

Základy kartografie a topografie

Mgr. Darina MÍSAŘOVÁ, Ph.D.

Sylabus přednášky 11: **PRÁCE PŘI VZNIKU MAPY**

Sylabus slouží jako přehled základních pojmů zmiňovaných na přednášce. Není dostačující pro úspěšné zvládnutí zkoušky. Sylabus je nezbytné doplnit informacemi z přednášky.

Práce při vzniku mapy

Mapy podle vzniku

Původní mapy – vznikají přímým mapováním

Odvozené mapy – vznikají postupnou generalizací a zdůrazňováním významných prvků obsahu již hotových map větších měřítek

PRÁCE PŘI VZNIKU PŮVODNÍ MAPY

Práce astronomické

Úkol: určit zeměpisné souřadnice astronomických bodů
měření z polohy hvězd a Slunce
časově velice náročné, proto malý počet
astronomické body jsou základem dalších sítí

Práce geodetické

Úkol: doplnit astronomické body v hustou síť bodů pokrývající celé zaměřované území
vzniká **triangulační** (trigonometrická) **síť**
Česká trigonometrická síť
body I. až IV. řádu - JTSK (30,15,10,5 km)
body V. řádu - Podrobná trigonometrická síť (2 km)
základna u Josefova, měří se theodolitem

Česká trigonometrická síť

Nivelační síť

výškopisná síť
Česká jednotná nivelační síť (Bpv)
body I. až III. řádu, IV. řád - podrobná síť
základ - Kronšadt, dříve Terst
původní základní bod: Lišov (564,760 m)
měří se nivelačním přístrojem
Seznam nivelačních bodů: <http://nivelace.cuzk.cz>
Čs. nivelační síť

Práce topografické

Úkol: připravit náčrty a číselné podklady pro konstrukci topografické mapy
práce v terénu s theodolitem nebo fotogrammetrie
Letecké snímkování

Práce kartografické

Úkol: zpracovat výsledky topografických prací do formy požadované mapy
vznikají čistokresby
2 etapy:
volba a konstrukce kartografické sítě

redakce, sestavení a kresba mapy
dnes převládá počítačová tvorba map

Práce reprodukční

Úkol: z originálu vytvořit kopie pro další běžné používání
kartografická polygrafie
tisk z výšky, hloubky, plochy
ofsetový tisk
Offsetový tisk

PRÁCE PŘI VZNIKU ODVOZENÉ MAPY

4 fáze tvorby odvozené mapy
podkladová mapa
pracovní mapa
sestavitelský originál
vydavatelský originál

Základní kartografický projekt
zdůvodňuje:

základní obsah mapy
technologie zpracování
organizační zabezpečení
ekonomické zabezpečení
obsahuje textovou část a přílohy
má charakter vědeckotechnické přípravy
je výsledkem systémových analýz a praktických zkoušek technologického způsobu zpracování

- konkretizace účelu
- název a tematické zaměření mapy
- stanovení měřítka
- volba kartografického zobrazení
- kompozice mapy a klad listů
- návrh obsahu mapy
- návrh znakového klíče
- výběr podkladů
- návrh technologie
- organizační a ekonomické zabezpečení

Podkladová mapa

- je prvním prostředím, ve kterém vzniká nová mapa
- kartograf vyřeší u podkladové mapy rám, geodetické základy, souřadnicové sítě
- autor tematického obsahu mapy může formulovat požadavky na stanovení prvků topografického podkladu a ovlivňovat generalizaci těchto prvků
- může mít tři základní podoby:
 - tradiční papírovou mapu (tisk v potlačených barvách, na který je pak vykreslena tematika),
 - modrokopii (mapová kresba v modré barvě, která se při kopírování ztrácí, takže podklad se netiskne),
 - samostatnou průsvitnou folii (pro tisk odděleně na papírový list pro lepší orientaci při kresbě tematického obsahu)

Pracovní mapa

- nejčastěji mapa ve větším měřítku než bude konečné mapové dílo se zákresem tematického obsahu

- zakreslují se výsledky terénních průzkumů a mapování nebo převzaté údaje, které tvoří tematický obsah
- autoři zpravidla spolupracují s kartografy, protože nejsou striktně vázáni kartografickými pravidly
- výsledkem je **autorský originál mapy**
- je rukopisnou předlohou budoucí mapy
- v barevném provedení a v měřítku vydání mapy
- legenda bývá obvykle pracovní (např. označení areálů ne barvami, ale písmeny nebo čísly, které jsou v příloze nebo i při osobním styku autora s redaktorem mapy jednoznačně vysvětleny)
- jsou přiloženy různé seznamy, číselné údaje, údaje o rozměrech mapového listu a další pokyny autora

Sestavitelský originál

- obsahově úplný, většinou rukopisný originál všech liniových prvků mapy, vyhotovený zásadně v měřítku vydání, výjimečně v měřítku blízkém měřítku vydání
- plošné barevné prvky se vykreslují jen v nejvyhnutelnějších případech a pouze nepřekáží-li dalšímu polygrafickému zpracování
- obsah se vykresluje s předepsanou grafickou přesností, s jednoznačným vyřešením každého detailu mapy, legendy, kompozice a úpravy mapy
- popis je na sestavitelském originálu umístěn přibližně tak, jak bude na konečné mapě
- obsah se vykresluje v pořadí podle důležitosti, na závěr se umísťuje popis a kartografické doplňky
- začíná se zpracovávat v místech s nejbohatším obsahem a náplní mapy – těmto místům na mapě se pak přizpůsobuje stupeň generalizace, případně velikost znaků
- v případě, kdy se teprve hledají nevhodnější způsoby interpretace tematického obsahu, zpracovává se tzv. **částečný sestavitelský originál** (po nalezení nejoptimálnějšího řešení většinou ztotožňuje s autorským originálem)
- k revizi vlastního obsahu a popisu slouží **redakční náhled**
- udávají se zde zjištěné chyby a závady
- mapa se vrací autorovi k opravě
- po opravách se sestavitelský originál předkládá ke schválení hlavnímu redaktoru

Vydavatelský originál

- je obraz definitivních konfigurací (rozměrů, umístění a barevnosti) prvků obsahu mapy
- zpracovávají se pro liniové prvky, pro plošné prvky a pro popis
- prvky se seskupují podle příslušnosti k jednotlivým barvám tištěné mapy
- vyhotovuje se zpravidla na podkladě sestavitelského originálu, výjimečně na podkladě jiných předloh
- je to dokonale graficky vyvedený čistopis mapy, který je dále co nejvěrněji reprodukován a vydáván ve stanoveném počtu kusů, tzv. **nákladu**
- musí dodržet přesnost, úplnost a aktuálnost mapové kresby, splňovat nároky estetické a umožňovat rozklad barev pro polygrafické zpracování
- vyladění tisku se kontroluje na prvních zkušebních výtiscích, tzv. **nátisku**
- v konečné podobě sestává vydavatelský originál barevné tematické mapy z několika originálů dílčích - jednotlivých barev pro ofsetový tisk - **dílčí vydavatelské originály** (jejich syntézou vznikne v tisku mapa)