

# Studijní materiál – tvorba webů

---

## Technologie pro web

### HTML

HTML se vyvíjelo od roku 1991 a verze 0.9 po dnes aktuální verzi 4.01. Původně bylo vytvořeno čistě pro distribuci hypertextových materiálů po síti internet a jejich sémantické členění (členění odstavců, nadpisů, ...). Bohužel se do specifikací postupem času dostala řada prvků určujících grafickou podobu stránky a nemající se sémantikou nic společného. Po nástupu CSS v posledních letech se vláda nad grafickým designem předala této samostatné technologii a HTML bylo opět používáno čistě k sémantickému členění stránky.

*Poslední verzí HTML byla verze 4.01, po které již vládu nad internetem převzalo XHTML 1.0 a zdálo se, že HTML je u konce života. Dnes se však nově objevují snahy o vytvoření HTML verze 5 – mělo by obsahovat řadu nových interaktivních prvků pro elektronické aplikace (například 3D canvas grafiku, podporu přímé síťové komunikace přes TCP/IP, ...). Vývojem HTML5 se nezabývalo konsorcium W3C, které technologii HTML zavrhl a tak se o jeho oživení snažila organizace WHATWG (<http://www.whatwg.org>). V poslední W3C přehodnotilo svůj postoj a začíná se na přípravě HTML5 také podílet.*

*Tagy – tagy se zapisují pomocí ostrých závorek, například <head>. Mohou být párové a nepárové.*

*Atributy – jsou vlastnostmi tagů, v XHTML používáme nejčastěji atributy class a id. Zapisují se uvnitř tagu a jejich hodnoty se zapisují v uvozovkách. Příklad: <p class="odstavec">.*

*Elementy – pojmem element označujeme celou část HTML, která je umístěná mezi určitým otevíracím a zavíracím tagem. Element odstavce tak bude například <p>Toto je text odstavce</p>.*

### XHTML

XHTML je spojením kostry HTML a principu XML dokumentů. Existují tři verze standardu XHTML 1.0 a to XHTML 1.0 Strict, Transitional a Frameset. V praxi se pak používají především první dva.

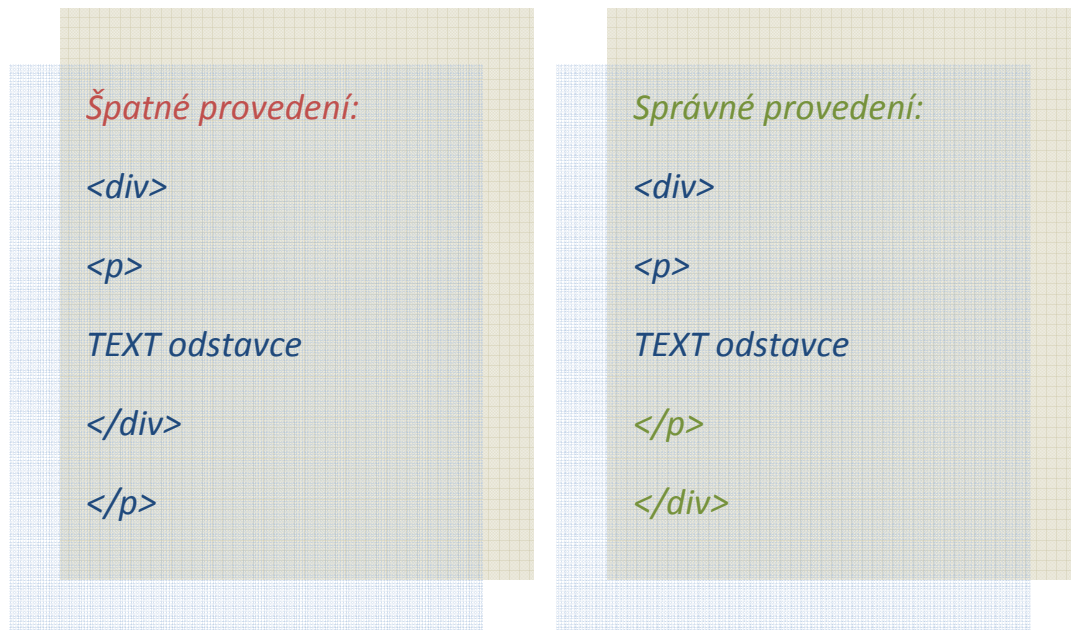
Rozdílem mezi HTML a XHTML je především zavržení HTML tagů pro přímé formátování textu jako je tag <font>, nebo atributy dokumentu typu "background". Verze Strict razantně zavrhuje veškeré tagy, které nemají nic společného se sémantikou stránky a nefungují v ní tagy jako <b>. Verze Transitional je v tomto ohledu benevolentnější a dovoluje některé z těchto tagů používat.

V XHTML se musí uzavírat i takzvané nepárové tagy. Typickým příslušníkem nepárového tagu je tag img, ten tedy musíme zapsat jako <img />, dalším pro ukázkou by mohl být tag br, který se v XHTML musí zapisovat jako <br />. Všechny názvy tagů v XHTML se zapisují malým písmenem.

*Párový tag – tag, který má mezi svými dvěma značkami nějaký obsah, například <p>obsah odstavce</p>.*

**Nepárový tag** – Je samostatný, nemá uzavírací tag, nemá obsah. V XHTML je nutné všechny tyto tagy ukončovat zpětným lomítkem. Například `<img src='obrazek.jpg' />`.

Tagy se v dokumentech XHTML také nesmí křížit, musí do sebe „zapadat“.



## Zápis XHTML dokumentu

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2"?>
```

Před samotným dokumentem se nachází deklarace XML.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

Poté následuje deklarace typu dokumentu (DTD).

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="cs" lang="cs">
```

Kořenový tag `<html>` obsahuje definici namespace a jazyk, který v dokumentu používáme. Kořenový tag musí obsahovat element `<head>` a element `<body>`. V elementu `<head>` je pak povinně umístěn element `<title>` označující nadpis článku a měl by zde být také meta tag pro určení kódování dokumentu.

Specifikaci jednotlivých tagů a jejich použití (například formuláře, tabulky) doporučuji prostudovat na <http://www.jakpsatweb.cz>.

## CSS

Kaskádové styly (CSS = Cascading Style Sheets) jsou určeny pro grafickou úpravu tvořených XHTML stránek. V XHTML daným způsobem identifikujete jednotlivé elementy stránky (typem tagu, třídou, id) a v CSS těmto elementům přiřazujete grafické vlastnosti.

Díky oddělení prezentační a „obsahové“ části webu se nám značně zjednodušuje správa grafického layoutu pro větší portály a webové servery -

**id** – atribut určující jednoznačnou identifikaci elementu na stránce. Může být vždy umístěn pouze u jediného tagu na stránce, jinak bude stránka nevalidní. Například id odstavce v tagu p zapíšeme takto: `<p id="odstavec">.....</p>`. V CSS dokumentu pak tento tag vybereme použitím #odstavec

**class** – atribut určující třídu elementu. Určuje určitou skupinu elementů, které chceme přiřadit obdobné grafické ztvárnění. Například pro všechny sudé odstavce stejnou barvu pozadí – každý sudý odstavec bude mít tedy v tagu zapsáno `<p class="sudy">....</p>`. V CSS dokumentu pak tyto tagy vybereme použitím .sudy

**jméno tagu** – pokud chceme určitým způsobem graficky upravit všechny dané tagy (například všechny odstavce), zapíšeme v CSS souboru jméno tohoto tagu – např. p

Při používání kaskádových stylů máme možnost využít trojí způsob zápisu:

- 1) Zápis přímo do jednotlivých tagů (např. `<p style="color: red;">....</p>`)
- 2) Zápis přímo v hlavičce jednotlivých dokumentů
- 3) Nejvýhodnější zápis do samostatného souboru na webu, na který z hlavičky jednotlivých dokumentů odkazujeme pomocí `<link rel="stylesheet" href="styly.css" type="text/css">`

Vlastní CSS soubor pak obsahuje pouze jednotlivé identifikátory prvků a jejich grafické vlastnosti.

```
p { (vybere všechny odstavce)
  background-color: red;
  color: blue;
}
#odstavec { (vybere element s id="odstavec")
  color: blue;
}
.sudy { (vybere všechny elementy s class="sudy")
  text-align: right;
}
```

Jednotlivé atributy CSS a jejich hodnoty je vhodné získat například na webu <http://www.jakpsatweb.cz>. Pro získání povědomí o vlastnostech okrajů blokových prvků je na stránkách <http://vyuka.greendot.cz/ukazky/ramecky.php> k dispozici speciální „hračka“.