

Struktura datového kódu webové stránky v HTML 5

The structure of a data code websites in HTML 5

Bakalářská práce

Jana Lískovcová

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Petr Pexa

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra informatiky

2011

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Mlácce 15. 12. 2010

Anotace

Tématem bakalářské práce je využití nového jazyka HTML 5 pro vytváření základního strukturovaného kódu webových stránek. Autorka práce se podrobně zaměří na veškeré novinky HTML 5, které byly do tohoto jazyka zařazeny oproti starším obdobným webovým technologiím, a v jednotlivých kapitolách práce bude detailně popsána syntaxe tohoto jazyka. Cílem je tedy vypracovat popis a vysvětlit funkci všech elementů, atributů a parametrů formou uživatelské příručky. Veškeré nové elementy budou otestovány v aktuálních verzích prohlížečů Firefox, Opera, Internet Explorer, Google Chrome a Safari na příkladech, které budou zpracovány formou webové prezentace.

Abstract

Bachelor thesis is to use the new language for creating HTML 5 basic structured code of Web pages. The author works in detail all the news will focus on HTML 5, which were included in the language compared to older technologies like the Web and in various chapters of work will be detailed syntax of the language. The aim is to develop a description and explain the function of all elements, attributes and parameters through the user manual. Any new elements will be tested in the current version of Firefox, Opera, Internet Explorer, Google Chrome and Safari on examples which will be processed through the web presentation.

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu PaedDr. Petru Pexovi za ochotu, odborné vedení a nemalou podporu při psaní mé závěrečné práce.

Obsah

STRUKTURA DATOVÉHO KÓDU WEBOVÉ STRÁNKY V HTML 5.....	1
THE STRUCTURE OF A DATA CODE WEBSITES IN HTML 5.....	1
PROHLÁŠENÍ.....	2
ANOTACE	3
ABSTRACT	3
PODĚKOVÁNÍ.....	4
1 ÚVOD	9
2 SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY	10
2.1 METODIKA ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	11
3 HISTORIE HTML.....	12
3.1 CO JE TO HTML?.....	12
3.2 VERZE JAZYKA	13
4 ROZDÍLY MEZI HTML 5 A HTML 4, XHTML.....	16
4.1 JAZYK HTML 4 A XHTML 1.0.....	16
4.2 SYNTAXE	17
4.3 HTML 5 API.....	18
4.4 STRUČNÝ PŘEHLED NOVÝCH ELEMENTŮ	19
4.5 PŘEHLED NOVÝCH ATRIBUTŮ	20
4.6 NOVÉ PARAMETRY	22
4.7 ZMĚNĚNÉ ELEMENTY	23
4.8 ZMĚNĚNÉ ATRIBUTY	24
4.9 NEPŘÍTOMNÉ ELEMENTY	24
4.10 NEPŘÍTOMNÉ ATRIBUTY	26
5 ELEMENTY HTML 5.....	29
5.1 <!DOCTYPE>.....	30
5.2 ELEMENT <HTML>	32
5.3 KOMENTÁŘ	32
5.4 DOKUMENT METADATA	33

5.4.1	Element <head>	33
5.4.2	Element <title>	33
5.4.3	Element <base>	33
5.4.4	Element <link>	34
5.4.5	Element <meta>	36
5.4.6	Element <style>	38
5.5	SKRIPTOVÁNÍ	39
5.5.1	Element <script>	39
5.5.2	Element <noscript>	40
5.6	SEKCE	40
5.6.1	Element <body>	40
5.6.2	Element <section> ^{nové!}	41
5.6.3	Element <nav> ^{nové!}	42
5.6.4	Element <article> ^{nové!}	43
5.6.5	Element <aside> ^{nové!}	45
5.6.6	Element <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> a <h6>	46
5.6.7	Element <hgroup> ^{nové!}	47
5.6.8	Element <header> ^{nové!}	48
5.6.9	Element <footer> ^{nové!}	49
5.6.10	Element <address>	50
5.7	SESKUPENÍ OBSAHU	50
5.7.1	Element <p>	50
5.7.2	Element <hr>	50
5.7.3	Element 	50
5.7.4	Element <pre>	51
5.7.5	Element <blockquote>	51
5.7.6	Element 	51
5.7.7	Element 	52
5.7.8	Element 	52
5.7.9	Elementy <dl>, <dt> a <dd>	53
5.7.10	Elementy <figure> ^{nové!} , <figcaption> ^{nové!}	53
5.7.11	Element <div>	55
5.8	TEXT – SÉMANTICKÉ ÚROVNĚ	55
5.8.1	Element <a>	55
5.8.2	Element 	57

5.8.3	Element <code></code>	57
5.8.4	Element <code><small></code>	58
5.8.5	Element <code><cite></code>	58
5.8.6	Element <code><q></code>	58
5.8.7	Element <code><dfn></code>	59
5.8.8	Element <code><abbr></code>	59
5.8.9	Element <code><time></code> ^{nové!}	59
5.8.10	Element <code><code></code>	60
5.8.11	Element <code><var></code>	61
5.8.12	Element <code><samp></code>	61
5.8.13	Element <code><kbd></code>	61
5.8.14	Elementy <code><sub></code> a <code><sup></code>	61
5.8.15	Element <code><i></code>	62
5.8.16	Element <code></code>	62
5.8.17	Element <code><mark></code> ^{nové!}	62
5.8.18	Elementy <code><ruby></code> ^{nové!} , <code><rt></code> ^{nové!} , <code><rp></code> ^{nové!}	63
5.8.19	Element <code><bdo></code>	64
5.8.20	Element <code></code>	65
5.9	EDITACE	65
5.9.1	Element <code><ins></code>	65
5.9.2	Element <code></code>	65
5.9.3	Atributy společné pro <code><ins></code> a <code></code> elementy	66
5.10	VLOŽENÝ OBSAH	66
5.10.1	Element <code></code>	66
5.10.2	Element <code><iframe></code>	68
5.10.3	Element <code><embed></code> ^{nové!}	69
5.10.4	Element <code><object></code>	70
5.10.5	Element <code><param></code>	71
5.10.6	Element <code><video></code> ^{nové!}	71
5.10.7	Element <code><audio></code> ^{nové!}	74
5.10.8	Element <code><source></code> ^{nové!}	76
5.10.9	Element <code><canvas></code> ^{nové!}	78
5.10.10	Element <code><map></code>	80
5.10.11	Element <code><area></code>	81
5.11	TABULKOVÁ DATA	83

5.11.1	Elementy <code><table></code> , <code><tr></code> , <code><td></code> , <code><th></code>	83
5.11.2	Element <code><caption></code>	85
5.11.3	Element <code><colgroup></code>	85
5.11.4	Element <code><col></code>	86
5.11.5	Elementy <code><tbody></code> , <code><thead></code> , <code><tfoot></code>	86
5.12	FORMULÁŘE	87
5.12.1	Element <code><form></code>	87
5.12.2	Element <code><fieldset></code>	88
5.12.3	Element <code><legend></code>	89
5.12.4	Element <code><label></code>	89
5.12.5	Element <code><input></code>	90
5.12.6	Element <code><button></code>	97
5.12.7	Element <code><select></code>	99
5.12.8	Element <code><datalist></code> ^{nové!}	100
5.12.9	Element <code><optgroup></code>	101
5.12.10	Element <code><option></code>	102
5.12.11	Element <code><textarea></code>	102
5.12.12	Element <code><keygen></code> ^{nové!}	104
5.12.13	Element <code><output></code> ^{nové!}	105
5.12.14	Element <code><progress></code> ^{nové!}	108
5.12.15	Element <code><meter></code> ^{nové!}	109
5.13	INTERAKTIVNÍ PRVKY	111
5.13.1	Elementy <code><details></code> ^{nové!} , <code><summary></code> ^{nové!}	111
5.13.2	Element <code><command></code> ^{nové!}	113
5.13.3	Element <code><menu></code>	114

1 Úvod

HTML 5 je nejnovější technologie pro vytváření základní struktury datového kódu webových stránek, dále zavádí širokou škálu nových funkcí a v neposlední řadě vylepšuje nástroje pro práci s formuláři, multimédií a různými API (Application Programming Interface)¹. Tato technologie má mnoho nových elementů, jako je např. canvas, article, aside, nav, footer, header, video, ale zároveň mnoho elementů ze starších technologií již nepoužívá – např. font, center, big, basefont. Tyto nedoporučené elementy byly nahrazeny obdobnými technikami v jazyce CSS.

V bakalářské práci se zabývám tvorbou základní struktury datového kódu webových prezentací v jazyce HTML 5. Budou podrobně popsány základní vlastnosti jazyka HTML 5, syntaxe jazyka HTML 5 a proveden výčet všech navržených elementů, atributů a parametrů, který bude zpracován do uživatelské příručky. Dále se zmíním o elementech, které jsou ve starších technologiích, ale v jazyce HTML 5 se již nevyskytují. Nakonec se zaměřím na nové elementy jazyka HTML 5, které nejsou součástí starších technologií, otestuji je v aktuálních verzích všech moderních prohlížečů.

Cílem práce je seznámit čtenáře s možnostmi využití jazyka HTML 5 pro tvorbu struktury datového kódu webových stránek a vytvořit uživatelskou příručku pro práci s tímto jazykem.

Dalším cílem bude vytvořit webovou prezentaci, ve které budou sady příkladů na otestování podpory této nové technologie v aktuálních verzích prohlížečů.

¹ API – rozhraní pro programování aplikací [2]

2 Současný stav problematiky

K problematice jazyka HTML je k dispozici mnoho internetových a tištěných dokumentů, ovšem k tématice o jazyce HTML 5 je v českém jazyce materiálů zatím velmi málo a zabývají se většinou pouze podporou nových elementů na nativní přehrávání videa a zvuku na webových stránkách. V angličtině je dostupná zatím nestandardizovaná specifikace na w3.org², ze které především vycházím při zpracování své bakalářské práce.

V roce 2004 byly zahájeny práce na vývoji jazyka HTML 5, na kterém spolupracovaly dvě skupiny, a to: WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group) a W3C HTML WG (W3C HTML Working Group).³ 22. ledna 2008 byl představen první návrh jazyka HTML 5 pod názvem „First Public Working Draft“. HTML 5 je tedy stále ve vývoji, 2. února 2010 byl tento jazyk ve fázi „Draft Standard“. Ukončení vývoje má být podle dostupných informací na w3.org překvapivě až v roce 2022.⁴

Ve zmíněném návrhu byly již představeny všechny nové elementy, které by měl HTML 5 obsahovat. Tyto elementy jsou postupně implementovány do aktuálních verzí mnohých internetových prohlížečů (Mozilla Firefox 3.6, Safari 5 anebo Google Chrome 8). Veškeré nové funkce ale zatím nejsou podporovány ve všech prohlížečích, např. element `<video>` je podporován pouze v prohlížečích Firefox 3.6, Google Chrome, Opera a Safari, v Exploreru dosud nefunguje.

² [3] HICKSON, Ian. *W3.org* [online]. HTML 5.

³ [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.

⁴ [4] DVOŘÁK, Jakub. *Zive.cz* [online]. HTML 5: nová generace webů.

2.1 Metodika zpracování práce

Před zahájením práce jsem nastudovala dostupné informační zdroje, abych si ujasnila, co je pro daný problém důležité.

Při vytváření této práce postupuji jako při tvorbě webové stránky. Používám jednotlivé informační zdroje, ve kterých si vybírám elementy a atributy a přiřazuji je do skupin, do kterých patří. Následně napíši příkazy do editoru kódu webových stránek a otestuji podporu v jednotlivých prohlížečích.

3 Historie HTML

Co bylo základem vzniku HTML? Všichni dnes dobře známe hypertexty (též nazývané odkazy nebo linky), bez kterých by se jazyk HTML nestal úspěšným a známým. „Celá historie tohoto jazyka začíná vývojem hypertextů. Tento vývoj začal již ve 40. letech 20. století. Tehdy Vannevar Bush představil hypertextový systém Memex. Douglas Engelbart a Ted Nelson ho následovali v dalších letech, celý život věnovali globálnímu hypertextovému systému Xanadě.“⁵

V roce 1989 vyvinuli Tim Berners-Lee a Robert Caillau první verzi HTML. Verzi spojili s běžným protokolem HTTP (HyperText Transfer Protocol). HTML, které Tim Berners-Lee vytvořil, bylo přísně založeno na SGML (Standard Generalized Markup Language), mezinárodně schválené metodě pro formátování textu do struktur, jako jsou odstavce, položky, seznam, atd. Jedním z prvních prohlížečů byl Mosaic, který byl vyroben v NCSA (National Centre for Supercomputer Applications). Umožňoval další rozvoj Webu a s ním i HTML.⁶

3.1 Co je to HTML?

HyperText Markup Language (HTML), je hypertextový značkovací jazyk. Používá se pro popis obsahu webových stránek. Pomocí tohoto jazyka je vytvořeno mnoho webových stránek.

Umožňuje publikovat dokumenty na internetu. Do takového dokumentu můžeme vkládat obrázky, odkazy na jiné soubory (dokumenty), měnit formátování, vkládat tabulky a mnoho dalších operací. Tyto operace se provádí pomocí elementů (tagů, značek, prvků – mají stejný význam). Spousta těchto elementů je párových.

⁵ [5] FIŠER, Dominik. Stručná historie HTML.

⁶ [5] FIŠER, Dominik. Stručná historie HTML.

S HTML se společně používají kaskádové styly (CSS), které popisují vzhled obsahu webových stránek.

3.2 Verze jazyka^{7 8 9}

- *HTML jedna* – Tim Berners-Lee vymyslel první jazyk HTML s pojmem World Wide Web. Tenkrát to byl prostě HTML jazyk, číslo verze neměl zatím žádné, i když by se dal nazvat jako „jednička“.

V prvním jazyce bylo jen několik rozhodujících značek, které mají svou funkci dodnes. WoldWideWeb byl prohlížeč, který tento jazyk podporoval. Poté vznikly další prohlížeče, které uměly HTML zobrazovat.

- *HTML 2.0* – komunita *IETF* (Internet Engineering Task Force) vydala standard. První verze, která odpovídá syntaxi SGML. K původní specifikaci přidává podporu grafiky a interaktivní formuláře.
- *HTML 3.0* – staví na HTML 2.0, poskytuje plnou zpětnou kompatibilitu. Zavádí nový element FIG.
- *HTML 3.2* – byla vydána v roce 1997. Verze 3.0 jazyka HTML nebyla přijata jako standard. Byla příliš složitá a žádná firma nebyla schopna naprogramovat její podporu. W3C vydalo standard, stejně jako následující verze. K jazyku přidává zarovnávání textu, tabulky a stylové elementy pro ovlivňování vzhledu. Tato verze vůbec nepočítala s CSS styly, proto obsahuje

⁷ [7] JANOVSÝ, Dušan. *Jakpsatweb.cz* [online]. Verze HTML.

⁸ [6] *Wikipedia.cz* [online]. HyperText Markup Language.

⁹ [8] *Wapedia* [online]. HyperText Markup Language.

mnoho formátovacích elementů. Autoři stránek se naučili to, že jde o to, co podporují prohlížeče a že vůbec nezáleží na tom, co definuje norma.

- *Verze 4.0* – tato verze byla vydána v prosinci 1997. Přibyly nové elementy pro tvorbu tabulek, formulářů a byly standardizovány rámy (frames). Snaží se docílit původního účelu – elementy by měly vyznačovat důležitost jednotlivých částí dokumentu. Některé elementy byly zavrženy.
- *Verze 4.01* – opravuje některé chyby předchozí verze. Počítala s tím, že existují kaskádové styly (CSS), tak prohlásila formátování prvků v HTML za zastaralé. Autoři webů si záhy zvykli pracovat s kombinací HTML 3.2, 4.1 a CSS 1, kterou jim prohlížeče dovolovaly. Na základě původního předpokladu se mělo jednat již o poslední verzi jazyka HTML, po níž by se přešlo na XHTML.
- *XHTML 1.0* – první verze jazyka XHTML. Jednalo se o pouhé přenesení existujících HTML elementů z verze HTML 4.01 do standardů XML, tak, aby vyhovovaly normě XML. To znamenalo – uzavírat elementy a psát je malými písmeny.

XHTML je nástupce HTML založený na XML. Rozlišujeme 3 druhy XHTML:

- 1) *XHTML 1.0 Strict* – strukturální značkování, neobsahuje žádné značky spojené s formátováním vzhledu.
 - 2) *XHTML 1.0 Transitional* – povoluje atributy pro formátování textu a odkazů v elementu `<body>` a některé další atributy.
 - 3) *XHTML 1.0 Frameset* – při použití rámců pro rozdělení okna prohlížeče na dvě nebo více částí.
- *XHTML 1.1* – bylo vypuštěno z XHTML 1.0 Strict to, co bylo ve verzi 1.0 označeno za nedoporučené. Samozřejmě to bylo v XHTML 1.1 zakázané.

- *XHTML 2.0* – rušily se další elementy, ale na druhou stranu se přidávaly i některé nové. Tato verze nebyla hlavními prohlížeči implementována. Vývoj byl ukončen.
- *HTML 5* – práce na verzi 5 byly zahájeny v roce 2004. V březnu 2007 byla založena pracovní skupina HTML, která měla za cíl rozvoj nové verze jazyka HTML. V květnu téhož roku bylo odhlasováno, že základem se stanou Web Applications 1.0 a Web Forms 2.0 ze specifikace WHATWG. Za název nové specifikace bylo odhlasováno HTML 5. V této verzi se vyskytuje mnoho nových elementů, jako je například hlavička, patička, či třeba elementy pro video nebo vektorovou grafiku. V letech 2010 – 2012 by měla být specifikace hotova. Od této doby ji vývojáři webových aplikací začnou používat. Ukončení vývoje po vyřešení problémů a vyladění všech chyb se odhaduje až na rok 2022.

4 Rozdíly mezi HTML 5 a HTML 4, XHTML

Další část této práce je věnována hlavním rozdílům mezi novým jazykem HTML 5 a staršími technologiemi. Myslím si, že rozdílů je hodně. S jistotou můžu říci, že další rozdíly ještě přibudou. Vývoj nového jazyka bude trvat ještě minimálně 12 let.

HTML 5 je pátá zásadní revize základního jádra jazyka World Wide Web, HTML. Specifikace HTML 5 je stále ve vývoji, a proto nelze poskytnout co nejpřesnější informace.

4.1 Jazyk HTML 4 a XHTML 1.0

Než se začnu zabývat rozdíly jazyka HTML 5, nejdříve se zmíním o rozdílech mezi HTML 4 a XHTML 1.0. XHTML je nástupcem HTML, vznikl proto, aby vyhovoval standardu XML a i standardu HTML zároveň. Současně aby splňoval i přísnější syntaktická pravidla. Zde jsou stručná základní pravidla jazyka XHTML:

- názvy elementů a jejich vlastností se píší malými písmeny
- ukončení všech nepárových elementů (např. `
`, `<base />`, `<link />`)
- správnost vnořování elementů (např. `<i> text </i>`)
- u atributu jeho hodnotu píšeme do uvozovek

4.2 Syntaxe

HTML 5 definuje syntaxi jazyka HTML, která je kompatibilní s HTML 4 a XHTML 1 dokumenty, publikovaných na webu. Není kompatibilní s prvky SGML¹⁰, které využívá HTML 4. Níže je příklad dokumentu využívající syntaxi HTML:

```
<!doctype html>

<html>

  <head>

    <meta charset="windows-1250">

    <title>Příklad dokumentu využívající syntaxi
    HTML</title>

  </head>

  <body>

    <p>Nějaký odstavec</p>

  </body>

</html>
```

Další syntaxe, která je kompatibilní s dokumenty XHTML. Další syntaxe, která může být použita pro HTML 5 je XML. Níže je příklad dokumentu, který je v souladu s XML:

¹⁰ [9] SGML - univerzální značkovací metajazyk.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title>Příklad dokumentu využívající syntaxi
XML</title>
</head>
<body>
<p>Nějaký odstavec</p>
</body>
</html>
```

4.3 HTML 5 API

API (Application Programming Interface) označuje v informatice rozhraní pro programování aplikací. Určuje, jakým způsobem se funkce knihy volají ze zdrojového kódu.

HTML 5 zavádí rozhraní API, které pomáhají při vytváření webových aplikací. Ty mohou být použity společně s novými elementy:

- API pro přehrávání zvuku a videa, které lze použít s novými elementy `<video>` a `<audio>`.
- API, které umožňuje offline webové aplikace.
- API, které umožňuje webové aplikace se registrovat u některých protokolů nebo typů médií.

Dále se zmíním o dalších rozdílech mezi HTML 4 a HTML 5. Zjistíme, které elementy a atributy jsou nové, dále pak odhalíme, které elementy a atributy jsou

nějakým způsobem změněny a v poslední sekci se budeme zabývat elementy a atributy, které byly z jazyka HTML 5 „vyškrtnuty“ (nepřítomné elementy). Níže zmíněné nové elementy budou popsány v kapitole (kapitola 5).

4.4 Stručný přehled nových elementů¹¹

Pro lepší strukturu dokumentu byly zavedeny následující elementy, které budou detailněji popsány v kapitolách 5.6, 5.7, 5.8, 5.10, 5.12, 5.13:

- `<section>` - představuje obecný dokument
- `<article>` - představuje samostatnou část obsahu dokumentu (například blog, novinový článek)
- `<aside>` - používá se pro vyznačování vedlejších sloupců
- `<hgroup>` - představuje záhlaví sekce
- `<header>` - představuje hlavičku sekce
- `<footer>` - představuje zápatí sekce
- `<nav>` - představuje navigaci
- `<figure>` - dokáže „svázat“ k sobě mediální a textový obsah
- `<figcaption>` - používá se jako titulek

Dále existuje několik dalších nových elementů:

- `<video>` a `<audio>` - multimediální obsah
- `<source>` - používá se společně s elementy `<audio>` a `<video>`

¹¹ [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- `<embed>` - používá se pro plugin obsahu
- `<mark>` - používá se pro zvýraznění části textu nebo článku
- `<progress>` - představuje průběh určitého procesu
- `<meter>` - představuje měření
- `<time>` - představuje datum (čas)
- `<ruby>`, `<rt>` a `<rp>` - používají se k definici takzvané ruby anotace východoasijské typografie
- `<canvas>` - používá se pro vykreslování bitmapové grafiky
- `<command>` - představuje příkaz
- `<details>` - zobrazuje další podrobnosti (například o dokumentu)
- `<datalist>` - obsahuje položky, které mohou být uživateli nabídnuty pro vyplnění vstupního pole
- `<keygen>` - představuje ovládání pro klíče
- `<output>` - představuje výstup
- `<summary>` - poskytuje shrnutí

4.5 Přehled nových atributů¹²

V HTML 5 bylo zavedeno několik nových vlastností různých elementů, které již byly součástí HTML 4. Jde o:

- Atribut *media* pro elementy `<a>` a `<area>`

¹² [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- Element `<meta>` má atribut *charset*. Poskytuje způsob, jak určit kódování pro dokumenty.
- Elementy `<input>`, `<select>`, `<textarea>` a `<button>` mají nový atribut *autofocus*. Poskytuje způsob, jak zaměřit formu kontroly v průběhu načítání stránky.
- Elementy `<input>` a `<textarea>` může upřesnit nový atribut *placeholder*.
- Nový atribut *form* pro elementy `<input>`, `<output>`, `<select>`, `<textarea>`, `<button>` a `<fieldset>`.
- Další atribut *required* se vztahuje na element `<input>` a na element `<textarea>`. Uživatel musí vyplnit hodnoty k odeslání formuláře.
- Element `<fieldset>` umožňuje atribut *disabled*, který vypne veškerý obsah.
- Element `<input>` má několik nových vlastností: *autocomplete*, *min*, *max*, *multiple*, *pattern* a *step*.
- Element `<form>` má nový atribut *novalidate*, který může být použit k zakázání potvrzení přihlašovacího formuláře.
- Elementy `<input>` a `<button>` mají nové atributy. Jsou to: *formaction*, *formenctype*, *formmethod*, *formnovalidate* a *formtarget*.
- Element `<menu>` má dva nové atributy: *type* a *label*.
- *Scoped* je nový atribut elementu `<style>`.
- *Async* je novým atributem elementu `<script>`. Ovlivňuje zatížení a výkon skriptu.
- Element `<html>` má nový atribut nazvaný *manifest*. Tato vlastnost je použita ve spojení s API, pro offline webové aplikace.

- Element `<link>` má nový atribut, který se nazývá *sizes*.
- Element `` má nový atribut nazvaný *reversed*.
- Element `<iframe>` má tři nové atributy nazvané: *sandbox*, *seamless* a *srcdoc*.

Existují také „globální atributy“, které platí pro všechny elementy. Jedná se o: *class*, *id*, *dir*, *lang*, *style*, *tabindex* a *title*.

4.6 Nové parametry¹³

Zde jsou sepsány nové parametry (hodnoty), atributu *type* elementu `<input>`.

- *tel* – telefonní číslo
- *search* – vyhledávací políčko
- *url* – URL adresa
- *email* – pole pro zadání e-mailové adresy s ověřením, zda je formát správný
- *datetime* – datum a čas
- *date* - datum
- *month* - měsíc
- *week* - týden
- *time* - čas

¹³ [17] JOHANSSON, Roger. *456bereastreet.com* [online]. HTML5 input types.

- *datetime-local* – datum a čas na lokální stanici
- *number* - číslo
- *range* – rozsah číselných hodnot, které se nastaví pomocí min a max
- *color* – pole s výběrem barvy a převedením do jejího textového formátu

4.7 Změněné elementy¹⁴

Tyto elementy mají upravený význam v HTML 5, aby bylo zřejmé, jak jsou používány na webu. Jedná se o tyto prvky:

- Element `<a>` bez atributu *href* představuje „zástupný znak odkazu“.
- Element `<address>`.
- Element ``.
- Element `<cite>` představuje pouze název práce (např. knihy, eseje, básně, filmu, TV show, hry, atd.).
- Element `<hr>`.
- Element `<i>` představuje náladu nebo se jinak odděluje od běžného textu. Podle typografie má skloněný vzhled (kurzíva).
- Element `<label>`.
- Element `<menu>` je užitečný pro kontextová menu a panely nástrojů.
- Element `<s>` reprezentuje obsah, který již není přesný.
- Element `<small>` zobrazuje původní text malým písmem (např. pro právní tisk a boční komentáře).

¹⁴ [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- Element `` reprezentuje význam.

4.8 Změněné atributy¹⁵

Následující atributy jsou povoleny, přesto se nedoporučují používat. Místo toho se doporučuje použít alternativní řešení.

- Atribut *border* v elementu ``. Místo toho se mohou používat CSS.
- Atribut *language* v elementu `<script>`. Nutné mít hodnotu „JavaScript“. Může se vynechat, nemá žádnou užitečnou funkci.
- Atribut *name* v elementu `<a>`. Místo atributu *name* se může používat atribut *id*.
- Atribut *summary* v elementu `<table>`. Návrh HTML 5 definuje několik alternativních řešení.

4.9 Nepřítomné elementy¹⁶

Elementy, které jsou v této části poznamenány, by neměly být používány. Nejsou totiž HTML 5 podporovány.

Následující elementy nejsou v HTML 5, protože jejich účinek (efekt) je formální a jejich funkce se lépe ovládá pomocí CSS:

- Element `<basefont>` byl používán k definování výchozího typu písma, jeho barvy a velikosti.
- Element `<big>` se používal k tomu, aby byl daný text větší.
- Element `<center>` se používal pro zarovnání textu a obsahu na střed.

¹⁵ [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- Element `` se používal k definování písma, jeho velikosti a barvy textu.
- Elementy `<s>` a `<strike>` se používaly k definování přeškrtnutého textu. Už se nepožívají.
- Element `<u>` byl používán pro podtržení textu.

Následující elementy nejsou v HTML 5, protože jejich použitelnost je ovlivněna přístupností pro koncového uživatele negativním způsobem:

- Element `<frame>` se používal pro definování jednoho konkrétního okna (rámu).
- Element `<frameset>` se používal k definování ráků, organizoval více oken (ráků).
- Element `<noframes>` byl používán k zobrazení textu pro prohlížeče, kde rámy nebyly podporovány.

Další elementy, které nebyly zahrnuty do HTML 5. Často způsobily zmatek, nebo jejich funkce je řešena jinými elementy:

- Element `<acronym>` se používal k definování zkratk v HTML 4.01. Zkratka může být mluvena jako by to byla slova, například NATO, NASA.
- Element `<applet>` není podporován, byl nahrazen elementem `<object>`.

¹⁶ [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- Element `<dir>` je zastaralý. Používal se k definování seznamu adresáře. Byl nahrazen elementem ``.
- Element `<isindex>` není podporován v HTML 5. Použití je nahrazeno ovládacími prvky formuláře.

Element `<noscript>` vyhovuje pouze syntaxi HTML, ale nevyhovuje syntaxi XML.

4.10 Nepřítomné atributy¹⁷

V této části jsou zmíněny atributy, které se používaly v HTML 4, ale v HTML 5 již nejsou povoleny. Jsou zastaralé a jejich použití je nevyhovující. Je jich dost, proto jen vypisují jejich názvy a v jakých elementech se používali.

- Atributy *rev* a *charset* v elementech `<link>` a `<a>`.
- Atributy *shape* a *coords* v elementu `<a>`.
- Atribut *longdesc* v elementech `` a `<iframe>`.
- Atribut *target* v elementu `<link>`.
- Atribut *nohref* v elementu `<area>`.
- Atribut *profile* v elementu `<head>`.
- Atribut *version* v elementu `<html>`.
- Atribut *name* v elementu `` (používá se atribut `id`).
- Atribut *scheme* v elementu `<meta>`.

¹⁷ [10] *W3.org* [online]. HTML5 differences from HTML4.

- Atributy *archive*, *classid*, *codebase*, *codetype*, *declare* a *standby* v elementu `<object>`.
- Atributy *valuetype* a *type* v elementu `<param>`.
- Atributy *axis* a *abbr* v elementech `<td>` a `<th>`.
- Atribut *scope* v elementu `<td>`.

HTML 5 nemá žádné z prezentačních atributů, které byly v HTML 4 a jejich funkce se lépe řeší prostřednictvím kaskádových stylů (CSS):

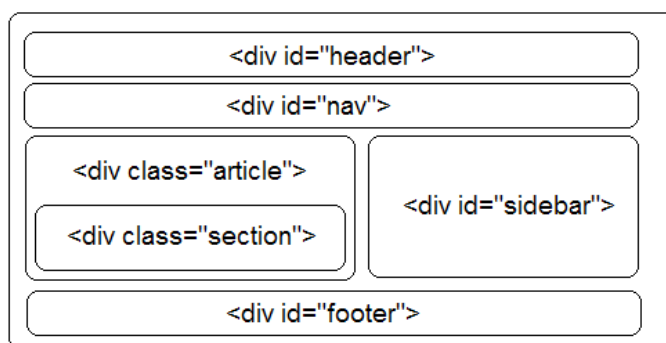
- Atribut *align* – vyskytuje se v elementech: `<caption>`, `<iframe>`, ``, `<input>`, `<object>`, `<legend>`, `<table>`, `<hr>`, `<div>`, `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>`, `<h6>`, `<p>`, `<col>`, `<colgroup>`, `<tbody>`, `<td>`, `<tfoot>`, `<th>`, `<thead>` a `<tr>`.
- Atributy *alink*, *link*, *text*, *vlink*, *background* v elementu `<body>`.
- Atribut *bgcolor* v elementech `<table>`, `<tr>`, `<td>`, `<th>` a `<body>`.
- Atribut *border* v elementech `<table>` a `<object>`.
- Atributy *cellpadding*, *cellspacing* v elementu `<table>`.
- Atributy *char* a *charoff* v elementech `<col>`, `<colgroup>`, `<tbody>`, `<td>`, `<tfoot>`, `<th>`, `<thead>`, `<tr>`.
- Atribut *clear* v elementu `
`.
- Atribut *compact* v elementech `<dl>`, `<menu>`, ``, ``.
- Atribut *frame* v elementu `<table>`.
- Atribut *frameborder* v elementu `<iframe>`.
- Atribut *height* v elementech `<td>` a `<th>`.

- Atributy *hspace* a *vspace* v elementech `` a `<object>`.
- Atributy *marginheight*, *marginwidth* a *scrolling* v elementu `<iframe>`.
- Atributy *noshad* a *size* v elementu `<hr>`.
- Atribut *nowrap* v elementech `<td>` a `<th>`.
- Atribut *rules* v elementu `<table>`.
- Atribut *type* v elementech ``, ``, ``.
- Atribut *valign* v elementech `<col>`, `<colgroup>`, `<tbody>`, `<td>`, `<tfoot>`, `<th>`, `<thead>` a `<tr>`.
- Atribut *width* v elementech `<hr>`, `<table>`, `<td>`, `<th>`, `<col>`, `<colgroup>` a `<pre>`.

5 Elementy HTML 5

Než se pustím do vysvětlování všech elementů, které jsou součástí HTML 5, tak nejdřív ukážu základní strukturu v tomto jazyce.

HTML 5 přináší nové elementy, které jsou přímo zaměřené na strukturování stránek. Ve stávající verzi nejdou přímo označit části webu. Vše se dělá přes element `<div>` a kaskádové styly. Webmaster si nadefinuje vlastnosti určité části webu. Dané vlastnosti se pak přiřazují k jednotlivým značkám v HTML kódu. Konkrétně přes atribut `class`, `id` nebo přímým vložením kaskádových stylů do elementu `<style>`. Taková struktura vypadá následovně:



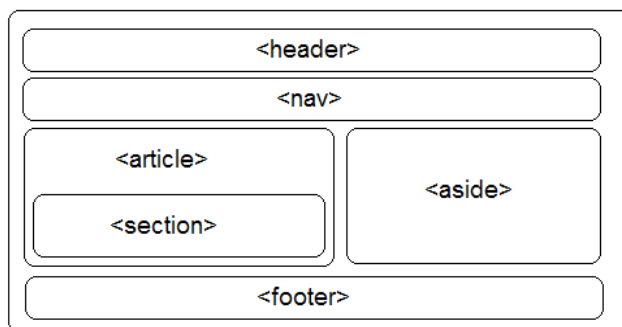
Obrázek 1 - Struktura - element `<div>`

Zdroj: HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. 24. 12. 2007 [cit. 2010-11-28]. Seznámení s HTML 5. Dostupné z WWW: <http://interval.cz/clanky/seznameni-s-html-5/>. Vlastní zpracování.

„Vznikl nám dvousloupcový layout s elementem `<div>` a jeho atributy `id` a `class`. Schéma obsahuje hlavičku, patičku, navigační lištu pod hlavičkou, článek a sloupec vpravo.“¹⁸

¹⁸ [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.

Stávající verze HTML používá element `<div>`. Je to dáno tím, že jiné označení nemá a pomocí tabulek se nové a moderní weby už nedělají. Proto se rozhodlo, že v HTML 5 bude každou část webu reprezentovat určitý element, jak je vidět na následujícím obrázku:



Obrázek 2 - Struktura v HTML 5

Zdroj: HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. 24. 12. 2007 [cit. 2010-11-28]. Seznámení s HTML 5. Dostupné z WWW: <http://interval.cz/clanky/seznameni-s-html-5/>. Vlastní zpracování.

„Zde byl element `<div>` nahrazen novými elementy `<header>`, `<nav>`, `<article>`, `<section>`, `<aside>` a `<footer>`.“¹⁹

5.1 `<!DOCTYPE>`

DOCTYPE (DTD) je pro jazyk HTML povinná. Říká prohlížeči, jakou specifikaci HTML dokument používá. Prohlížeč pak ví, jaký typ dokumentu má očekávat. Tento soubor obsahuje veškerou syntaxi daného jazyka. `<!DOCTYPE>` nemá koncový element. Doctype není case sensitive.

¹⁹ [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.

DOCTYPE v HTML 4.01 vyžaduje odkaz na DTD, protože tato verze byla založena na SGML (Standard Generalized Markup Language)²⁰. HTML 5 není založen na SGML, a proto nevyžaduje odkaz na DTD²¹.

V HTML 4.01 existuje několik typů DOCTYPE deklarace například:

- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">`
- `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">`
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">`
- `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN">`

Ale v HTML 5 existuje pouze jedna DOCTYPE deklarace:

```
<!DOCTYPE html>
```

²⁰ [9] SGML - univerzální značkovací metajazyk.

²¹ [11] *W3schools.com* [online] HTML 5 Tag Reference.

5.2 Element <html>

Kořenovým (root) elementem dokumentu je párový element <html></html>. Vyznačuje začátek a konec samotného dokumentu. Říká prohlížeči, že jde o HTML dokument. Všechny další elementy se nacházejí uvnitř tohoto elementu.

V níže zmíněné tabulce je přehled všech vlastností, které se pojí s elementem <html>. Je zmíněn název vlastnosti, její hodnota a popis, co konkrétní vlastnost znamená.

Atribut	Hodnota	Popis
lang	<i>language</i>	Definuje napsané stránky v jazyce HTML.
manifest ^{nové!²²}	<i>URL</i>	Definuje URL adresu.
xmlns	<i>http://www.w3.org/1999/xhtml</i>	Definice tzv. prostoru jmen (namespace).

5.3 Komentář

V HTML 5 jsou komentáře umístěny mezi sekvencí znaků <!-- -->. Používá se k vkládání komentářů do zdrojového kódu. Komentář je ignorován v prohlížeči. Prohlížeč se chová, jako kdyby tam žádný komentář nebyl napsán.

Komentář používáme k vysvětlení našeho kódu. Umožní nám snadné porozumění zdrojového kódu, když se k němu vrátíme.

²² [11] *W3schools.com* [online] HTML 5 Tag Reference.

5.4 Dokument metadata

5.4.1 Element <head>

Začátek a konec hlavičky dokumentu tvoří párový element <head> </head>. Uvádí se zde informace týkající se samotného dokumentu, nebo informace vztahující se na celý dokument. Následující elementy mohou být přidány do elementu <head>. Jedná se o: <base>, <link>, <meta>, <script>, <style> a <title>.

5.4.2 Element <title>

Obsah elementu <title> značí titulek (název) dokumentu. Zobrazuje se v titulkovém pruhu okna a na záložce jako nadpis webové stránky (SEO). Jedná se o optimalizační prvek SEO²³, čehož využívají vyhledávací roboti k identifikaci stránek.

5.4.3 Element <base>

Nepárový element. Vyskytuje se pouze v hlavičce dokumentu. *Definuje výchozí URL nebo výchozí cíl pro všechny elementy s URL adresou (obrázky, formuláře, hypertextové odkazy, ...).*²⁴

²³ SEO – optimalizace pro vyhledávače [13]

²⁴ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Atribut	Hodnota	Popis
href	<i>URL</i>	Určuje URL adresu, která se má použít.
target	<i>_blank</i> <i>_parent</i> <i>_self</i> <i>_top</i> <i>framename</i>	Definuje implicitní cílové okno pro všechny odkazy v dokumentu. _blank – odkazy se otevřou v novém okně _self – totéž okno _parent – odkazy se otevřou v rodičovském rámu _top – zruší rámy v okně

5.4.4 Element <link>

Element <link> je nepárový. Definuje vztah mezi HTML dokumentem a nějakým vnějším zdrojem. Používá se k propojení stránky s nějakým souborem – nejčastěji s CSS styly. Lze ho umístit pouze do hlavičky stránky.

Atribut ²⁵	Hodnota	Popis
href	<i>URL</i>	Cílová adresa odkazu.
hreflang	<i>language_code</i>	Definuje jazyk dokumentu, na který se odkazuje.
media	<i>screen</i>	Definuje cílové médium pro dokument, na který se odkazuje.

²⁵ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

	<i>tty</i> <i>tv</i> <i>projection</i> <i>handheld</i> <i>print</i> <i>braille</i> <i>aural</i> <i>all</i>	<ul style="list-style-type: none"> - tty – pro média s použitím znaků „mřížka“ (dálnopisy, terminály) - tv – TV zařízení - projection – projektory - handheld – kapesní zařízení - print – stránkování, prohlížení dokumentu v režimu náhledu tisku - braille – Braillovo zařízení - aural – hlasové syntetizátory - all – všechna zařízení
rel	<i>alternate</i> <i>archives</i> <i>author</i> <i>first</i> <i>help</i> <i>icon</i> <i>index</i> <i>last</i>	<p>Popisuje vztah mezi aktuálním zdrojovým dokumentem a cílovým dokumentem.²⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> - archives – obsahuje odkaz na soubor záznamů (dokumentů) - help – definuje odkaz na nápovědu - icon – reprezentuje aktuální dokument

²⁶ [12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

	<i>license</i> <i>next</i> <i>pingback</i> <i>prefetch</i> <i>prev</i> <i>search</i> <i>stylesheet</i> <i>sidebar</i> <i>tag</i> <i>up</i>	<ul style="list-style-type: none"> - index – odkaz na rejstřík (obsah) dokumentu - next – další - prev – předchozí - search – odkazuje na zdroj, který lze použít k prohledávání dokumentu - stylesheet – stylopis
sizes ^{nové!}	<i>number</i> <i>any</i>	Definuje velikost připojených zdrojů.
type	MIME_type like: <i>text/css</i> <i>text/javascript</i> <i>image/gif</i>	Definuje typ vnějšího odkazu.

5.4.5 Element <meta>

Jde o nepárový element <meta>. Používá se k deklaraci metadat pro dokument HTML. Metadata mohou obsahovat klíčová slova, popis, autora a také se mohou použít pro obnovení stránky. Vždy jsou tyto elementy uzavřeny do elementů <head> </head>, tedy do hlavičky.

V HTML 4.01 se deklaruje takto:

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html";  
charset="utf-8">
```

V HTML 5 se zapisuje velice jednoduše a přehledně:

```
<meta charset=utf-8">27
```

Atributy	Hodnoty	Popis
charset ^{nové!}	<i>character encoding</i>	Definuje znakovou sadu.
content	<i>some_text</i>	Definuje informace, které jsou spojeny s http-equiv nebo s názvem.
http-equiv	<i>content-type</i> <i>expires</i> <i>refresh</i> <i>set-cookie</i>	K HTTP připojuje obsah atributu header.
name	<i>author</i> <i>description</i> <i>keywords</i> <i>generator</i> <i>revised</i> <i>others</i>	Spojuje obsah s atributem name.

²⁷ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.4.6 Element <style>

Párový element <style> </style> byl přidán z důvodu propojení dokumentu a kaskádových stylů (CSS - Cascading Style Sheets). Definuje se v hlavičce stránky. Slouží k definování stylů informací v HTML dokumentu.

Atribut	Hodnota	Popis
type	<i>text/css</i>	Definuje jazyk stylopisu použitý pro obsah prvku (text/css).
media	<i>screen</i> <i>tty</i> <i>tv</i> <i>projection</i> <i>handheld</i> <i>print</i> <i>braille</i> <i>aural</i> <i>all</i>	Určuje cílové médium, na které se stylopis aplikuje. <ul style="list-style-type: none">- screen – obrazovka- print – tiskárna- projection – promítací zařízení- braille – slepecké písmo- all – všechna zařízení
scoped ^{nové!²⁸}	<i>scoped</i>	Definuje styly pro určitou část dokumentu, místo celého dokumentu. Pokud je přítomen, styly se vztahují pouze na styly

²⁸ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

		nadřazených prvků.
--	--	--------------------

5.5 Skriptování

5.5.1 Element <script>

Párový element `<script>` `</script>` byl přidán z důvodu propojení dokumentu s některým skriptovacím jazykem (například JavaScript). Umisťuje se jak do hlavičky stránky (platnost na celý dokument), tak i v rámci těla dokumentu.

Obsahuje nějaký skript nebo upozorňuje na externí soubor skriptu přes atribut *src*. Požadovaný typ atributu určuje MIME typ skriptu.

Atribut	Hodnota	Popis
async ^{nové!}	<i>async</i>	Definuje, jestli bude skript proveden asynchronně nebo ne.
type	<i>text/ecmascript</i> <i>text/javascript</i> <i>application/exmascript</i> <i>application/javascript</i> <i>text/vbscript</i>	Označuje skriptovací jazyk pro aktuální element <code><script></code> (například <i>text/javascript</i>) a má přednost před implicitním skriptovacím jazykem.
charset	<i>charset</i>	Udává znakovou sadu připojeného zdroje.
defer	<i>defer</i>	Skript negeneruje žádnou část dokumentu.

src	<i>URL</i>	Určuje URL adresu souboru, který obsahuje skript (místo vložení skriptů do HTML dokumentu, můžeme odkazovat na soubor, který obsahuje skript).
-----	------------	--

5.5.2 Element `<noscript>`

Jde o párový element `<noscript>` `</noscript>`. Používá se k definování alternativního obsahu (textu), pokud se skript neprovede. Element `<noscript>` nic nedělá, je používán pro prohlížeče, který uznávají element `<script>`, ale nepodporují ho.

5.6 Sekce

5.6.1 Element `<body>`

Vymezuje tělo dokumentu. Obsahuje veškerý zobrazitelný obsah HTML dokumentu (například text, obrázky, hypertextové odkazy, tabulky, atd.). Element `<body>` je základem strukturování stránky HTML, najdeme ho v každé webové prezentaci.

5.6.2 Element `<section>` ^{nové!}²⁹

Jedná se o nový, párový element `<section>` `</section>`. Představuje části dokumentu, například kapitoly, záhlaví, zápatí, nebo jakékoli jiné části dokumentu. Webové stránky mohou mít mnoho sekcí, například pro novinky, pro titulní stránku nebo pro kontakty.

Atribut	Hodnota	Popis
<code>cite</code> ^{nové!}	<i>URL</i>	URL sekce, pokud je převzata z webu.

Příklad

```
<section id="comments">
  <h3>Komentáře</h3>
  <article>
    <header>
      <a href="#">Radyo</a> dne <time
        datetime="2010-01-01T01:00+01:00">1. ledna 2010
        01:00</time>
    </header>
    <p>U téhle komedie jsem napoprvé málem umřel smíchy.
      Carreyovská mimika v kombinaci s digitálními efekty
      donutí asi většinu diváctva k záchvatům smíchu. </p>
  </article>
```

²⁹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

</section>

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.6.3 Element <nav> ^{nové!}³⁰

Jde o nový, párový element v HTML 5. Tento element se postará o navigaci webu. Je nejvhodnější pro navigaci celého webu nebo i k navigaci obsahu dokumentu. Pomocí něhož, mohou uživatelé procházet web, odkazy by měly být uvnitř elementu.

Příklad

```
<nav>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="index.html">Filmy</a></li>
```

³⁰ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

```

<li class="selected"><a
href="priklad.html">Příklady</a></li>
<li><a href="canvas.html">Canvas</a></li>
<li><a href="forms.html">Formuláře</a></li>
</ul>
</nav>

```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.6.4 Element `<article>` ^{nové!}³¹

Obsah v elementu `<article>` je nezávislý na zbytku dokumentu. *Definuje externí obsah. Je používán k reprezentaci článků a vhodný pro příspěvky od uživatelů, komentáře nebo krátké zprávy.*

³¹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Příklad

```
<article class="blogPost">

  <header>

    <h2>Maska</h2>

  </header>

  <div>

    <p>Bankovní úředník Stanley Ipkiss je nešika a smolař, a navíc nemá ani štěstí v lásce. Jednoho dne se ale jeho život změní. Cestou z práce mu na mostě vypoví službu auto a Stanley zahlédne v řece starobylou dřevěnou masku plovoucí na hladině. Mladík masku vyloví, a když si ji později téhož večera náhodou nasadí, promění se v bytost se zelenou tváří, která má schopnosti kresleného hrdiny a využívá animovaných rekvizit. V masce je z něj úplně jiný člověk: vytrestá svou zlou bytnou, na ulici přechytračí partu násilníků, potrestá podvodníky v autoopravně. Před policejním poručíkem Mitchem Kellawayem, jenž podivné noční události vyšetřuje, Stanley předstírá nevědomost. Ostatně sám si není jist, jestli se mu všechno jenom nezdálo. </p>

  </div>

</article>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✘
Google Chrome 80.0.552.215	✔
Mozilla Firefox 3.6.12	✘
Safari 5.0.2	✔
Internet Explorer 8	✘

5.6.5 Element `<aside>` ^{nové!}³²

Element `<aside>` se používá pro vyznačování vedlejších nebo ostatních sloupců. Především je určen pro obsah týkající se hlavního obsahu.

Může také obsahovat i jiné prvky, nejen odkazy (například návštěvnost stránek či reklamu). Nachází se v postranní části dokumentu.

Příklad

```
<aside>  
  <h3>Archív</h3>
```






³² [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.

```

<ul>
  <li><a href="#">Březen 2009</a></li>
  <li><a href="#">Únor 2009</a></li>
  <li><a href="#">Leden 2009</a></li>
</ul>
</aside>

```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	
Google Chrome 8.0.552.215	
Mozilla Firefox 3.6.12	
Safari 5.0.2	
Internet Explorer 8	

5.6.6 Element <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> a <h6>

K vyznačení nadpisů slouží sada elementů h (heading). Element <h1> je největší nadpis a element <h6> je nejmenší nadpis. Nadpisy by měly mít určitou strukturu - nadpis h1 by měl být první a teprve až po něm by měly následovat další nadpisy nižších úrovní.





5.6.7 Element <hgroup> ^{nové!³³}

Element <hgroup> reprezentuje skupinu hlaviček. Definuje hlavičku sekce nebo dokumentu pro nadpisy h1 - h6, kde největší je hlavní nadpis sekce a ostatní jsou podnadpisy.

Příklad

```
<hgroup>  
  <h1>Welcome to my WWF</h1>  
  <h2>For a living planet</h2>  
</hgroup>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	
Google Chrome 8.0.552.215	
Mozilla Firefox 3.6.12	
Safari 5.0.2	
Internet Explorer 8	

³³ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.6.8 Element `<header>` ^{nové!}³⁴

Nový, párový element `<header>` představuje hlavičku sekce. Může obsahovat nejen nadpis. Do hlavičky se může zahrnout podnadpis nebo informace o verzi obsahu. Element `<header>` obvykle obsahuje i elementy pro velikosti nadpisů `<h1>` - `<h6>` (není to ale nutné) nebo element `<hgroup>`.

Příklad

```
<header>  
  <h2>Filmy - Komedie</h2>  
</header>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

³⁴ [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.






5.6.9 Element <footer> ^{nové!}³⁵

Nový element <footer> představuje zápatí (paticku) sekce (dokumentu). Obsahuje informace o dané sekci, informace o autorovi (webmasterovi), informace o autorských právech, apod. Mohou zde být i odkazy na příslušné dokumenty týkající se této sekce.

Příklad

```
<footer>
    &copy; Copyright 2010 - 2011, všechna práva vyhrazena -
    Webmaster: <a href=mailto:JLiskovcova@seznam.cz
    title="JLiskovcova@seznam.cz">Jana Lískovcová</a>
</footer>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	
Google Chrome 8.0.552.215	
Mozilla Firefox 3.6.12	
Safari 5.0.2	
Internet Explorer 8	

³⁵ [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. Seznámení s HTML 5.

5.6.10 Element <address>

Definuje kontaktní údaje autora (vlastníka) dokumentu. Adresa se obvykle vypisuje kurzívou se zalomením řádku (ale bez volného místa) nad a pod. Jedná se o párový element. *Pokud se tento element nachází uvnitř elementu <article>, tak to definuje kontaktní údaje autora (majitele) článku.*³⁶

5.7 Seskupení obsahu

5.7.1 Element <p>

Element <p> definuje začátek a konec odstavce. Odstavce mají před a pod sebou mezeru. Nejčastěji se používá pro články.

5.7.2 Element <hr>

Elementem <hr> se vkládá horizontální čára do HTML dokumentu. Měla by definovat tématické změny v obsahu.

5.7.3 Element

Element
 je prázdný znak, který nemá žádný koncový element. Tento element vkládá jeden volný řádek break. Odřádkovává text či jiný prvek v HTML dokumentu. Používá se snad v každé webové prezentaci.

³⁶ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.7.4 Element `<pre>`

Element `<pre>` označuje předformátovaný text. Využívá se při psaní zdrojových kódů. Zachovávají se mezery, tabulátory a konce řádků, které jsou přeneseny na obrazovku. Element `<pre>` se zobrazuje neproporcionálním písmem (například Courier).

5.7.5 Element `<blockquote>`

Element `<blockquote>` se používá pro definování delší citace (odstavce) nebo nějakého bloku, který byl převzat z jiného zdroje. Zleva i zprava je odsazen mezerou.

Atribut	Hodnota	Popis
<code>cite</code>	<i>URL</i>	Poskytuje informace o zdroji, odkud byla citace převzata.

5.7.6 Element ``

Element `` se používá v uspořádaných (číslovaných) seznamech. Jednotlivé položky v seznamu jsou uzavřeny v elementu ``. Povolené hodnoty jsou **1** (arabské číslice), **A** (velká písmena), **a** (malá písmena), **I** (velké římské číslice), **i** (malé římské číslice), přičemž výchozí hodnota je **1**.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>reversed</i> ^{nové!³⁷}	<i>reversed</i>	<i>Přítomen v seznamu – číslování seznamu začíná od shora (9, 8, 7, ...).</i> <i>Nepřítomen v seznamu – číslování seznamu začíná od začátku (1, 2, 3, ...)</i>
start	<i>number</i>	Začne seznam číslovat od zadaného čísla.

5.7.7 Element

Jde o nečíslovaný (neuspořádaný) seznam – odrážky. Jednotlivé položky v seznamu jsou uzavřeny v elementu , jako u číslovaného seznamu. Atributy *compact* a *type* nejsou podporovány v HTML 5.

5.7.8 Element

Element definuje začátek položky seznamu. Používá se v číslovaném (uspořádaném) seznamu, nečíslovaném (neuspořádaném) seznamu a menu.

Atribut	Hodnota	Popis
value	<i>number</i>	Definuje hodnotu první položky v seznamu.

³⁷ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.7.9 Elementy <dl>, <dt> a <dd>

Tyto elementy patří všechny k sobě. Element <dl> definuje seznam definic. Používá se ve spojení s elementem <dt> (definuje položku v seznamu) a s elementem <dd> (popisuje danou položku v seznamu).

5.7.10 Elementy <figure>^{nové!}, <figcaption>^{nové!}³⁸

Element <figure> dokáže „svázat“ k sobě mediální a textový obsah. Doposud ve starších verzích HTML to nebylo jinak možné. Může svázat dohromady například obrázek a jeho popis, video a jeho vlastní popisek, atd.

Příklad

```
<figure>
  
  <legend>Fotografie z výletu</legend>
</figure>
```

Co je zajímavého na předchozím příkladu? U obrázku chybí atribut *alt*, který je velmi důležitý a u obrázku slouží jako popisek. Ovšem v tomto případě je zcela zbytečný. Uživatelé mohou použít jinou alternativu – element <legend>, který se stará o daný popisek.

³⁸ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Element <figcaption> obsahuje titulek pro element <figure>. Můžeme ho použít místo elementu <legend> - je lepší ho umístit na začátek jako titulek.

Příklad

```
<figure>
  <figcaption>WWW</figcaption>
  <p>World Wide web je...</p>
</figure>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu	
	<figure>	<figcaption>
Opera 10.63	✗	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✓	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗	✗
Safari 5.0.2	✓	✓
Internet Explorer 8	✗	✗

5.7.11 Element <div>

Element <div> definuje rozdělení (oddíl) v HTML dokumentu. Tento element je často používán pro skupinu blokových elementů formátovaných pomocí stylů, stačí napsat atribut *id* a přes jeho hodnotu formátujeme jeho vlastnosti v CSS souboru. Lze i formátovat pomocí elementu <style>.

5.8 Text – sémantické úrovně

5.8.1 Element <a>

Element <a> definuje hypertextový odkaz. Používá se k propojení z jedné stránky na druhou. Nejdůležitějším atributem je atribut *href*, který udává odkaz na místo určení.

Ve výchozím nastavení může odkaz vypadat ve všech prohlížečích takto:

- nenavštívený odkaz je podtržen a zobrazen modrou barvou
- navštívený odkaz je podtržen a zobrazen fialovou barvou
- aktivní odkaz je podtržen a zobrazen červenou barvou

V níže zmíněné tabulce je přehled všech vlastností, které se pojí s elementem <a>. Je zmíněn název vlastnosti, její hodnota a popis, co konkrétní vlastnost znamená.

Atribut	Hodnota	Popis
href	<i>URL</i>	Určuje URL cílového HTML dokumentu.

hreflang	<i>language_code</i>	Určuje základní jazyk cílového dokumentu.
media ^{nové!} ³⁹	<i>media query</i>	Určuje zařízení cílové URL, které je optimalizováno.
rel	<i>alternate</i> <i>archives</i> <i>author</i> <i>bookmark</i> <i>external</i> <i>first</i> <i>help</i> <i>icon</i> <i>index</i> <i>last</i> <i>license</i> <i>next</i> <i>nofollow</i> <i>noreferrer</i> <i>pingback</i> <i>prefetch</i> <i>prev</i> <i>search</i> <i>stylesheet</i> <i>sidebar</i> <i>tag</i> <i>up</i>	Určuje vztahy mezi aktuálním a cílovým dokumentem. <ul style="list-style-type: none"> - index – odkaz na rejstřík (obsah) dokumentu - next – další - prev – předchozí - stylesheet - stylpis

³⁹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

target	<i>_blank</i> <i>_parent</i> <i>_self</i> <i>_top</i> <i>framename</i>	Používá se pro otevření cílové URL. _blank – otevře se nové okno _self – totéž okno _top – zruší rámy v okně _parent – odkazy se otevřou v rodičovském rámu framename – cílová URL se otevře v pojmenovaném iframe
type ^{nové!⁴⁰}	<i>mime_type</i>	Specifikuje typ MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) cílové URL.

5.8.2 Element

Element (emphasis) dosáhne zvýraznění textu, který bude vykreslen kurzívou. Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.3 Element

Element definuje důležitý text, který bude vykreslen tučně. Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

V HTML 4.01 element definoval silné zdůraznění textu, ale v HTML 5 definuje důležitý text.

⁴⁰ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.8.4 Element `<small>`

Element `<small>` definuje malý text, který je vykreslen menší velikostí, než je okolní text.

5.8.5 Element `<cite>`

Element `<cite>` označuje citaci – referenci na jiný dokument, zejména knihu, časopis, článek apod. Nezalamuje řádky. Tento element bývá vykreslen kurzívou. Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.6 Element `<q>`

Element `<q>` vymezuje krátký citát, který lze vložit do textu. Tento element bývá vykreslen v uvozovkách. Některé prohlížeče si automaticky doplní uvozovky.

Atribut	Hodnota	Popis
<code>cite</code>	<i>url</i>	Určuje zdrojový dokument, odkud citace pochází.

5.8.7 Element <dfn>

Element <dfn> definuje definici pojmu. Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.8 Element <abbr>

Element <abbr> (abbreviation) označuje zkratky (NATO, WWW, NASA, apod.). Pomocí zkratk můžeme dávat prohlížeči informace, které jsou užitečné, nebo můžeme upozornit uživatele na důležitou zkratku.

5.8.9 Element <time> ^{nové!}⁴¹

Element <time> je nejvíce vhodný pro deklarování času nebo data. Může také deklarovat obojí. Jde o nový element v jazyce HTML 5.

Atribut	Hodnota	Popis
datetime ^{nové!}	<i>datetime</i>	Definuje datum nebo čas, pokud není vyplněný, musí být zapsaný uvnitř elementu.

Příklad

```
<p>V sobotu máme otevřeno od <time>09:00</time>.</p>
```

⁴¹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

<p>Koncert je <time datetime="2010-06-18">příští
úterý</time>.</p>

<time datetime="2009-11-13" pubdate>13 listopadu 2009</time>

<time datetime="2010-11-13">Radkovo narozeniny</time>

<time datetime="2010-11-13T02:00Z">V 8 večer</time>

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✘
Google Chrome 8.0.552.215	✘
Mozilla Firefox 3.6.12	✘
Safari 5.0.2	✘
Internet Explorer 8	✘

5.8.10 Element <code>

Element <code> slouží pro zápis zdrojových kódů nejrůznějších programů. Bývá vykreslen neproporcionálním písmem (obvykle Courier). Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.11 Element `<var>`

Element `<var>` definuje proměnnou. Obvykle bývá vykreslena kurzívou. Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.12 Element `<samp>`

Element `<samp>` vymezuje ukázkový výstup z programů (vzorový počítačový kód). Prohlížeč jej vykresluje neproporcionálním písmem (obvykle Courier). Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.13 Element `<kbd>`

Element `<kbd>` označuje text, který má být zadán uživatelem (zápis z klávesnice). Obvykle bývá vykreslen neproporcionálním písmem (Courier). Není zastaralý, ale bohatšího efektu je možné dosáhnout s použitím CSS stylů. Patří do skupiny frázových elementů.

5.8.14 Elementy `<sub>` a `<sup>`

Element `<sub>` (subscript) definuje dolní index.

Element `<sup>` (superscript) definuje horní index.

Tyto elementy by měly být použity v situaci, kdy jsou nezbytně nutné pro pochopení smyslu výrazu, neměly by sloužit jako okrasné elementy. Používají se často v matematických výrazech.

5.8.15 Element `<i>`

Element `<i>` (italic) se používá pro zvýraznění, vykresluje text kurzívou. Definuje část textu, která se liší od ostatního.

5.8.16 Element ``

Element `` (bold) je jeden z nejpoužívanějších elementů. Používá se k zvýraznění části textu, vykresluje text tučně. Pokud chceme oznámit, že informace je důležitá, tak použijeme element ``.

5.8.17 Element `<mark>` ^{nové!}⁴²

Element `<mark>` se používá pro zvýraznění části textu nebo článku.

Příklad

```
<p>Český motocyklový jezdec  
<mark style="background-color:yellow;">Karel Abraham</mark>  
    byl v kvalifikaci na Grand Prix Austrálie desátý.  
</p>
```

⁴² [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✗
Google Chrome 80.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✗
Internet Explorer 8	✗

5.8.18 Elementy `<ruby>`^{nové!}, `<rt>`^{nové!}, `<rp>`^{nové!}⁴³

Element `<ruby>` se používá k definici takzvané ruby anotace východoasijské typografie. Používá se společně s elementy `<rt>` a `<rp>`. Tento element se může skládat z jednoho nebo více znaků (které potřebují vysvětlení). Jde o nový element v jazyce HTML 5.

Element `<rt>` použijeme k výslovnosti nebo vysvětlení východoasijských znaků. Pokud prohlížeč nepodporuje některé znaky ruby anotace, použije se element `<rp>`. Říká prohlížeči, co má ukázat uživateli, nepodporované znaky se ukážou v závorkách.

⁴³ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Příklad

```
<ruby>
```

```
  汉 <rt>hàn</rt>
```

```
  字 <rt>zì</rt>
```

```
  漢 <rt><rp>(</rp>𠂇𠂉<rp>)</rp></rt>
```

```
</ruby>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu		
	<ruby>	<rt>	<rp>
Opera 10.63	✘	✘	✘
Google Chrome 8.0.552.215	✘	✘	✘
Mozilla Firefox 3.6.12	✘	✘	✘
Safari 5.0.2	✘	✘	✘
Internet Explorer 8	✘	✘	✘

5.8.19 Element <bdo>

Element <bdo> umožňuje obousměrně převrátit text. Tento element může být použit při vložení nějakého textu do stránky, jazyk toho textu se liší od hlavní části dokumentu (například vkládání frází v hebrejštině uvnitř odstavce v angličtině). Také

se používá při zobrazení textu v arabštině a v jiných jazycích, které jsou psány zprava doleva. Může být také použit pro estetické důvody.

Atribut	Hodnota	Popis
dir	<i>ltr</i> <i>rtl</i>	Definuje směr textu. Tento atribut je povinný.

5.8.20 Element ``

Element `` se používá pro „inline“ elementy v dokumentu HTML. Neposkytuje žádné vizuální změny. Nabízí způsob, jak formátovat určitou část textu (dokumentu) stylem nebo například JavaScriptem.

5.9 Editace

5.9.1 Element `<ins>`

Element `<ins>` označuje nově přidaný obsah (text). Vykresluje se jako podtržený. Tento element může být jak blokový, tak řádkový.

5.9.2 Element ``

Element `` definuje text, který byl odstraněn z dokumentu. Obvykle se vykreslí jako přeškrtnutý. Tento element může být jak blokový, tak řádkový.

5.9.3 Atributy společné pro <ins> a elementy

Elementy <ins> a mají společné atributy *cite* a *datetime*.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>cite</i>	<i>URL</i>	Obsahuje URL adresu dokumentu, který vysvětluje důvod změny.
<i>datetime</i>	<i>RRRR-MM-DDThh:mm:ssTZD</i>	Obsahuje datum a čas změny.

Atribut *cite*, se používá k určení adresy dokumentu, který vysvětluje změny. Když je tento dokument dlouhý (například zápis z jednání), tak jsou autoři vyzváni, aby zahrnuli fragment identifikátoru ukazující na konkrétní část dokumentu, který popisuje změny.

Atribut *datetime* se používá k určení data a času změny.

5.10 Vložený obsah

5.10.1 Element

Element definuje vložení obrázku do HTML dokumentu. Atributy *align*, *border*, *hspace* a *vspace* byly zastaralé v HTML 4.01 a nejsou podporovány v HTML 5. Na internetu se používají tři typy obrázků:

- **formát JPG, JPEG** – používá se na fotografie. Provádí ztrátovou kompresi, některé body vypouští. Častým ukládáním klesá jeho kvalita.

- **formát GIF** – grafický formát určený pro rastrovou grafiku. Používá bezztrátovou kompresi. Používá se pro loga, tlačítka a také věci, které mají být přesné, jasné a málo barevné. Může mít jen 256 barev (8 bitů). Neprovádí kompresi a podporuje animace.
- **formát PNG** – grafický formát určený pro bezztrátovou kompresi. Byl vyvinut jako náhrada za formát GIF. PNG nabízí podporu 24 bitové barevné hloubky.

Atribut	Hodnota	Popis
alt	<i>text</i>	Určuje popis obrázku.
src	<i>URL</i>	Určuje URL adresu obrázku.
height	<i>pixels</i> %	Určuje výšku obrázku v pixelech nebo procentech.
ISMAP	<i>ismap</i>	Definuje, že se obrázek používá jako základ obrázkové mapy na straně serveru.
USEMAP	<i>#mapname</i>	Definuje mapu, která obsahuje souřadnice a odkazy pro obrázkovou mapu na straně klienta.
width	<i>pixels</i> %	Určuje šířku obrázku v pixelech nebo procentech.

5.10.2 Element <iframe>

Element <iframe> vytváří rámce (plovoucí), které obsahují další dokumenty. HTML 5 má některé nové atributy, ale některé atributy z HTML 4.01 nejsou platné, jsou to tyto: *frameborder*, *longdesc*, *marginheight*, *marginwidth*, *scrolling*. Nové atributy jsou: *sandbox*, *seamless* a *srcdoc*.⁴⁴

Atribut	Hodnota	Popis
height	<i>pixels</i> <i>%</i>	Určuje výšku vloženého rámu v pixelech nebo procentech.
name	<i>framename</i>	Určuje jedinečný název rámu.
sandbox ^{nové!}	<i>allow-forms</i> <i>allow-same-origin</i> <i>allow-scripts</i> <i>allow-top-navigation</i>	Definuje omezení k obsahu rámu. <ul style="list-style-type: none">- <i>allow-scripts</i> – bloky skriptu- <i>allow-forms</i> – bloky odeslání formuláře
seamless ^{nové!}	<i>seamless</i>	Umožňuje se vloženým ráům objevit, když jsou poskytovány jako součást obsahující dokument.
src	<i>URL</i>	Určuje URL adresu dokumentu, která se ve vloženém rámu zobrazí.
srcdoc ^{nové!}	<i>HTML</i>	HTML dokument, ve kterém je zaznamenáván rám.

⁴⁴ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

width	<i>pixels</i> %	Definuje šířku vloženého rámu v pixelech nebo procentech.
-------	--------------------	---

5.10.3 Element `<embed>` ^{nové!}⁴⁵

Element `<embed>` se používá pro vložení interaktivního obsahu nebo externí aplikace do HTML dokumentu (vložený obsah definuje jako plug-in). Dá se říci, že souvisí s elementy `<video>` a `<audio>`. Jedná se o nepárový element.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>height</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	Definuje výšku vloženého obsahu.
<i>src</i> ^{nové!}	<i>url</i>	Definuje URL adresu vloženého obsahu.
<i>type</i> ^{nové!}	<i>type</i>	Definuje typ vloženého obsahu.
<i>width</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	Definuje šířku vloženého obsahu.

Příklad

```
<embed type="video/quicktime" src="/video/ukazka.mov"
width="340" height="140" />
```

⁴⁵ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✓

5.10.4 Element <object>

Element <object> se používá pro umístění objektů na webovou stránku. Může jít například o: obrázky, audio, video, Java applety, PDF a Flash. Zadává údaje a parametry objektů vložených do HTML dokumentů.

Atribut	Hodnota	Popis
data	<i>URL</i>	Určuje URL adresu dat použitých pro objekt.
form ^{nové!⁴⁶}	<i>formname</i>	Definuje jednu nebo více forem objektů.
height	<i>pixels</i>	Definuje výšku objektu v pixelech.

⁴⁶ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

name	<i>unique_name</i>	Definuje jedinečný název objektu.
type	<i>MIME_type</i>	Určuje typ dat (MIME).
usemap	<i>URL</i>	Definuje adresu specifikací obrazové mapy na straně klienta.
width	<i>pixels</i>	Definuje šířku objektu v pixelech.

5.10.5 Element <param>

Vložení objektu do dokumentu elementem <object> umožňuje nastavení „runtime“. Tyto elementy se používají dohromady.

Atribut	Hodnota	Popis
name	<i>unique_name</i>	Definuje jedinečný název parametru.
value	<i>value</i>	Definuje hodnotu parametru.

5.10.6 Element <video> ^{nové!}⁴⁷

Konečně může webmaster prostě vkládat video pomocí elementu <video>. Nemusí být už závislý na Flashi. Vkládání videa není složité - můžete si ho prostě naprogramovat. Nemusíte si stahovat software třetích stran, který může být snadno průstřelný (z hlediska bezpečnosti).

⁴⁷ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

[12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

V současné době stoupá v prohlížečích podpora tohoto elementu. Podporu tento element má v prohlížečích Firefox 3.6 (v této verzi má i podporu fullscreenu – celoobrázkového režimu), Google Chrome 8 a Opera 10.63, ale jen pro open source kodek OGG Theora (*.ogg, *.ogv). Zajímavostí je, že YouTube zprovoznil podporu přehrávání videa, ale pouze s kodekem H.264. Kodek je komerční a kompatibilní s prohlížeči Google Chrome, Safari (verze 4 nebo novější) a Internet Explorer (s doplňkem Google Chrome Frame). V Internet Exploreru 8 zatím chybí podpora, ale v beta verzi Internet Exploreru 9 by měla být podpora pro kodek H.264.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>audio</i> ^{nové!}	<i>muted</i>	<i>Definuje výchozí stav zvuku. V současné době je jen hodnota muted.</i>
<i>autoplay</i> ^{nové!}	<i>autoplay</i>	<i>Video se začne přehrávat automaticky při spuštění stránky.</i>
<i>controls</i> ^{nové!}	<i>controls</i>	<i>Ovládací prvky se zobrazí jako tlačítka pro přehrávání.</i>
<i>height</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	<i>Nastavuje výšku video přehrávače.</i>
<i>loop</i> ^{nové!}	<i>loop</i>	<i>Video se přehrává pořád dokola.</i>
<i>preload</i> ^{nové!}	<i>preload</i>	<i>Video bude nahráno při načtení stránky a je připraveno ke spuštění.</i>
<i>src</i> ^{nové!}	<i>url</i>	<i>URL adresa videa.</i>
<i>width</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	<i>Nastavuje šířku video přehrávače.</i>

Příklad

```
<p>Video ve formátu *.ogv</p> <br>  
<video src="F-35_Lightning_II_video.ogv" controls  
id="video">  
    Tento prohlížeč nepodporuje element video  
</video> <br> <br>
```

```
<p>Video ve formátu *.mp4</p> <br>  
<video controls>  
    <source src="videol.mp4" type="video/mp4">  
</video> <br> <br>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

Podpora formátů

Prohlížeč	Formáty		
	*.mp4	*.ogv (Ogg Theora)	H.264
Opera 10.63	✗	✓	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✓	✓	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗	✓	✗
Safari 5.0.2	✗	✗	✓
Internet Explorer 8	✗	✗	✗

5.10.7 Element `<audio>` ^{nové!}⁴⁸

Vložení je stejně jednoduché jako u elementu `<video>`. Postrádá jen atributy *height* a *width*. Element `<audio>` je určen pro přehrávání zvuku. Prohlížeče mohou podporovat formáty ***.mp3**, ***.wav**, ***.ogg**, ***.aac**.

Podpora je stejná jako u elementu `<video>`. V prohlížečích Opera 10.6 a Firefox 3.6 je podpora pro open source kódeč OGG Vorbis a formát ***.wav**. Google Chrome 8 podporuje formáty ***.mp3**, ***.wav**, ***.aac** a ***.ogg**. Safari podporuje formáty ***.mp3**, ***.wav** a ***.aac**. Internet Explorer 8 zatím nepodporuje žádné audio formáty.

⁴⁸ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

[12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>autoplay</i> <i>nové!</i>	<i>autoplay</i>	<i>Zvuk se začne automaticky přehrávat při spuštění stránky.</i>
<i>controls</i> <i>nové!</i>	<i>controls</i>	<i>Ovládací prvky se zobrazí jako tlačítka pro přehrávání.</i>
<i>loop</i> <i>nové!</i>	<i>loop</i>	<i>Zvuk se přehrává pořád dokola.</i>
<i>preload</i> <i>nové!</i>	<i>auto</i> <i>metadata</i> <i>none</i>	<i>Zvuk bude nahrán při načtení stránky a je připraven ke spuštění.</i>
<i>src</i> <i>nové!</i>	<i>url</i>	<i>Definuje URL adresu audia.</i>

Příklad


`<p>Audio ve formátu *.ogg</p>`

```
<audio src="Radiol.ogg" controls>
```





















```
</audio> <br> <br>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓

Internet Explorer 8	
---------------------	---

Podpora formátů

Prohlížeč	Formáty			
	*.mp3	*.wav	*.ogg (Ogg Vorbis)	*.aac
Opera 10.63				
Google Chrome 8.0.552.215				
Mozilla Firefox 3.6.12				
Safari 5.0.2				
Internet Explorer 8				

5.10.8 Element `<source>` ^{nové!⁴⁹}

Element `<source>` umožňuje formulovat alternativní verze jak souborů video, tak i souborů audio - prohlížeč si může vybírat na základě podporovaných typů médií nebo kodeků. Pokud budeme využívat tento element, tak musíme vynechat atribut `src`, jinak budou alternativy v tomto elementu ignorovány.

⁴⁹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

[12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>media</i> ^{nové!}	<i>media query</i>	<i>Definuje typ zdroje média. Prohlížeč se rozhodne, jestli to bude stahovat nebo ne.</i>
<i>src</i> ^{nové!}	<i>url</i>	<i>URL adresa média.</i>
<i>type</i> ^{nové!}	<i>numeric value</i>	<i>Definuje, kde by měl začít hrát zvuk. Jako výchozí nastavení je, přehrávání od začátku.</i>

Příklad

```
<video controls>
  <source src="videol.mp4" type="video/mp4">
</video> <br> <br>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.10.9 Element `<canvas>` ^{nové!}⁵⁰

Element `<canvas>` je očekávaným elementem v HTML 5. Umožňuje dynamické vykreslování bitmap a jednoduché grafiky. Využití je v oblasti vykreslování grafů, animací, úpravy obrázků a her.

Pomocí JavaScriptu přistupujeme do oblasti za použití mnoha kreslicích funkcí, to znamená, že grafika se může dynamicky generovat.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>height</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	<i>Definuje výšku vykreslované oblasti (plátna).</i>
<i>width</i> ^{nové!}	<i>pixels</i>	<i>Definuje šířku vykreslované oblasti (plátna).</i>

Příklad

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="cs">

<head>
  <script type="application/javascript">
    function drawPicture(){
```

⁵⁰ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

[12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

```

var canvas = document.getElementById('example');
var context = canvas.getContext('2d');
context.fillStyle = "rgb(0,255,0)";
context.fillRect (25, 25, 100, 100);
context.fillStyle = "rgba(255,0,0, 0.6)";
context.beginPath();
context.arc(125,100,50,0,Math.PI*2,true);
context.fill();
context.fillStyle = "rgba(0,0,255,0.6)";
context.beginPath();
context.moveTo(125,100);
context.lineTo(175,50);
context.lineTo(225,150);
context.fill(); }
</script>
</head>

<body onload="drawPicture()">
  <canvas id="example" width="260" height="200"></canvas>
</body>

</html>

```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.10.10 Element <map>

Element <map> slouží k definování prostoru uvnitř obrázku (image-map). „Image-map“ je obraz s „klikací“ oblastí. Vymezuje obrázkové mapy na straně klienta. Používá se ve spojení s elementy <area> a .

Atribut	Hodnota	Popis
name	<i>unique name</i>	Přiřadí obrázkové mapě jméno, které se pak použije v elementu .

5.10.11 Element <area>

Element <area> definuje prostor uvnitř obrázku (*image-mapa* - obraz s „klikací“ oblastí). Tento element je vždy vnořen uvnitř elementu <map>. ⁵¹

Atribut	Hodnota	Popis
alt	<i>text</i>	Definuje krátký popis obrázku, který se zobrazí, není-li soubor s obrázkem dostupný.
coords	pokud <i>shape</i> = "rect" pak <i>coords</i> = "left,top,right,bottom" pokud <i>shape</i> = "circ" pak <i>coords</i> = "centerx,centery,radius" pokud <i>shape</i> = "poly" pak <i>coords</i> = "x1,y1,x2,y2, ...,xn,yn"	Určuje souřadnice oblasti.
href	<i>URL</i>	Určuje cílovou adresu oblasti.
<i>hreflang</i> ^{nové!}	<i>language_code</i>	Určuje základní jazyk cílové URL adresy.
<i>media</i> ^{nové!}	<i>media query</i>	Určuje mediatype cílové URL adresy.

⁵¹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

<i>rel</i> ^{nové!}	<i>alternate</i> <i>archives</i> <i>author</i> <i>bookmark</i> <i>external</i> <i>first</i> <i>help</i> <i>index</i> <i>last</i> <i>license</i> <i>next</i> <i>nofollow</i> <i>noreferrer</i> <i>prefetch</i> <i>prev</i> <i>search</i> <i>sidebar</i> <i>tag</i> <i>up</i>	<p>Určuje vztah mezi aktuálním dokumentem a cílovou URL adresou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>archives</i> – obsahuje odkaz na soubor záznamů (dokumentů) - <i>help</i> – definuje odkaz na nápovědu
shape	<i>rect</i> <i>rectangle</i> <i>circ</i> <i>circle</i> <i>poly</i> <i>polygon</i>	Definuje tvar oblasti.
target	<i>_blank</i> <i>_parent</i> <i>_self</i>	Používá se pro otevření cílové URL. <i>_blank</i> – otevře se nové

	<i>_top</i> <i>frameName</i>	okno _self – totéž okno _top – zruší rámy v okně _parent – odkazy se otevřou v rodičovském rámu frameName – cílová URL se otevře v pojmenovaném iframe
type ^{nové!}	<i>mime_type</i>	Určuje MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) typ cílové URL.

5.11 Tabulková data

5.11.1 Elementy <table>, <tr>, <td>, <th>

Element <table> definuje tabulku HTML. Tabulka se skládá z jednoho nebo více elementů <tr>, <th>, <td>.

<table> element nemá nové atributy v HTML 5 jazyce, hodně z nich už není platná. Jsou to atributy: *border*, *cellpadding*, *cellspacing*, *frame*, *rules* a *width*.

Složitější tabulky mohou také zahrnovat elementy: <caption>, <col>, <colgroup>, <thead>, <tfoot>, <tbody>.

Atribut	Hodnota	Popis
summary	<i>text</i>	Definuje shrnutí obsahu tabulky.

Řádek v tabulce definuje element `<tr>`. Řádek tabulky obsahuje jeden nebo více elementů `<td>` nebo `<th>`, které určují jednotlivé buňky.

Element `<td>` definuje jednotlivou buňku v tabulce. HTML tabulka má dva druhy buněk:

- **záhlaví** – obsahuje informace z hlavičky
- **standard** – obsahuje data

Atribut	Hodnota	Popis
colspan	<i>number</i>	Udává počet sloupců, které bude aktuální buňka zabírat.
headers	<i>header_cells`_id</i>	Určuje, které buňky záhlaví (id) tvoří záhlaví aktuální buňky.
rowspan	<i>number</i>	Udává počet řádků, přes které se aktuální buňka roztáhne.

Element `<th>` definuje záhlaví buňky v tabulce.

Atribut	Hodnota	Popis
colspan	<i>number</i>	Udává počet sloupců, které bude aktuální

		buňka zabírat.
headers	<i>header_cells`_id</i>	Určuje, které buňky záhlaví (id) tvoří záhlaví aktuální buňky.
rowspan	<i>number</i>	Udává počet řádků, přes které se aktuální buňka roztáhne.
scope	<i>col</i> <i>colgroup</i> <i>row</i> <i>rowgroup</i>	Určuje, zda tato buňka poskytuje informace pro zbytek řádku.

5.11.2 Element <caption>

Element <caption> definuje nadpis tabulky. Musí být vložen přímo po elementu <table>. Titulek je zpravidla umístěn nad tabulkou. Může se zadat pouze jeden titulek. Obvykle je zarovnán na střed nad tabulkou.

5.11.3 Element <colgroup>

Element <colgroup> se používá pro formátování skupin sloupců v tabulce. Tento element je vhodný pro použití stylů pro celý sloupec, místo opakování stylů pro každou buňku nebo řádek.

Atribut	Hodnota	Popis
span	<i>number</i>	Určuje počet sloupců ve skupině.

5.11.4 Element <col>

Tento element formuluje hodnoty atributů pro jeden nebo více sloupců v tabulce. Je vhodný pro použití stylů pro celý sloupec, místo opakování stylů pro každou buňku nebo řádek. Lze použít pouze uvnitř elementu <table> nebo elementu <colgroup>.

Atribut	Hodnota	Popis
span	<i>number</i>	Určuje počet sloupců, na které se element <col> vztahuje.

5.11.5 Elementy <tbody>, <thead>, <tfoot>

Element <tbody> se používá k obsahu těla v tabulce. Měl by být používán ve spojení s elementy <thead> a <tfoot>.

<thead> element definuje záhlaví tabulky a má obsahovat informace o tabulce. Měl by být používán ve spojení s prvky <tbody> a <tfoot>.

Element <tfoot> se používá pro zápatí v tabulce. Používá se ve spojení s elementy <thead> a <tbody>.

Na rozložení tabulky nemají tyto elementy žádný vliv. K ovlivnění rozložení tabulky můžeme použít CSS styly.

5.12 Formuláře

5.12.1 Element <form>

Element <form> vytváří formulář pro uživatele. Používá se k předávání dat od uživatele na server. V HTML dokumentu může být formulářů více, ale nemohou být do sebe vnořeny. Obsahuje jeden nebo více elementů: <button>, <input>, <keygen>, <object>, <output>, <select> a <textarea>.

Atribut	Hodnota	Popis
accept-charset	<i>charset-list</i>	Udává seznam kódování znaků vstupních dat, které server musí přijmout, aby aktuální formulář zpracoval.
action	<i>URL</i>	Určuje URL adresu aplikace, která formulář zpracuje.
autocomplete ^{nové!}	<i>on</i> <i>off</i>	„on“ - možné uložit vstupní hodnoty formulářů. „off“ – prohlížeč by neměl ukládat informace.
enctype	<i>application/x-www-form-urlencoded</i> <i>multipart/form-data</i> <i>text/plain</i>	Určuje, jak se hodnoty prvků formuláře zakódují při posílání na server metodou <i>post</i> .

method	<i>get</i> <i>post</i>	Metoda pro odeslání dat. method="get" - informace se připojí k vlastní URL adrese a pošlou se současně s ní. method="post" - odešle obsah formuláře v těle požadavku.
name	<i>form_name</i>	Definuje jedinečný název formuláře.
novalidate ^{nové!}	<i>novalidate</i>	Formulář nesmí být ověřen při podání.
target	<i>_blank</i> <i>_self</i> <i>_parent</i> <i>_top</i> <i>framename</i>	Používá se pro otevření cílové URL. <i>_blank</i> – otevře se nové okno <i>_self</i> – totéž okno <i>_top</i> – zruší rámy v okně <i>_parent</i> – odkazy se otevřou v rodičovském rámu

5.12.2 Element <fieldset>

Formulářový element <fieldset> se používá k seskupení elementů ve formuláři.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>disabled</i> ^{nové!⁵²}	<i>disabled</i>	Definuje, je-li element <code><fieldset></code> vidět nebo ne.
<i>form</i> ^{nové!}	<i>formname</i>	Definuje jednu nebo více forem elementu <code><fieldset></code> .
<i>name</i> ^{nové!}	<i>value</i>	Definuje jméno.

5.12.3 Element `<legend>`

Element `<legend>` je dalším prvkem, který definuje titulek (popisek). Definuje jej pro elementy `<fieldset>`, `<figure>` a `<details>`. V HTML 4.01 se tento element vztahoval pouze na element `<fieldset>`, ale HTML 5 rozšířilo použití pro dva již zmíněné elementy.

5.12.4 Element `<label>`

Element `<label>` definuje značku („štítek“) pro element `<input>`. Má informativní účel – uživatel by nevěděl, co zaškrťává, proto je důležitý. Pro uživatele nečiní nic speciálního.

Atribut	Hodnota	Popis
<code>for</code>	<i>id nebo jiný obor</i>	Spojí popis s prvkem, který má u

⁵² [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

		atributu <i>id</i> uvedenu stejnou hodnotu, jako má popis u atributu <i>for</i> .
form ^{nové!} ⁵³	<i>formname</i>	Definuje jednu nebo více forem označení pole, kterému tento prvek patří.

5.12.5 Element `<input>`⁵⁴

Jedná se o nejdůležitější element ve formuláři. Definuje začátek vstupního pole, kde uživatel může zadávat data. To ovšem není novinka, tento element má atribut *type* a zde je hned několik novinek: *search*, *tel*, *url*, *email*, *datetime*, *date*, *time*, *month*, *week*, *datetime-local*, *number*, *range*, *color*.

Atribut	Hodnota	Popis
accept	<i>list_of_mime_types</i>	Udává MIME formáty, které může formulář posílat, aby skript nebo server mohly na ně správně reagovat. Tyto formáty musí být odděleny čárkami.
alt	<i>text</i>	Definuje alternativní text k obrázku.

⁵³ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

⁵⁴ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

autocomplete ^{nové!}	<i>on</i> <i>off</i>	Automatické doplňování pole. Pokud je nastavený na „off“, automatické doplňování je potlačeno. Už je dávno implementováno v prohlížečích.
autofocus ^{nové!}	<i>autofocus</i>	Zaměřuje se na kontrolu, při načtení stránky.
checked	<i>checked</i>	Definuje, že element <code><input></code> by měl být při prvním načtení kontrolovaný.
disabled	<i>disabled</i>	Definuje zákaz vstupní kontroly. Kontrola nebude přijímat změny od uživatele.
form ^{nové!}	<i>formname</i>	Definuje název formuláře.
formaction ^{nové!}	<i>URL</i>	Určuje URL adresu souboru.
formenctype ^{nové!}	<i>application/x-www-form-urlencoded</i> <i>multipart/form-data</i> <i>text/plain</i>	Definuje kódování dat před odesláním na server.
formmethod ^{nové!}	<i>get</i> <i>post</i>	Definuje metodu pro odeslání dat. - get – data formuláře jsou připojena k URL, která byla poskytnuta.

		- post – formulář není připojen k URL.
formnovalidate ^{nové!}	<i>true</i> <i>false</i>	Určuje, že formulář není ověřen při podání.
formtarget ^{nové!}	<i>_blank</i> <i>_self</i> <i>_parent</i> <i>_top</i> <i>framename</i>	Definuje otevření cílové URL. - <i>_blank</i> – otevře se nové okno - <i>_self</i> – totéž okno - <i>_parent</i> – odkazy se otevřou v rodičovském rámu - <i>_top</i> – zruší rámy v okně
height ^{nové!}	<i>pixels</i> <i>%</i>	Definuje výšku vstupního pole. Hodnoty jsou pouze v pixelech (px) nebo v procentech (%).
list ^{nové!}	<i>datalist-id</i>	Určuje element <code><datalist></code> k použití pro seznam předdefinovaných možností pro vstupní pole.
max ^{nové!}	<i>number</i> <i>date</i>	Definuje maximální hodnotu vstupního pole.
maxlength	<i>number</i>	Definuje maximální počet povolených znaků v textovém poli.

min ^{nové!}	<i>number</i> <i>date</i>	Definuje minimální hodnotu vstupního pole.
multiple ^{nové!}	<i>multiple</i>	Povoluje uživatelům výběr více položek ze seznamu, při odeslání se řadí za sebe.
name	<i>fieldname</i>	Definuje jedinečný název pro element <code><input></code> .
pattern ^{nové!}	<i>regexp_pattern</i>	Definuje vzor pro vstupní hodnotu pole.
placeholder ^{nové!}	<i>text</i>	Reprezentuje pokyn, jak má být vstupní pole vyplněno. Text je vepsán dovnitř vstupního pole a zmizí poté, co je toto pole aktivováno.
readonly	<i>readonly</i>	Označuje, že hodnoty této oblasti nemohou být změněny.
required ^{nové!}	<i>required</i>	Definuje, že vstupní hodnota pole je povinná k odeslání formuláře.
size	<i>number of characters</i>	Definuje, kolik znaků musí být viděno ve vstupním poli.
src	<i>URL</i>	Definuje URL adresu obrázku.
step ^{nové!}	<i>number</i>	Definuje povinné hodnoty, omezením povolených hodnot.

<i>type</i>	<i>button</i> <i>checkbox</i> <i>color</i> <i>date</i> <i>datetime</i> <i>datetime-local</i> <i>email</i> <i>file</i> <i>hidden</i> <i>image</i> <i>month</i> <i>number</i> <i>password</i> <i>radio</i> <i>range</i> <i>reset</i> <i>search</i> <i>submit</i> <i>tel</i> <i>text</i> <i>time</i> <i>url</i>	<p>Určuje typ elementu <code><input></code>. Výchozí hodnota je „text“.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>color</i> – pole s výběrem barvy, převedení do jejího textového formátu - <i>date</i> - datum - <i>datetime</i> – datum a čas - <i>datetime-local</i> – datum a čas na lokální stanici - <i>email</i> – pole pro zadání e-mailové adresy - <i>month</i> - měsíc - <i>number</i> - číslo - <i>range</i> – rozsah číselných hodnot - <i>search</i> – vyhledávací políčko - <i>tel</i> – telefonní číslo - <i>time</i> - čas - <i>url</i> – URL adresa - <i>week</i> - týden
-------------	---	--

	<i>week</i>	
value	<i>value</i>	Určuje výchozí hodnotu. Pro tlačítka: definuje text na tlačítku. Pro zaškrťovací políčka a přepínače: definuje výsledek vstupního prvku po kliknutí.
width ^{nové!}	<i>pixels</i> <i>%</i>	Definuje šířku vstupního pole. Hodnoty jsou pouze v pixelech (px) nebo v procentech (%).

Testování hodnot atributu *type* elementu `<input>`

Prohlížeč	Hodnoty					
	search	url	tel	email	datetime	time
Opera 10.63	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Mozilla Firefox 3.6.12	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Safari 5.0.2	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Internet Explorer 8	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Prohlížeč	Hodnoty						
	date	month	week	datetime- local	number	range	color
Opera 10.63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Google Chrome 8.0.552.215	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Mozilla Firefox 3.6.12	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Safari 5.0.2	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Internet Explorer 8	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Testování atributů elementu <input>

Hodnoty	Prohlížeče				
	Opera 10.63	Google Chrome 8.0.552.215	Mozilla Firefox 3.6.12	Safari 5.0.2	Internet Explorer 8
autocomplete	✓	✗	✗	✗	✗
autofocus	✓	✓	✗	✓	✗
list	✓	✗	✗	✓	✗
max	✓	✓	✗	✓	✗

min	✓	✓	✗	✓	✗
multiple	✗	✓	✓	✓	✗
pattern	✓	✓	✗	✓	✗
placeholder	✗	✓	✗	✓	✗
required	✓	✓	✗	✓	✗
step	✓	✓	✗	✓	✗

5.12.6 Element `<button>`⁵⁵

Element `<button>` definuje tlačítka. Můžeme do něj vložit obsah jako je text či obrázek. Toto je rozdíl mezi elementem `<input>` a tímto elementem.

Atribut	Hodnota	Popis
autofocus ^{nové!}	<i>autofocus</i>	Definuje aktivování tlačítka při načtení stránky.
disabled	<i>disabled</i>	Zakáže tlačítko (označí ho jako neaktivní a vypne ovládání).
form ^{nové!}	<i>form_name</i>	Definuje jméno formuláře, kterému tento ovládací prvek patří.

⁵⁵ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

formaction nové!	<i>url</i>	Určuje, kam poslat data (URL).
formenctype nové!	<i>application/x-www-form-urlencoded</i> <i>multipart/form-data</i> <i>text/plain</i>	Definuje kódování dat před odesláním na server.
formmethod nové!	<i>get</i> <i>post</i>	Určuje, jakou metodou posílat data. <ul style="list-style-type: none"> - get – data formuláře jsou připojena k URL, která byla poskytnuta. - post – formulář není připojen k URL.
formnovalidate nové!	<i>formnovalidate</i>	Určuje, že formulář není ověřen při podání.
formtarget nové!	<i>_blank</i> <i>_self</i> <i>_parent</i> <i>_top</i> <i>framename</i>	Definuje načítání. <ul style="list-style-type: none"> - <i>_blank</i> – otevře se nové okno - <i>_self</i> – totéž okno - <i>_parent</i> – odkazy se otevřou v rodičovském rámu - <i>_top</i> – zruší rámy v okně
name	<i>button_name</i>	Definuje název tlačítka.
type	<i>button</i>	Definuje typ tlačítka.

	<i>reset</i> <i>submit</i>	<ul style="list-style-type: none"> - button – obecné (pro použití s JavaScriptem). - reset – vymazávací (zruší formulář). - submit – odesílací (odešle údaje formuláře).
value	<i>some_value</i>	Definuje hodnotu tlačítka. Hodnota může být změněna skriptem.

5.12.7 Element <select>

Element <select> vytváří „drop-down“ list několika voleb, který se používá ve formuláři. Obsahuje jeden nebo více elementů <option>, který definuje dostupné možnosti.

Atribut	Hodnota	Popis
autofocus ^{nové!}	<i>autofocus</i>	Definuje výběr pole při načtení stránky.
disabled	<i>disabled</i>	Zakáže prvek formuláře.
form ^{nové!}	<i>formname</i>	Definuje jméno formuláře, kterému tento ovládací prvek patří.
multiple	<i>multiple</i>	Definuje výběr více položek

		současně.
name	<i>unique name</i>	Definuje jméno prvku.
size	<i>number</i>	Určuje, na kolika řádcích se seznam voleb zobrazí.

5.12.8 Element `<datalist>` ^{nové!} ⁵⁶

Element `<datalist>` definuje seznam možností. Používá se společně s elementem `<input>`, který definuje, jaké hodnoty může mít.

Obsahuje položky, reprezentované elementem `<option>`, které mohou být uživateli nabídnuty pro vyplnění vstupního pole. Element `<datalist>` musí být identifikovatelný prostřednictvím svého ID (hodnota atributu `id`), na nějž je ze strany příslušných inputů odkazováno atributem `list`.

Příklad

```
Element datalist  

<input list="auta" />
  <datalist id="auta">
    <option value="BMW">
    <option value="Ford">
    <option value="Volvo">
```

⁵⁶ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

```

<option value="Audi">
<option value="Škoda">
</datalist><br>

```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✗
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✗
Internet Explorer 8	✗

5.12.9 Element <optgroup>

Používá se pro seskupování souvisejících možností v „drop-down“ seznamu (listu). Výhodou je, že pokud je seznam příliš dlouhý, seskupí se příbuzné možnosti a seznam je přehlednější.

Atribut	Hodnota	Popis
label	<i>text</i>	Definuje popisek pro skupinu voleb.
disabled	<i>disabled</i>	Zakáže možnosti.

5.12.10 Element <option>

Element <option> definuje jednotlivé možnosti v seznamu. Používá se ve spojení s elementy <select> a <datalist>, který je novým elementem v HTML 5.

Atribut	Hodnota	Popis
disabled	<i>disabled</i>	Definuje zakázání voleb při načtení.
label	<i>text</i>	Definuje štítek, který má být použit jako alternativní možnost položky obsahu.
selected	<i>selected</i>	Určuje, že bude položka vybraná (zobrazí se jako první v seznamu).
value	<i>text</i>	Definuje hodnotu.

5.12.11 Element <textarea>

Definuje víceřádkové pole pro vstup textu. Tato oblast může mít neomezený počet znaků, typ písma je obvykle Courier. Velikost může být specifikována atributy *cols* a *rows*, nebo dokonce lépe prostřednictvím CSS.

Atribut	Hodnota	Popis
autofocus ^{nové! 57}	<i>autofocus</i>	Definuje zaměření na načtení stránky.

⁵⁷ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

cols	<i>number</i>	Určuje počet viditelných znaků textového pole.
disabled	<i>disabled</i>	Zakáže uživateli prvek formuláře použít.
form ^{nové!} ⁵⁸	<i>formname</i>	Definuje jednu nebo více forem.
maxlength ^{nové!}	<i>number</i>	Určuje maximální počet znaků.
name	<i>name of textarea</i>	Určuje název.
placeholder ^{nové!}	<i>text</i>	Definuje náznak, pomocí kterého uživatel vyplní textové pole.
readonly	<i>readonly</i>	Určuje, že uživatel nemůže měnit obsah.
required ^{nové!}	<i>required</i>	Definuje hodnotu, která je nutná pro odeslání formuláře.
rows	<i>number</i>	Určuje počet viditelných řádků textového pole.
wrap ^{nové!}	<i>hard</i> <i>soft</i>	Určuje, jak mají být lámány řádky.

⁵⁸ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

5.12.12 Element <keygen> ^{nové!} 59

Element <keygen> generuje klíče – veřejný klíč je odeslán spolu s formulářem, soukromý klíč zůstane uložen na straně prohlížeče. Keygen pochází z legendárního Netscapu.






Atribut	Hodnota	Popis
<i>autofocus</i> ^{nové!}	<i>disabled</i>	Vstupní pole je směřováno na načtení stránky.
<i>challenge</i> ^{nové!}	<i>challenge</i>	Určuje, zda je hodnota keygen napadnuta.
<i>disabled</i> ^{nové!}	<i>disabled</i>	Definuje zákaz vstupního prvku, když se to nejprve načte tak, že uživatel nemůže napsat text.
<i>form</i> ^{nové!}	<i>formname</i>	Definuje jednu nebo více forem vstupního pole.
<i>keytype</i> ^{nové!}	<i>rsa</i>	Určuje typ klíče, např. RSA generuje RSA klíče.
<i>name</i> ^{nové!}	<i>fieldname</i>	Definuje jedinečný název pro vstupní prvek.

⁵⁹ [12] *Quackit.com* [online]. HTML 5 Tags.

Příklad

```
<b>Element keygen</b><br>  
  <keygen name="random_key" challenge="0987654321">  
    <input name="firstname" value="first name"><br>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	
Google Chrome 8.0.552.215	
Mozilla Firefox 3.6.12	
Safari 5.0.2	
Internet Explorer 8	

5.12.13 Element `<output>` ^{nové!} ⁶⁰

Element `<output>` je výstupní pole určené pro zobrazování výsledků, vypočtených na základě dodaných údajů od uživatele nebo webmastera.

⁶⁰ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>for</i> ^{nové!} ⁶¹	<i>id of another element</i>	<i>Definuje jeden nebo více prvků, kterých se výstupní pole týká.</i>
<i>form</i> ^{nové!}	<i>formname</i>	<i>Definuje jednu nebo více forem výstupního pole, kterému patří.</i>
<i>name</i> ^{nové!}	<i>unique name</i>	<i>Definuje jedinečný název pro objekt.</i>

Příklad

```

<!DOCTYPE HTML>

<html>

<head>

  <script type="text/javascript">

    function write_sum() {

      x=10

      y=5

      document.forms["sumform"]["sum"].value=x+y }

  </script>

</head>

<body onload="write_sum()">

```

⁶¹ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.




```
<form action="form_action.asp" method="get "
name="sumform">
    <output name="sum"></output>
</form>
</body>
</html>
```

Příklad 1 - Element <output> -

http://www.w3schools.com/html5/tryit.asp?filename=tryhtml5_output

V tomto příkladě si pomocí JavaScriptu voláme metodu pro sčítání, kde $x = 10$ a $y = 5$. Hodnoty se sečtou a výsledek se ukáže ve formuláři v elementu <output>.

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	
Google Chrome 8.0.552.215	
Mozilla Firefox 3.6.12	
Safari 5.0.2	
Internet Explorer 8	

5.12.14 Element `<progress>` ^{nové!}

Element `<progress>` s kombinací JavaScriptu zobrazuje průběh určitého procesu, jak známe z webových prohlížečů, kde „progress bar“ je umístěn většinou dole na liště. Pokud naběhne až dokonce, stránka je načtena.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>max</i> ^{nové!⁶²}	<i>number</i>	<i>Definuje hodnotu ukončení.</i>
<i>value</i> ^{nové!}	<i>number</i>	<i>Definuje aktuální hodnotu průběhu.</i>

Příklad

```
<b>Element progress</b><br>
<p>Nyní stahujete. Průběh stahování...</p>
  <progress value="350" max="1000">
    <span id="downloadProgress">35</span>%
  </progress><br><br>
```

⁶² [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✗
Google Chrome 80.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✗
Safari 5.0.2	✗
Internet Explorer 8	✗

5.12.15 Element `<meter>` ^{nové!} ⁶³

Používá se k měření. Určuje pouze měření se známou minimální a maximální hodnotou. Může se využívat například k zobrazování dat na disku nebo k zobrazení výsledků vyhledávání dotazu. Není vhodné ho používat k zobrazení jednoho čísla.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>high</i> ^{nové!}	<i>number</i>	Určuje bod vysoké hodnoty v měřeném rozsahu.
<i>low</i> ^{nové!}	<i>number</i>	Určuje bod nízké hodnoty v měřeném rozsahu.
<i>max</i> ^{nové!}	<i>number</i>	Definuje maximální hodnotu rozsahu. Výchozí hodnota je 1.
<i>min</i> ^{nové!}	<i>number</i>	Definuje minimální hranici rozsahu. Výchozí

⁶³ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

		<i>hodnota je 0.</i>
<i>optimum</i> ^{<i>nové!</i>}	<i>number</i>	<i>Definuje hodnotu jako nejlepší hodnotu. To znamená, že čím je tato hodnota vyšší než hodnota atributu high, tím lépe. Čím je tato hodnota menší, než hodnota atributu low, tím lépe.</i>
<i>value</i> ^{<i>nové!</i>}	<i>number</i>	<i>Definuje měřenou hodnotu.</i>

Příklad

Element meter - definuje měření

<meter>25%</meter>

<meter>1/4</meter>

<meter>200 out of 800</meter>

<meter>max: 100; current: 25</meter>

<meter min="0" max="100" value="25"></meter>

<dl>

<dt>Šířka:</dt>

<dd><meter min="0" max="200" value="12"

title="millimetry">173mm</meter></dd>

<dt>Výška:</dt>

```
<dd><meter min="0" max="100" value="2"
title="milimetry">104mm</meter></dd>
</dl> <br> <br>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 8.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.13 Interaktivní prvky

5.13.1 Elementy `<details>` ^{nové!}, `<summary>` ^{nové!} ⁶⁴

Element `<details>` je zajímavou novinkou v HTML 5. *Zobrazuje podrobnosti o dokumentu nebo jeho části.* Uživatel tyto podrobnosti může na požádání zobrazit nebo skrýt.

Do tohoto elementu patří také element `<summary>`, je to hlavička elementu `<details>`. Když pak uživatel „klikne“ na hlavičku detailu, podrobnosti by se měly ukázat.

⁶⁴ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>open</i> <small>nové!</small>	<i>open</i>	Říká, zda podrobnosti by měly být viděny či ne.

Příklad

```
<details open="open"><p>Tento dokument byl napsán v roce
2010.</p></details>
```

```
<details>
```

```
  <summary>HTML 5</summary>
```

```
  <p>HTML 5 je nová technologie</p>
```

```
</details>
```

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu	
	<details>	<summary>
Opera 10.63	✘	✘
Google Chrome 8.0.552.215	✘	✘
Mozilla Firefox 3.6.12	✘	✘
Safari 5.0.2	✘	✘
Internet Explorer 8	✘	✘

5.13.2 Element `<command>` ^{nové!} ⁶⁵

Element `<command>` je používán pro zadávání příkazů. Je to příkazové tlačítko jako `radiobutton`, zaškrtačací políčko nebo tlačítko. Musí být vždy vnořený do elementu `<menu>`. Pokud tam není, tak se nezobrazí.

Atribut	Hodnota	Popis
<i>checked</i> ^{nové!}	<i>checked</i>	<i>Označuje, zda je příkaz vybrán či nikoli.</i>
<i>disabled</i> ^{nové!}	<i>disabled</i>	<i>Definuje, zda je příkaz zakázán či nikoli.</i>
<i>icon</i> ^{nové!}	<i>url</i>	<i>Určuje URL adresu grafického obrazu.</i>
<i>label</i> ^{nové!}	<i>name</i>	<i>Definuje název příkazu. Štítek je viditelný.</i>
<i>radiogroup</i> ^{nové!}	<i>radiogroup</i>	<i>Určuje název skupiny příkazů, které se budou zapínat a vypínat.</i>
<i>type</i> ^{nové!}	<i>checkbox</i> <i>command</i> <i>radio</i>	<i>Definuje typ příkazu. Výchozí hodnota je <i>command</i>.</i>

Příklad

```
<menu>
```

```
  <command type="command" checked="checked">Click
```

```
  Me! </command>
```

⁶⁵ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

</menu>

Testování prohlížečů

Prohlížeč	Podpora elementu
Opera 10.63	✓
Google Chrome 80.0.552.215	✓
Mozilla Firefox 3.6.12	✓
Safari 5.0.2	✓
Internet Explorer 8	✗

5.13.3 Element <menu>

Definuje seznam. Tento element se používá ve formulářích.

Atribut	Hodnota	Popis
label ^{nové!⁶⁶}	<i>menulabel</i>	Definuje viditelný popis pro menu.
type	<i>context</i> <i>toolbar</i> <i>list</i>	Definuje, jaký typ menu bude na displeji. Výchozí hodnota je <i>list</i> .

⁶⁶ [11] *W3schools.com* [online]. HTML 5 Tag Reference.

6 Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo souhrnně zpracovat aktuální problematiku struktury datového kódu webové stránky v novém jazyce HTML 5 z pohledu webmastera-profesionála a porovnat starší technologie (HTML 4, XHTML) s jazykem HTML 5. Dále pak vypracovat popis a vysvětlit funkce všech elementů, atributů a parametrů formou uživatelské příručky. Součástí práce je i webová prezentace vytvořena pomocí nové technologie a otestována v aktuálních verzích prohlížečů (Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer a Google Chrome).

Na začátku je zpracovaná stručně historie vývoje dokumentů HTML. Celá práce se zabývá novým jazykem HTML 5. Skoro každý měsíc vychází nějaká nová specifikace o této technologii – je velice rozsáhlá. V budoucnosti může specifikace vypadat absolutně jinak. Ve specifikacích, které vychází, dochází k nějakým změnám. Ještě pár let bude trvat, než se dočkáme nové technologie HTML 5 bez chyb.

Snažila jsem se přiblížit čtenářům a programátorům, kteří budou číst tuto publikaci, novou technologii. Cíle práce jsem se snažila splnit v plném rozsahu – popsány jsou nové elementy, atributy a jejich otestování v aktuálních verzích prohlížečů. V další části práce jsem sepsala elementy a atributy, které jsou neplatné nebo jsou nějakým způsobem změněny a stále se v jazyce HTML 5 používají.

Součástí práce je i konkrétní webová prezentace, která je na adrese <http://liskoj.czweb.org/Liskovcova/index.html>. Na přiloženém CD jsou také soubory HTML. Podpora jazyka HTML 5 v testovaných prohlížečích je veliká, což mě potěšilo. Ze strany Microsoftu se dostavilo zklamání, že v Internet Exploreru není žádná podpora, ale už s novou verzí by měla být podpora lepší.

Seznam použité literatury

- [1] HUNT, Lachlan. *Interval.cz* [online]. 24. 12. 2007 [cit. 2010-11-28]. Seznámení s HTML 5. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/seznameni-s-html-5/>>.
- [2] *Wikipedia.cz* [online]. 30. 10. 2010 [cit. 2010-11-28]. API. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/API>>.
- [3] HICKSON, Ian. *W3.org* [online]. 2010 [cit. 2010-11-28]. HTML 5. Dostupné z WWW: <<http://www.w3.org/TR/html5/>>.
- [4] DVOŘÁK, Jakub. *Zive.cz* [online]. 9. 7. 2009 [cit. 2010-11-28]. HTML 5: nová generace webů. Dostupné z WWW: <<http://www.zive.cz/clanky/html-5-nova-generace-webu/sc-3-a-147815/default.aspx>>.
- [5] FIŠER, Dominik. *Doser.cz* [online]. 2001-2010 [cit. 2010-11-28]. Stručná historie HTML. Dostupné z WWW: <<http://www.doser.cz/html.php>>.
- [6] *Wikipedia.cz* [online]. 11. 10. 2010 [cit. 2010-11-28]. HyperText Markup Language. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/HyperText_Markup_Language>.
- [7] JANOVSÝ, Dušan. *Jakpsatweb.cz* [online]. 5. října 2010 [cit. 2010-11-28]. Verze HTML. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/html/verze-html.html>>.
- [8] *Wapedia* [online]. 2010 [cit. 2010-11-28]. HyperText Markup Language. Dostupné z WWW: <http://wapedia.mobi/cs/HyperText_Markup_Language>.
- [9] *Wikipedia.cz* [online]. 2010 [cit. 2010-11-28]. Standard Generalized Markup Language. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Standard_Generalized_Markup_Language>.
- [10] *W3.org* [online]. 2010 [cit. 2010-11-28]. HTML5 differences from HTML4. Dostupné z WWW: <<http://dev.w3.org/html5/html4-differences/>>.

- [11] *W3schools.com* [online]. 1999-2010 [cit. 2010-11-30]. HTML 5 Tag Reference. Dostupné z WWW: <http://www.w3schools.com/html5/html5_reference.asp>.
- [12] *Quackit.com* [online]. 2000 - 2010 [cit. 2010-11-30]. HTML 5 Tags. Dostupné z WWW: <http://www.quackit.com/html_5/tags/>.
- [13] *Wikipedia.org* [online]. 2010 [cit. 2010-12-01]. Search Engine Optimization. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Search_Engine_Optimization>.
- [14] SALVET, Pavel. *Interval* [online]. 2009 [cit. 2010-03-30]. HTML 5 a sémantika. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/html5-a-semantika/>>.
- [15] HASSMAN, Martin. *Zdrojak.root.cz* [online]. 2009 [cit. 2010-12-04]. Nové značky HTML 5. Dostupné z WWW: <<http://zdrojak.root.cz/clanky/nove-znacky-html5/>>.
- [16] HAROLD , Elliotte. *Ibm.com* [online]. 7. 7. 2007 [cit. 2010-12-04]. New elements in HTML 5. Dostupné z WWW: <<http://www.ibm.com/developerworks/library/x-html5/>>.
- [17] JOHANSSON, Roger. *456bereastreet.com* [online]. 2003 - 2010 [cit. 2010-12-05]. HTML5 input types. Dostupné z WWW: <http://www.456bereastreet.com/archive/201004/html5_input_types/>.