

Analytická kartografie

Cv03 6.10.2015 Metódy výberu

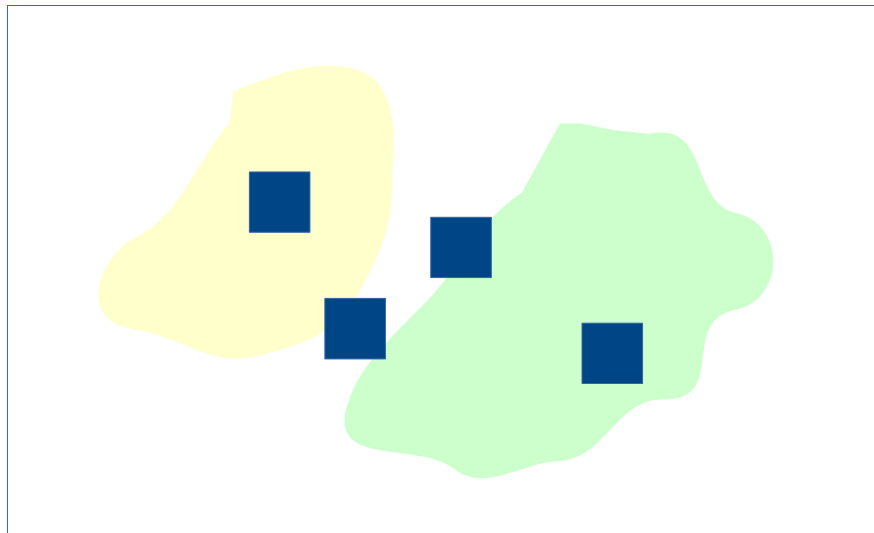
Grafické konflikty?

Metódy Kart. Generalizácie

- **metoda výběru**
- metoda zevšeobecňování tvarů
- metoda zevšeobecňování kvalitativních a kvantitativních charakteristik
- nahrazení obrazů jednotlivých předmětů jejich hromadným označením

Grafické zaplnenie mapy

- Plocha prvkov vs celková plocha mapy
- Preťaženie vs nedostatočné zaplnenie
- Max 30 mm² / 1cm² (Laueremann)
- Čo je ešte prvok a čo už pozadie (figure-ground)



Metóda výberu

Reglementace?

Censální výběr?

Normativní výběr?

Metóda výberu

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

Töpferov zákon odmocniny

- normativny výber
- Jednoduchý zákon:
 - topografické mapy veľkých 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.

Töpferov rozšířený zákon odmocniny

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

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;

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_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).

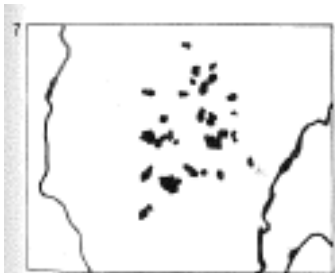
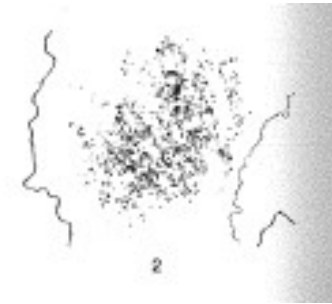
při generalizaci plošných prvků je dána:

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

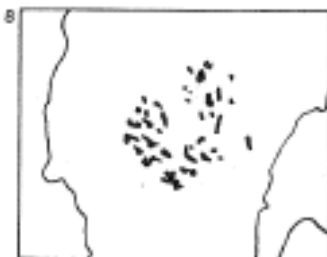
Töpferove zákony

- The radical law – *Töpfer, F., & Pillewizer, W., 1966. The Principles of Selection. (The Cartographic Journal, 3 (1), 10-16.*
- Spôsob odvodenia – kapitola 3.3 v *Zhilin Li 2006, Algorithmic Foundation of Multi-Scale Spatial Representation* (študijné materiály)

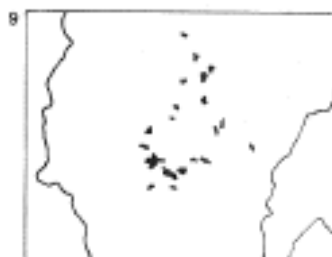
Bertin – příklad



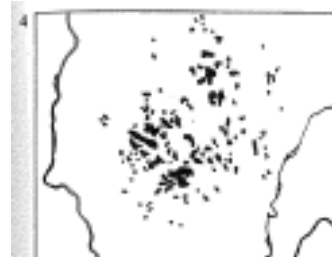
Map at 1/1 000 000, G.S.G.S. Army Air Style



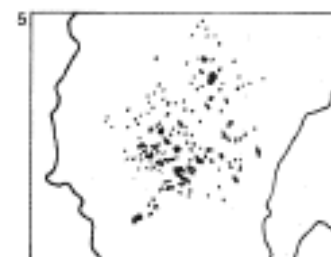
France I.G.N. 1/1 000 000



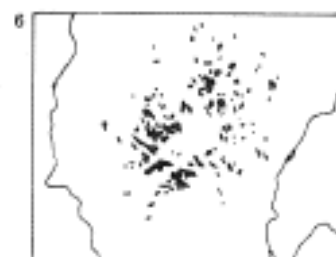
Times Atlas of the World, 1/1 000 000



Map at 1/1 000 000, G.S.G.S. War Office



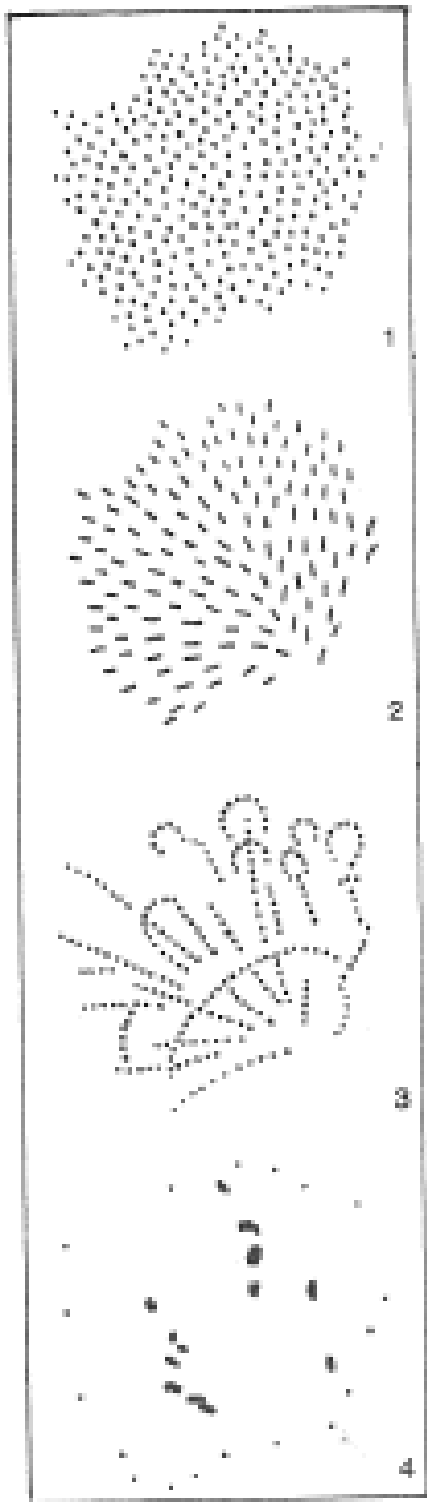
Atlas de France - Géographie, 1/1 000 000



Atlas de France - Chorographie, 1/1 000 000

Aké informácie zachovať?

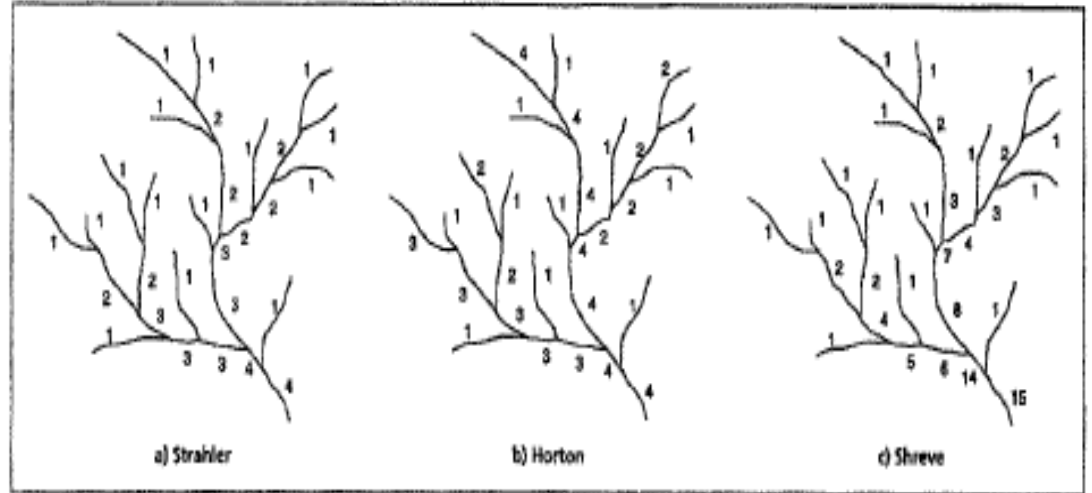
- Rozsah oblasti
- Prevládajúci tvar
- Rozmiestnenie a hlavné koridory
- Najväčšie kusy



Töpferov zákon nám môže napovedať do akej miery môžeme obsah zredukovať vzhľadom na zaplnenie mapy, ale nezistíme z neho ktoré prvky vybrať

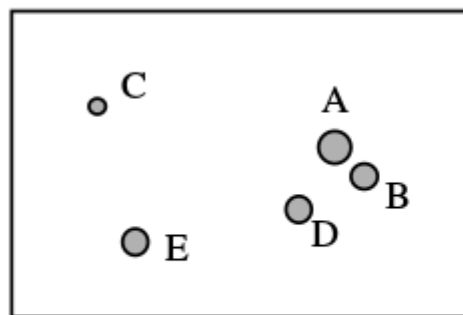
Modely generalizácie

- Riečna sieť
 - Strahler
 - Horton
 - Shrieve
- Sídla
 - Settlement-spacing Ratio
 - Circle growth algorithm
- Budovy, cestná sieť

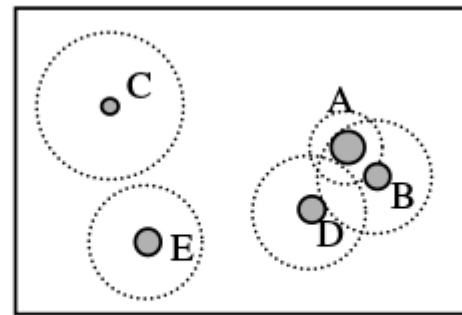


Settlement-spacing ratio

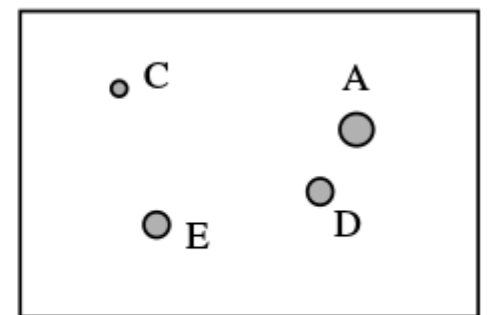
- Šírka bufferu = $c * (1 / i)$
 - C – mierkové číslo
 - i – hodnota parametra (napr. Počet obyvateľov)
- Circle growth algorithm: $b = c * I$
- Viac v kapitole 4 v *Zhilin Li 2006, Algorithmic Foundation of Multi-Scale Spatial Representation* (študijné materiály)



(a) A set of points



(b) Settlement-spacing ratio checking



(c) Result

cv. 1B

- Zadanie v študijných materiáloch
- Odovzdanie protokolu spoločne s prvou časťou zadania
- Termín 20.10.2014

**Ďakujem
za pozornosť**