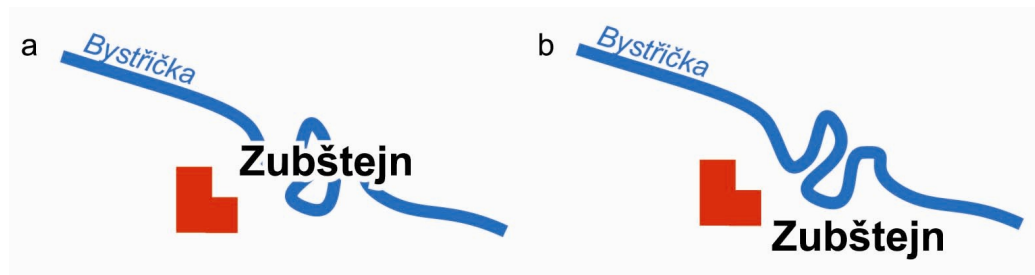


# KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE



## PRINCIPY KARTOGRAFICKÉ VIZUALIZACE Řešení kolizních situací grafickou cestou

Dr. Lucie Friedmannová  
2012



# DATOVÝ MODEL MAPOVÉHO POLE

- Je souhrn reprezentací geografických objektů a jejich vazeb, které se účastní vizualizace v rámci mapového pole
- **BOD X LINIE X PLOCHA X TEXT**
- Parametrizace prostřednictvím kartografických vyjadřovacích prostředků (optické vlastnosti kartografického znaku)
- Hierarchizace
- Provázanost
- Generalizace
- Percepce



# Funkce textu v mapě

- **Používá se tam, kde nelze samotnými grafickými znaky bezpečně sdělit informaci o obsahu mapy**
- **Je neoddělitelnou součástí popisovaného znaku mapy**
- **Umistujeme ho tak, aby nemohlo dojít k chybné identifikaci**
  - U bodových prvků zpravidla zprava
  - U liniových prvků patou písma k linii
  - U plošných prvků dovnitř areálu vodorovně nebo podle delší osy
- **Grafické provedení písma by mělo odpovídat grafickému provedení příslušného znaku**
- **Výrazně se podílí na zvýšení grafického zaplnění mapy**
- **Je prvkem nadstavbovým (ve skutečnosti se nevyskytuje)**



# K popisu patří

- **Geografické názvosloví (Toponomastika)**
  - Choronyma (větší celky: *přírodní*, např. názvy ostrovů, *administrativní*, např. názvy států)
  - Oikonyma (názvy místní – sídla a jejich části)
  - Anoikonyma (názvy pomístní)
    - Hydronyma (vodní tělesa)
    - Oronyma (vertikální členitost)
    - Pozemková jména (vinice, louky)
    - Hodonyma (komunikace)
    - Ostatní názvy (lomy, stromy, mohyly, rozhledny)
- **Obecná označení a zkratky**
  - Specifikují druh objektu / jevu, jsou nedílnou součástí grafického znaku
- **Číselné údaje**
  - Upřesňují kvantitativní údaje – výškové kóty, kilometráž
- **Doplňující údaje**
  - Popis rámových a mimorámových údajů – orientační sítě, měřítko, legenda

# Písmo - typografie

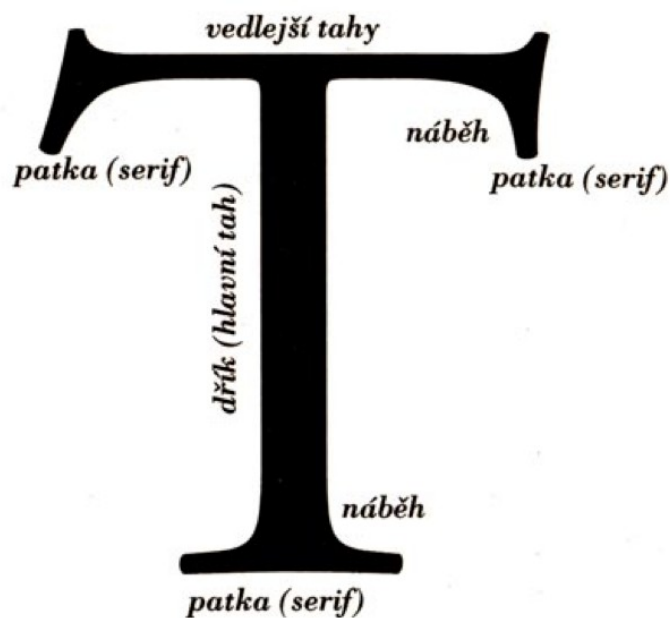
## • Typ písma

- Antikva (nápadný rozdíl v tloušťce hlavních a vlasových čar) – Bodoni, Times
- Medieval (rozdíl není tak výrazný) – Garamond
- Grotesk (čáry jsou stejně široké, bez stínů a patek) – Helvetika, Arial
- Egyptenka (grotesk s patkami) – Courier

- Antikva (nápadný rozdíl v tloušťce hlavních a vlasových čar) – Bodoni, Times
- Medieval (rozdíl není tak výrazný) – Garamond
- Grotesk (čáry jsou stejně široké, bez stínů a patek) – Helvetika, Arial
- Egyptenka (grotesk s patkami) – Courier
- Akcidenční (ozdobná) – *Acadian, Argos, Brush Script*

- **Velikost písma (systémy Didot, Pica, PostScript)**
- **Řez písma (úzké / široké, půltučné, tučné)**
- **Sklon písma (stojaté, kurzíva)**

# Písmo - typografie



Znak písma a jeho jednotlivé části  
(GaramondE, 220 pt)



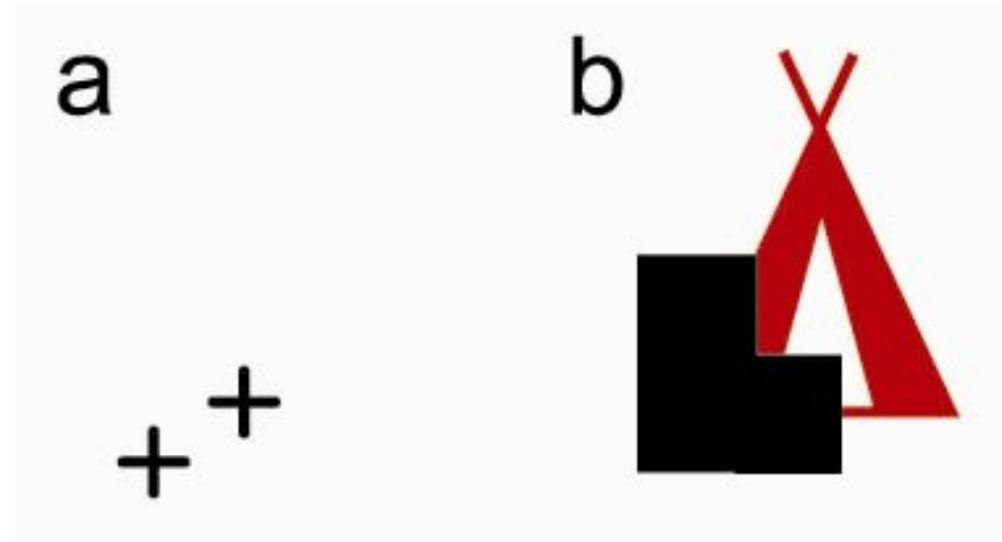
Základní linie, do kterých je písmo vepsáno

# Typografie doporučená literatura

- Vl. Beran a kol.: Typografický manuál. Kafka design 1999 (časopis FONT)
- P. Kočička, F. Blažek: Praktická typografie. Computer press 2004.
- V. Dančo: Kapesní průvodce počítačovou typografií. Labyrint 1995.
- Typografie u nás - <http://www.typografie.unas.cz/>
- Časopis TYPO - <http://www.typo.cz/>

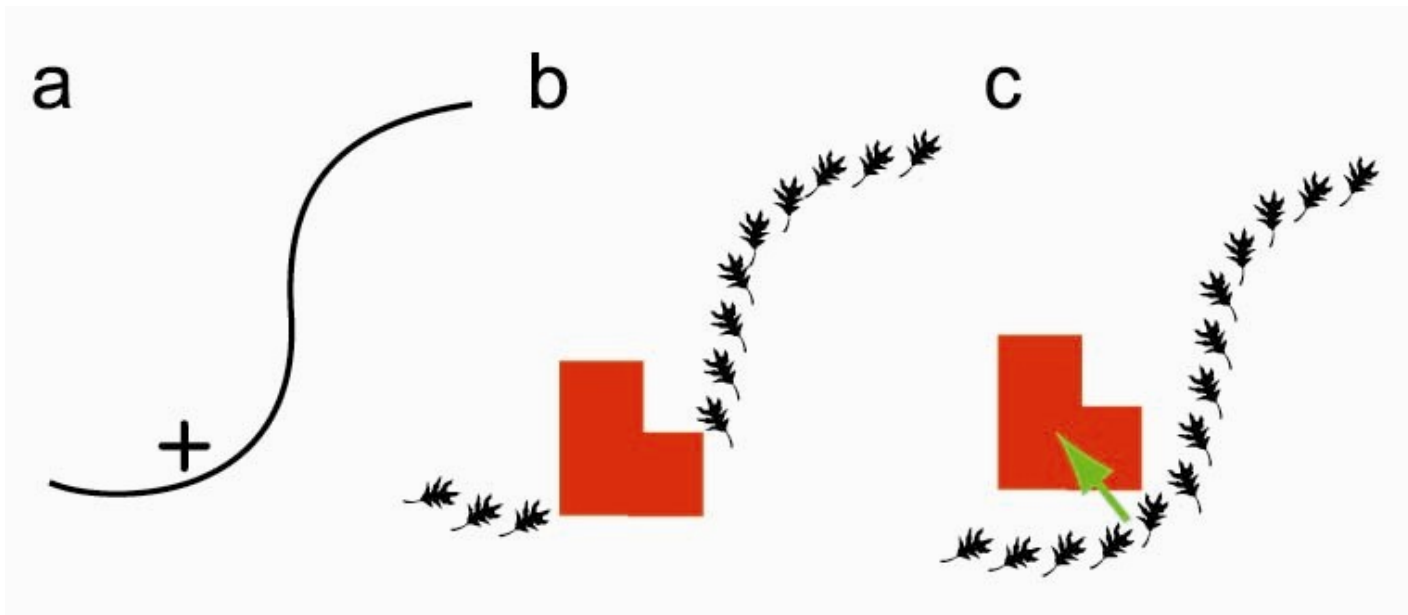
# KOLIZNÍ SITUACE: BOD/BOD

- Topologické hledisko: TOTOŽNÉ x NETOTOŽNÉ
- Metrické hledisko: VZDÁLENOST a AZIMUT (směr)
- Grafické hledisko: PŘEKRYTÍ x NEPŘEKRYTÍ
- **PŘEKRYTÍ = kolizní situace**
- Reprezentace bodu (pravého i nepravého) – značka- zabírá větší plochu než objekt v realitě – i u nepřekrývajících se objektů (v realitě) mohou vznikat kolizní situace (na mapě)
- Nahrazení plošného obrazu značkou:
  - V daném měřítku není možné plochu zobrazit
  - Z kognitivního hlediska je použití značky vhodnější
- Kresba nad míru



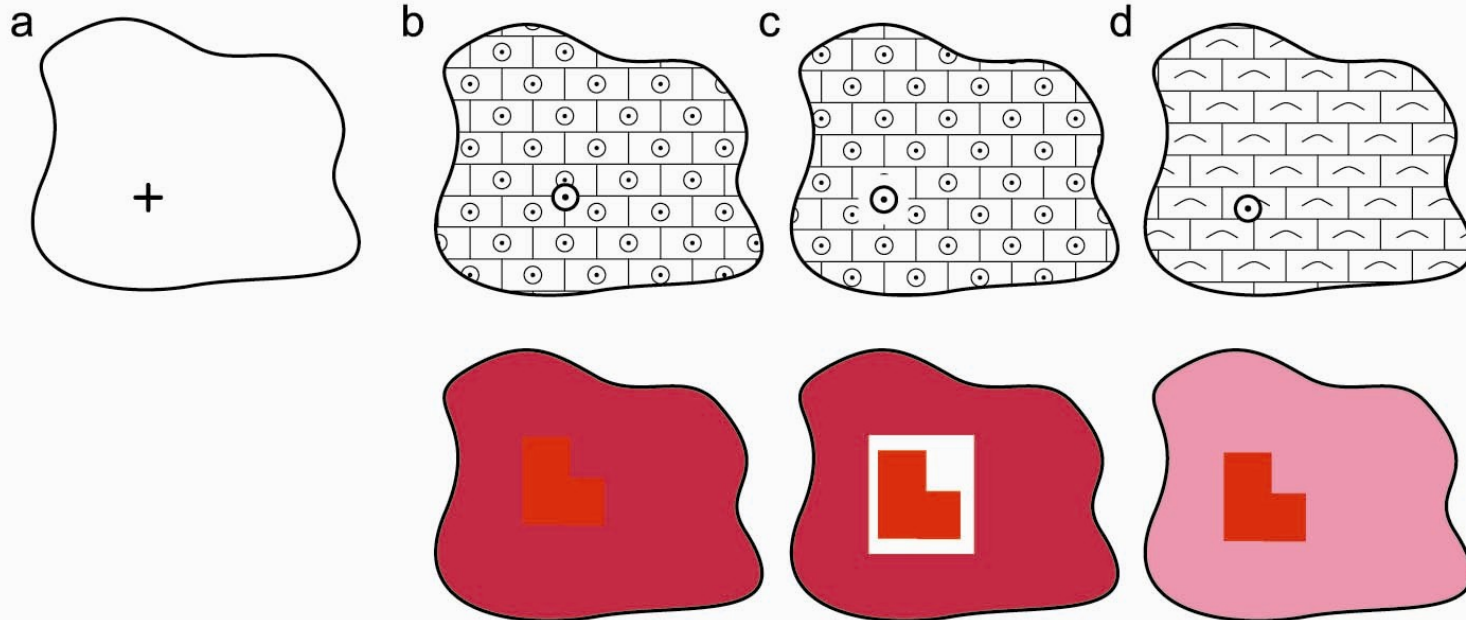


- **Bod leží na linii X bod neleží na linii**
- **Bod má při vykreslování VŽDY vyšší prioritu**
- **Přerušení linie**
- **Odsunutí linie X odsunutí bodu**



# KOLIZNÍ SITUACE: BOD/PLOCHA

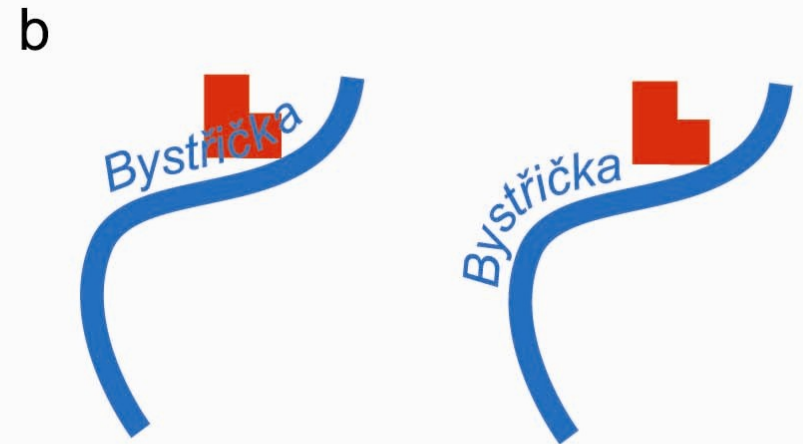
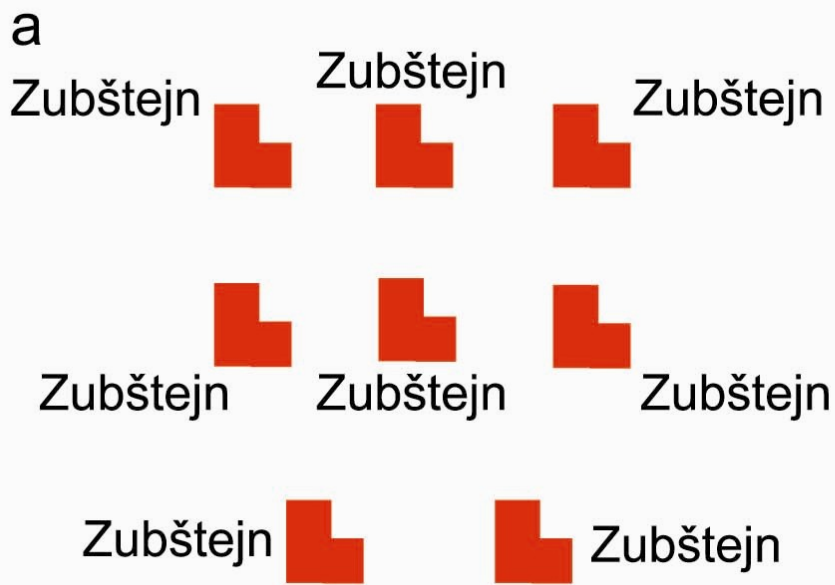
- **Bod uvnitř plochy X vně plochy X na hranici plochy**
- **Ošetření kolizí již při budování značkového klíče**





# KOLIZNÍ SITUACE: BOD/TEXT

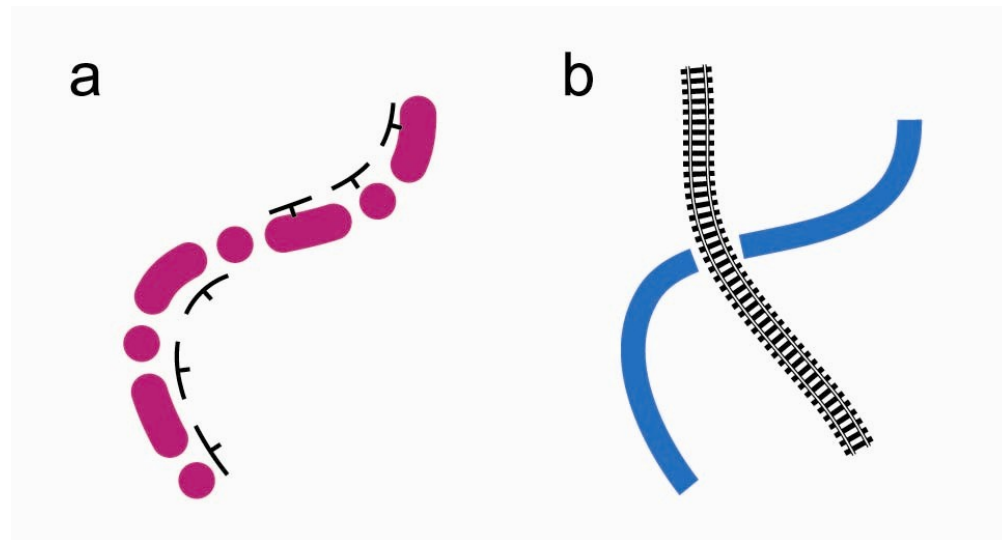
- **Podobný vztah jako bod/bod – lokace textu na vztažný bod**
- **Vždy odsunujeme text, nikdy značku !**





# KOLIZNÍ SITUACE: LINIE/LINIE

- Průběh linií je totožný X částečně totožný X protínají se X dotýkají se X jsou mimoběžné
- Určení priority – vždy manipulujeme s linií nižší priority:
  - při protínání je přerušena
  - Při částečné totožnosti je přerušovaně vykreslována podél svého průběhu
  - Může být zcela vynechána
  - Je odsunuta
- **VŽDY DBÁME NA REALITU**

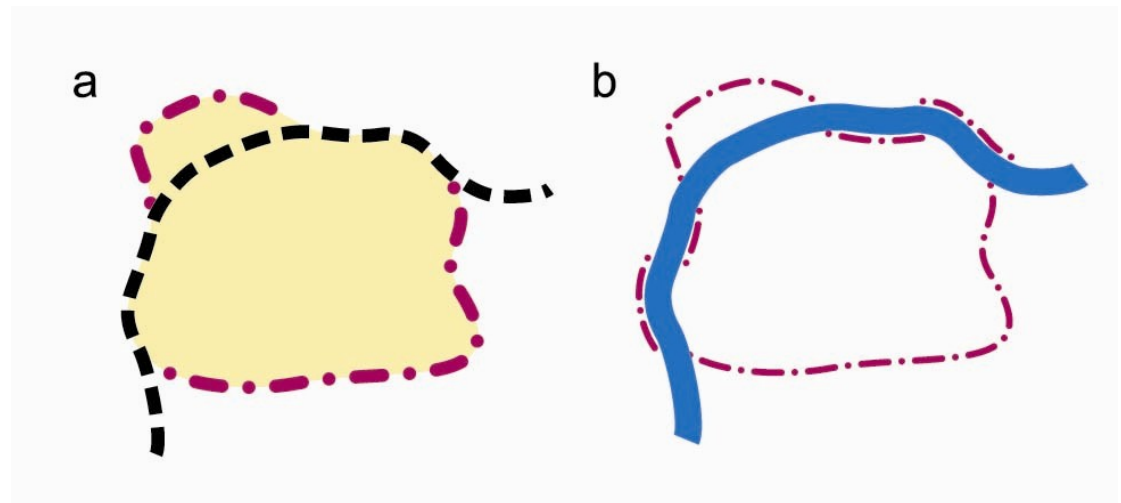


# KOLIZNÍ SITUACE: LINIE/PLOCHA

- **Linie je:**

- Mimolehlá
- Obsažena v ploše
- Zasahuje do plochy
- Prochází plochou
- Vede po hranici plochy
- Dotýká se plochy

- **Z grafického hlediska je linie nadřazena ploše, tzn. hranice se chová jako linie nižší kategorie**



- Text přísluší k linii
- Text nepřísluší k linii (křížení)

a



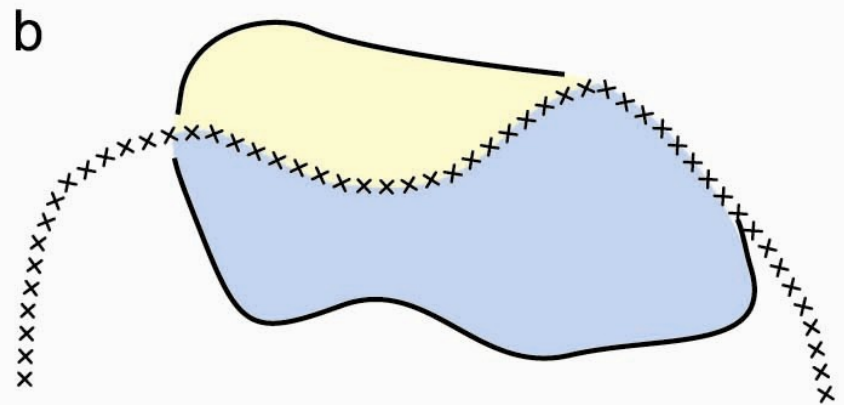
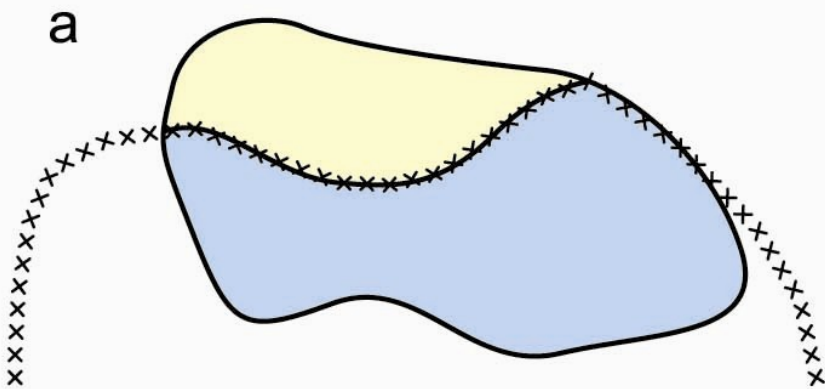
b





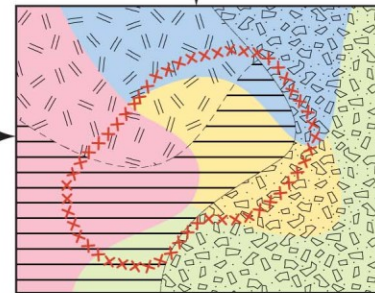
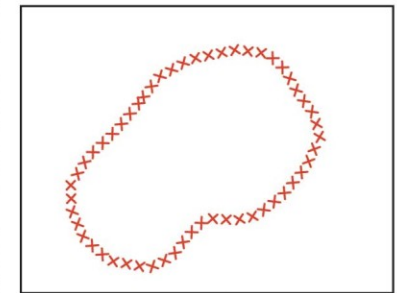
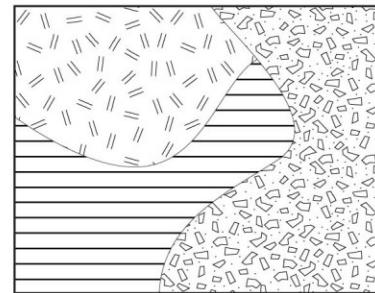
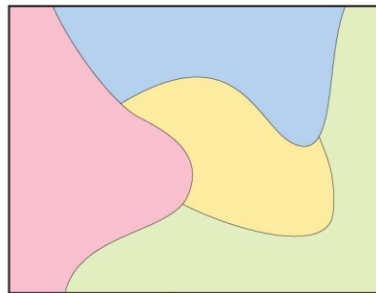
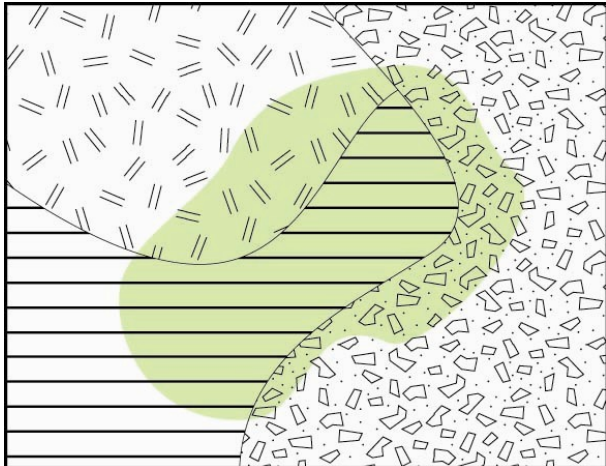
# KOLIZNÍ SITUACE: PLOCHA/PLOCHA

- **Plochy jsou schopny vyplnit celé mapové pole**
- **Mimolehlé X dotýkající se X překrývající se X totožné X jedna plocha obsahuje jinou (i několik)**
- **Grafická priorita je závislá na způsobu vizualizace**



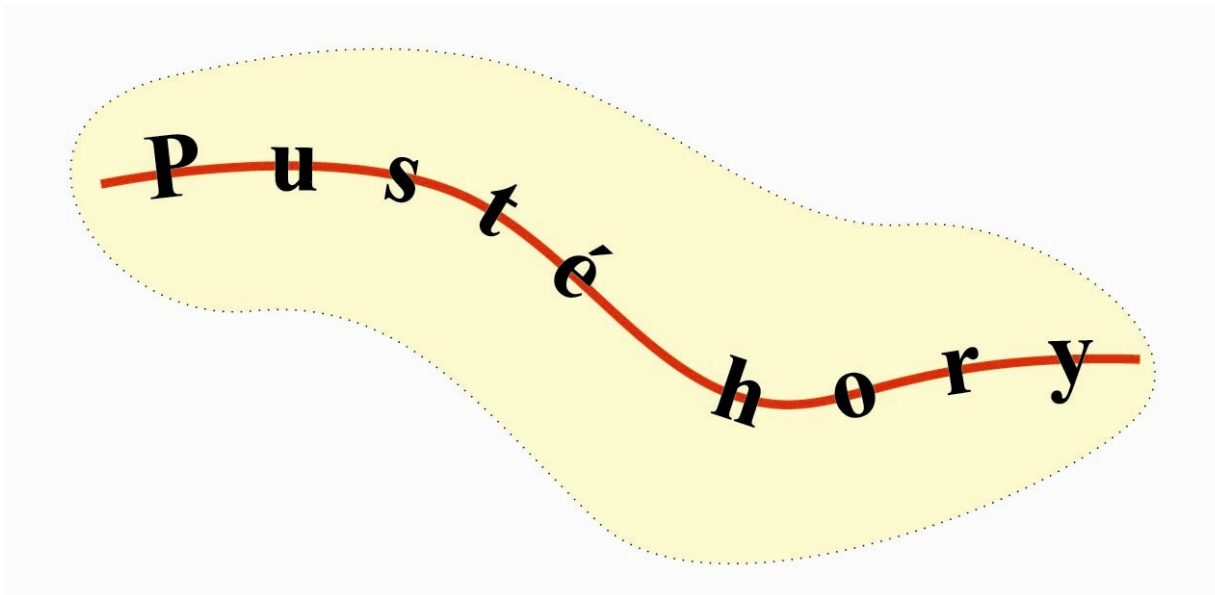
# KOLIZNÍ SITUACE: PLOCHA/PLOCHA

- Nelze překrýt dvě barevně zobrazené plochy (kontrola topologie – „sliver“ polygony)
- Stanovení základního (výchozího) tématu
- Barevná plocha – často bez výrazné hranice – vždy leží zcela „dole“
- Průhledné plochy s texturou
- Hranice





- Text se obvykle klade dovnitř plochy ke které se váže
- Text může zcela zastupovat plošný prvek
- Čitelnost je zabezpečována kontrastním lemem



- **Řešení překrývajících se textů**
  - odsunutí
  - natočení

