyrovnání polygonových pořadů. In *Sborník 4. geodetické konference ČSVTS o mechanizaci a automatizaci*. Praha : ÚSGK, 1964, s. 97–101.
- [104] Využití laserů v geodézii. In *Lasery v geodézii*. Sborník ze semináře v Brně 25. 5. 1969. KV-VTS GK a ZP ČSVTS při n. p. Inženýrská geodézie v Brně. 27 s.
- [105] Současný stav ve vývoji světelných dálkoměrů. Ústav geodézie a kartografie VAAZ v Brně, 15 s. Seminář Ústavu geodézie a kartografie VAAZ v Brně, 1970.
- [106] Současný vývoj elektronických dálkoměrů. In *Možnosti využití elektronických dálkoměrů v geodézii*. Sborník z geodetického semináře v Brně 23. 11. 1971. Brno : ČVTS – OS geodetických základů a mapování, ZP ČVTS IG, n. p., 1971, s. 1–29.
- [107] Metodika zhušťování bodového pole. In *Sborník z konference o racionalizaci mapování velkých měřítek*. Pardubice : ČVTS, 1971, s. 35–67, 7 s. příl.
- [108] *Měření dlouhých vzdáleností laserovými dálkoměry*. VAAZ v Brně, Katedra geodézie a kartografie. 1971, 8 s.
- [109] Metodika zhušťování bodového pole. *Sborník přednášek ČVTS*. Pardubice, 1971.
- [110] Současný stav ve vývoji světelných dálkoměrů. In *Sborník 2. celostátní konference o železniční geodézii a kartografii, Plzeň 1972*. Sborník ČSVTS. Plzeň, 1972, s. 81–90.
- [111] Odhad středních chyb a vah vzdáleností měřených v Základně kosmické triangulace. In *Sborník z 2. geodetického semináře na VAAZ v Brně*. VAAZ v Brně, 1973, 8 s.
- [112] Gyroteodolity. In *Možnosti využití gyroteodolitů v geodetické praxi* [sborník sympozia]. Brno : ČVTS, SVTS, 1974, s. 3–53.
- [113] Význam elektronických dálkoměrů pro budování podrobného bodového pole. In *Racionalizace mapovacích prací s využitím elektronických dálkoměrů*. Sborník z celostátní konference. Brno, ČVTS, 1975.
- [114] K metodice budování a vyrovnání polohových geodetických sítí. In *Seminář Přesné lokální geodetické sítě, Praha, 15. 4. 1975*. [Sborník z celostátního semináře.] Praha : GÚ ČVTS-GK, 1975. 5 s.
- [115] *Převod měřených délek do zobrazovací roviny*. Předneseno na celostátním semináři Využití moderních dálkoměrů ve stávajících bodových polích. Praha, ČVTS, 1976.
- [116] K problematice budování místních polohových bodových polí. In *Sborník referátov zo 4. celoštátnej banskomeračskej konferencie*. Košice : Slovenská vysoká škola technická, 1977, s. 160–167.
- [117] *Převod měřených dlouhých délek na referenční elipsoid*. VAAZ v Brně, Ústav geodézie, 1977, 4 s.
- [118] *Převod měřených délek do zobrazovací roviny*. VAAZ v Brně, Ústav geodézie, 1978, 6 s.

- [119] Koncepce budování polohových bodových polí. In *Moderne metody budovania geodetických bodových polí*. Zborník vedeckej konferencie. Bratislava : SVTS : ČVTS, 1978, s. 15–24.
- [120] Systematické vlivy při měření dlouhých délek přesnými světelnými dálkoměry. In *Modernizace geodetických bodových polí*. Sborník přednášek symposia. Brno : ČSVTS : VAAZ, 1980, s. 24–31.
- [121] K přesnosti elektronických dálkoměrů. In *Speciální měřické metody a výzkum v důlním měřictví*. Sborník přednášek. Ostrava : VŠB, 1981, 10 s.
- [122] K metodám obnovy sítí základního polohového bodového pole. 12 s., 13 obr. Katedra geodézie a kartografie, VAAZ v Brně, 1981.
- [123] K vyrovnání délek měřených elektronickými dálkoměry. In *Sborník 2. celostátní důlní měřické konference v Ostravě 7.–8. 9. 1983*. Ostrava : VŠB, 1983. 10 s.
- [124] K problémům odborné a vědecké výchovy. In *Úkoly rozvoje vědy a techniky geodézie a kartografie v 8. pětiletém plánu : sborník z konference ČSVTS v Praze 8.–9. 11. 1984*.
- [125] K polohovým sítím. In *Úkoly rozvoje vědy a techniky geodézie a kartografie v 8. pětiletém plánu : sborník z konference ČSVTS v Praze 8.–9. 11. 1984*. 5 s.
- [126] Geodetický průzkum při stavbě mostů. In *Zakládání dočasných mostů*. Sborník ze semináře ČSVTS, 21.–25. 5. 1984. Kunčice pod Ondřejníkem, VŽKG. 5 s.
- [127] K určování místního měřítka polohových sítí. In *Problematika geodetických sítí při budování energetických diel*. Sborník z konference. Bratislava : Dům techniky, 1984.
- [128] K polohovým sítím. *Rozvoj vědy a techniky v 8. pětiletce*. Předneseno na celostátním semináři ČSVTS SGK 8.–9. 11. 1984. 5 s.
- [129] K současné problematice polohových sítí v ČSSR. Společný referát s Ing. Cimbálikem, přednesený v rámci 4. sekce celostátní konference *Úlohy rozvoje vědy a techniky geodézie a kartografie v 8. pětiletém pláne*. Bratislava, 1985.
- [130] K chybové analýze polohových sítí. *Vedecká konferencia k 50. výročiu SVŠT na Stavebnej fakulte v Bratislave : sborník referátů, SVŠT Bratislava, 24.–25. 3. 1988*, s. 127–131.
- [131] Základní rozbor přesnosti ZBPB na území ČSFR v S-1942/83. In *Sborník přednášek ze semináře ke 40. výročí založení katedry geodézie a kartografie na VA Brno*. VA v Brně, 1991, s. 21.–30.
- [132] Nové vyrovnání bodů 1. až 4. řádu v S-1942/83. In *Zborník referátov pedagogicko-odborného seminára, Kočovce 1992*. STU v Bratislave, Stavebná fakulta, Katedra geodetických základov, 1992, s. 16–19.
- [133] Některé metody určování měřítkových a úhlových deformací. In *Úlohy moderní geodézie*. [Sborník ze stejnojmenného semináře.] Praha : VZÚ, 1994, 6 s.
- [134] K transformacím prostorových souřadnic do zobrazovací roviny. In *Zborník referátov z odbornej konference s medzinárodnou účasťou pri príležitosti 50. výročia založenia Katedry geodetických základov „Geodetické referenčné systémy“*. Bratislava : STU : Katedra geodetických základov, 2002, s. 53–56. ISBN 80-227-1797-5.
- [135] Zjišťování stupně identity bodů při zhušťování bodového pole družicovými metodami v S-JTSK. In *Uživatelská konference Leica GPS systém 500 : Velké Meziříčí, 21.–22. 11. 2002*. Sborník referátů. Praha : GEFOS, 2002, 5 s. [CD-ROM].
- [136] K společnému zaměření polohových bodů pomocí GPS a totálních stanic. In *Leica GPS uživatelská konference 2004 : Kouty u Ledče nad Sázavou, 8.–9. 6. 2004* Praha : GEFOS, 2004. [CD-ROM].
- [137] Ke zhuštění bodového pole metodami DGPS a RTK. In *Sborník 3. uživatelské konference ve Strážnici u Jihlavy 13.–14. 10. 2005*. GEFOS. 10 s. [CD-ROM].

5.3.5 Publikace v cizích jazycích (separáty, příspěvky ve sbornících)¹¹⁾

- [138] *Präzisionspolygonierung mit elektro-optischer Entfernungsmessung*. Separát. 16 s., 1 volná příl. [Pátý mezinárodní] Kurs pro měření délek v Zürichu, 1.–10. 4. 1965.
- [139a] *Оценка точности полигонометрических ходов с измерением избыточной величины на полионометрическом пункте*. 1 sv. 11 s., 9 s. příl.

- [139b] *Die Genauigkeit der polygonzüge mit überschüssig gemessener Grösse in einem Polygonpunkt.* 1 sv. 12 s., 9 s. příl.
[Čtvrté] Symposium geodetických služeb socialistických zemí o elektronických dálkoměrech, Varšava, 16.–25. 10. 1967. 23 s., 9 s. obr. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1967.
- [140a] *К вычислению поправки за метеорологические условия при измерению расстояний радиодальномерами.* Praga : Vojennaja akademija imeni Antonina Zapotockogo, 1970. 1 sv., 15 s., 3 volné příl.
- [140b] *Zur Berechnung der meteorologischen Korrektion bei der Mikrowellen– Entfernungsmessung.* Prag : Militäarakademie Antonín Zápotocký, 1970. 1 sv. 16 s., 5 volných příl.
[Páté Symposium představitelů geodetických služeb socialistických států o elektronických metodách měření délek. Praha, 1970.] Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1970.)
- [141] *Der mittlere Punktfehler und sein Einfluss auf die Auswahl eines durch Rückwärtseinschneiden bestimmten Punktes.* 8 s. (Sborník sekce IA. Pro symposium FIG v Budapešti, 1970.)
- [142a] *Методика расчёта и точность длинных расстояний измеряемых светодальномерами.* 12 s.
- [142b] *Die Methodik der Berechnung und die Genauigkeit langer mit elektrooptischen Entfernungsmessern gemessenen Strecken.* 13 s.
Publikace pro šesté symposium představitelů geodetických služeb socialistických států o elektronických metodách měření délek a gyroskopických metodách orientace. Ne-sebr (Sluneční pobřeží, Bulharsko), 1974. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1974.
- [143] *Измерение длинных расстояний лазерными светодальномерами.* Publikace pro zasedání KAPG v Lipsku v r. 1976. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1976. 9 s.
- [144] *Корреляционная связь между результатами измерений длинных расстояний а вертикальным углом солнца.* Publikace pro zasedání KAPG v Tbilisi v r.1977. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1977. 16 s.
- [145] *К методам уменьшения ошибок за рефракцию при точных измерениях расстояний и вертикальных углов.* Publikace pro zasedání KAPG ve Varšavě v r. 1979. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1979. 12. s.
- [146] *Редуцирование наклонного расстояния на поверхность обработки.* Publikace pro zasedání KAPG v Bratislavě v r. 1979. Tisk VAAZ v Brně, katedra geodézie a kartografie, 1979. 17 s.
- [147] *Über systematischen Fehler bei den Präzisionsmessungen der langen Entfernungen.* 8 s. Mezinárodní geodetické kolokvium. Schwerin 1981.
- [148] *Some Remarks to the Connection of Satellite Measurements with Trigonometric Network of Czech Republic.* Sborník mezinárodního semináře topografických služeb NATO. Praha, 1993.
- [149] *Error analysis of Positional Networks.* 6 s. Vojenská geografická služba Itálie, 1994.
- [150] *Conclusion to Accurary Analysis of Geodetic Basis on S 1942/83.* In *Role of Modern Geodesy in Armed Forces.* [Sborník ze semináře topografických služeb NATO.] Budapest, 1994, s. 19–20.
- [151] *Features of Jung Transformation.* In *Role of Modern Geodesy in Armed Forces.* [Sborník ze semináře TS-NATO.] Budapest, 1994, s. 21, 24.
- [152] *Analysis of identical Points od Satellite and Trigonometric Networks in the Czech Republic.* In *Partnership in Mapping Charting & Geodesy '96 – 3rd Common Conference of Geodesy & Geographics Working Group of NATO and Military Topographic Services of Pfp Countries.* [Sborník ze semináře TS-NATO v Bratislavě 9.–11. 9. 1996.] S. 159–164. (Topographic Service oh the Army of Slovak Republic. LtC Eng. Tibor Kurkin.)
- [153] *Coordinate Corrections of Trigonometric Points transformed from S-1942/83 to ETRF89.* In *Partnership in Mapping Charting & Geodesy '96 – 3rd Common Conference of Geodesy & Geographics Working Group of NATO and Military Topographic*

- Services of Pfp Countries.* [Sborník ze semináře TS-NATO v Bratislavě 9.–11. 9. 1996.] S. 165–169. (Topographic Service of the Army of Slovak Republic. LtC Eng. Tibor Kurkin.)
- [154] On Coordinate Adjustment of Control Network. In *Aktuálne problémy geodezji i kartografii*. [Sborník abstraktů z konf. ve Wroclavi 18.–19. 5. 2000.] Wroclaw : AR, s. 8.
- [155] On Coordinate Adjustment of Control Network. *Zeszyty naukowe, Geodezja i urzadzeniia rolne*, XVII, Nr. 394, s. 305–309. [Konference: Aktuálne problémy geodezji i kartografii, Wroclaw, AR, 18.–19. 5. 2000.]
- [156] New measurements in horizontal geodetic networks. Paper presented at the International Seminar „Geodetické siete 2001“, Podbanské, Slovakia, 29.–31. October 2001. In *Reports on geodesy*. 2001, (59), No. 4, s. 21–27.
- [157] On parametric adjustment methods in control densification. Abstracts. 1st Czech-Polish Symposium Brno – Wroclaw In *Actual Problems of Geodesy, Cartography and Photogrammetry*. Dolní Morava, 15.–17. 9. 2005, Department of Geodesy and Photogrammetry. Wroclaw : AV, s. 31.
- [158] On Methods of Geodetic Control Densification. *Acta Montanistica Slovaca*. 2006, vol. 11, s. 5–8. ISSN 1335-1788.

6. POSUDKY, RECENZE, PŘIPOMÍNKY A STANOVISKA

Zde uvádíme jen počty vybraných druhů posudků, recenzí, připomínek a stanovisek k projektům, k výzkumným záměrům, návrhům předpisů a norem:

▪ posudky na jmenování profesorem	4
▪ oponentské posudky na doktorskou disertaci pro udělení vědecké hodnosti DrSc.	3
▪ posudky na habilitace a jmenování docentem	6
▪ oponentské posudky na doktorskou disertaci pro udělení vědecké hodnosti CSc., Ph.D., PhD.	22
▪ posudky na monografie	2
▪ oponentské posudky na skripta	5
▪ lektorské posudky na články do časopisů (GaKO, VTO, sborník HGF-TU v Ostravě, Acta Montanistica Slovaca)	27
▪ posudky na výzkumné projekty a zprávy	27
▪ připomínky a stanoviska k návrhům předpisů a norem	10

Řada posudků na zlepšovací návrhy, na práce aspirantů a doktorandů k odborné a rigorózní zkoušce, na diplomové práce absolventů geodézie a kartografie a na soutěžní a vědecké práce posluchačů.

7.

KOMISE PRO JMENOVÁNÍ PROFESOREM, HABILITAČNÍ KOMISE, KOMISE PRO OBHAJOBY DOKTORSKÝCH DISERTAČNÍCH PRACÍ, OPONENTURY

7.1 Jmenování profesorem

- Člen komise pro jmenování doc. Ing. Jaroslava Abeloviče, CSc., profesorem. Projednání návrhu: Vědecká rada Stavební fakulty SVŠT v Bratislavě, 22. 5. 1990.
- Předseda komise pro jmenování doc. Ing. Miloše Cimbálníka, DrSc., profesorem geodézie. Jmenování děkanem FAST ČVUT v Praze v r. 1991.
- Předseda nové komise pro jmenování doc. Ing. Miloše Cimbálníka, DrSc., profesorem geodézie. Jmenování děkanem FAST ČVUT v Praze 19. 6. 1992.
- Zasedání Vědecké rady Fakulty stavební ČVUT v Praze. Inaugurační přednáška a obhajoba souboru prací Ing. Miloše Cimbálníka, DrSc., ke jmenování profesorem v oboru geodézie. Praha, 28. 1. 1993.
- Oponent habilitační práce doc. Ing. Vlastimila Staňka, CSc., *Sledovanie stability sypaných prihrad trilateráciou* pro jmenování profesorem geodézie. Stavebná fakulta STU v Bratislavě, 24. 6. 1996.
- Člen návrhové komise pro jmenování doc. Ing. Jána Melichera, CSc., profesorem v oboru geodézie a kartografie. Děkan Stavební fakulty STU v Bratislavě, 31. 7. 1997.
- Člen hodnotící komise pro jmenování doc. Josefa Nováka, CSc., profesorem geodézie. Ostrava, děkan fakulty, 26. 2. 2001. Jednání komise: Ostrava, 27. 3. 2001.
- Vyžádané vyjádření ke jmenování doc. Ing. Alojze Kopáčíka, PhD., profesorem geodézie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Brno, 31. 3. 2003.
- Člen návrhové komise pro jmenování doc. Ing. Štefana Sokola, PhD., profesorem ve vědním oboru geodézie a geodetická kartografie. Děkan Stavební fakulty STU v Bratislavě. Projednání návrhu: Vědecká rada Stavební fakulty STU v Bratislavě, 9. a 10. 10. 2003.
- Oponent návrhu na jmenování doc. Ing. Alojze Kopáčíka, PhD., profesorem ve vědním oboru geodézie a geodetická kartografie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Projednání návrhu: Vědecká rada Stavební fakulty STU v Bratislavě, 5. 12. 2003.
- Oponent návrhu na jmenování doc. Ing. Jána Heftyho, PhD., profesorem ve vědním oboru geodézie a geodetická kartografie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Projednání návrhu: Vědecká rada Stavební fakulty STU v Bratislavě, 10. 6. 2004.
- Předseda hodnotící v komise ke jmenování doc. Ing. Otakara Švábenského, CSc., profesorem geodézie a kartografie na Stavební fakultě VUT v Brně. Projednání návrhu: Vědecká rada FAST VUT v Brně, 12. 10. 2005.

7.2 Habilitační komise

- Oponent habilitační práce Ing. Miloslava Ingedulda, CSc., *Přesnost podrobného bodového pole budovaného pevnými a volnými pořady a přímkami*. Brno, 10. 6. 1970.
- Člen habilitační komise (geodeticko-kartografické sekce) Vědecké rady VAAZ v Brně pro jmenování Ing. Jana Fixela, CSc., docentem v oboru geodézie. Habilitační řízení: Vědecká rada VAAZ v Brně, 16. 7. 1975.
- Oponent habilitace Ing. Jiřího Malého, CSc. Habilitační řízení: Vědecká rada Stavební fakulty ČVUT v Praze, 11. 5. 1977.

- Oponent habilitační práce pplk. Ing. Věnka Pavlicy, CSc., *Příprava převodu československých geodetických základů do nového souřadnicového systému*. VAAZ v Brně, 1980.
- Oponent habilitační práce Ing. Josefa Mičudy, CSc., *Rozbor přesnosti polohy bodov v geodetických sietach* ze Stavební fakulty SVŠT v Bratislavě. SvF SVŠT v Bratislave, 1980.
- Předseda habilitační komise VAAZ v Brně pro plk. Ing. Josefa Fraňka, CSc., pro obor geodézie – fotogrammetrie. VAAZ v Brně, 1981.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Josefa Weigela, CSc., docentem geodézie. Fakulta stavební VUT v Brně, 1986.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Imricha Horňanského, CSc., docentem na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Habilitační řízení: SvF STU v Bratislave, 8. a 9. 2. 1993.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Ernesta Bučka, Csc., docentem geodézie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Habilitační řízení: SvF STU v Bratislave, 11. a 12. 10. 1993.
- Předseda habilitační komise pro jmenování Ing. Otakara Švábenského, CSc., docentem geodézie. Vědecká rada Fakulty stavební VUT v Brně, 15. 10. 1993.
- Předseda habilitační komise pro jmenování Ing. Antonína Zemana, CSc., docentem v oboru geodézie na Fakultě stavební ČVUT v Praze. Projednání návrhu: Vědecká rada FS ČVUT v Praze, 6. 4. 1994.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Dominika Piša, CSc., docentem geodézie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Habilitační řízení: SvF STU v Bratislave, 10. a 11. 10. 1994.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Marcela Mojzeša, Csc., docentem geodézie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Jmenování děkanem fakulty 8. 12. 1993. Habilitační řízení: Stavební fakulta STU v Bratislave, 24. a 25. 1. 1994.
- Člen habilitační komise pro jmenování RNDr. Ing. Ludmily Kubáčkové, DrSc., docentem v oboru aplikovaná matematika na Fakultě stavební VUT v Brně. Projednání návrhu: Vědecká rada FAST VUT v Brně, 29. 11. 1996.
- Oponent habilitační práce Ing. Alojze Kopáčka, CSc., *Problematika inerciálních meraní v geodézii* pro jmenování docentem geodézie na Stavební fakultě STU v Bratislavě. Projednání návrhu: Vědecká rada Stavebnej fakulty STU v Bratislave, 24. 10. 1997.
- Člen habilitační komise pro jmenování Ing. Vlastimila Hanzla, CSc., docentem geodézie na FS VUT v Brně. Projednání návrhu: Vědecká rada FAST VUT v Brně, 1. 12. 1999.
- Předseda habilitační komise pro jmenování Ing. Vlastimila Kratochvíla, CSc., docentem v oboru geodézie a kartografie na Fakultě vojensko-technické druhů vojsk VA v Brně. Projednání návrhu: Vědecká rada F VT-DV, 28. 4. 2003.
- Předseda habilitační komise pro jmenování Ing. Dalibora Bartoňka, CSc., docentem v oboru geodézie a kartografie. Projednání návrhu: Vědecká rada FAST VUT v Brně, 27. 11. 2005.
- Předseda habilitační komise pro jmenování Ing. Viliama Vatrta, DrSc., z VGHMŮř v Dobrušce docentem v oboru geodézie a kartografie na Fakultě vojenských technologií Univerzity obrany. Projednání návrhu: Vědecká rada UO, Brno, 16. 1. 2007.

7.3 Obhajoby doktorských disertačních prací (DrSc.)

- Oponent doktorské disertační práce Ing. Jána Kukuči. CSc., *Aktuálne problémy tvorby a analýzy geodetických sietí*. Stavebná fakulta SVŠT v Bratislave, 1978.
- Člen komise pro doktorské obhajoby na disertační práci Ing. Jana Kouby *Applications oprecise Doppler satellite positioning in geodesy and geophysics*. Praha, 14. 1. 1993.
- Člen komise pro doktorské obhajoby na disertační práci prof. Ing. P. Vaníčka *Some problems of geodesy*. Praha, 15. 1. 1993.
- Člen komise pro doktorské obhajoby na disertační práci prof. Ing. J. Kosteleckého, CSc., *Pohyb družic v gravitačním poli Země*. Praha, 19. 11. 1993.
- Oponent doktorské disertační práce Ing. Viliama Vatrta, CSc., *Využití geopotenciálních modelů ve vojenství*. Vojenská letecká akademia generála Milana Rastislava Štefánika v Košiciach, 2002.
- Oponent doktorské disertační práce doc. Ing. Antonína Zemana, CSc., *Geodynamická síť České republiky* v oboru 21-02-9 Dobývání ložisek, důlní měřictví a úpravnictví. Projednání návrhu: Vědecká rada Vysoké školy báňské – Technická univerzita Ostrava, 30. 6. 1999.

8. UZNÁNÍ, HODNOCENÍ, PODĚKOVÁNÍ

8.1 Významná uznání a hodnocení

- Uznání od prof. Ing. Karla Neseta, DrSc., z Vysoké školy báňské k vydanému 2. dílu publikace *Rádiové a světelné dálkoměry*. Ostrava, 13. 4. 1970.
- Uznání od ředitele VÚGTK v Praze k vydanému 1. dílu skript na VAAZ v Brně *Základní souřadnicové výpočty v geodézii*. Praha, 2. 6. 1971.
- Čestné uznání za mimořádné úsilí o rozvoj činností ČVTS a technický pokrok národního hospodářství. Předseda Rady ČVTS, Praha, 9. 5. 1975.
- Ocenění odborného přínosu a poděkování za činnost v odborné koordinační skupině pro přípravu vyrovnání JAGS. Náčelník topografické služby, MNO, Praha, 8. 6. 1976.
- Hodnocení vědecké spolupráce s VTOPÚ v Dobrušce. Náčelník VTOPÚ, Dobruška, 1. 6. 1978.
- Hodnocení vojensko-vědecké práce v letech 1968–1978 a spolupráce s Výzkumným střediskem 090 Topografické služby. 12. 5. 1978.
- Zhodnocení vědecko-výzkumné spolupráce s rozvojem oborů Vítkovických železáren v letech 1975–1978. VŽKG Ostrava, 24. 5. 1978.
- Zhodnocení práce doc. Ing. Zdeňka Nevošáda, CSc., v ČSVTS. Předseda ÚV ČVTS, Praha, 31. 5. 1978.
- Poděkování za přínos moderní koncepce ve vytyčování vyvíjených příhradových mostů z VŽKG Ostrava. 1978.
- Ohodnocení práce k životnímu jubileu: Doc. Ing. Zdeněk Nevošád, CSc., padesátiletý. *GaKO*. 1978, č. 10, s. 272.
- Čestné uznání náčelníka topografické služby MNO za obětavé a úspěšné plnění úkolů topografické služby. Praha, 9. 6. 1978.
- Ocenění přínosu doc. Ing. Nevošáda, CSc., v pracovní skupině 6.7 KAPG. Koordinátor pracovní skupiny 6.7 KAPG: Др. А. Генике: *Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР*. Москва, 27. 8. 1978.
- Ocenění přínosu vojensko-vědecké spolupráce náčelníkem VS 090. Praha, 1978.
- Ocenění vědecké spolupráce s VTOPÚ jeho náčelníkem. Dobruška, 1978.
- Ocenění odborného přínosu ve vyrovnání JAGS náčelníkem FMNO-TO. 1978.
- Udělení čestného titulu Nejlepší pracovník v ocenění vynikajících pracovních výsledků náčelníkem VAAZ. Brno, 5. 5. 1979.
- Ocenění teoretických přínosů během posledních patnácti let. Prof. Ing. Dr. Josef Böhm, DrSc. Praha, ČVUT, Katedra vyšší geodézie, 6. 5. 1979.
- Poděkování předsedy ČSVTS – Společnosti geodézie a kartografie za odborný a vědecký přínos. 1979.
- Udělení čestného titulu Zasloužilý pracovník VAAZ za vynikající pracovní výsledky náčelníkem VAAZ. Brno, 6. 10. 1986.
- Čestné uznání 1. stupně za mimořádné úsilí o rozvoj ČSVTS a technický pokrok československého národního hospodářství. Předseda Ústřední rady ČSVTS. Praha, březen 1988.
- Ohodnocení práce: Prof. Ing. Zdeněk Nevošád, DrSc., – šedesátiletý. *GaKO*. 1988, č. 10, s. 271.
- Čestné uznání rektora VA v Brně za dlouhodobé vynikající pracovní výsledky a vynaložené úsilí ve prospěch školy. Brno, 28. 10. 1991.
- Poděkování za práci na geodetických polohových základech: *Geodetický systém 1942/83 na čs. území*. Praha, FMO, TS, 1992, s. 3.
- Stručná charakteristika proděkanem: *Informační bulletin* [fakulty elektrotechnické a stavební], VA v Brně, 1993.

- Čestné uznání náčelníka TS a náčelníka generálního štábu armády ČR za dosažené výsledky při plnění úkolů topografického zabezpečení armády. MO, Praha, 4. 10. 1993.
- Výročí 65 let – prof. Ing. Z. Nevosád. *Geodetický a kartograf. obzor*. 1993, č. 10, s. 223.
- Čestné uznání za spolupráci s VÚGTK. Praha, listopad 1994.
- Děkovný list náčelníka TS AČR za celoživotní práci při vzdělávání příslušníků topografické služby a za vědeckou práci ve prospěch armády České republiky. Praha, 7. 9. 1995.
- Výročí 70 let – prof. Ing. Zdeněk Nevosád, DrSc. *GaKO obzor*. 1998, č. 6, s. 144.
- Zdůraznění zásluh na rozvoji fyzikálních metod měření délek a na metodice zhušťování bodových polí, přínosu na budování části kosmické základny, na analýze deformací přehradních hrází, na geodetickém zabezpečení radiolokačního pátrače a na převodu československé trigonometrické sítě do S-1942/83. *Historie oboru geodézie a kartografie na VA v Brně*. [Účelová publikace.] Brno : VA v Brně : Katedra vojenských informací o území, 2001, s. 30–32.
- Prof. Ing. Zdeněk Nevosád, DrSc., 75 let. *GaKO*. 2003, č. 6, s. 118–119.
- Jmenování emeritním profesorem Univerzity obrany jejím rektorem. Brno, 27. 2. 2006.
- Udělení bronzové medaile SIGNUM EXCELLENIAE děkanem FAST VUT za dosažení vysoké úrovně doktorandského studia geodetického a kartografického oboru na FAST VUT v Brně a za odbornou garanci a organizování celostátních seminářů věnovaných družicové geodézii. Brno, 16. 11. 2006.

8.2 Ostatní uznání

- Udělení čestného uznání České vědeckotechnické společnosti – Společnosti geodézie a kartografie za mimořádné úsilí o rozvoj činnosti ČVTS a technický pokrok v geodézii a kartografii. Předseda ÚV společnosti, Praha, 4. 5. 1972.
- Doc. Ing. Zdeněk Nevosád – doktor technických věd. *GaKO*. 1981. č. 5, s. 132.
- Čestné uznání za vedení soutěžní práce o nejlepší vědeckou práci posluchačů v oboru geodézie a kartografie umístěné na 2. místě. Náčelník VAAZ v Brně, Brno, 30. 4. 1982.
- Poděkování za přínos při plnění úkolů školy i základní organizace ROH na VAAZ. Prof. Ing. Otakar Pokorný, CSc., předseda ZV ROH VAAZ v Brně, 29. 8. 1986.
- Poděkování za vynaložené úsilí a vykonanou práci v komisi Vědecké rady VAAZ pro obhajoby KDP v oboru geodézie a kartografie VAAZ. Náčelník VAAZ, Brno, 17. 1. 1989.
- Poděkování za práci v komisi pro obhajoby KDP na Stavební fakultě SVŠT v Bratislavě. 30. 3. 1990.
- Poděkování za práci ve Vědecké radě 3. fakulty VA v Brně. Děkan 3. fakulty VA, Brno, 31. 1. 1991.
- Blahopřání ke jmenování proděkanem od rektora VA v Brně. 8. 2. 1991.
- Čestné uznání děkana fakulty elektrotechnické a stavební na VA v Brně za úspěšné vedení soutěžní práce studentů s umístěním na 2. místě ve fakultním kole v akademickém roce 1992/1993. 20. 5. 1993.
- Slavnostní shromáždění k 75. výročí vzniku Vojenské topografické služby. Ministerstvo obrany, TS AČR, Praha, 4. 11. 1993.
- Pamětní list náčelníka Vojenského topografického ústavu v Dobrušce k 75. výročí vzniku Vojenské topografické služby. Říjen 1993.
- Blahopřání k narozeninám od náčelníka Topografické služby AČR. Praha, 6. 6. 1994.
- Poděkování za práci ve funkci předsedy oborové rady oboru 13-04-02 geodézie a kartografie na Fakultě vojensko-technické druhů vojsk VA v Brně. Děkan FV-T DV, Brno, 25. 3. 1998.
- Pamětní list při příležitosti 80. výročí vojenské topografické služby. MNO, Praha, 1998.
- Poděkování za práci v konkurzní komisi jmenované MO pro obsazování míst učitelů na Fakultě vojensko-technické druhů vojsk VA v Brně. Děkan fakulty, Brno, 17. 11. 1998.
- Poděkování za práci v konkurzní komisi jmenované ministrem školství, mládeže a tělovýchovy ČR pro obsazování míst pedagogicko-vědeckých pracovníků na FAST VUT v Brně. Děkan FAST, 17. 12. 1998.

- Pamětní list náčelníka VTOPÚ v Dobrušce k 50. výročí založení Vojenského topografického ústavu. Dobruška, 14. 9. 2001.
- Pamětní list vedoucího Katedry vojenských informací o území VA v Brně při příležitosti 50. výročí vzniku oboru geodézie a kartografie na VA v Brně. 11. 10. 2001.
- Poděkování náčelníka VA v Brně za aktivní členství v komisi pro KDP ve vědecké radě VA. Brno, 2002.
- Poděkování za spolupráci od náčelníka VZÚ plk. Ing. Josefa Peichla při příležitosti jeho odchodu do důchodu. VZÚ, Praha, 22. 1. 2003.

Četná blahopřání k životním jubileím od rektora VA, prorektorů VA, náčelníka Topografické služby, děkanů fakult, náčelníka VS 090 a dalších.

8.3 Texty některých hodnocení a uznání

1. Prof. Ing. Karel Neset, DrSc., VŠ B Ostrava (13. 4. 1970).....	41
2. Ing. Brož, ředitel VÚGTK v Praze (2. 6. 1971).....	41
3. Plk. Ing. Vladimír Vahala, CSc., náčelník topografické služby MNO v Praze (8. 6. 1976)	42
4. Plk. Ing. Zdeněk Karas, CSc., náčelník VS 090 v Praze (12. 5. 1978)	43
5. Plk. Ing. Ivan Stožický, náčelník VTOPÚ v Dobrušce (1. 6. 1978)	46
6. Dr. A. Genike, koordinátor pracovní skupiny KAPG, Moskva (27. 5. 1978).....	48
7. Prof. Ing. Josef Böhm, DrSc., Katedra vyšší geodézie ČVUT v Praze (6. 5. 1979)	50
8. ČSVTS – ÚV ČVTS (31. 5. 1978).....	52

1. Prof. Ing. Karel Neset, DrSc., VŠ B Ostrava (13. 4. 1970)

Vysoká škola báňská v Ostravě
KATEDRA DŮLNÍHO MĚŘICTVÍ
OSTRAVA 5, CHITUSIHO 9
PROF. ING. DR. KAREL NESET

Vážený soudruh

Doc. Ing. Zdeněk Nevosád CSc.

Vojenská akademie A. Zápotockého

B r n o

13.4.1970

Děkuji Vám co nejsrdečněji za Vaši novou publikaci "Rádiové a světelné dálkoměry, II. díl", kterou jste mi nedávno zaslal. Kniha dává ucelený přehled o dnešním stavu tohoto nového způsobu měření délek a i když jsem ji zatím jen prolistoval, myslím, že to bude jedna z mála kvalitních monografií v tomto oboru.

Přeji Vám ve Vašem dalším úsilí hodně zdarů.

Prof. Ing. Dr. Karel Neset DrSc.

2. Ing. Brož, ředitel VÚGTK v Praze:

V Praze dne 2. června 1971

Vážený příteli,

děkuji Vám za skripta „Základní souřadnicové výpočty v geodézii“, I. díl, která jste mi laskavě zaslal. Již ze zběžné prohlídky vidím, že jde o práci velmi důkladnou. Zvláště bych ocenil partie zabývající se polohovou přesností. Ve srovnání se skripty, jichž jsem používal při svém studiu na technice, je vidět růst geodetického počtářství, jak se tehdy říkalo. V další práci Vám přeji hodně úspěchů.

S pozdravem Váš

3. Plk. Ing. Vladimír Vahala, CSc., náčelník topografické služby MNO v Praze

MINISTERSTVO NÁRODNÍ OBRANY

Náčelník topografické služby

V Praze dne 8. června 1976

Vážený soudruhu,

s ukončením činnosti odborné koordinační skupiny pro přípravu vyrovnání JAGS děkuji Vám za Vaši soustavnou a aktivní účast na činnosti této skupiny. Zvláště oceňuji odborný přínos, který pro jednání odborné koordinační skupiny měly Vaše analýzy přesnosti měření, metodická doporučení i kvalifikovaná stanoviska, jež byla významnou oporou pro závěry a doporučení odborné koordinační skupiny. Tím jste významně přispěl k uskutečnění rozsáhlého programu vědecko-technické spolupráce geodetických služeb socialistických států.

Rád uvítám Vaši účast při zabezpečování dalších úkolů vyrovnání JAGS a při uplatňování jeho výsledků v čs. geodézii.

Přeji Vám ve Vaší odborné činnosti mnoho úspěchů.

plk. Ing. Vladimír VAHALA, CSc.



Vážený soudruh

Doc. Ing. Zdeněk NEVOŠÁD, CSc.,

Vojenská akademie Antonína Zápotockého,

K 23,

B r n o

4. Plk. Ing. Zdeněk Karas, CSc., náčelník VS-090 v Praze

VÝZKUMNÉ STŘEDISKO 090 PRAHA

K č.j.: 0 1 8 0 9 /1978

Výtisk čís.: 4

Počet listů: 5

HODNOCENÍ VOJENSKOVĚDECKÉ PRÁCE

doc. ing. Zdenka NEVOSÁDA, CSc., katedra 23 VAAZ

Doc. Ing. Zdeněk Nevosád, CSc. se významnou měrou podílí na řešení vojenskovědních výzkumných úkolů Topografické služby ČSLA již od vzniku VAAZ. Jeho vědecká spolupráce se zvláště prohloubila po vzniku Výzkumného střediska 090. Zásadní byl jeho přínos zejména při řešení dvou hlavních úkolů, a to:

- XXV-C-1 "Nové vyrovnání Jednotné astronomicko-geodetické sítě socialistických států" a jemu předcházející určení Základny kosmické triangulace - v letech 1968-1976;
- XXV-C-8 "Radiolokační pátrač RAMONA", součást státního úkolu V-124001 - v letech 1972-1978.

Ve vědeckovýzkumném úkolu XXV-C-1 byl doc. Ing. Nevosád, CSc., řešitelem teoretické části, týkájí se modernizace československé astronomicko-geodetické sítě a s tím souvisejícím zaváděním přesného elektrooptického měření délek. Po celou dobu na jednáních čs. celostátní Odborné skupiny pro vyrovnání JAGS byl rozhodujícím členem pro řešení základních teoretických i praktických provozních otázek, spojených s nezbytným zabezpečením vysoké kvality a přesnosti měřických a výpočetních prací; tím přímo a účinně zaváděl výsledky své teoretické vědeckovýzkumné práce do praxe. K danému úkolu zpracoval a předložil čtyři zásadní výzkumné zprávy, které byly kladně oponovány vědeckými pracovníky VÚGTK Praha, VÚGK Bratislava a VS-090. Ve všech oponentních jednáních byl oceněn významný přínos teoretických i praktických řešení, ke kterým doc. Nevosád dospěl. Zejména je třeba vyzvednout práce ke stanovení skutečné přesnosti přímo měřených a odvozených délek stran AGS, určení korelace výsledků délkových měření na výškovém úhlu Slunce a vědecké

zpřesnění matematického převodu měřených délek na výpočetní plochu. Základní význam pro praxi má jím odvozená metoda zpracování výsledků přesných délkových měření.

Výsledky vědeckovýzkumných prací s. doc. Nevošáda byly jednomyslně přijaty jak čs. oponentní komisí, projednávající předložené závěrečné zprávy v létech 1973-1976, tak čs. koordinační skupinou pro nové vyrovnání JAGS. Teoretická řešení byla z rozhodující části využita v praxi a podle navržených metod byly zpracovány všechny délky měření v čs. části Základny kosmické triangulace a AGS; metoda byla převzata i orgány NDR a MLR a doporučena k využití Koordinačním centrem v Moskvě. Práce doc. Nevošáda tak významnou měrou přispěly k výsoce kvalitnímu splnění úkolu čs. geodetrie, uloženému IX. konferencí GSSS.

Výsledky výzkumu doc. Nevošáda byly pravidelně předkládány v národních zprávách Geodetické služby ČSSR na zasedání mezinárodního Koordinačního centra pro nové vyrovnání JAGS socialistických států v Moskvě, kde byly zejména sovětskými odborníky výsoce hodnoceny pro svůj teoretický i praktický význam a přínos. Úplné střední chyby měření délek, které řešitel odvodil, budou podkladem pro stanovení vah délek měřených v československé části JAGS. V současné době je uvedený materiál připraven v SSSR-Moskvě k mezinárodnímu vyrovnání JAGS.

Doc. Nevošád byl v letech 1972-1975 hlavním řešitelem geodetické části státního úkolu V-124001 - RAMONA (úkol XXV-C-8). Jeho úkolem bylo vypracovat teoretické principy i praktická řešení geodetického zabezpečení nového automatizovaného radiotechnického systému; úkol vyžadoval zcela nově řešit principy absolutního a relativního geodetického připojení jednotlivých prvků systému. Daná problematika, charakteru státního tajemství, byla jmenovaným teoreticky plně vyřešena a dokumentována ve dvoudílné závěrečné zprávě. Oponentní komise TS/ČSLA i MNO/12 jednomyslně konstatovaly, že cíle zadání byly teoreticky plně vyřešeny a je možno přistoupit k praktické realizaci. Tím doc. Nevošád po stránce geodetické významně přispěl k úspěšnému řešení významného státního úkolu koaličního charakteru.

Řešení výzkumných úkolů doc. Nevosádem se vyznačovalo vysokou vědeckou úrovní, systematickostí zpracování, při uplatnění bohatých zkušeností řešitele v problematice budování geodetických polohových a speciálních sítí. Oba uvedené úkoly mají značný mezinárodní význam teoretický, i praktický pro posílení obranyschopnosti socialistických států - členů Varšavské smlouvy. Prvý úkol zajišťuje vybudování soudobých jednotných polohových geodetických základů; druhý úkol zajišťuje geodetickou činnost principiálně nového automatizovaného radiotechnického systému operačního významu, určeného k zavedení ve všech armádách států VS. Z uvedených důvodů se rozhodl náčelník Topografické služby ČSLA zaslat s. doc. Nevosádovi osobní děkovný dopis, ve kterém zdůrazňuje přínos a význam jeho vědeckovýzkumné práce ke splnění rozsáhlého mezinárodního programu vědeckotechnického rozvoje geodetických služeb socialistických států.

V současné době je s. doc. Nevosád členem Komplexní racionalizační brigády, spolu s pracovníky VS-090 a polních útvarů TS/ČSLA, která řeší problémy zavádění moderní výpočetní techniky v Topografické službě ČSLA.

Vědecké práce doc. Nevosáda mají pro TS/ČSLA velký význam a jsou vysoce oceňovány. Jeho práce mají značný ohlas i v topografických a geodetických službách ostatních socialistických států, které byly informovány o vybraných výsledcích vědeckovýzkumných prací na uzavřených sympoziích a poradách geodetických a vojenských topografických služeb socialistických států. Vzhledem k utajovanému charakteru prací mohla být jen jejich omezená část publikována v národním a mezinárodním rámci.

Soudruh doc. ing. Zdeněk NEVOSÁD, CSc. je jedním z mezinárodně uznávaných expertů-geodetů v oblasti problematiky budování polohových bodových polí. Účastnil se řady mezinárodních jednání jako čs. představitel k této problematice.

Praha, 12. května 1978

Náčelník VS-090:
plk. ing. Zdeněk K a r a s , CSc.

plk. ing. Zdeněk Karas

5. Plk. Ing. Ivan Stožický, náčelník VTOPÚ v Dobrušce

VOJENSKÝ TOPOGRAFICKÝ ÚSTAV

DOBRUŠKA
okres Rychnov nad Kněžnou

K č.j.: 9 0 1
Dne 1. 6. 1978

Výtisk číslo: 1
Počet listů: 2

Zhodnocení vědecké spolupráce

doc. Ing. Zdeňka Nevošáda, CSc., příslušníka K 23 VAAZ
s Vojenským topografickým ústavem.

Soudruh doc. Ing. Zdeněk Nevošád, CSc. spolupracuje vědecky s Vojenským topografickým ústavem od jeho založení, tj. více než 25 let. Jeho činnost se soustřeďuje především na řešení některých dílčích teoretických úkolů, odborné konzultace, školení. Velitelské a odborné orgány VTOPÚ zvláště oceňují jeho dlouhodobou a nezištnou pomoc při zavádění nové geodetické a geofyzikální techniky do provozních podmínek a rovněž přenášení výsledků některých vědecko-výzkumných úkolů do praxe. Namátkově lze ukázat na aktivní a velký podíl jmenovaného při vyhodnocení zkoušek prvního radiového dálkoměru v ČSSR, při rozboru přesnosti vojenských topografických map 1: 25 000, při utváření koncepce obecných programů pro vyrovnání geodetických polohových bodových polí, při zavádění samočinného počítače Minsk 22 atd. Většinou se však jednalo o úkoly, jimž bylo přisuzováno prvořadě postavení i ze strany nadřízené složky MNO.

Vědecká spolupráce s. doc. Nevošáda se prohloubila v posledních letech, kdy značně přispěl k modernizaci obsáhlých geodetických tabulek TOPO 52-8, které mimo jiné v sobě zahrnují všechny důležité metody zpracování měřených veličin, zejména délek měřených přesnými radiovémi a laserovými dálkoměry. Na základě vědecké analýzy metod matematického převodu délek na povrch referenčního elipsoidu zpřesnil a upravil vzorce jak pro potřeby astronomicko-geodetické sítě, tak pro geodetické zabezpečení ČSLA. Také zavedl moderní metody fyzikální redukce délek měřených radiovémi dálkoměry, které umožňují rychlé zpracování měřických výsledků v polních podmínkách.

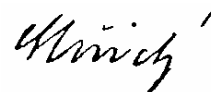
V letech 1968 -1975 dlouhodobě spolupracoval s geodetickým oddělením na zajištění vysoké kvality měření a výpočtu délek měřených přesnými laserovými dálkoměry pro modernizaci AGS v ČSSR a určení československého úseku Základny kosmické triangulace. Podle jeho doporučení na základě řešení vědecko-výzkumného úkolu FMNO a doporučení celostátní Koordinační skupiny pro nové vyrovnání Jednotné astronomicko-geodetické sítě byla uskutečněna speciální měření ke stanovení přesnosti a vah měřených délek, byly vypočteny výsledné délky a redukovány do výpočetní plochy.

Vědecká spolupráce s. doc. Nevošáda měla a má i dnes své pevné místo v odborné pomoci pro všechny závažné činnosti astronomicko-geodetického a geodetického charakteru, uskutečňované ve VTOPÚ Dobruška. Je nutné podtrhnout a výrazně vyzvednout v této souvislosti podíl vědecké spolupráce doc. Nevošáda v budování astronomicko-geodetické sítě ČSSR a ovlivnění teoretických podkladů ke zvýšení její kvality a připravení možností pro zavedení nejnovějších poznatků do této konkrétní práce. Na druhé straně zůstává potřebnou skutečností, že VTOPÚ umožňuje ověřovat dosažené výsledky vědecko-výzkumné práce v praxi a získávat poznatky pro usměrnění dalšího výzkumu a výuky.

- 2 -

I když ke zhodnocení vědecké spolupráce nepatří hodnocení osobních stránek, nelze odtrhnout některé vynikající lidské vlastnosti doc. Nevošáda, jako jeho skromnost, čestné jednání, otevřenost a výborný vztah ke spolupracovníkům, neboť v prohlubování vědecké spolupráce s VTOPÚ sehrály nemalou úlohu a otevírají bezesporu perspektivu pro jmenovaného i do budoucnosti při odborných kvalitách, kterými disponuje.

Náčelník VTOPÚ
pplk. Ing. Ivan Stožický



6. Dr. A. Genike, koordinátor pracovní skupiny KAPG, Moskva

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ и КАРТОГРАФИИ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

МОСКВА, В-218, ул. Крижжановского, 14, корп. 2
тел. 127-09-72

COUNCIL OF MINISTERS OF THE U.S.S.R.
CHIEF ADMINISTRATION OF GEODESY
AND CARTOGRAPHY
MOSCOW, V-218, KRIZZHANOVSKOGO, 14
KORPUS 2
tel. 127-09-72

MINISTERIAT der UdSSR
HAUPTVERWALTUNG FÜR GEODÄSIE
UND KARTOGRAPHIE
MOSKAU, V-218, KRIZZHANOVSKOGO, 14
KORPUS 2
tel. 127-09-72

№ 7-523

27. июля 1978 г.

УЧЕНОМУ СОВЕТУ
ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ им. А. ЗАПАТОЦКОГО
(ЧССР, г.Брно K623, ул. Ленина,75)

Доктор-инженер Эденек НЕВОСАД, автор известной монографии "Радио и светодальномеры", вышедшей в 1968г. в ЧССР, на протяжении последнего десятилетия ведет активную научно-исследовательскую работу в рамках Международной исследовательской рабочей группы 6.7, входящей в состав Международного сотрудничества академий наук социалистических стран по комплексной проблеме "Планетарные геофизические исследования" (КАПГ). Он - неизменный участник научных мероприятий, проводимых Рабочей группой 6.7 КАПГ с момента её образования. Его интересные доклады и сообщения ("Об анализе точности расстояний, измеренных светодальномерами на базе космической триангуляции" (г.Прага, 1972г.), "Методика расчета точности длинных линий, измеренных светодальномерами" (НРБ, г.Несебыр, 1974г.), "Измерение длинных линий лазерными дальномерами" (ГДР, г.Лейпциг, 1976г.), "Корреляционная связь между результатами измерений длинных линий и высотой Солнца над горизонтом" (СССР, г.Тбилиси, 1977г.) способствуют обработке научно обоснованной методики выполнения высокоточных линейных измерений, широко используемых при построении современных космических базисов на земной поверхности, а также при выпол-

нении геодезических работ на геодинамических полигонах.

Д-р З.НЕВОСАД активно участвует в работе Рабочей группы 6.7 и в настоящее время. Он является руководителем темы 6.7.1.6.

"Уточнение методики математической редукции расстояний, измеряемых высокоточными дальномерами", включенной в двухлетний план работы КАПГ на 1978-79гг.

Высоко оценивая результаты проведенных д-ром З.НЕВОСАДОМ научных исследований, хочется пожелать ему дальнейших творческих успехов.

КОординАТОР РАБОЧЕЙ ГРУППЫ 6.7

А.Генике — /А.ГЕНИКЕ/

7. Prof. Ing. Josef Böhm, DrSc., Katedra vyšší geodézie ČVUT v Praze

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ - NOSITEL ŘÁDU REPUBLIKY
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA VYŠŠÍ GEODESIE

TELEFON 221018
HUSOVA 5, PRAHA 1

Praha, 6.5.1979.

Vědecká rada

Vojenské akademie Antonína Zápotockého

Leninova 75, 602 00 BRNO

Věc: Doc. Ing. Zdeněk Nevošád, CSc. - vědecký přínos.

Doc. Ing. Zdeněk Nevošád, CSc., se systematicky zabývá vědeckovýzkumnou činností v důležité oblasti budování polohových polí s využitím nejmodernějších metod měřických i výpočetních. Znáám jej osobně a sleduji jeho vědecký růst od dob jeho studia a zejména od r. 1951, kdy jsem byl jeho přímým náčelníkem na katedře geodézie a kartografie VAAZ v Brně. Vzhledem k jeho vysoké vědecké kvalifikaci, k jeho původním teoretickým přínosům a k závažnému významu jeho vědecko-výzkumné činnosti pro geodetickou praxi v ČSSR i v zahraničí jsem mu po úspěšném devítiletém řešení jedné ze základních částí hlavního výzkumného úkolu FMNO, týkajícího se nového vyrovnání Jednotné astromickogeodetické sítě /JAGS/ socialistických zemí, doporučil, aby vybrané původní teoretické výsledky předložil k obhajobě v doktorské disertační práci.

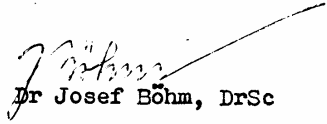
K nejdůležitějším teoretickým přínosům s. doc. Nevošáda patří zejména:

- a/ vypracování metodiky analýzy působení systematických faktorů na dlouhé délky měřené laserovými dálkoměry, uplatnění výsledků na optimální staniční vyrovnání a vyrovnání základního bodového pole,
- b/ výzkum a odvození korelace měřených délek a výškového úhlu Slunce s ověřením v souboru dlouhých délek měřených v československé AGS,
- c/ optimalizace speciálních sítí pro vojenské účely a teoretická analýza moderních metod budování lokálních geodetických sítí a podrobného bodového pole.

Vzhledem k významným teoretickým přínosům byl doc. Nevošád od r. 1967 pravidelně vyslán FMNO jako člen vybrané čl. delegace na uzavřené mezinárodní konference geodetických služeb socialistických států. Od r. 1970 se stal členem pracovní skupiny KAPG /Komise akademií věd socialistických států pro mnohostrannou spolupráci na komplexním úkolu planetární geofyzikální výzkum /. Na všech mezinárodních konferencích předkládal základní referáty schválené FMNO, ve kterých uplatnil hlavní výsledky svých vědeckovýzkumných prací. Byly uznány a převzaty i v praxi socialistických zemí, jak svědčí závěry Koordinační komise pro vyrovnání JAGS v Moskvě,

citace v zahraniční odborné literatuře a včetných výzkumných a disertačních pracích.

Ve své doktorské disertační práci uvádí doc. Nevosád průřez svých hlavních vědeckých prací z posledních 15 let, vesměs využitých v geodetické praxi v ČSSR i v zahraničí. Jeho práce svědčí mimo jiné i o hluboké znalosti statistických analýz a jejich dialektické modifikaci pro soubory geodetických měření. Zde je třeba zdůraznit jeho významný příspěvek v dosud málo probádané oblasti fyzikálních korelací v geodetických měřeních a pro současnou modernizaci čl. AGS, kterou důsledně postavil na vědecké základy.


Prof. Ing. Dr. Josef Böhm, DrSc

8. ČSVTS:



ČESKÁ VĚDECKOTECHNICKÁ

Společnost geodézie a kartografie
ústřední výbor

Široká 5, 110 01 Praha 1

VAAZ – K 623
Leninova 75
B r n o

V Praze dne 31.5.1978
Čj. 17 - 45/78

Věc: Zhodnocení práce v ČSVTS s.Doc.Ing.Z.Nevosáda, CSc.

S.Doc.Ing. Zdeněk Nevosád, CSc. je dlouholetým členem ČSVTS. Přes 20 let se aktivně zapojuje do různých akcí pořádaných pobočkami VAAZ a n.p. Geodézie v Brně, krajskými výbory ČVTS v Brně a Ostravě, odbornou skupinou ČVTS 1705-geodetické základy a ústředním výborem ČVTS-společnosti geodézie a kartografie. Od r. 1958 se významně podílí na politickoodborné činnosti Společnosti geodézie a kartografie přednáškami z oboru aplikací moderní přístrojové měřické a výpočetní techniky a zajišťováním vědeckých seminářů, konferencí a symposií v krajském, republikovém a celostátním měřítku. Celkem přednesl na akcích ČVTS a ČSVTS 19 hodnotných odborných přednášek, z toho 7 na krajských akcích v Brně, Ostravě a Opavě, 1 přednášku na akci republikové, 10 přednášek na akcích celostátních a 1 přednášku na mezinárodní konferenci FIG (Fédération Internationale des Géomètres), jejímž členem je ČSVTS.

Ve svých přednáškách seznamoval účastníky nejen s nejnovějšími poznatky vědeckovýzkumných prací v ČSSR a v zahraničí, ale i s výsledky vlastních vědeckých prací. Po celou dobu cílevědomě prosazoval zavádění nových progresivních měřických a výpočetních metod v budování geodetických polohových základů a podrobného polohového bodového pole a orientoval se na zvyšování kvality a efektivnosti geodetických prací. Byl garantem čtyř celostátních seminářů a symposií konaných v Brně:

Lasery v geodézii (1969),

Možnosti využití elektronických dálkoměrů v geodézii (1971),

Geodetické práce v rozvojových zemích (1969),

Možnosti využití gyroteodolitů v geodetické praxi (1974).

Na šesti celostátních a republikových konferencích a symposiích konaných v posledních letech byl pověřen zpracováním hlavních referátů. Jeho přednášky byly hojně navštíveny a měly značný ohlas. Jeho dosavadní politickoodborná práce v ČSVTS podstatně přispěla k rozvoji metod budování polohových bodových polí v ČSSR a k modernizaci, racionalizaci a zvýšení kvality geodetických prací s nimi souvisejících.

Vzhledem k vysoké vědecké úrovni a politické způsobilosti byl s.Doc.Ing.Z.Nevosád, CSc. jmenován národním delegátem za ČSVTS ve 4. komisi mezinárodní nevládní organizace FIG, kde pracuje dodnes. Zásluhy s.Doc.Ing.Z.Nevosáda, CSc. byly oceněny čestným uznáním ÚV ČVTS-společnosti geodézie a kartografie v r. 1972 a čestným uznáním rady ČVTS v r. 1975 za mimořádné úsilí o rozvoj činnosti ČSVTS. Soustavná odborná a publikační činnost, dlouholetá iniciativa v odborné skupině 1705-geodetické základy a vědecká autorita s.Doc.Ing.Z.Nevosáda, CSc. byly důvodem jeho zvolení v r. 1977 do ústředního výboru a předsednictva ČVTS-společnosti geodézie a kartografie ve funkci vědeckého tajemníka.



Ing. Jiří V a i n g á t
tajemník ÚV ČVTS-GK

ČESKÁ VĚDECKOTECHNICKÁ SPOLEČNOST
SPOLEČNOST GEODÉZIE A KARTOGRAFIE
ÚSTŘEDNÍ VÝBOR
Praha 1. Široká ulice č. 3



Ing. Jaroslav K o u b a
předseda ÚV ČVTS-GK

Doporučeně

Použité zkratky

AČR	Armáda České republiky
AGS	astronomicko-geodetická síť
AR	Akademia Rolnicza (Wroclaw)
AVČR	Akademie věd české republiky
CZEPOS	Czech Positioning System
ČAV	Česká akademie věd
ČSAV	Československá akademie věd
ČSVTS	Československá vědeckotechnická společnost
ČÚGK	Český úřad geodetický a kartografický
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČVTS	Česká vědeckotechnická společnost
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
DGPS	Diferenciální globální polohový systém
DrSc.	doktor věd
DOPNUL	zhuštěná síť NULRAD (176 bodů)
ETRF	European Terrestrial Reference FrameSystem
ETRS	European Terrestrial Reference System
FAST	Fakulta stavební VUT v Brně
FMNO	federální ministerstvo národní obrany
FS	Fakulta stavební ČVUT v Praze
FIG	Federation internationales des géomètres
GAČR	Grantová agentura České republiky
GaKO	Geodetický a kartografický obzor
GKÚ	Geodetický a kartografický ústav kde?
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GUGiK	Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР (Glavnoje upravlenije geodezii i kartografii pri Sovete ministrov SSSR)
HGF	Hornicko-geologická fakulta VŠB-TU Ostrava
IG	inženýrská geodézie
JAGS	Jednotná astronomicko-geodetická síť
JTSK	Jednotná trigonometrická síť katastrální
KAPG	Komise akademií věd socialistických států pro planetární a geofyzikální výzkum (komplexní planetární výzkum akademií věd východního bloku)
KG ÚR	Komise pro geodézii při Ústřední radě ČSVTS
KV-GK	Krajský výbor Společnosti geodézie a kartografie
MNČ	metoda nejmenších čtverců
MNO	ministerstvo národní obrany
MUGG	Mezinárodní unie geodetická a geofyzikální
OKD	Ostravsko-karvinské doly Ostrava
OS	odborná skupina
PDS	postgraduální doktorandské studium
PhD.	doktor filozofie (Slovensko)
Ph.D.	doktor filozofie (Česko)
PPBP	podrobné polohové bodové pole
RTK	Real Time Kinematic
SSGK	Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov (Bratislava)
SvF STU	Stavebná fakulta STU
SVŠT	Slovenská vysoká škola technická v Bratislave
STU	Slovenská technická univerzita v Bratislave
SÚGK	Slovenský úrad geodézie a kartografie
SZZ	státní závěrečné zkoušky
TO GŠ	Topografický odbor generálního štábu

TO MNO	Topografické oddělení Ministerstva národní obrany
TS	topografická služba
TS AČR	Topografická služba Armády České republiky
TU	Technická univerzita v Košiciach
ÚGK	Ústav geodézie a kartografie
ÚR ČSVTS	Ústřední rada ČSVTS
ÚSGK	Ústřední správa geodézie a kartografie
VA	Vojenská akademie v Brně
VAAZ	Vojenská akademie Antonína Zápotockého v Brně
VS 090	Výzkumné středisko 090 Vojenské topografické služby (Praha)
VŠB	Vysoká škola báňská (Ostrava)
VŠB-TU	Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava
VŠT	Vysoká škola technická dr. M. R. Štefánika (od 25. 6. 1937 do 14. 2. 1939)
VTA	Vojenská technická akademie v Brně
VTA AZ	Vojenská technická akademie Antonína Zápotockého v Brně
VTO	Vojenský topografický obzor
VTOPÚ	Vojenský topografický ústav (Dobruška)
VTS	Vědeckotechnická společnost
VÚGTK	Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický
VUT	Vysoké učení technické v Brně
VZÚ	Vojenský zeměpisný ústav (Praha)
VŽKG	Vítkovické železárny Klementa Gottwalda
WGS	World Geodetic System
ZKT	základna kosmické triangulace
ZP ČSVTS	závodní pobočka ČSVTS
ZPBP	základní polohové bodové pole
ZTL	základní triangulační list
ZÚ	Zeměměřický úřad Praha
ZV VTS	závodní výbor VTS

K osmdesátinám
prof. Ing. Zdeňka Nevošáda, DrSc.

Přehled odborných aktivit a činností
prof. Ing. Zdeňka Nevošáda, DrSc., v letech 1949 až 2007

Vojenský geografický obzor – Sborník Geografické služby AČR

2008, č. 1

Příloha 1

Vydáno 15. 5. 2008