

K PROBLEMATIKE METROLÓGIE V OBLASTI GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA

M. Mališ¹, M. Papčová², B. Droščák³

¹Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Chlumeckého 2, Bratislava,

²Výskumný ústav geodézie a kartografie, Chlumeckého 4, Bratislava

³Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Chlumeckého 2, Bratislava

Z histórie merania a metrológie

- Vznik organizovaných spoločenstiev
- Potreba poznať vzdialenosti, geometrické tvary a výmery pozemkov

Geodézia (alebo zememeračstvo) sa od počiatku organizovanej spoločnosti zaoberala jednak praktickými problémami súvisiacimi s určovaním tvarov a výpočtom výmer pozemkov, ale taktiež aj s pokusmi o riešenie teoretických problémov, aký predstavovalo napr. určenie tvaru a rozmerov Zeme.

Všetky tieto úlohy sa riešili využívaním najrôznejších pomôcok, meradiel a jednoduchých, no dômyselných zariadení a matematických a geometrických poznatkov.



I. míľnik na Via Appia, Rím

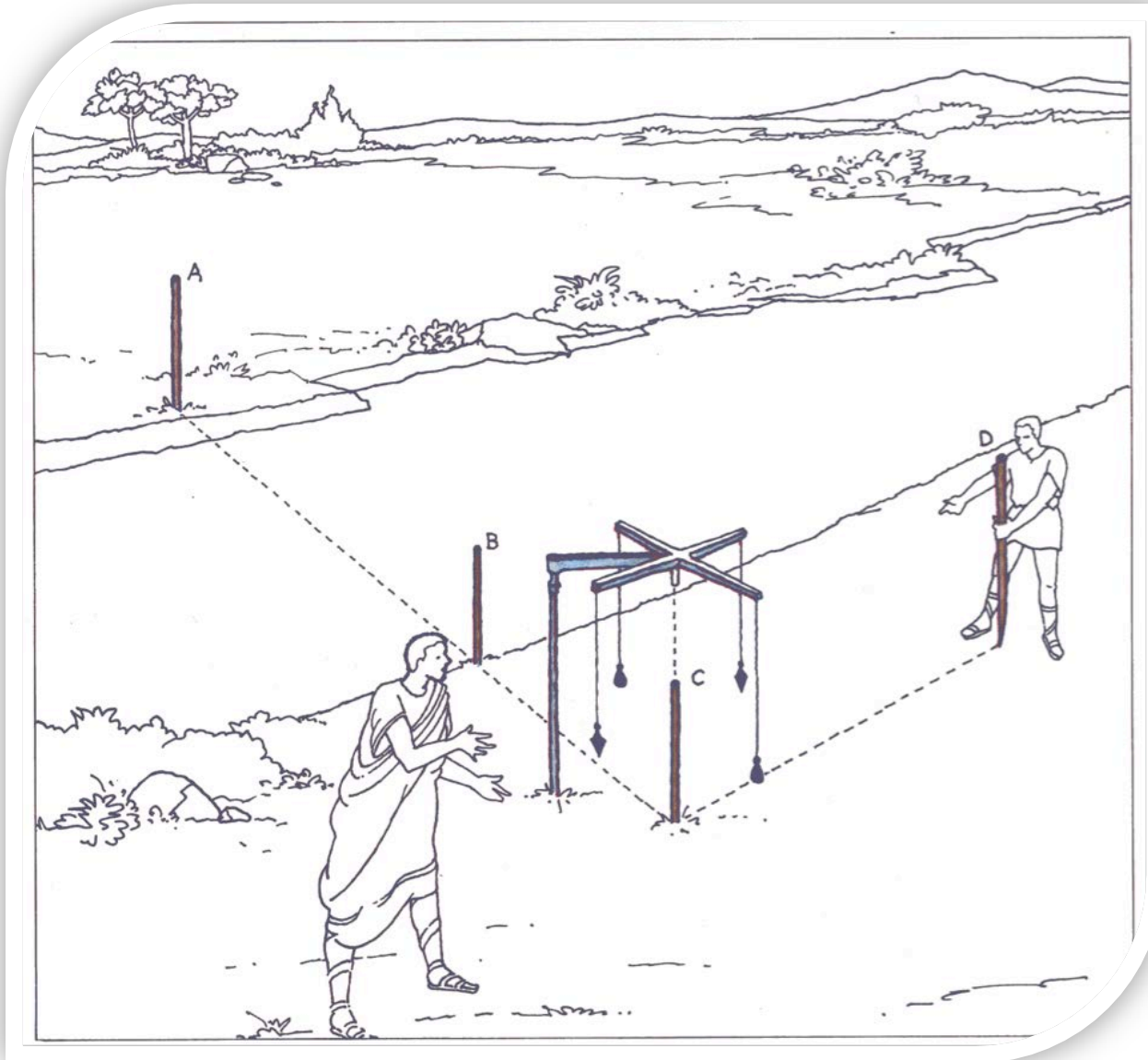
27. Slovenské geodetické dni, 7. – 8. 11. 2019, Žilina

Nultý rímsky
poludník,
Santa Maria
degli Angeli



27. Slovenské geodetické dni, 7. – 8. 11. 2019, Žilina

Príklad
využitia
jednoduchých
meračských
pomôcok –
rímska groma

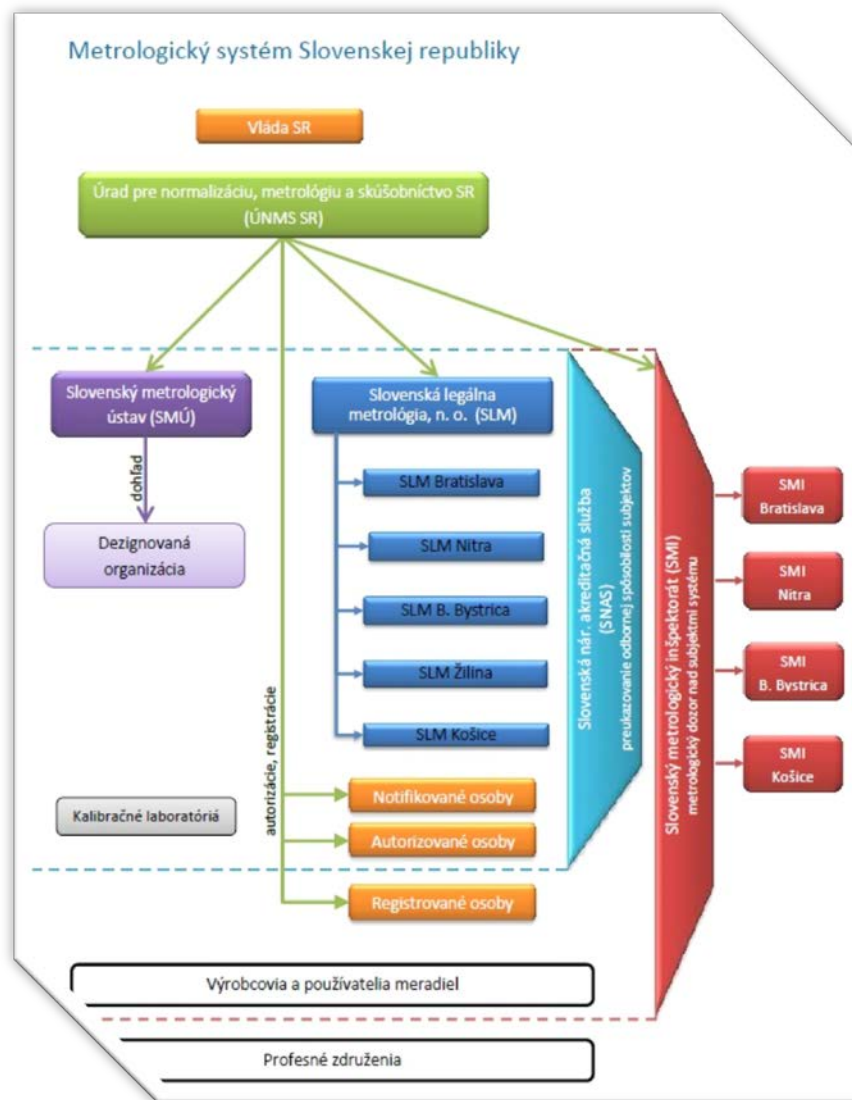




- Neexistencia „globálneho“ metrického systému
- Potreba medzinárodnej dohody o meraní dĺžky a hmotnosti
- Medzinárodná sústava jednotiek SI - Dohovor o metroch (The Metre Convention), zavedený v roku 1960

27. Slovenské geodetické dni, 7. – 8. 11. 2019, Žilina

Metrológia v Slovenskej republike

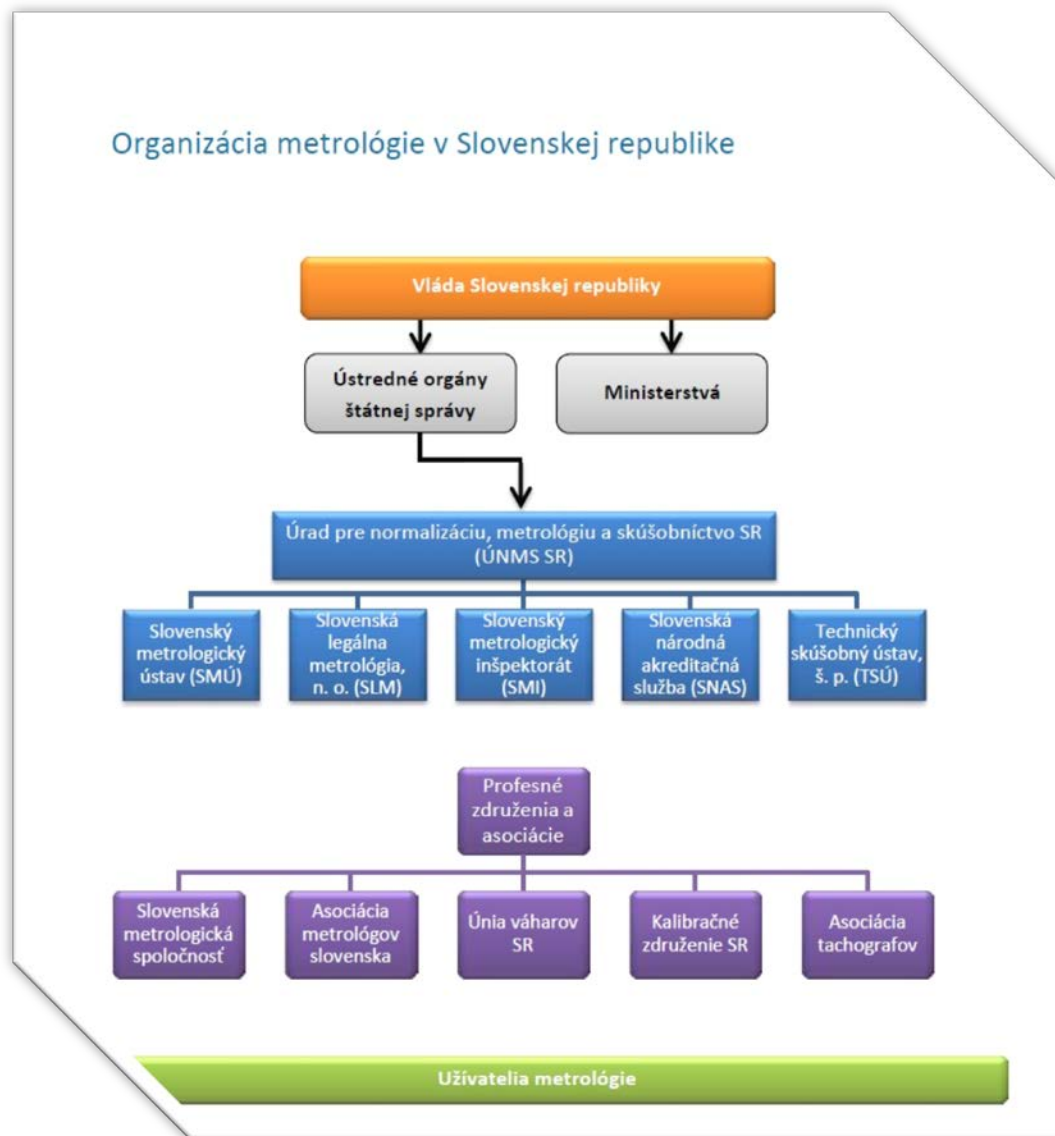


27. Slovenské geodetické dni, 7. – 8. 11. 2019, Žilina

Legislatívny rámec metrologie v SR

Zákon č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky
č. 173/2018 Z. z. o zákonných meracích jednotkách,
Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky
č. 188/2018 Z. z. o spotrebiteľskom balení, o fľaši ako odmernej nádobe, o
požiadavkách na kontrolu množstva výrobku v spotrebiteľskom balení a o
požiadavkách na kontrolu skutočného objemu fľaše ako odmernej nádoby,
Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky
č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších
predpisov.

- **Vedecká metrológia**
- **Priemyslová metrológia**
- **Legálna metrológia**
- **Metrologické zabezpečenie** - súhrn legislatívnych predpisov a technických prostriedkov a činností, ktorých cieľom je garantovanie správnosti a jednotnosti meraní v ekonomických vzťahoch spoločnosti (v oblasti vedy, obchodu, výroby, ale aj bezpečnosti a ochrany občanov).



Metrológia v rezorte ÚGKK SR

V minulosti:

Koncepcia modernizácie a rozvoja geodetických základov Slovenska na roky 1995-2000, resp. Koncepcia rozvoja geodetických základov Slovenska na roky 2001-2005

Aktuálne:

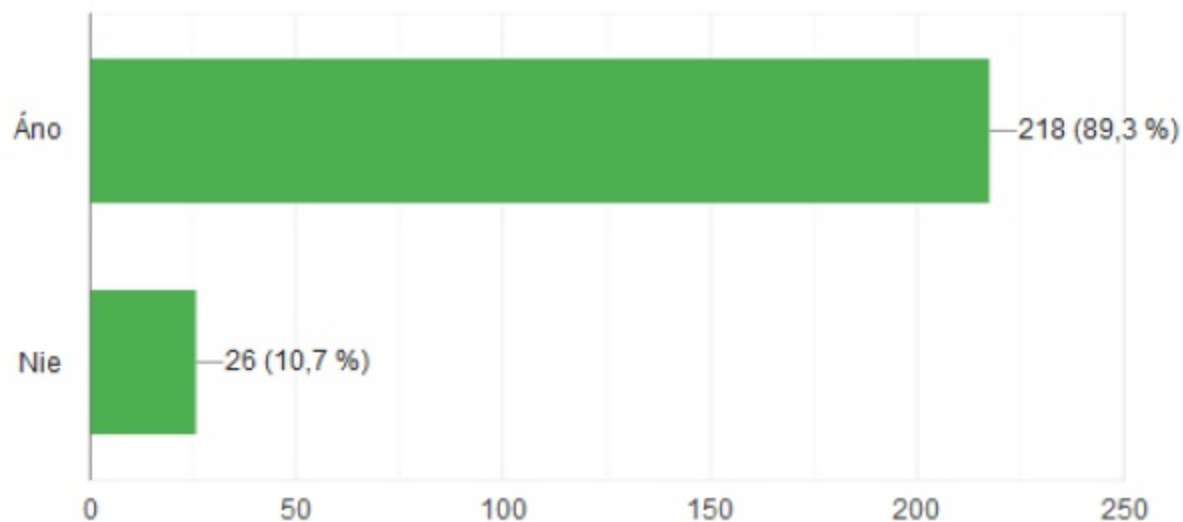
- Hlavné smery rozvoja na úseku geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností na roky 2016 – 2020
- Zriadená **Pracovná skupina pre rozvoj metrológie na úseku geodézie, kartografie a katastra**
- **ŠTATÚT** Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
Čl. 3 Hlavné úlohy úradu
(2) Na úseku geodézie a kartografie
s) zabezpečuje činnosť metrologického centra

Tento štatút schválila vláda Slovenskej republiky uznesením č. 392 zo dňa 21. augusta 2019 a nadobúda účinnosť dňom jeho schválenia.

Zapojenie odbornej verejnosti – oboznámenie s plánovanými aktivitami
v oblasti metrologie - **Dotazník**

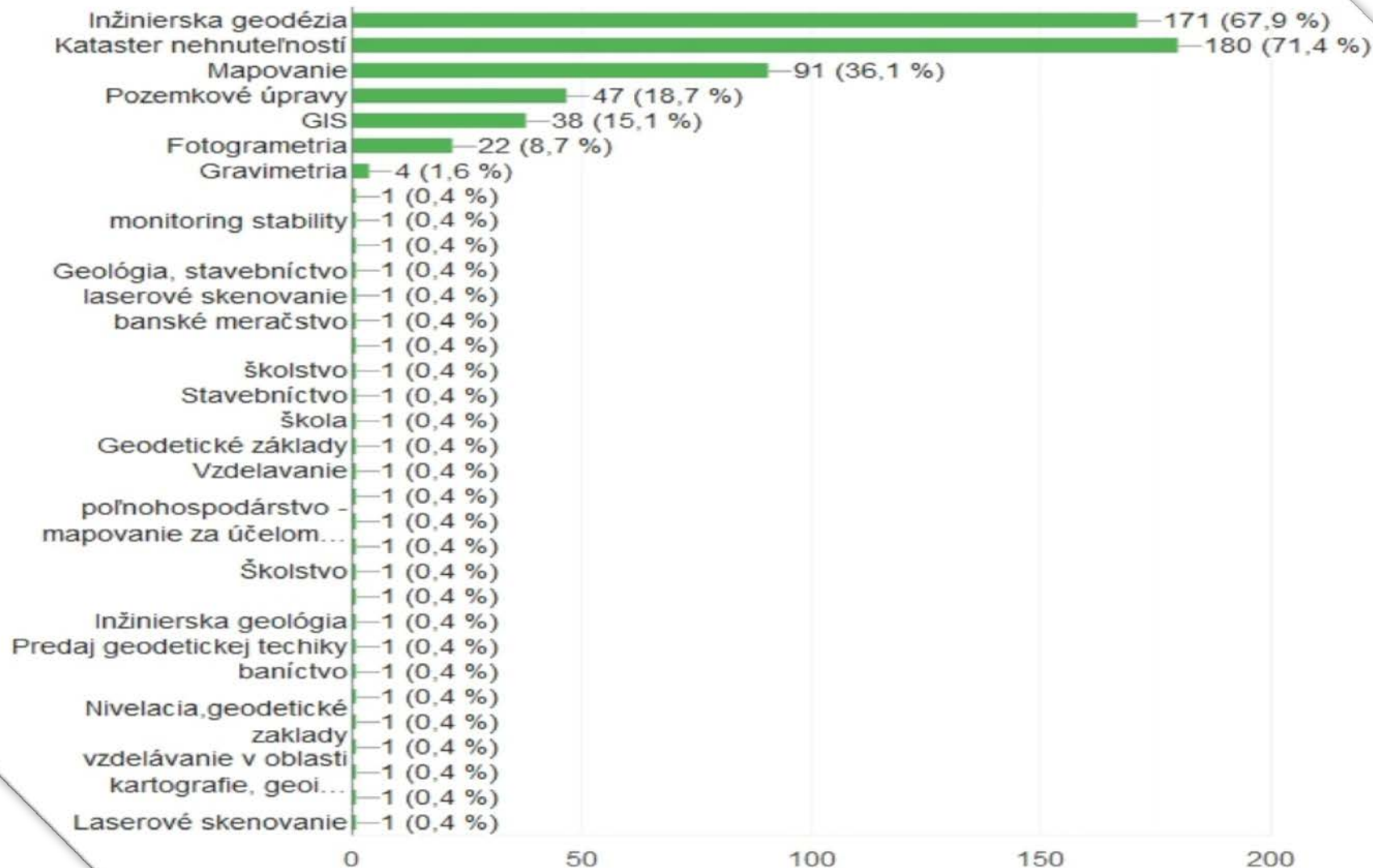
Podporujete iniciatívu rezortu vybudovať metrologické pracovisko?

244 odpovedí



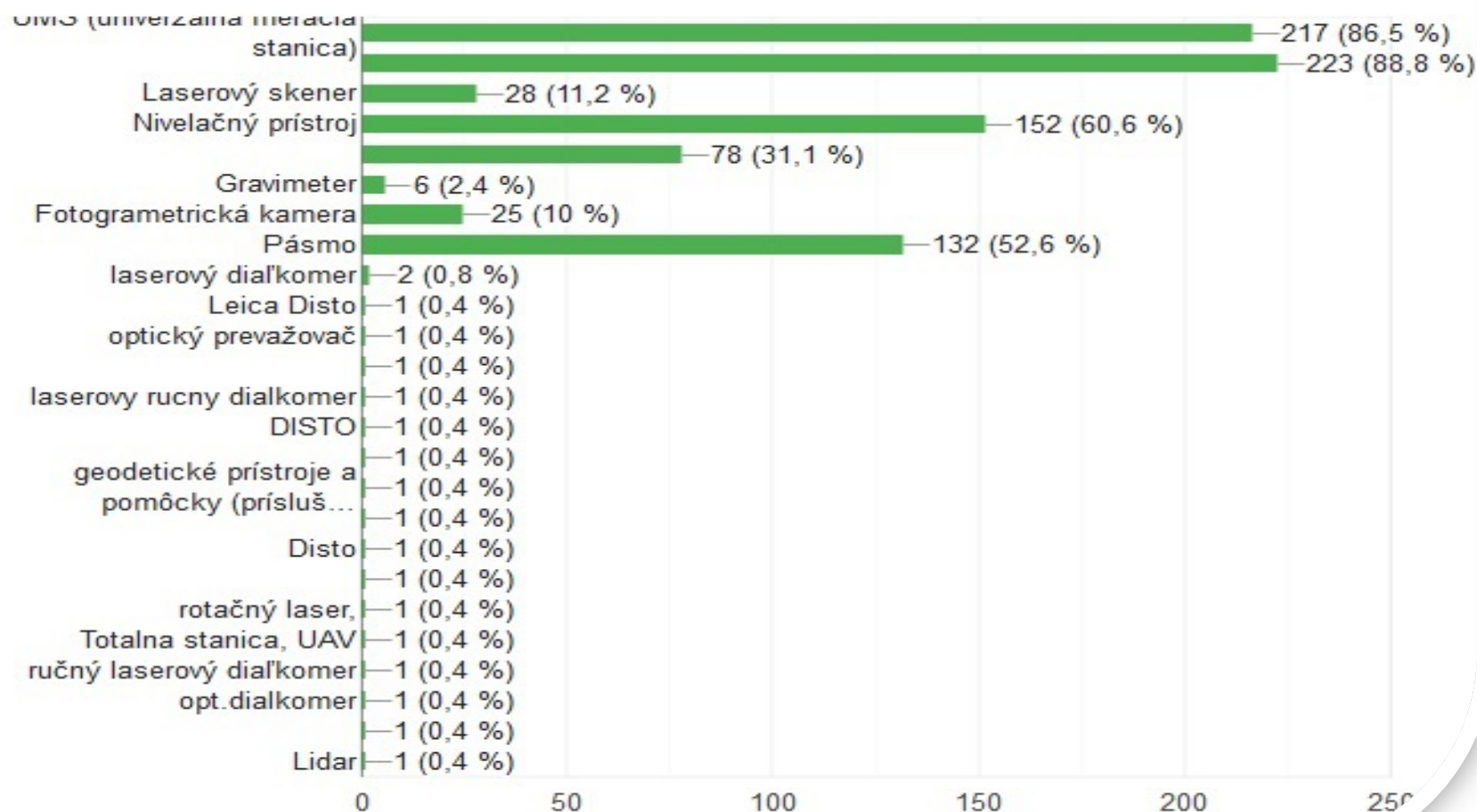
V ktorej oblasti pôsobíte?

252 odpovedí



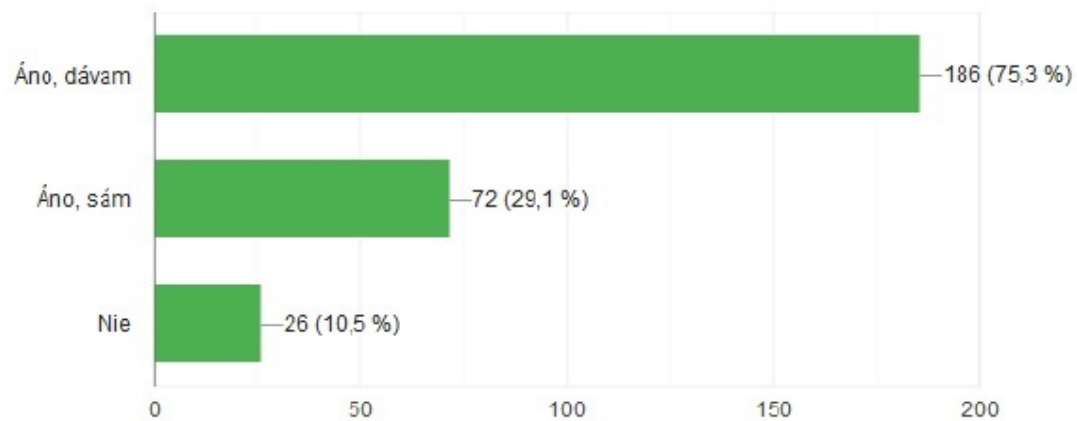
Označte, ktoré z uvedených prístrojov a pomôcok používate v oblastiach, kde môžu vzniknúť konfliktné záujmy na výsledku merania alebo ktorých nesprávny výsledok môže poškodiť záujmy fyzickej osoby, právnickej osoby alebo verejnosti?

251 odpovedí



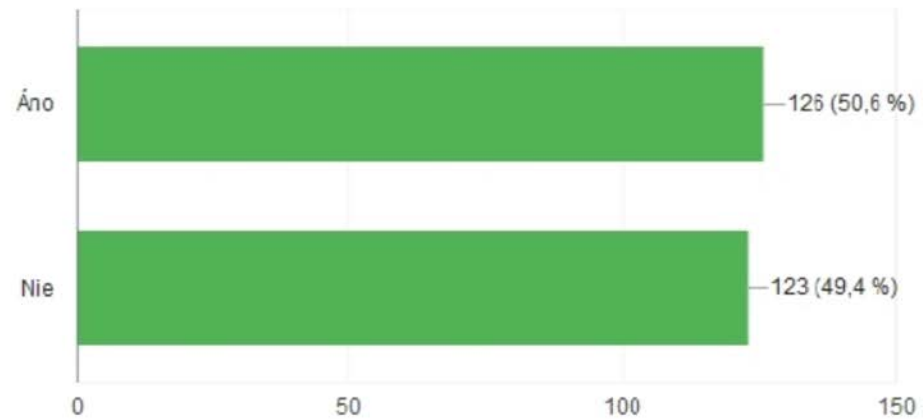
Dávate si kontrolovať/testovať/kalibrovať Vaše prístroje a pomôcky alebo si sami vykonávate kontrolu?

247 odpovedí

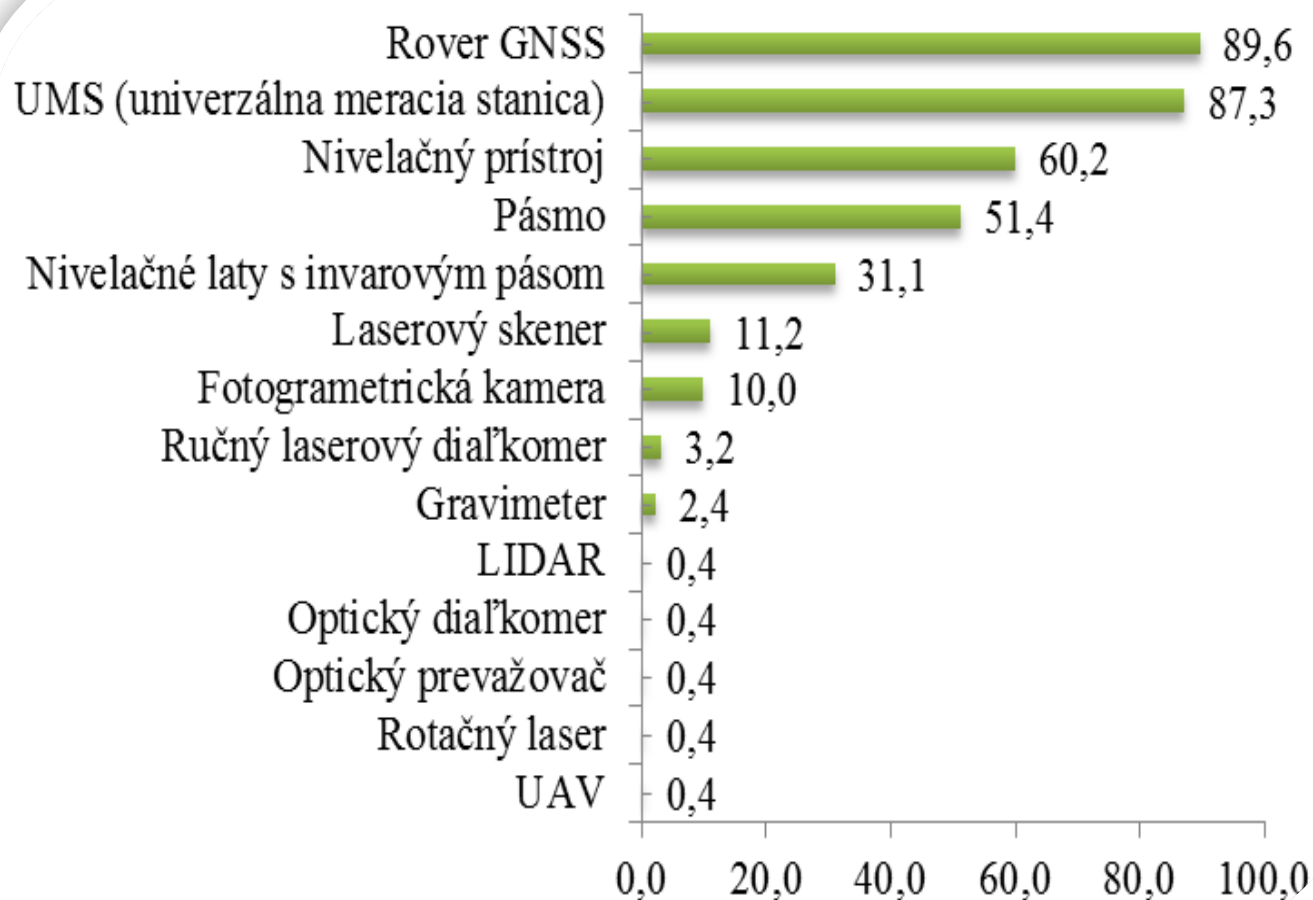


Stretávate sa s potrebou zdokladovania (presnosti, správnosti) Vášho prístroja alebo pomôcok?

249 odpovedí



Percentuálne
vyjadrenie
prístrojov,
ktoré
vyžadujú
metrologické
zabezpečenie



Perspektíva rozvoja metrológie v rezorte ÚGKK SR

návrh na zriadenie metrologického pracoviska s názvom **Metrologické centrum geodézie (MCG)**

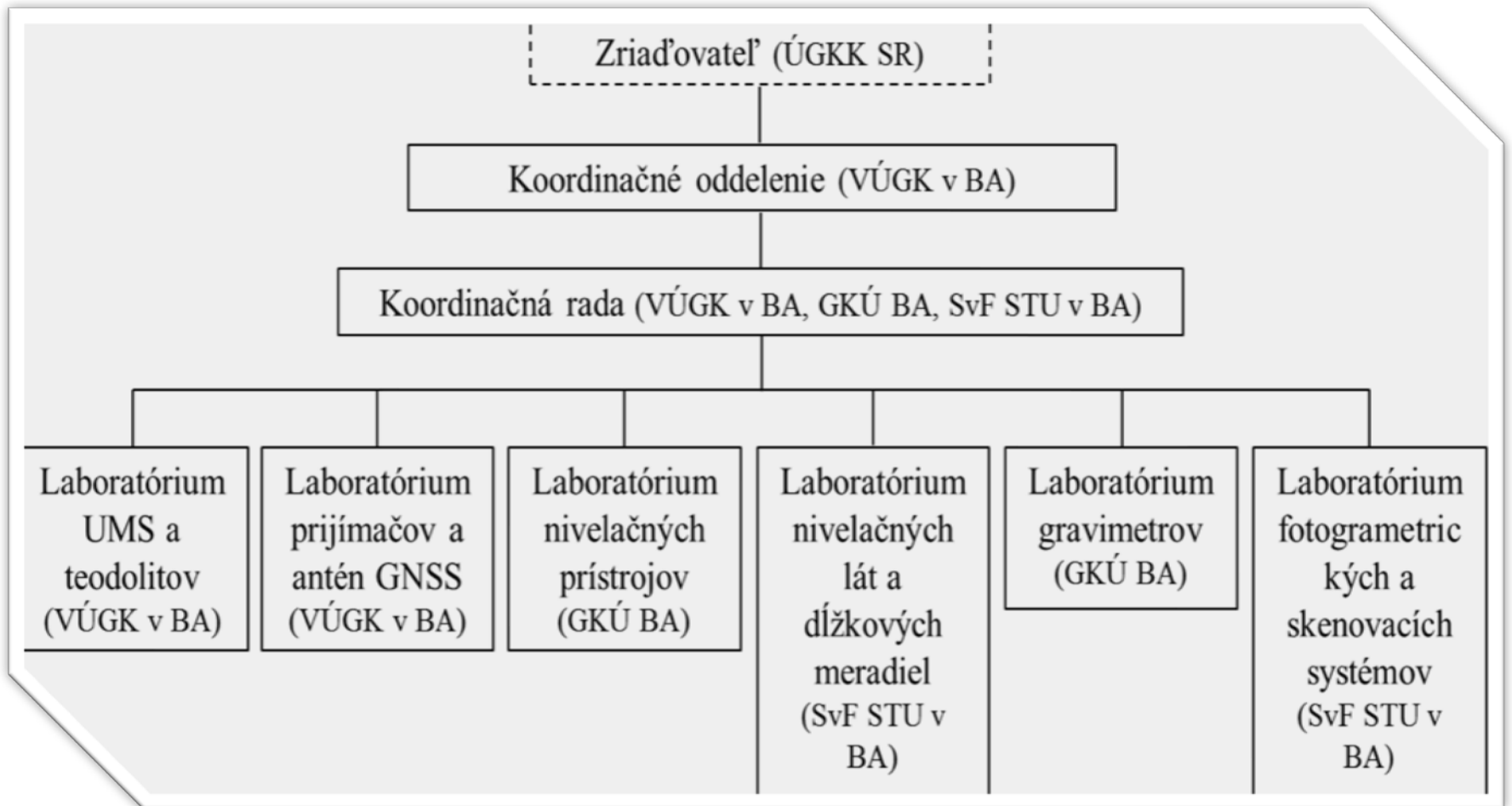
Dôvody na zriadenie MCG sú:

- absencia metrologického pracoviska v rezorte,
- potreba metrologických služieb pre systémy, prístroje a pomôcky využívané pri vykonávaní geodetických a kartografických činností

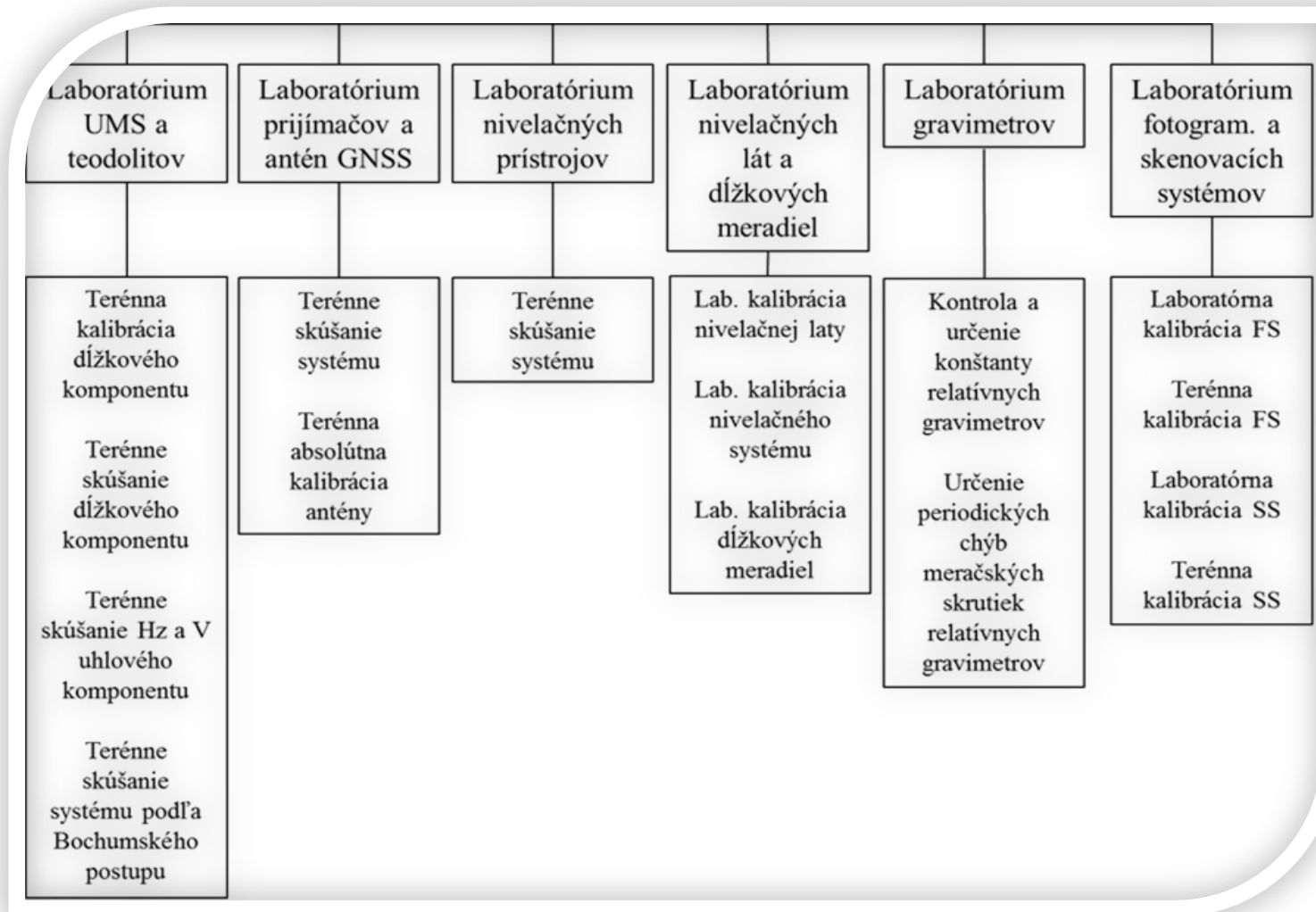
Základom MCG je vybudovanie siete **skúšobných a kalibračných metrologických laboratórií**

MCG bude zabezpečovať kalibráciu, skúšanie a testovanie systémov, prístrojov a pomôcok formou služieb zákazníkom nezávisle od výrobcov geodetických systémov, prístrojov a pomôcok ako aj ich predajcov

Návrh schémy metrologického centra geodézie



Návrh štruktúry metrologických laboratórií v rámci MCG



Zhrnutie

- **ÚGKK SR sa „hlási“ k rozvoju metrológie pre potreby rezortu aj širšej odbornej verejnosti**
- **Konkrétny počin bude vytvorenie Metrologického centra geodézie**
- **Zriadenie MCG je len prvým krokom v budovaní metrologických pracovísk (laboratórií)**

Referencie:

Husár, L. 2014. Metrológia v geodézii. Bratislava: Slovenská Technická univerzita.

Marek, J., Nejedlý A., Priam Š. 2006. Geodetické základy Historický prehľad. Bratislava: Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov, Geodetický a kartografický ústav Bratislava.

Bureau International des Poids et Mesures, <https://www.bipm.org/metrology/length/>

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky,

<http://www.unms.sk/?metrologicka-legislativa>)

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky,

http://www.unms.sk/?rozvoj_metrologie_na_slovensku)

Zákon č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov

Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 173/2018 Z. z. o zákonných meracích jednotkách

Koncepcia ÚGKK SR, 2016: Hlavné smery rozvoja na úseku geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností na roky 2016 – 2020, dostupné na:

http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/koncepcie/hlavne-smery-rozvoja-rezortu_schvalene-29_6_2016.pdf

Slovenské technické normy, STN 01 0115: 2011 Terminológia v metrológii

Slovenské technické normy STN EN ISO/IEC 17025:2018 Všeobecné požiadavky na kompetentnosť skúšobných a kalibračných laboratórií

Ďakujem za pozornosť

27. Slovenské geodetické dni, 7. – 8. 11. 2019, Žilina