

Tvorba a export SVG

Cvičení 4

Z8144 Počítačová grafika v kartografii

Jaro 2019

Šimon Leitgeb

INKSCAPE

Program pro tvorbu vektorové grafiky. Zvládá export do **SVG** i jiný formátů, včetně rastrového PNG.

1. ÚKOL

V Inkscape nakreslete obrázek, který bude obsahovat:

- obdélník
- elipsu
- spirálu
- lomenou čáru
- křivku

Obrázek si uložte na disk.

2. ÚKOL

Obrázek si otevřete v textovém editoru a prozkoumejte jeho obsah. Podívejte se jakým způsobem jsou definovány jednotlivé tvary.

EXPORT SVG

Pro zobrazení na webu se hodí mapu z GIS exportovat do snadno zobrazitelného a programovatelného SVG.

- ve verzi 3.0+ **Export do SVG** v Layout Manageru – **neumí** ale export atributů :-)
- ve verzi 2.X plugin **simpleSVG** (měl by zvládat také export atributů)

- od verze 10.X možnost exportu mapového pole do SVG
- **File** → **Export Map** (jako formát vybrat SVG)

MAPSHAPER

- nástroj pro příkazovou řádku
- instalace pomocí **node**:
`npm install -g mapshaper`

```
mapshaper countries.shp -o countries.svg id-field=name
```


NAČÍTÁNÍ EXTERNÍHO SVG

viz http://edutechwiki.unige.ch/en/Using_SVG_with_HTML5_tutorial#How_can_I_include_SVG_in_HTML5


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  
</body>
</html>
```

<OBJECT>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <object type="image/svg+xml" data="file.svg"
    width="100" height="100" border="1"></object>
</body>
</html>
```

JAVASCRIPT + EXTERNÍ SVG

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <object type="image/svg+xml" data="file.svg"
    width="100" height="100" border="1"></object>
</body>
</html>
```

```
window.addEventListener("load", workFunction, false);

function workFunction(){
  const b = document.getElementById("test");
  const svgdocument = b.contentDocument; // reference na SVG
  svgdocument = b.getSVGDocument(); // nebo takhle, oba způsoby
  ↪ jsou ekvivalentní

  const paths = svgdocument.getElementsByTagName("path");
}
```

3. ÚKOL

- Vytvořte mapový SVG soubor s několika oblastmi (např. kraje ČR). Soubor by měl odpovídat mapovým pokladům. Způsob tvorby ponechám na vás. Soubor bude obsahovat jednotlivé územní celky a každý z těchto celků bude obsahovat i údaje o populaci (atribut "population").
- Vytvořte HTML soubor, který načte uložený SVG soubor a externí JS soubor, který s tímto bude pracovat.
- Vytvořte JS soubor, který bude mít následující funkcionalitu:
 - Po kliknutí na jedno z území se toto území obarví (zvolenou) barvou.
 - Někde na stránce se zobrazí populace.
 - Ostatní (zbylá) území se obarví odstínem použité barvy podle podobnosti populace na tomto území.
- **2 týdny na vypracování**, 27. 3. konzultační hodina
- možno získat až **40 bodů**
- úkol odevzdávejte jako **jeden HTML** soubor nebo **archiv .zip**

Díky za pozornost!

<https://discord.gg/UHTPUDU>