

Töpferův zákon

Petr Šilhák

Metoda výběru

- reglementace = podřízení pravidlům
- **censální výběr**
 - stanoví se nejnižší hranice (census) → do mapy se vyberou pouze prvky vyšší kategorie
 - příliš zobecňující
- **normativní výběr**
 - zohledňuje i vztahy mezi geografickými prvky, rozdílný charakter jednotlivých částí mapy
 - opírá se o rozbor podkladové mapy, z něhož jsou vypočítány matematické ukazatele (normativy) → stanoví maximální možné množství prvků na výsledné mapě

Töpferův zákon odmocniny

- normativní výběr
- Jednoduchý zákon:
 - topografické mapy velkých měřítek
 - při kvantitativní generalizaci (nemění se účel ani značkový klíč)

$$N_o = N_p \cdot \sqrt{\frac{M_p}{M_o}}$$

N_p je počet prvků na podkladové mapě,

N_o je počet prvků na odvozené mapě,

M_p je měřítkové číslo mapy podkladové,

M_o je měřítkové číslo mapy odvozené.

Töpferův rozšířený zákon odmocniny

$$N_o = N_p \cdot C_j \cdot C_q \sqrt{\frac{M_p}{M_o}}$$

N_p je počet prvků na podkladové mapě,

N_o je počet prvků na odvozené mapě,

M_p je měřítkové číslo mapy podkladové,

M_o je měřítkové číslo mapy odvozené.

C_j je konstanta významu prvku a může nabývat hodnot:

- $C_j = \sqrt{\frac{M_p}{M_o}}$ při malém významu prvku,
- $C_j = 1$ při normálním významu prvku,
- $C_j = \sqrt{\frac{M_o}{M_p}}$ při zvláštním významu prvku;

C_q je konstanta poměru velikosti mapových značek,
při generalizaci čárových prvků je dána:

- $C_q = \frac{S_p}{S_o} \sqrt{\frac{M_p}{M_o}}$ (S_p (S_o) – šířka signatury podkladové (odvozené) mapy).

při generalizaci plošných prvků je dána:

- $C_q = \frac{P_p}{P_o} \cdot \frac{M_p}{M_o}$ (P_p (P_o) – plocha prvku podkladové (odvozené) mapy).

2. úkol

1. Pro zadaný mapový list ZM50 proveďte výběr pomocí Topferova rozšířeného zákona odmocniny (pro měřítko 1:50000)
 - Použijte tyto vrstvy
 - Vodní toky (Z_Voda_L) – **šířka signatury 0.2 mm (nezměněna)**
 - Vodní plochy (Z_Voda_P - bez ploch vodních toků) – **šířka obrysové signatury 0.13 mm, znázorněny o 10 % menší než na podkladové mapě**
 - Silnice (Z_KomSilnice_L) – **šířka signatury 0.9 mm (nově 0.7 mm)**
 - Železnice (Z_KomZelezTrat_L) – **šířka signatury 0.7 mm (nezměněna)**
 - Určení významu
 - vodní toky – zvláštní význam
 - vodní plochy – normální význam
 - Železnice – normální význam
 - silnice – malý význam
2. Proveďte výběr prvků na základě výpočtu Topferova zákona
3. Spočítejte nové grafické zaplnění mapy
4. Pro zadaný mapový list ZM50 porovnejte grafické zaplnění před výběrem a po výběru

Výsledek

- Výpočty Topferova zákona
- Srovnání grafického zaplnění
- Komentář na základě čeho byly prvky ponechány