

# Tématické okruhy ke státní zkoušce BZGE

## Blok I

1. Určování rozměru a tvaru zemského tělesa a referenční plochy dle účelu užití. Vliv zakřivení Země na měřené veličiny. Volba souřadnicových systémů. Polohové geodetické základy, metody jejich budování a údržby. Základní a podrobné polohové bodové pole, označování a jednoznačná identifikace polohových geodetických základů.
2. Měření vodorovných směrů a úhlů – teodolity, součásti, rektifikace, metody měření, chyby a přesnost. Měření magnetických azimutů, zenitových úhlů. – Centrace osnovy měřených směrů, staniční vyrovnání.
3. Měření délek – metrická soustava, přístroje, komparace, základnová měření, přímé a nepřímé měření, chyby a přesnost. Elektronické měření délek – princip, rozdělení elektronických dálkoměrů, redukce délek získaných EOD (fyzikální a matematická), kalibrace EOD, chyby, přesnost. Elektronické teodolity – princip, registrace dat, integrované systémy.
4. Souřadnicové výpočty – základní geodetické úlohy, lineární transformace. Určování výměr, ploch a objemů.
5. Výšková měření – základy, nivelace technická, přesná a velmi přesná. – Charakteristiky přesnosti. Trigonometrické měření výšek, tachymetrie, metody, přístroje, chyby, kritéria přesnosti.
6. Podrobná polohopisná měření – metody a účel užití. Podrobná výšková měření – metody a účel užití. Metody a způsoby zpracování výsledků měření. Hodnocení kvality výsledných datových sad získaných metodami přímého sběru geografických dat.
7. Náhodná proměnná a její distribuční funkce. Charakteristiky polohy a variability náhodní proměnný. Normální rozdělení. Náhodné a systematické chyby. Zákon o šíření chyb.
8. Zpracování přímých měření skalárního parametru a přímých měření vektorového parametru so systémem podmínek – deterministický, stochastický a statistický model.
9. Zpracování nepřímých měření vektorového parametru – deterministický, stochastický a statistický model. Regresní analýza – princip, typy regresních funkcí, odhad regresních parametrů pomocí MNČ. Analýza korelace – výpočet koeficientu korelace, jeho hodnocení a interpretace.

## Blok II

1. Vývoj mapování ve velkých měřítkách. Geodetické a kartografické základy map velkých měřítek. Technické podmínky tvorby a údržby map. Charakteristiky a kritéria přesnosti. Ověřování přesnosti polohopisu a výškopisu. Koncepce tvorby map velkého měřítka. Etapy tvorby KM. Agendový informační systém zjišťování průběhu hranic a nového katastrálního mapování.
2. Topografické mapy jako součást státního mapového díla. Prvky topografické mapy. Metody mapování polohopisu a výškopisu. Způsoby znázorňování výškopisu. Typy terénu a terénních ploch, morfologie terénních tvarů. Digitální modely (DMT, DMR, DMP). Datové sady jako součást Informačního systému zeměměřictví. Nejnovější trendy v topografickém mapování.
3. Kartografické zkresení – pojmy a základní vztahy. Klasifikace kartografických zobrazení. Zobrazení jednoduchá – společné vlastnosti a jejich druhy. Azimutální projekce, vlastnosti, druhy a užití. Křovákovo zobrazení a jeho využití v ČR. Cassini-Soldnerovo zobrazení a jeho užití. Gaussovo zobrazení poledníkových pásů elipsoidu.
4. Definice mapy, druhy map, základní kompoziční prvky mapy, kartografické znaky a jejich klasifikace, kartografické interpretační metody.
5. Definice fotogrammetrie a její dělení z různých hledisek. Vztah fotogrammetrie k jiným geovědám. Příklady využití fotogrammetrie v různých oborech vědy a národního hospodářství. Vlastnosti středového promítání. Pozemní fotogrammetrie, druhy komor a příklady využití. Umělý stereoskopický vjem a zařízení k jeho realizaci.
6. Letecké měřické komory a jejich druhy. Prvky vnitřní a vnější orientace. Vlastnosti fotogrammetrického letadla. Vlastnosti leteckých měřických snímků. Kompenzace smazu způsobeného pohybem letadla. Plán snímkového letu. Přesnost vyhodnocení polohopisu a výškopisu analogovou a analytickou metodou. Princip analytické fotogrammetrické metody. Určování vlíčovacích bodů a aerotriangulace.
7. Vlastnosti digitálního obrazu. Digitální letecké měřické kamery. Digitalizace snímku skenováním. Úpravy a transformace digitálního obrazu. Obrazová korelace a automatizované vyhodnocení digitálního modelu terénu. Výroba ortofotosnímků a ortofotomap. Přístrojové a programové vybavení pro digitální fotogrammetrické vyhodnocení. Současné aplikace digitální fotogrammetrie v resortu ČÚZK a v soukromých firmách.
8. Definice geografického informačního systému (GIS). Strukturální a funkční komponenty GIS. Základní koncepty GIS (evidenční, kartografický a analytický). Reprezentace reálného světa v analogové a v digitální podobě. Principy vektorové reprezentace prostorových dat. Mozaikové reprezentace prostorových dat: nepravidelná trojúhelníková síť a pravidelná čtvercová mřížka. Popisná (atributová) data a způsoby jejich reprezentace. Vztahy mezi atributovými a prostorovými daty.

9. Způsoby sběru a získávání prostorových a atributových dat do GIS. Techniky pro zpracování geografických dat: transformace, geometrické operace, převody mezi reprezentacemi (vektORIZACE, rasterizace, interpolace), tvorba digitálních modelů reliéfu.
10. Základní techniky analýzy a syntézy informace z geografických dat: Měřicí funkce, dotazy na geografickou databázi, topologická překrytí, mapová algebra. analýzy DMR a dalších povrchů.

## Blok III

1. Základní pojmy související s vedením právních vztahů k nemovitostem. Stabilní katastr. Pozemkový katastr. Přechodné období (1948–1964). Evidence nemovitostí. Vývoj knihovního práva – veřejné knihy. Předmět a obsah katastru. Operát katastru. Automatizované vedení souboru popisných informací.
2. Centrální databáze katastru nemovitostí.. Dálkový přístup k datům KN. Organizace zeměměřické služby v ČR. Vedení katastru – revize katastru. Vedení katastru – měření změn. Vedení katastru – výpočty, zobrazení, výměry. Dokumentace výsledků šetření a měření. Geometrický plán, vytyčování vlastnických hranic.
3. Dělení práva na veřejné a soukromé. Právo občanské – pojem, předmět, obsah. Prameny občanského práva. Občanskoprávní vztahy.
4. Subjekty občanského práva - osoby fyzické a právnické. Osobnost člověka a její ochrana. Zastoupení – zákonné a smluvní. Věci a jejich rozdělení.
5. Právní skutečnosti a jejich třídění. Právní jednání – pojem. Náležitosti právního jednání. Neplatnost právního jednání. Neúčinnost právního jednání.
6. Promlčení - pojem, promlčecí lhůty, přerušení a stavení promlčecí lhůty. Prekluze – pojem a obsah.
7. Věcná práva a jejich základní znaky. Veřejné seznamy. Držba. Vlastnické právo – pojem a obsah vlastnického práva, způsoby nabývání vlastnictví, ochrana vlastnického práva.
8. Spoluvlastnictví – spoluvlastnictví a společné jmění manželů (pojem, obsah, modifikace, vznik a zánik, vypořádání). Věcná práva k věcem cizím.
9. Dědické právo – pojem. Předpoklady dědění. Dědění tituly – zákon, závěť, dědická smlouva. Postavení nepominutelného dědice, vydědění.
10. Pojem, předmět, subjekty a prameny správního práva. Postavení správního práva v právním systému ČR. Základní předpisy v oblasti katastru nemovitostí. Předmět zápisů do katastru nemovitostí. Řízení před katastrem nemovitostí.