

Základní škola Dr. E. Beneše, Praha 9 – Čakovice, nám. J. Berana 500

Ročník 9. A

CSS – kaskádové styly a jejich využití při tvorbě internetových stránek

Školní rok: 2010 / 2011

Vypracoval: Michal Kolář

Vedoucí učitel závěrečné práce: Ing. Pavel Řepa

Prohlašuji,

že tuto předloženou práci jsem vypracoval/a zcela samostatně a uvádím veškeré zdroje a literaturu, které jsem použil.

V Praze dne:

.....

podpis

Rád bych poděkoval panu Ing. Pavlovi Řepovi, za vedení absolventské práce a také za jeho trpělivost, rady, inspiraci a podporu.

Obsah

1. Úvod	5
2. Úvod do Kaskádových stylů	6
3. Jak lze CSS definovat.....	7
3.1 Vložení za pomoci atributu style	7
3.2 Vložení do hlavičky	7
3.3 Vložení externího souboru	8
4. Vlastnosti CSS	8
5. Nastavení textu	8
5.1 Velikost písma	8
5.1 Tučnost písma.....	10
5.2 Font textu	11
5.3 Zarovnání textu	12
5.4 Dekorace textu	13
5.5 Výška řádku	14
6. Nastavení barev v CSS	15
6.1 Nastavení barvy písma	15
6.2 Nastavení barvy pozadí	16
6.3 Nastavení obrázku do pozadí	16
6.4 Nastavení barvy rámečku	18
7. Velikost a obtékání	19
7.1 Šířka	20
7.2 Scrolling	20
7.3 Výška.....	20
7.4 Vnější okraj	21
7.5 Vnitřní okraj.....	22
8. Rámeček	23
9. Tabulka	24
10. Pozicování.....	25
10.1 Float.....	25
10.2 Margin	25
11. Čerpáno z následujících odkazů	26
12. Závěr absolventské práce	27

1. Úvod

Tuto práci chci zpracovat jako manuál o CSS, tedy stručný návod jak s CSS pracovat, kde všude lze tento programovací jazyk využít a co lze vše v něm vytvářet. Také bych chtěl čtenáře této práce seznámit s problémy, které mohou nastat, pokud nebudou používat vlastnosti, které podporují všechny prohlížeče. Toto téma mě velmi baví, zabývám se tvorbou internetových stránek, grafikou a programováním. CSS je vcelku jednoduchý programující jazyk, který se může naučit skoro každý, kdo trochu rozumí jazyku HTML nebo XHTML, tedy zdrojovému kódu webových stránek (dat) a má aspoň základní znalost práce na počítači. Po přečtení této práce by si mohl čtenář vytvořit vlastní styl a upravovat jakoukoli vlastnost daného objektu (části stránek). Pro editaci lze využít jakýkoliv textový editor (Poznámkový blok, Wordpad,...). Existují však i specializované programy (PSPad, Office). My pro ukázkou využijeme PSPad, jedná se o freeware program, který lze bezplatně stáhnout na webových stránkách <http://www.pspad.com/cz/>. Aby naše ukáзка byla dostupná světu použijeme nějaký FREE hosting (bezplatný hosting), tedy místo kam si můžeme web uložit zadarmo, většinou naoplátku provozovatel této služby na náš web automaticky při otevření stránky umístí reklamu.

2. Úvod do Kaskádových stylů

CSS je programátorský jazyk který byl vytvořen kolem roku 1997. Je to způsob, jak můžeme webovým stránkám definovat jejich grafickou podobu a rozložení. V kaskádových stylech lze nastavovat mnoho věcí at' už velikost písma, barva písma, jejich odsazení nebo různé odstavce ale také lze definovat různé objekty a jejich velikost, barvu či obrázek pozadí, odsazení,... Během existence těchto stylů došlo k mnoha změnám (upravení a vylepšení verzí). Tyto kódy se většinou ukládají do zvláštního souboru s koncovkou “.css“, ale není to potřeba, je to jen způsob jak rychleji provádět globální změny v souboru CSS. Styly lze definovat do zdrojového kódu stránky a to s možností umístit kód stylu do hlavičky, nebo rovnou k objektům. CSS má však i své problémy a to je podpora v různých prohlížečích. Vzhledem k tomu, že CSS je pouze definice nastavení je nekompatibilní se staršími internetovými prohlížeči což způsobuje nedokonalé zobrazení webů či jejich nefunkčnost, podpora kaskádových stylů není zavedená na starších internetových prohlížečích vůbec, jedná se o (Explorer 2 nebo Navigator 3). U většiny mobilních chytrých smartphone je také problém při zobrazování CSS. Využití kaskádového stylu je možné všude, avšak je dobré se zamyslet, zda má pro „onu“ stránku účel využívat stylizaci za pomoci kaskádového stylu. Důležitou věcí ohledně kaskádového stylu je, že funguje za pomoci HTML či XHTML kódu (jedná se o zdrojový kód obsahu web stránek).

3. Jak lze CSS definovat

CSS lze uložit do vlastního souboru končícího na “.CSS“ nebo lze CSS vložit rovnou do hlavičky zdrojového kódu webových stránek, či přímo k elementu za pomoci využití atributu style. Styly rozdělujeme na základní funkce, tedy definice nastavení pro odstavec, nadpis, mezeru, obrázek, ... Pokud budeme chtít upravit nějaký náš zvláště vytvořený blok, můžeme využít nastavení za pomoci identifikátoru (ID) nebo třídy (CLASS).

3.1 Vložení za pomoci atributu style

Vložení probíhá rovnou do upravovaného bloku, neaplikuje se na všechny bloky.

```
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<body>
<p style="Zde bude umístěn CSS">...</p>
</body>
</html>
```

3.2 Vložení do hlavičky

Vložení do hlavičky v našem případě bude globální, bude se vázat na všechny bloky odstavce webové stránky.

```
<html>
<head>
<title></title>
<style type="text/css">
Zde bude umístěn CSS
</style>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

3.3 Vložení externího souboru

Pro vložení externího souboru musíme ve stejné složce, kde se nachází HTML kód vytvořit soubor, s názvem v naší ukázce „soubor.css“ na který se budeme pouze odvolávat ve zdrojovém HTML kódu. Pomocí jednoho souboru CSS můžete ovlivňovat design celého webu.

```
<html>
<head>
<title></title>
<link rel="stylesheet"href="soubor.css" type="text/css">
</head>
<body>
</body>
</html>
```

4. Vlastnosti CSS

V každém programátorském jazyce existují své funkce (vlastnosti). I CSS má vlastní funkce, které můžeme rozdělit do šesti základních skupin níže zmíněných podle jejich funkce.

- 1) Nastavení textu
- 2) Nastavení barev
- 3) Velikosti a obtékání
- 4) Rámečky
- 5) Tabulky
- 6) Pozicování

5. Nastavení textu

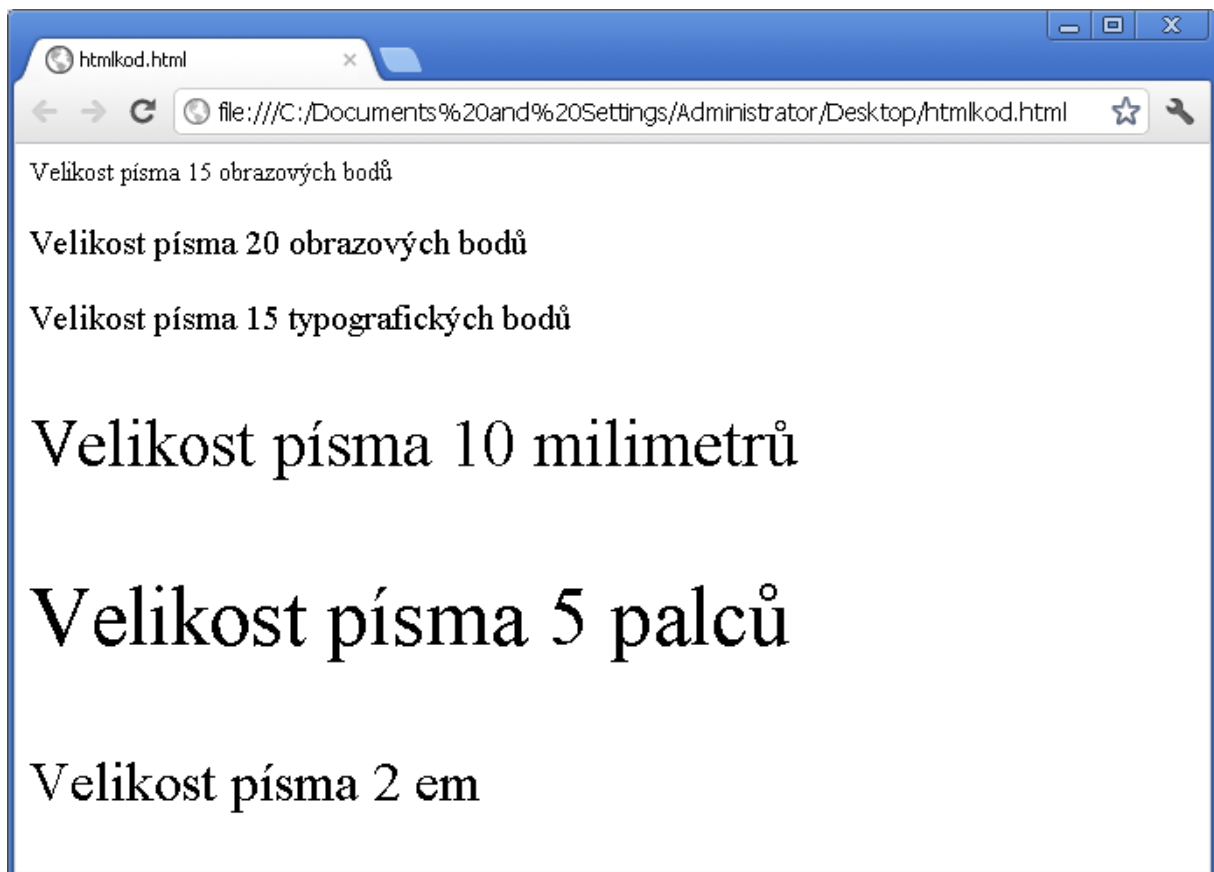
5.1 Velikost písma

Velikost písma definujeme vlastností font-size, jako velikost písma lze uvést v jednotce:

Parametr	V překladu
px	obrazový bod
pt	typografický bod
mm	milimetr
in	palec
em	výška písmena M
%	protentech


```
<p style="font-size:15px;">Velikost písma 15 obrazových  
bodů</p>  
<p style="font-size:20px;">Velikost písma 20 obrazových  
bodů</p>  
<p style="font-size:15pt;">Velikost písma 15  
typografických bodů</p>  
<p style="font-size:10mm;">Velikost písma 10 milimetrů</p>  
<p style="font-size:.5in;">Velikost písma 5 palců</p>  
<p style="font-size:2em;">Velikost písma 2 em</p>
```

Při použití tohoto kódu bude zobrazena stránka níže zobrazená.



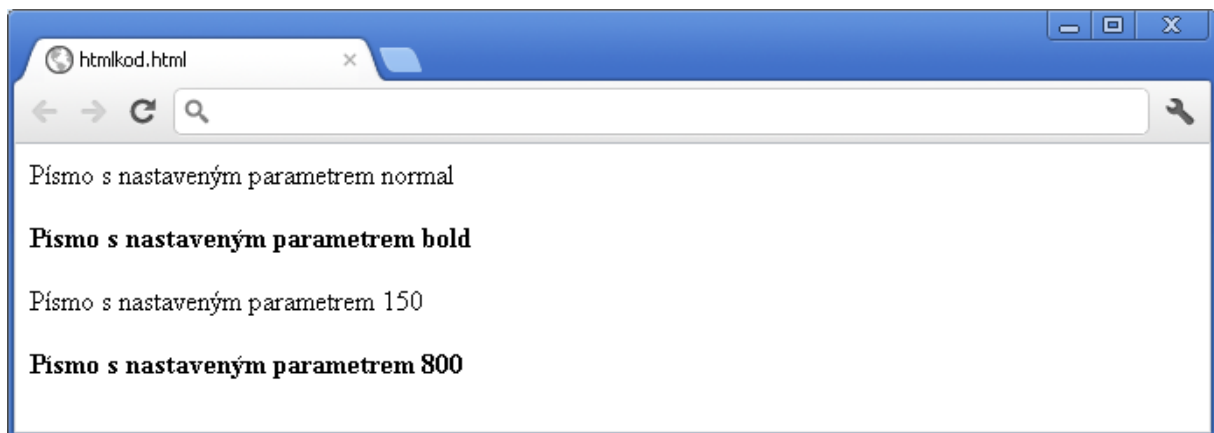
Obr. č 1 – Ukázka výsledku nastavení velikosti písma v internetovém prohlížeči

5.1 Tučnost písma

Tučnost písma definujeme přes vlastnost font-weight, jako parametr lze využít přednastavené tučnosti písma (normal, bold, bolder, lighter). Je možné také využít číselný parametr v rozmezí 100-900.

Parametr	V překladu
normal	písmo nebude tučné
bold	písmo bude tučné
bolder	jemně tučnější než normal
lighter	jemně méně tučnější než bold
100-900	čím vyšší číslo je, tím tučnější je písmo

```
<p style="font-weight:normal;">Písmo s nastaveným  
parametrem normal</p>  
<p style="font-weight:bold;">Písmo s nastaveným parametrem  
bold</p>  
<p style="font-weight:150;">Písmo s nastaveným parametrem  
150</p>  
<p style="font-weight:800;">Písmo s nastaveným parametrem  
800</p>
```



Obr. č 2 – Ukázka výsledku nastavení tučnosti písma v internetovém prohlížeči

5.2 Font textu

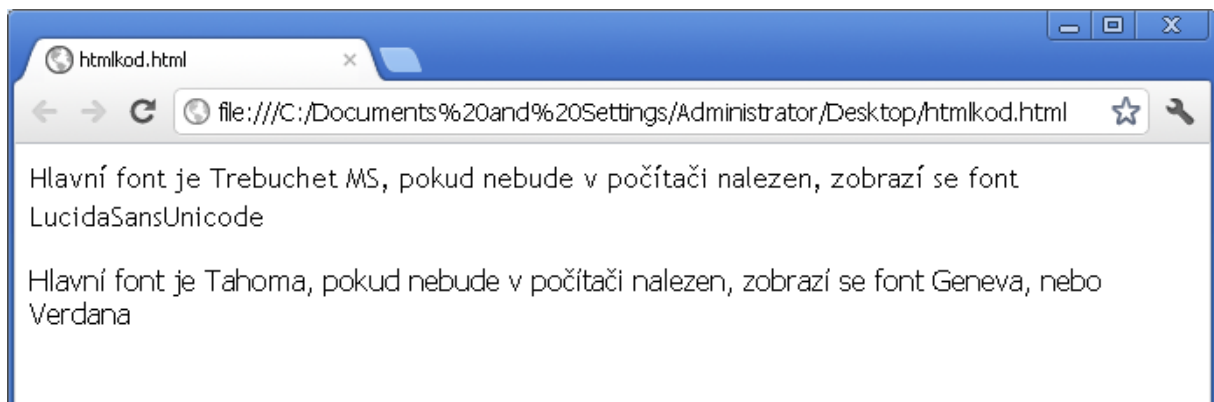
Font nastavujeme vlastností font-family, do parametru uvedeme font, který by se měl zobrazit. Důležitou věcí, na kterou by se nemělo zapomenout, jsou defaultní (tedy základní) písma nastavené u bloků. Pokud nebudeme definovat vlastní písmo, zobrazí se základní předdefinované písmo internetového prohlížeče. V případě že klientský počítač nenalezne výše zmíněný font, zobrazí se defaultní, v překladu řečeno (základní) písmo. Abychom tomuto problému předešli, uvedeme další fonty oddělené čárkou jako další možnosti pro internetový prohlížeč.



Obr. č 3 – ukázka sans-serif

U fontu také můžeme definovat sans-serif, tedy zkrášlení textu.

```
<p style="font-family: 'Trebuchet MS',  
'LucidaSansUnicode', sans-serif;">Hlavní font je Trebuchet  
MS, pokud nebude v počítači nalezen, zobrazí se font  
LucidaSansUnicode</p>  
<p style="font-family: Tahoma, Geneva, Verdana, sans-  
serif;">Hlavní font je Tahoma, pokud nebude v počítači  
nalezen, zobrazí se font Geneva, nebo Verdana</p>
```

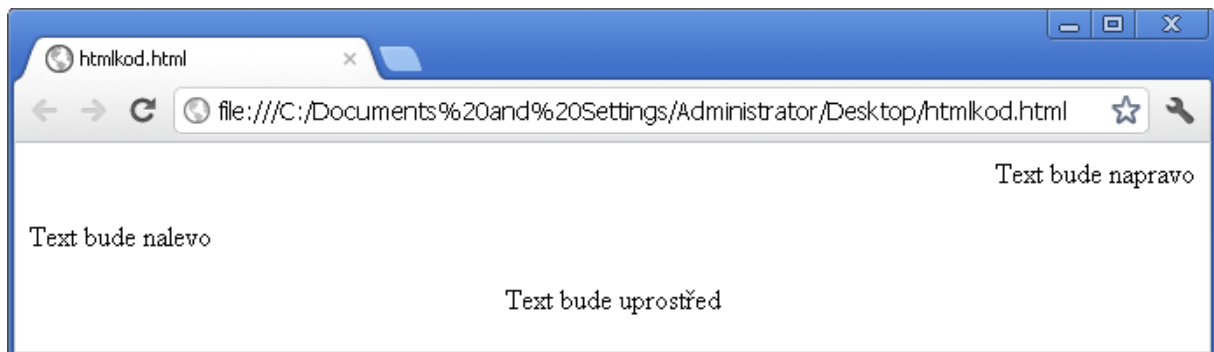


Obr. č 4 – Ukázka výsledku nastavení fontu v internetovém prohlížeči

5.3 Zarovnání textu

V CSS můžeme také zarovnávat text, k tomuto účelu slouží vlastnost `text-align` s parametrem na jakou stranu chceme text zarovnávat (`left`, `right`, `center`).

```
<p style="text-align:right;">Text bude napravo</p>  
<p style="text-align:left;">Text bude nalevo</p>  
<p style="text-align:center;">Text bude uprostřed</p>
```



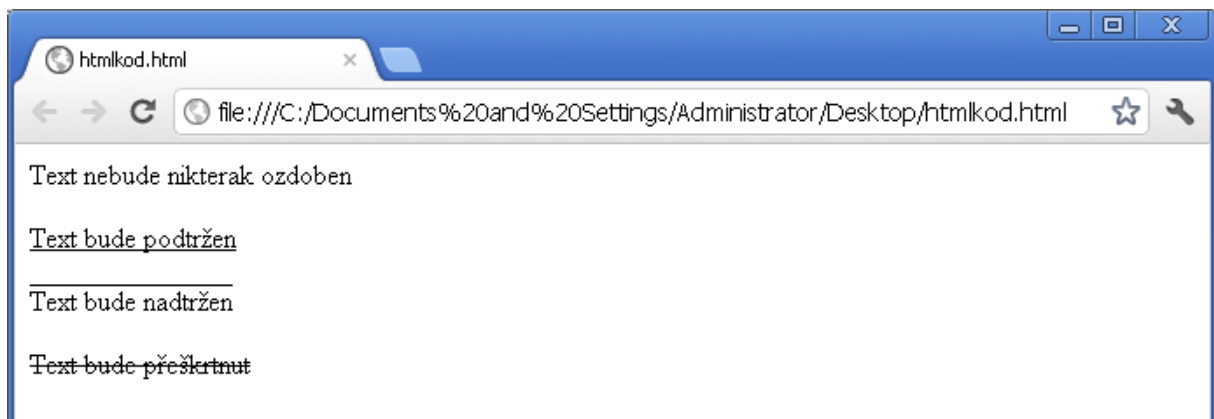
Obr. č 5 – Ukázka výsledku nastavení zarovnání textu v internetovém prohlížeči

5.4 Dekorace textu

V CSS lze také definovat u textu různé dekorace, podtržení, přeškrtnutí, či nad-tržení. Tyto dekorace definujeme pomocí vlastnosti `text-decoration`: s parametrem (`none`, `underline`, `overline`, `line-through`, `blink`).

Název parametru	Způsobuje
none	žádná dekorace textu
underline	text bude podtržen
overline	text bude nadtržen
line-through	text bude přeškrtnut
blink	text bude blikat

```
<p style="text-decoration:none;">Text nebude nikterak  
ozdoben</p>  
<p style="text-decoration:underline;">Text bude  
podtržen</p>  
<p style="text-decoration:overline;">Text bude  
nadtržen</p>  
<p style="text-decoration:line-through;">Text bude  
přeškrtnut</p>
```



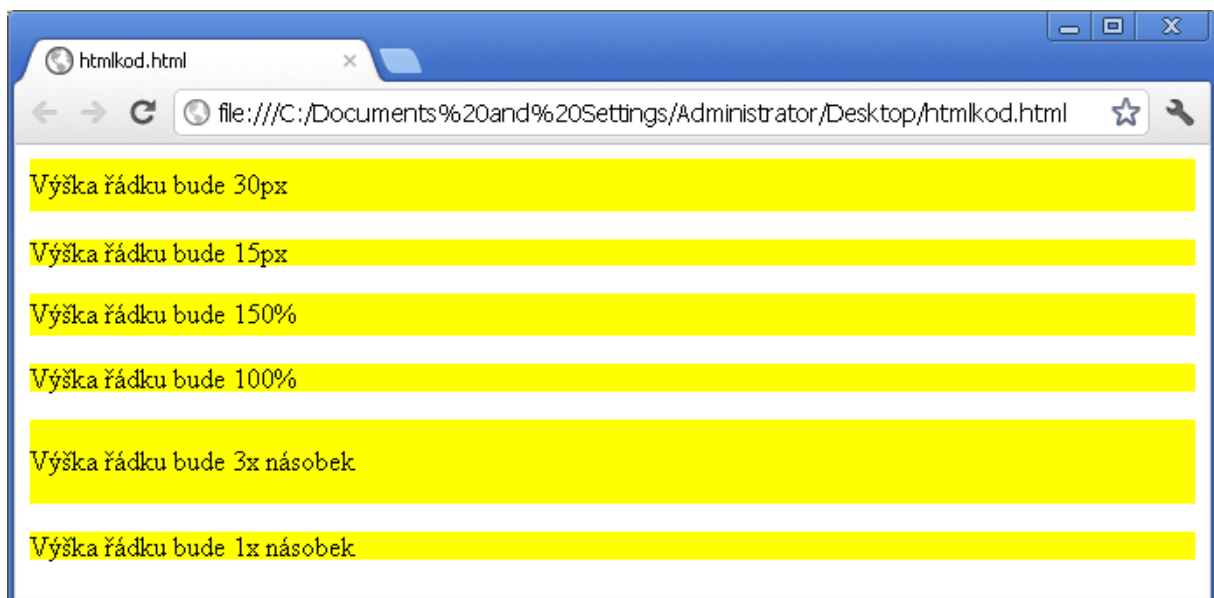
Obr. č 6 – Ukázka výsledku nastavení dekorace textu v internetovém prohlížeči

5.5 Výška řádku

V CSS lze také definovat výšku řádku za pomoci vlastnosti „line-height:“. Jako parametr lze uvést jeden z níže vypsanych.

Parametr	Poznámka
délka	délka uváděna většinou v PX
procento	procento normální výšky
číslo	násobek normální výšky

```
<p style="line-height:30px;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 30px</p>  
<p style="line-height:15px;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 15px</p>  
<p style="line-height:150%;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 150%</p>  
<p style="line-height:100%;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 100%</p>  
<p style="line-height:3.0;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 3x násobek</p>  
<p style="line-height:1.0;background-color:yellow;">Výška  
řádku bude 1x násobek</p>
```



Obr. č 7 – Ukázka výsledku nastavení výšky řádku v internetovém prohlížeči.

6. Nastavení barev v CSS

V CSS lze nastavovat velký rozsah vlastností, které mají za účel měnit barvy (pozadí, písmo, rámečku). Barvy v CSS lze definovat třemi způsoby (Anglicky řečenou barvou, hexa tvarem, či RGB). Výsledná barva bude naprosto stejná.

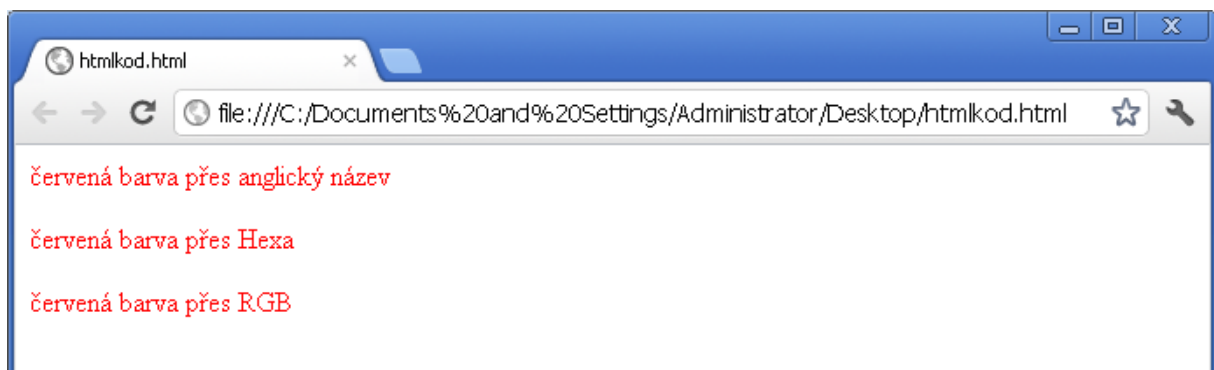
Pokud chceme aby „něco“ bylo červené, můžeme nastavit níže zmíněné parametry a výsledek bude vždy stejný.

barva	hexa tvar	RGB	Anglicky
červená	#FF0000	rgb(255,0,0)	red
žlutá	#FFFF00	rgb(255,255,0)	yellow
zelená	#00FF00	rgb(0,255,0)	green

6.1 Nastavení barvy písma

Nastavení barvy písma provedeme pomocí vlastnosti color: a jako parametr lze dosadit jeden ze třech způsobů výše zmíněných.

```
<p style="color:red;">červená barva přes anglický  
název</p>  
<p style="color:#FF0000;">červená barva přes Hexa</p>  
<p style="color:rgb(255,0,0);">červená barva přes RGB</p>
```

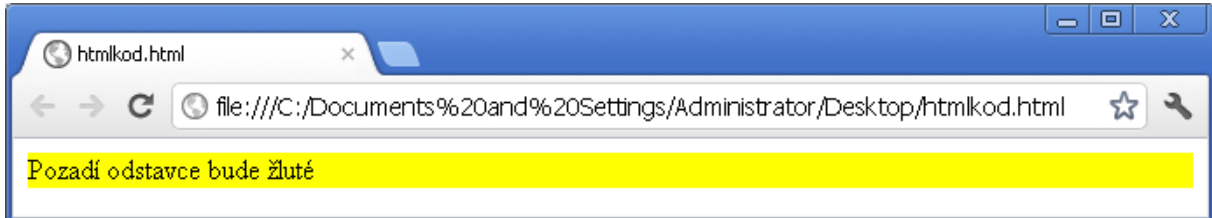


Obr. č 8 – Ukázka výsledku nastavení barvy písma v internetovém prohlížeči

6.2 Nastavení barvy pozadí

Nastavení barvy pozadí provedeme pomocí vlastnosti `background-color:` a jako parametr uvedeme barvu. Touto vlastností obarvíme pozadí bloku.

```
<p style="background-color:yellow;">Pozadí odstavce bude žluté</p>
```



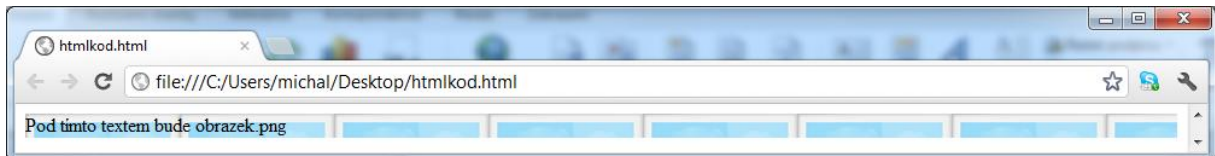
Obr. č 9 – Ukázka nastavení barvy pozadí v internetovém prohlížeči

6.3 Nastavení obrázku do pozadí



V CSS lze také definovat obrázek jako pozadí pomocí vlastnosti `background-image:` s parametrem `url(Cesta k obrázku)`. V následujícím textu budeme pracovat s obrázkem o velikosti 128x128px.

```
<p style="background-image:url(obrazek.png);">Pod tímto textem bude obrazek.png</p>
```



Obr. č 10 – Ukázka nastavení obrázku v pozadí v internetovém prohlížeči.

Pokud definujete malý obrázek na nějaký odstavec s větší šířkou či výškou, stane se, že se obrázek začne opakovat, viz ukázka níže.

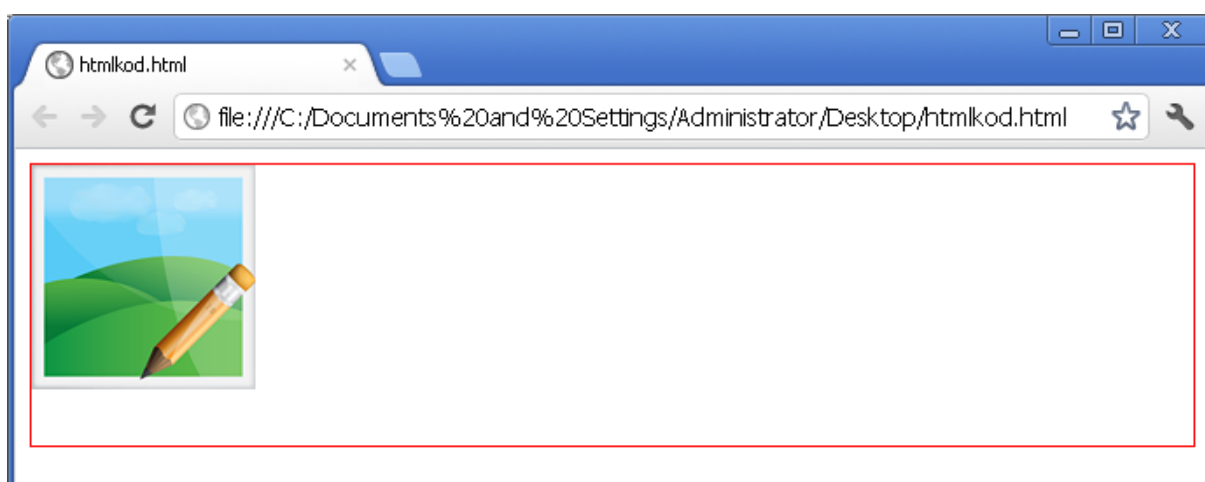


V tomto případě lze využít vlastnosti `background-repeat` s jedním z níže vypsanych parametrů.

Parametr	Vlastnost
<code>repeat-x</code>	obrázek se opakuje pouze na šířku
<code>repeat-y</code>	obrázek se opakuje pouze na výšku
<code>no-repeat</code>	obrázek se neopakuje
<code>repeat</code>	obrázek se opakuje

Abychom mohli vidět, jak se ovlivní výsledek v prohlížeči, bude blok zářečkován červenou barvou.

```
<div style="background-image:url (obrazek.png);background-repeat:no-repeat;border:1px solid red;"><br><br><br><br><br><br><br></div>
```

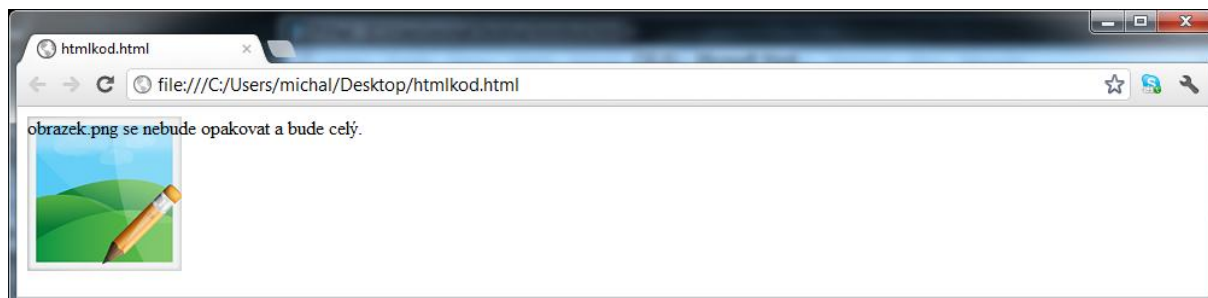


Obr. č 11 – Ukázka nastavení obrázku v pozadí bez opakování v internetovém prohlížeči

Pokud by nastala situace, že bude velikost bloku menší, než je obrázek, musíme odstavci definovat minimální šířku a výšku (tedy velikost obrázku). U našeho obrázku „obrazek.png“ je velikost 128x128px, tedy 128 pixlů výška a 128 pixlů šířka.

Takto definujeme, aby se obrázek zobrazil celý a neopakoval se.

```
<p style="background-image:url (obrazek.png);background-repeat:no-repeat;min-width:128px;min-height:128px;">obrazek.png se nebude opakovat</p>
```

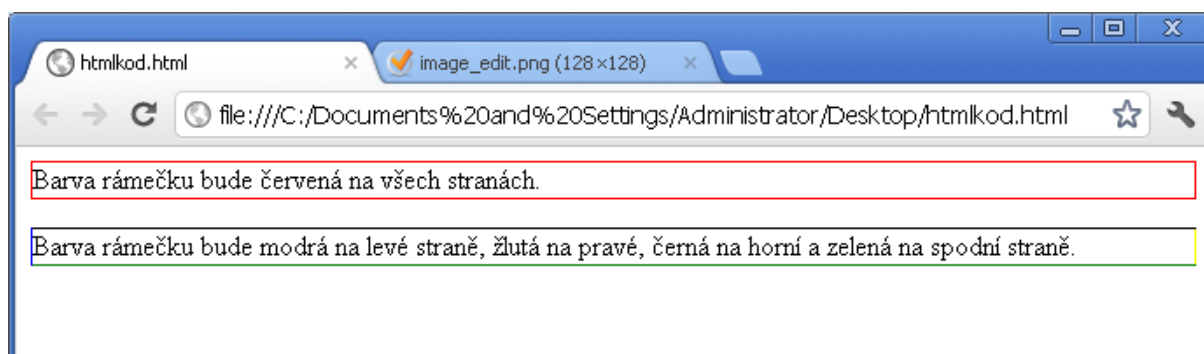


Obr. č 12 – Ukázka nastavení obrázku v pozadí s pevnou minimální šířkou a výškou v internetovém prohlížeči

6.4 Nastavení barvy rámečku

Pro nastavení barvy rámečku v CSS můžeme využít jednotnou vlastnost (border) či border-left/right/top/bottom, tedy vlastnost vázanou pouze na určitou stranu objektu.

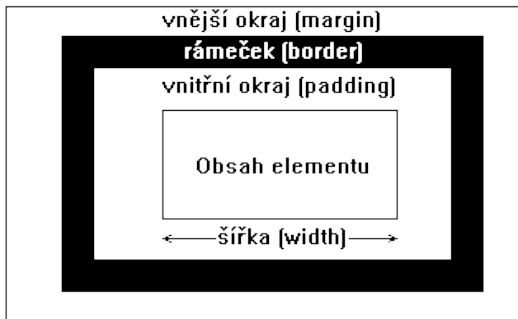
```
<p style="border:1px solid red;">Barva rámečku bude červená na všech stranách.</p>
<p style="border-left:1px solid blue;border-right:1px solid yellow;border-top:1px solid black;border-bottom:1px solid green;">Barva rámečku bude modrá na levé straně, žlutá na pravé, černá na horní a zelená na spodní straně.</p>
```



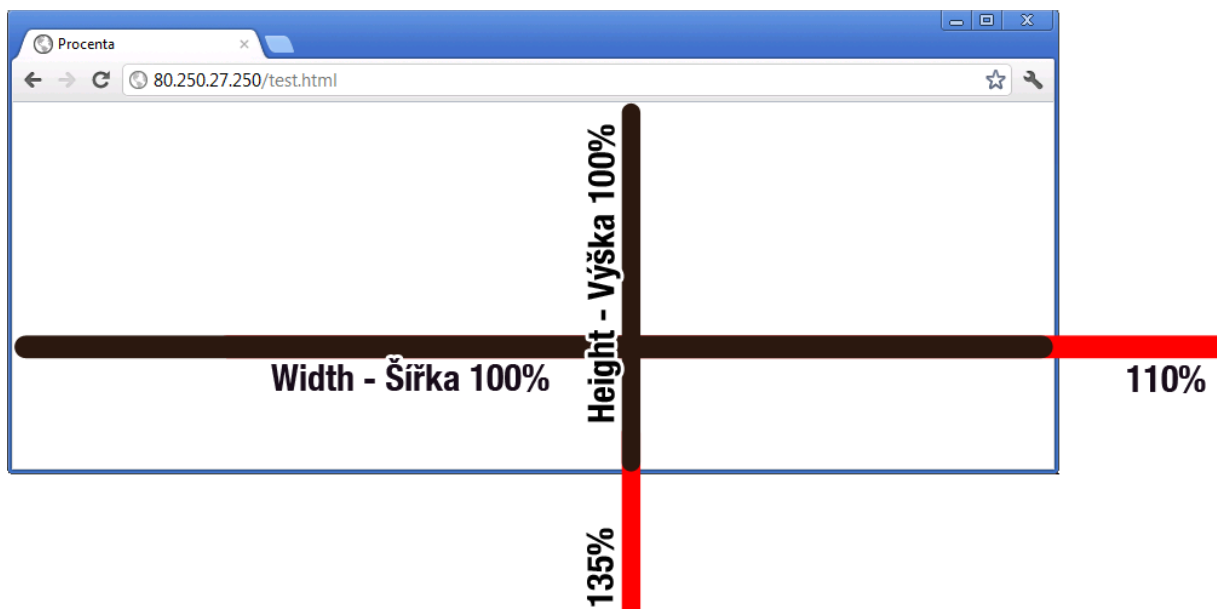
Obr. č 13 – Ukázka nastavení barvy borderu na všechny strany, či jednotlivé strany.

7. Velikost a obtékání

V CSS je důležité podotknout, že se web skládá z bloků. Lze nastavit výška, šířka, odsazení textu, odsazení rámečku. Funguje to tak, jak je níže znázorněno. Jako parametr lze udávat hodnotu v PX, či hodnotu v %. Jak se počítá hodnota v % naleznete níže u obrázku č. 15.



Obr. č 14 - Jak se počítá vnitřní okraj, vnější okraj a rámeček v CSS.



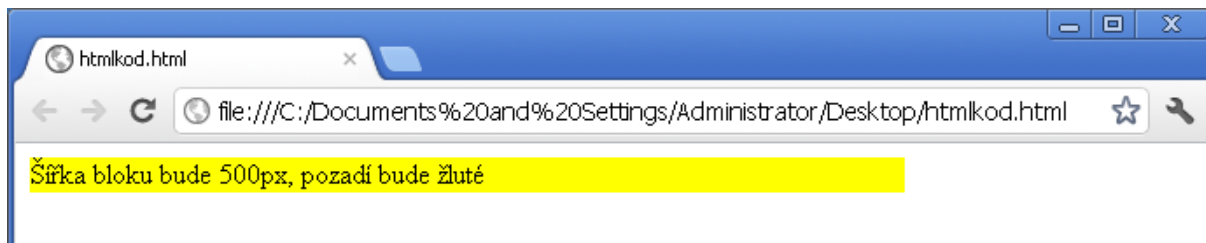
Obr. č 15 – Jak fungují procenta v prohlížeči

Vlastnost	Funkce
Margin	Odsunutí bloku
Padding	Odsunutí obsahu v bloku
Width	Šířka bloku
Height	Výška bloku

7.1 Šířka

Pro nastavení šířky využijeme vlastnost `width`: s parametrem (číslem) v px (pixlech) či v procentech, aby byla ukázka znatelná a lépe přehledná, nastavíme na pozadí žlutou barvu.

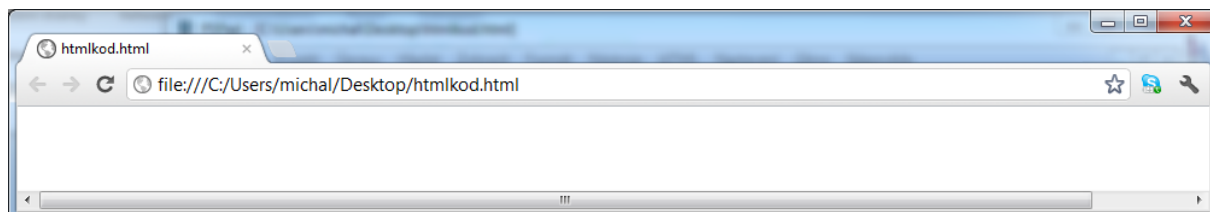
```
<p style="width:500px;background-color:yellow;">Šířka bloku bude 500px, pozadí bude žluté</p>
```



Obr. č 16 – Ukázka nastavení pozadí širokého 500px

7.2 Scrolling

Jak již bylo výše zmíněno, velikost lze definovat buď v pixlech (body na obrazovce), či v procentech velikosti obsahu prohlížeče. Pokud definujeme širší blok než je šířka prohlížeče, nastane problém níže znázorněný (scrolling).



Obr. č 17 – Výsledek nastavení širší šířky než umožňuje bez scrollingu zobrazit internetový prohlížeč

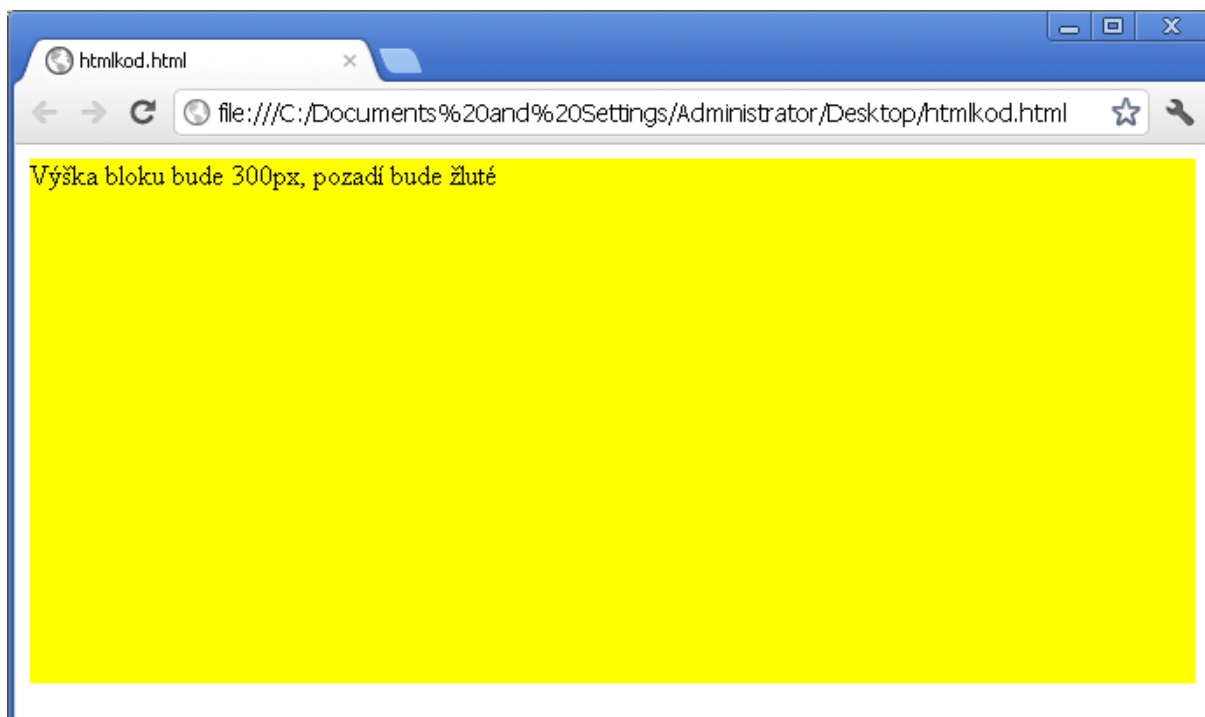
```
<div style="width:110%"></div>
```

7.3 Výška

Výšku v CSS nastavujeme vlastností `height`: s parametrem (číslem) v px (pixlech) či v procentech, aby byla ukázka znatelná, nastavíme na pozadí žlutou barvu.

```
<p style="height:300px;background-color:yellow;">Výška bloku bude 300px, pozadí bude žluté</p>
```

V prohlížeči bude takto vypadat 300px výška bloku.

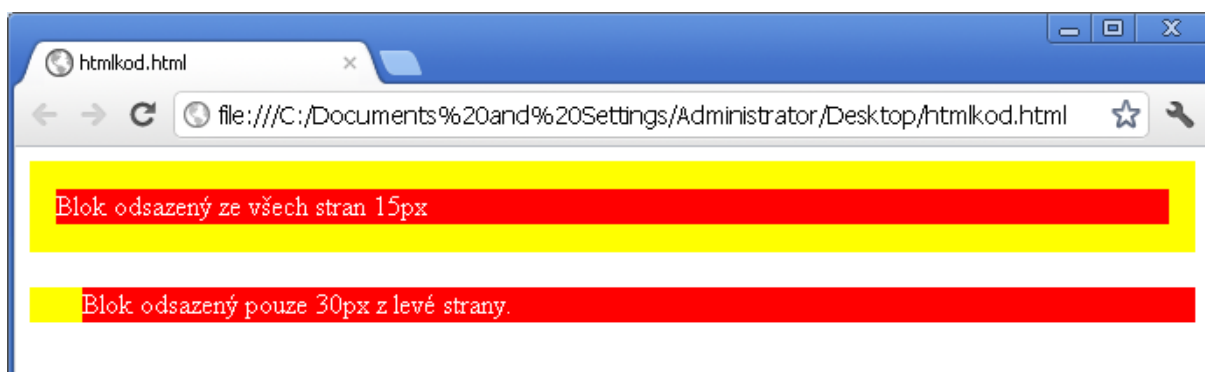


Obr. č 18 – Výsledek nastavení výšky bloku v internetovém prohlížeči

7.4 Vnější okraj

Vnější okraj je odsazení od ostatních bloků na webové stránce, pokud nechceme, aby byly dva bloky „přilepené“. Pro tuto funkci je vlastnost `margin` s parametrem psaným v PX (pixlech) či procentech, pokud budeme chtít definovat margin pouze na určitou stranu, využijeme `margin-strana`. V ukázce si ukážeme, jak lze definovat margin pro všechny strany, ale i také pouze pro jednu. Aby ukázka byla znatelná, nastavíme rámeček žlutou barvou pro každý blok.

```
<div style="margin:15px;">Blok odsazený ze všech stran  
15px</div>  
<div style="margin-left:30px;">Blok odsazený pouze 30px  
z levé strany.</div>
```

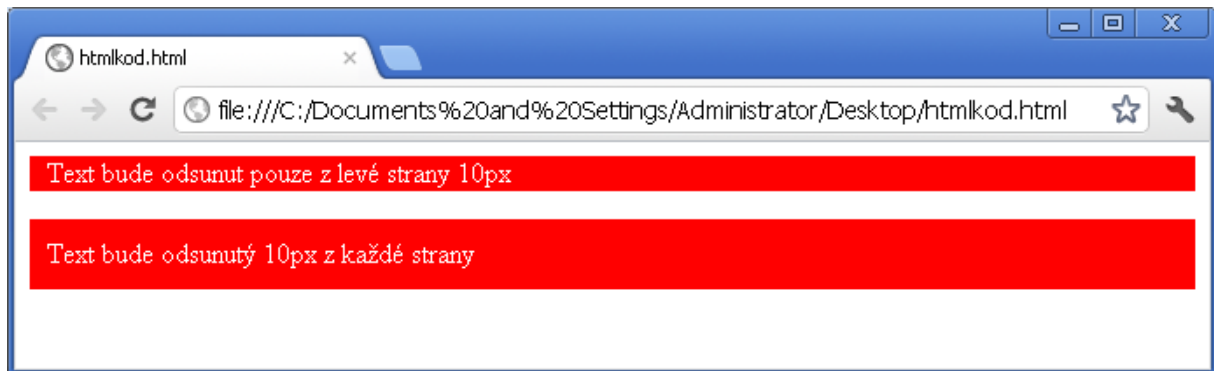


Obr. č 19 – Jak vypadá margin v internetovém prohlížeči

7.5 Vnitřní okraj

Vnitřní okraj je okraj v bloku, tedy odsunutí v bloku definujeme pomocí funkce padding či padding-strana. Padding je celkové nastavení pro všechny strany, s tím, že padding-strana má účinnost pouze na jednu stranu (určenou stranu). Aby byl v ukázce vidět výsledek, je nastaveno červené pozadí.

```
<p style="padding-left:10px;background-color:red;">Text  
bude odsunut pouze z levé strany 10px</p>  
<p style="padding:10px;background-color:red;">Text bude  
odsunutý 10px z každé strany</p>
```



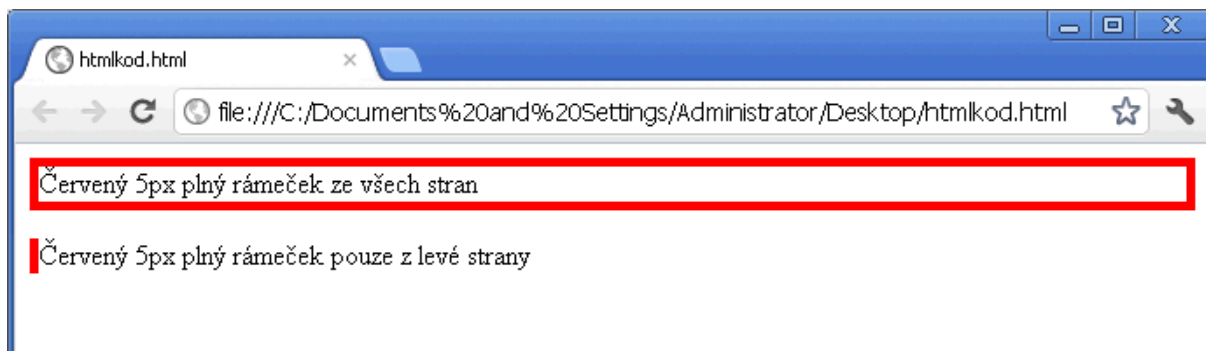
Obr. č 20 – Nastavení odsazení vnitřního okraje

8. Rámeček

V CSS existuje vlastnost border, kterou můžeme nastavit rámeček pro blok. Jako parametr lze dosadit jeden z níže zmíněných parametrů.

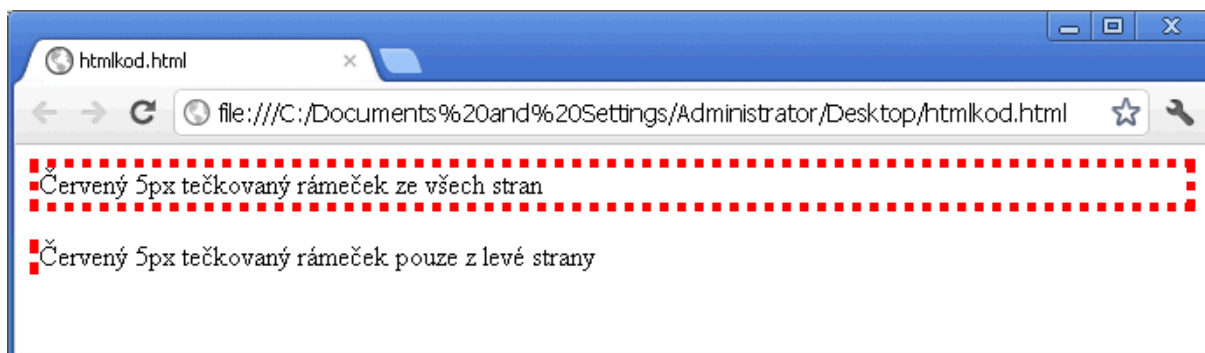
Parametr	Poznámka
dotted	tečkovaný rámeček
dashed	čárkovaný rámeček
solid	plný rámeček
double	dvojitý rámeček
groove	příkop
ridge	val
inset	dólík
outset	návrrší

```
<p style="border:5px solid red;">Červený 5px plný rámeček ze všech stran</p>  
<p style="border-left:5px solid red;">Červený 5px plný rámeček pouze z levé strany</p>
```



Obr. č 21 – Výsledek nastavení plného rámečku v CSS

```
<p style="border:5px dotted red;">Červený 5px tečkovaný rámeček ze všech stran</p>  
<p style="border-left:5px dotted red;">Červený 5px tečkovaný rámeček pouze z levé strany</p>
```



Obr. č 22 – Výsledek nastavení tečkovaného rámečku v CSS

9. Tabulka

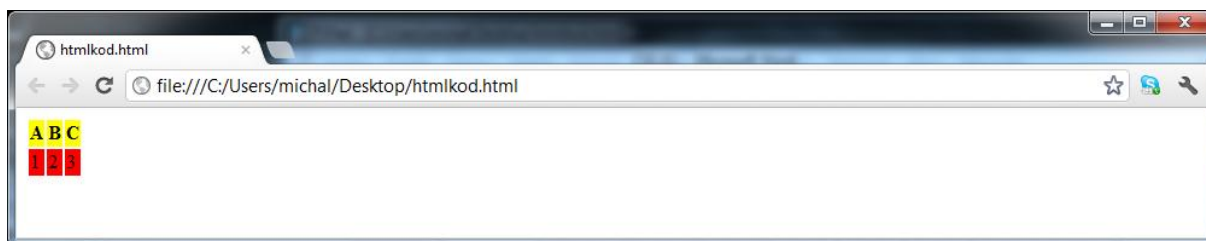
V CSS lze definovat styl u tabulky. My si ukážeme v ukázce základní tabulku se sloupcem A, B, C a s obsahem dat 1, 2, 3. Nadpisy sloupců definujeme pomocí `<th></th>`, data sloupců pomocí `<td></td>` a řádky definujeme pomocí `<tr></tr>`, ale toto vše zapadá do HTML.. My si v CSS můžeme ukázat jak nastavíme u nadpisů tabulky „th“ barvu pozadí žlutou a pro data „td“ nastavíme pozadí červený.

Pro nastavení v CSS použijeme implantaci vložení style do hlavičky více v kapitole Jak vkládat CSS výše.

Takto bude vypadat CSS kód v hlavičce

```
<style>
th{background-color: yellow;}
td{background-color: red;}
</style>
```

```
<table>
<tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr>
</table>
```

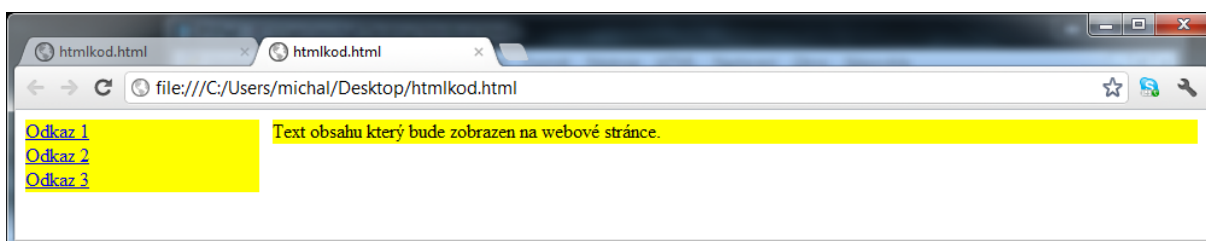
Obr. č 23 – Výsledek nastavení stylu tabulek v CSS v internetovém prohlížeči

10. Pozicování

Webová stránka se skládá z bloků. Jejich zarovnání a pozici nastavujeme pomocí pixlů nebo zarovnáním. Základní rozdělení pozicování je v CSS na relativní a absolutní. Ukázka jak může vypadat stránka složená z bloků.

10.1 Float

Float má více funkcí, jako hlavní funkce je zarovnání bloků na určitou stranu, dále funguje jako „obtékání jako ve Wordu“. Lze ho využít při tvorbě stránek či zarovnání bloků, či obrázků v textu.

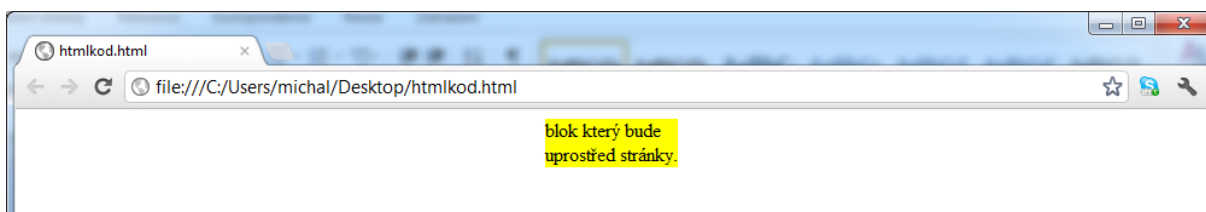


Obr. č 24 – Výsledek výše vypsaneho kódu v internetovém prohlížeči

Výše znázorněná ukázka se skládá z dvou bloků. Jeden na levé straně o šířce stránky 20%, druhý na pravé straně stránky o šířce 79% stránky.

10.2 Margin

Pokud chceme zarovnat blok na střed, využijeme vlastnost margin, tedy margin-left:auto; a margin-right:auto;. Tím se blok umístí do středu. Viz. Ukázka níže. Text umístěn uprostřed stránky viz ukázka v prohlížeči níže.



Obr. č 25 – Výsledek vycentrování objektu přes vlastnost margin-left + margin-right s parametrem auto

11. Čerpáno z následujících odkazů

Obr č. 1-2 Screeny

Obr č. 3 <http://www.w3schools.com/>

Obr č. 4-13 – Screeny

Obr č. 14 – <http://jakpsatweb.cz/css>

Obr č. 15-25 – Screeny

Zdroj dat – <http://jakpsatweb.cz>

12. Závěr absolventské práce

Výsledkem absolventské práce bylo vypracovat lehký CSS manuál, se kterým by čtenáři mohli upravovat design stránek. Práci jsem vypracoval podle plánu, hlavní cíle, které jsem si v úvodu uvedl, se mi podařilo celkem dobře splnit, navíc práce byla „ochucena“ screenama s výsledným stavem v internetovém prohlížeči, což byl velmi dobrý nápad.