

Základy HTML a CSS

SSPŠ
WBA
2025 / 2026
Ing. Matěj Cajthaml



The background image shows two men working in an outdoor area. One man is crouching on the ground, using a tool to cut or shape bricks. The other man is standing and leaning over a bucket. They are in front of a brick wall. There is a wooden structure made of bamboo poles to the right. The ground is dirt and covered with brick dust. The overall tone is warm and orange.

HTML

Aneb jak definujeme obsah stránek

HTML

- = Hyper Text Markup Language
- Značkovací (tagovací) jazyk
- 1990 — vzniklo HTML
- 2012 — vzniklo HTML5
- Postupné aktualizace

HTML

- Samotné soubory, obsahující tagy – definice webových stránek
- Používají příponu `.html`

Index

- Speciální soubor
- Přístup do složky v URL
- Soubor `index.*`
- Priorita koncovek
- Alternativní název dle serveru

Obrázky

- Zobrazitelná grafika
- Vektorové obrázky
- Přípony: .jpg, .png, .gif, .svg, ...

Pravidla souborů na webu

- Bez diakritiky
- Bez mezer
- Malé písmena
- Krátké a výstižné názvy

OTÁZKA

Proč takové názvy?

Tag

- Značka HTML
- Určují obsah či chování
- Zejména řešíme sémantiku – to co tag znamená
- Vždy se zapisuje ve špičatých závorkách <tag>

Párový tag

- Pozice vymezuje odkud kam platí
- Ukončuje se pomocí sekvence `</tag>`
- Např.: `a`, `p`, `strong`, `u`, `i`, viz později

Nepárový tag

- Neobsahuje ukončovací značku
- Málo využití
- `<tag>` či `<tag />`
- Například `br`, `img`, `hr`, `link`, viz později

Křížení tagů

- Nastává právě tehdy, když otevřeme tag a ukončíme jiný před tím, než bude ukončen tento
- Prohlížeč se pokusí opravit, ale zcela jistě udělá něco, co jste neplánovali

```
1 <p>test<i>ovací</i> text</p>  
2  
3 <p>test<i>ovací</p> text</i>
```

OTÁZKA

Jak lze kód přepsat tak, aby byl platný? Proč to tak to nejde?

Element

- Kompletní celek
- Reálná věc na webové stránce
- Často tag + obsah + tag

Atribut

- Tag má mnoho atributů
- Speciální atributy pro určité tagy
- Má svojí hodnotu
- Určuje vlastnosti jeho a i dětí

```
1 <tag atribut="hodnota" jiny="test">text</tag>
```

Ukázka

- Vytvoření odkazu, tag a
- Atribut href

```
1 <a href="https://www.google.com">odkaz na google</a>
```

Nejpoužívanější atributy

- `id` (identifikátor) — určuje JEDEN tag na celé stránce
- `class` (třída) — určuje jednu a více tříd, které mohou být na více prvcích
- Používají se pro přesné určení v selekci

HTML entita

- Zkratka pro znaky, které se těžko v prohlížeči zobrazují
- Jedná se například o: <, >
- Seznam entit
- © → ©

Seznam entit

HTML komentáře

- Daný obsah se na stránce nevykreslí

```
1 <!-- Toto je komentář -->
2 <!-- Může být i víceřádkový
3 <p></p>
4
5 komentář a tedy se nevykreslí.
6
7 -->
```

Struktura HTML

- Nutné mít:
- DOCTYPE
- html
- head
- title
- body

DOCTYPE

- Určuje verzi HTML, ve které se webová stránka má vykreslit
- Používáme pouze definici pro HTML5

```
1 <!DOCTYPE html>
```

HTML

- Ohraničení celého kódu webové stránky
- Určují, kde začínají a končí příkazy HTML
- Pomocí atributu `lang` určujeme jazyk stránky

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="cs">
3     <!-- ... -->
4
5 </html>
```

HEAD

- Obsahuje definice stránky
- Vnitřní tagy určují její vzhled a chování
- Neobsahuje nic, co se vykresluje v prohlížeči jako obsah
- Nadpis stránky, styly, metatagy, ...

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- ... -->
5   </head>
6   <!-- ... -->
7 </html>
```

OTÁZKA

Co jsou to metatagy?

TITLE

- Pouze v tagu head
- Uvádí titulek stránky, který se zobrazuje v kartě

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Smíchovská střední průmyslová škola a gymnázium</title>
5     <!-- ... -->
6   </head>
7   <!-- ... -->
8 </html>
```

META

- Určuje specifické vlastnosti stránky
- Kodování textu, šířku pro různá zařízení, ...

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Smíchovská střední průmyslová škola a gymnázium</title>
5     <meta charset="UTF-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   </head>
8   <!-- ... -->
9 </html>
```

BODY

- Obsahuje vše, co se vykresluje na stránce

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <title>Smíchovská střední průmyslová školy a gymnázium</title>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7    </head>
8    <body>
9      <p>Dobrý den!</p>
10   </body>
11 </html>
```

A person wearing a white lab coat is shown from the chest down, pouring a dark liquid from a small bottle into a glass Erlenmeyer flask. The flask is partially filled with a clear liquid. The background is a blurred lab bench with various pieces of equipment. The entire image has a teal color overlay.

Vývojové prostředí

Aneb kde píšeme (nejen) webové stránky

Vývojové prostředí

- Program, ve kterém se píše kód
- Někdy i webová stránka
- Napovídání, označením chyb, správa souborů, ...
- Kompiluje či spouští kód

Nejpoužívanější prostředí

- Visual Studio Code
- WebStorm
- Sublime Text
- Online služby: codesandbox.io, codepen.io

Vývojové prostředí ve škole

- Mějte místo, kde si práce ukládáte
- Rozšíření a přizpůsobení
- Live server
- Možnosti VSC

Základní značky

Aneb co za obsah můžeme vkládat



Paragraf

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Ahojte studenti z SSPŠ!

Zalomení řádku

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Ahoj
Pepo!

Ahoj pozemšťane!

Důležitý text

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Ahoj světe!

Zvýrazněný text bez významu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Ahoj počítači!

Alternativní význam

```
7      <meta name= viewport content= wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
16
17 <body>
18     <p>Ahoj Pepo, <i>vykřiknul a utekl
19 </body>
20
21 </html>
```

Ahoj Pepo, *vykřiknul a utekl.*

Anotace

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Myslím si, že HTML je programovací jazyk.

Horní index

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

$$x^2 = 8^3 + x$$

Dolní index

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Formulka: C₈H₁₀N₄O₂

Neaktuální obsah

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Všichni ~~studenti dostali 129 bodů.~~

OTÁZKA

Proč bychom chtěli mít na webové stránce text,
který není aktuální?

Smazaný obsah

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Nákup

- ~~mléko~~

- chleba

Tematické oddělení

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Studenti ~~všichni dostali 129 bodů.~~

Ale dostanou na konci roku.

Nově vložený obsah

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Nákup

- mléko

- chleba

Nadpis

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Jak upéct dort

Ingredience

Ingredience těsta

Ingredience krému

Instrukce

Příprava

Pečení

Nadpisy špatně

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15 </head>
```

Jak upéct dort

Ingredience

Ingredience těsta

Ingredience krému

Instrukce

Příprava

Pečení

7. hodina

Kvadratická rovnice

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$x_{1,2} = (-b \pm \sqrt{D}) / (2a)$$

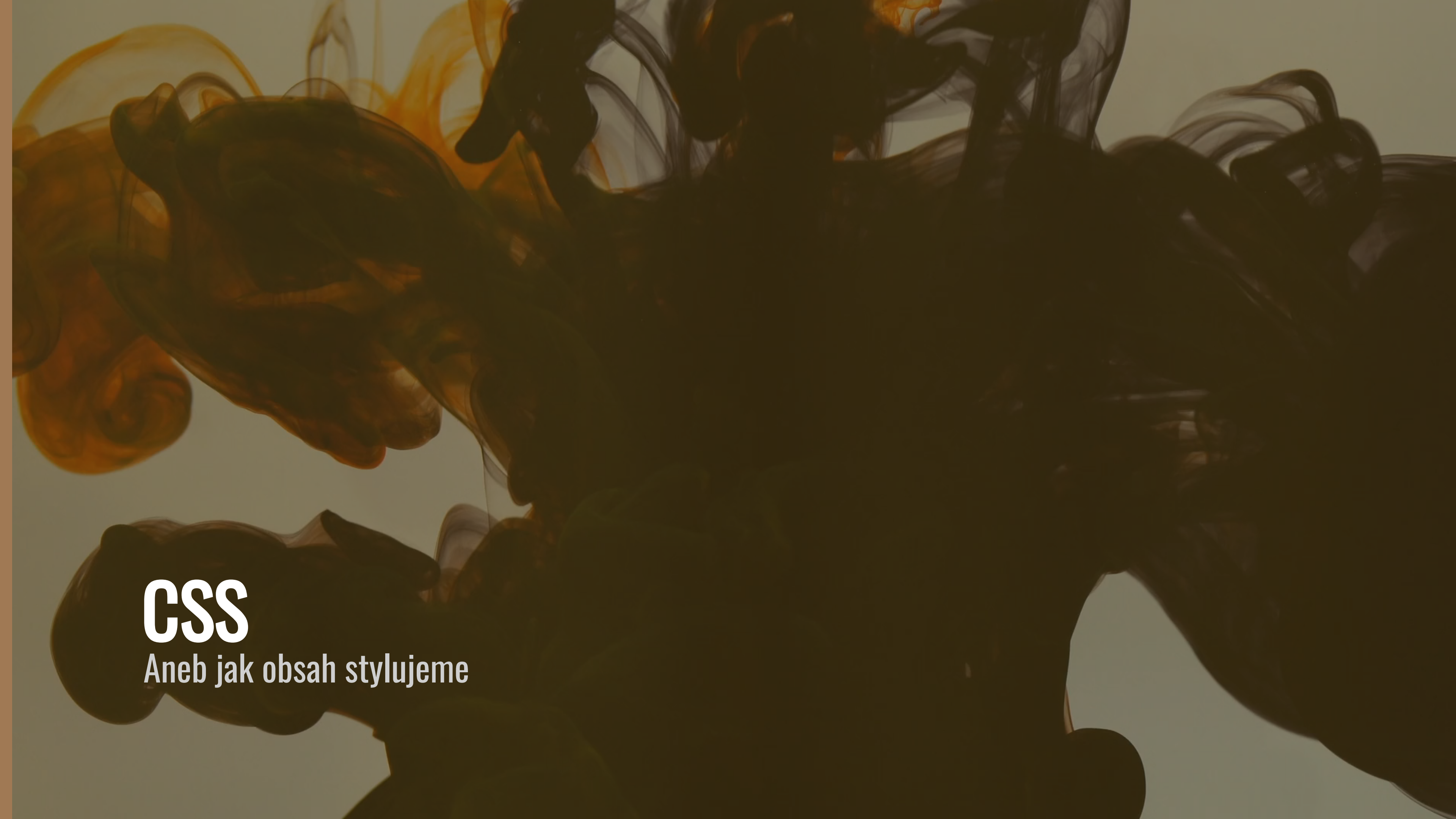
Pohádka

Žil jednoho dne kocour jménem *Yoko*.

Yoko byl neposlušný kocourek, ale jeho páníček ho měl ~~nadevše~~ rád.

Jednou si kocourek lehl a páníček mu říká „jen se vyspi“.

Konec



CSS

Aneb jak obsah stylujeme

CSS

- = Cascading Style Sheets
- = kaskádové styly
- Definice stylů — designu stránek
- Závislé na HTML
- Barvy, velikosti, písma, odsazení, rámečky, ...
- Načtení celého souboru
- Zpětná kompatibilita
- Vykreslovací jádra

Syntaxe pravidla

```
1 selektor {  
2     vlastnost: hodnota;  
3     vlastnost2: hodnota;  
4 }
```

Nastavení barvy textu

- Vlastnost color
- Prozatím názvy anglicky
- Např. red, blue, ...

```
1 color: green;
```

Inline

- Psaní CSS přímo pro daný tag
- Pomocí atributu style
- Jediné použití je modifikace stylu mimo základní styl

```
1 <p style="color: green"></p>
```

External

- Samostatný soubor s css
- Provážíme s dokumentem pomocí tagu link
- Pouze v tagu head
- Soubory s příponou .css

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="cs">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>External</title>
6
7     <link rel="stylesheet" href="style.css">
8 </head>
9 <body>
10
```

Embed

- Umístění stylu v tagu head
- Styly se nedají používat na více stránkách
- Primární způsob odevzdávání úkolů

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="cs">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>External</title>
6
7     <style>
8         pravidlo {
9             color: green
10        }
11    </style>
12 </head>
```

Import

- Vložení CSS souboru pomocí definic CSS
- Komplexní, nepoužíváme

```
1 @import "./styles.css";  
2  
3 pravidlo {  
4     color: yellow;  
5 }
```



Selektory

Aneb jak vybíráme na co styly aplikujeme

Pomocí tagu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Vybrání všeho

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj YOKO!

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Bla bla bla...

Třída

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Bla bla bla...

Identifikátor

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Bla bla bla...

Komentáře

```
1 .test {  
2     /* Tato zelená se sem nehodí, Zdendo! */  
3     color: green;  
4 }
```

Jednotky

- Určují velikost dané věci
- px — pixel na obrazovce
- cm — centimetr
- % — procentuální velikost rodiče
- Relativní vs. absolutní
- A další

Základní CSS vlastnosti

Aneb co můžeme změnit

Velikost textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Bla bla bla...

Zarovnání textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Font textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Styl textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj *YOKO*!

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Tloušťka textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj YOKO!

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Dekorace textu

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Základ CSS</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7     <meta name="viewport" content="wid
8
9     <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj ~~YOKO~~!

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Barva pozadí

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <title>Základ CSS</title>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta name="viewport" content="wid
8
9      <style>
10         body {
11
12             font-size: 2em;
13         }
14     </style>
15
```

Ahoj **YOKO!**

Ahoj Bambi.

A tohle je vše.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Placeat, quos odio autem vero voluptatum quam ratione veniam quia dicta numquam dolore aspernatur? Repellendus totam veritatis temporibus excepturi vitae debitis eaque.

Kaskáda — dědičnost

- Již jsme viděli
- Vlastnosti se předávají potomkům
- Pravidla můžeme určovat několikrát, priorita
- Selektory a jejich priority

Zápis barev

- Místo zápisu názvu barev
- Používáme rgba(R, G, B, A)
- Používáme rgb(R, G, B)
- Používáme #RRGGBB
- Používáme #RRGGBBAA
- Možnosti: hsl, lab, lch

Jednotka em/rem

- rem = root em
- Dle rodiče získáváme velikost písma
- Např. v HTML máme 16px, tak v dítěti bude 1.5rem = 24px
- Root se dívá na hlavní prvek (html)
- Jinak se díváme na rodiče
- Používáme i mimo velikosti textu

Smíchovská střední průmyslová škola a gymnázium

Rovnice

$$a_1 = x^4 + 32x + 2$$

Rozdělovač

Aaaaaaaaaah-pomoc!

Ok boomer, **pohoda!**

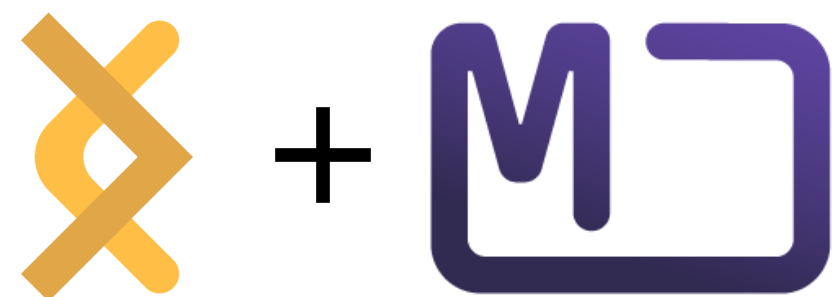
Pravdivé tvrzení

~~A tohle není pravdivé.~~

Děkuji za pozornost

matej.cajthaml@ssps.cz

ssps.cajthaml.eu



Vytvořeno pomocí aplikace Materalist

© 2025 Matěj Cajthaml