

## Otázky na ŠZS z predmetu „Rovinná geodézia“

**Aktualizované: 20.04.2018**

1. Základné princípy a koncepcie teodolitov a univerzálnych meracích staníc. Optické a elektronické odčítanie systémy.
2. Konštrukčný princíp motorizovaných meračských staníc. Princíp a činnosti sklonového senzora a jeho úloha na stabilitu geodetických prístrojov.
3. Metódy automatizovaného cielenia a jemné ciele pomocou plošného senzora LEF a CCD snímača. Chyby osi CCD kamery a plošného senzora.
4. Metódy merania vodorovných smerov a výškových uhlov. Analýza chýb merania vodorovných smerov a výškových uhlov. Eliminácie vplyvu systematických chýb (prístrojové chyby, chyby meračských úkonov, chyby prostredia a chyby postavenia prístroja a cieľovej značky).
5. Uveďte metódy merania dĺžok a ich pomeranú (relatívnu) chybu. Mechanické a optické meranie dĺžok. Analýza chýb pri metóde priameho merania dĺžok a metóde paralaktického merania dĺžok.
6. Fyzikálne základy elektronických diaľkometerov. Rozdelenie elektronických diaľkometerov. Princípy merania dĺžok pomocou elektronických diaľkometerov. Opravy dĺžok a kalibrácia elektronických diaľkometerov.
7. Konštrukčné princípy nivelačných prístrojov libelových, kompenzátorových a digitálnych, ich rozdelenie podľa funkčných a výkonnostných rozdielov hlavných častí. Metódy skúšky hlavnej podmienky nivelačného prístroja v jednotlivých triedach presnosti a jej rektifikácia.
8. Výškové bodové pole. Princíp geometrickej nivelácie. Technológia nivelačných meraní a presnosť nivelácie. Trigonometrické a hydrostatické určenie prevýšení. Technológia merania prevýšenia a presnosť určovania výšok. Konštrukčná realizácia súprav pre hydrostatickú niveláciu.
9. Podrobné polohové bodové pole. Určovanie polohy bodov pretínaním nazad, napred a metóda prechodného stanoviska. Technológia meračských prác a spracovanie. Polygónometrické metódy určovania polohy bodov. Typy polygónových ťahov, technológia meračských prác a výpočet súradníc bodov.
10. Terestrické metódy zberu 3D údajov a ich presnosť. Metódy vyhotovenia polohopisu a výškopisu účelových máp. Programové produkty na vyhotovenie polohopisu a výškopisu účelových máp.
11. Zásady tvorby Základnej mapy SR veľkej mierky, obsah a technické parametre. Číselný a grafický výsledok ZM VM a OKO NM.
12. Účel, princíp a postup miestneho prešetrovania pri tvorbe ZMVM. Analýza kvality a presnosti podrobného mapovania.
13. Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním a duplikátom. Podklady. Preberanie výsledkov OKO NM a OKO D do KN.
14. Vektorová katastrálna mapa, teória, technológia tvorby a štruktúra VKM. Využívanie VKM v geoinformačných systémoch. Geometrické a polohové určenie katastrálneho územia a nehnuteľnosti.
15. Kataster nehnuteľností - predmet a obsah, funkcie. Hodnovernosť, záväznosť a verejnosť katastrálneho operátu. Štruktúra súboru geodetických informácií KN.
16. Kataster nehnuteľností - vývoj evidenčných systémov. Evidovanie katastrálnych území, pozemkov, stavieb, bytov a nebytových priestorov. Štruktúra súboru popisných informácií KN.
17. Právne vzťahy k nehnuteľnostiam a ich zakladanie v KN, postup pri zápise, katastrálne konanie.
18. Aktualizácia súboru geodetických informácií KN. Presnosť merania a zobrazenia zmien, kvalita údajov súboru geodetických informácií.

19. Geometrický plán - účel, podklady a technológia vyhotovenia. Obsah, náležitosti, úprava a overovanie GP. Vytyčovanie hraníc pozemkov.
20. Informačný systém katastra nehnuteľností. Objekty, údaje a identifikátory. ISKN a informačný systém geodézie, kartografie a katastra v legislatívnom prostredí.
21. Náhodná premenná a jej distribučná funkcia. Charakteristiky polohy a variability náhodnej premennej. Normálne rozdelenie. Realizácia náhodnej premennej, náhodné a systematické chyby.
22. Spracovanie priamych meraní skalárneho parametra a nepriamych meraní vektorového parametra - deterministický, stochastický a štatistický model.
23. Spracovanie priamych meraní vektorového parametra so systémom podmienok - deterministický, stochastický a štatistický model.
24. Regresná analýza - princíp, typy regresných funkcií, odhad regresných parametrov pomocou MNŠ. Analýza korelácie - výpočet koeficientu korelácie, jeho hodnotenie a interpretácia.
25. Testovanie hypotéz - základné pojmy, príklady štatistických testov používaných pri analýze geodetických meraní (neparametrické a parametrické testy).
26. Vektorová a rastrová reprezentácia geoobjektov v GIS. Porovnanie vektorovej a rastrovej reprezentácie geoobjektov. Priestorové analýzy vektorových a rastrových dát.
27. Databázy v GIS. Negrafické dáta a ich reprezentácia. Typy databázových systémov. Systém riadenia databázy. Základy jazyka SQL.
28. Referenčné geodetické siete na území Slovenska: Štátna priestorová sieť (ŠPS), Štátna trigonometrická sieť (ŠTS), Štátna nivelačná sieť (ŠNS), Štátna gravimetrická sieť (ŠGS). Súčasný stav, štruktúra siete, číslovanie bodov.
29. Metódy merania GNSS využívané v geodézii a v GIS.
30. Súradnicový systém S-JTSK a jeho realizácia JTSK03.