# Pracovní list 11: Webové technologie – Obrázky, animace

#### Co už máme znát

- princip formátování dokumentů HTML pomocí technologie kaskádových stylů;
- značky HTML pro odkazy a obrázky;
- princip a použití absolutních a relativních odkazů;
- použití obrázků na pozadí zobrazených objektů;
- princip technologie obrázků ve formátu SVG a jejich využití v dokumentu HTML;
- možnosti animace objektů.

# Kontrolní otázky

- 11.1 Jak se připojí soubor s formátovacími informacemi CSS k dokumentu?
- 11.2 Jaká značka se používá pro odkaz na jiný dokument?
- 11.3 Jaká značka se používá pro odkaz na obrazový soubor?
- 11.4 Jak se nastaví obrázek jako pozadí nějakého objektu?
- 11.5 Jaké parametry CSS lze použít na úpravu vloženého obrázku?
- 11.6 Co znamená obtékaný objekt v dokumentu?
- 11.7 Jak se obtékání ukončí?
- 11.8 Jak lze vložit obrázek formátu SVG přímo do dokumentu HTML?
- 11.9 Jaké obrazové objekty SVG znáte?
- 11.10 Jak se nastaví animace objektu v dokumentu HTML?

## Příprava na cvičení

K práci budeme potřebovat všechny nástroje a možnosti manipulace se soubory v adresáři viditelném z webového prostoru. Pro efektivní úpravy zdrojového textu využijeme editor PSPad. Pracovním materiálem bude soubor s článkem, který jste upravovali v minulém cvičení.

# Řešené příklady

**Příklad 11.1** Nastavte v článku celostránkové obrázkové pozadí. Jako obrázek použijte https://user.mendelu.cz/rybicka/mit/podklad.gif.

**Řešení:** Budeme pracovat ve stylovém souboru. Má-li být obrázek na pozadí celého dokumentu, vložíme jej jako parametr značky body. Obrázek je relativně malý, budeme potřebovat jeho opakování. Nastavíme opakování pouze v ose y – na levé straně chceme pruh tvořený opakovaným zobrazením obrázku. Odpovídající definice pak bude mít tvar:

```
body {background-image: url(podklad.gif); background-repeat: repeat-y}
```

**Příklad 11.2** Vložte do střední části dokumentu libovolný obrázek o šířce dvou třetin zobrazeného okna prohlížeče a nechte jej obtékat. Ve vhodném místě obtékání ukončete.

**Řešení:** Vložení obrázku provedeme značkou <img src="...">. Obrázku přiřadíme třídu, která svým formátováním v CSS nastaví obtékání. Obrázek bude umístěn vlevo, okolní materiál bude obtékat zprava.

V dokumentu zapíšeme:

<img src="otakovoc2.jpg" class=obrvlevo>

a odpovídající definice v CSS pak bude mít tvar:

img.obrvlevo {width: 67%; float: left;}

Protože změnou šířky okna prohlížeče může být obtékání použito pro rozdílný objem materiálu, je vhodné zajistit, že určitá část již obtékat nebude a bude vždy umístěna pod obrázkem. To lze zajistit například obecnou třídou ukonci, kterou použijeme u značky zahajující materiál, u něhož chceme obtékání ukončit. V souboru CSS pak budeme mít definici:

.ukonci {clear: both}

Pokud bychom měli objekty obtékané zprava i zleva a chtěli ukončit obtékání pouze z jedné strany, můžeme jako hodnotu parametru clear použít left, příp. right.

Příklad 11.3 Vložte do dokumentu jednoduchý obrázek SVG vytvářející logo univerzity.

**Řešení:** K vytvoření loga potřebujeme objekt pro kruh, objekt pro text a odpovídající barvu podle manuálu jednotného vizuálního stylu. Do dokumentu zapíšeme celý obrázek takto:

```
<svg width=100% height=140>
13
   <circle cx=16 cy=16 r=10 fill=rgb(120,190,20) />
14
   <circle cx=28 cy=44 r=10 fill=rgb(120,190,20) />
15
   <circle cx=40 cy=72 r=10 fill=rgb(120,190,20) />
16
   <circle cx=52 cy=100 r=10 fill=rgb(120,190,20) />
17
   <text font-family="Noto Sans" font-weight=bold x=38 y=20>Mendelova</text>
18
   <text font-family="Noto Sans" font-weight=bold x=50 y=48>univerzita</text>
19
   <text font-family="Noto Sans" font-weight=bold x=62 y=76>v Brně</text>
20
   </svg>
21
```

**Příklad 11.4** Vytvořte pro vložený obrázek jednoduchou animaci, kdy se obrázek o cca 10 % zvětší a zase zmenší. Délku animace nastavte na 5 vteřin.

**Řešení:** Animovaný obrázek v dokumentu spojíme s definicí animačního pohybu v CSS. Protože už máme z předchozího příkladu u obrázku třídu obrvlevo, přidáme do její definice odkaz na animační definici a trvání animace (řádek 29). Definujeme rovněž samotnou animaci obrpohyb:

# Příklady

Příklad 11.5 Vyplňte obrázkem na pozadí celou plochu zobrazeného dokumentu.

Příklad 11.6 Stáhněte (vytvořte) vhodný obrázek pro pozadí nadpisů v dokumentu.

Příklad 11.7 Podložte vhodným obrázkem výčet (seznam) v dokumentu.

**Příklad 11.8** Vložte do dokumentu sérii obrázků (nebo opakovaně tentýž obrázek) a nastavte u nich vhodné obtékání. Střídejte pravou a levou stranu.

**Příklad 11.9** Obtékání z předchozího příkladu nastavte tak, aby byly obrázky vždy dva vedle sebe a za nimi odstavec textu.

**Příklad 11.10** Vytvořte z objektů SVG logo PEF. Potřebné informace najděte v manuálu jednotného vizuálního stylu.

**Příklad 11.11** Vytvořte animaci zvoleného odstavce tak, aby se postupně měnila barva písma z černé na modrou, pak na žlutou, pak na červenou a následně zpátky na černou.

**Příklad 11.12** Nastavte animaci z předchozího příkladu tak, aby trvala 10 vteřin a opakovala se stále dokola.

### Co máme po cvičení umět

- Vkládání obrázků na pozadí.
- Práce s formátovacím souborem CSS parametry pro obrázky a animace.
- Princip obtékání objektů a ukončení obtékání daného materiálu.
- Objekty obrázku formátu SVG.
- Animace objektů v dokumentu.

### Kontrolní otázky

- 11.11 Jak ovlivní obrázek vložený na pozadí nějakého objektu jeho čitelnost?
- 11.12 Jaké obrázky je vhodné vkládat na pozadí?
- 11.13 K čemu slouží možnost opakovat obrázek na pozadí?
- 11.14 Jak je vyřešeno řízení obtékání libovolných objektů v dokumentu?
- 11.15 Jak lze nastavit vzdálenost obtékaného objektu od okolního materiálu?
- 11.16 Z jakých objektů SVG je složeno logo fakulty? Jakou definici má fakultní barva?
- 11.17 K čemu lze využít animaci objektů na stránce?
- 11.18 Jak vypadá definice animace v souboru CSS?