

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Jan Sudek

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Možnosti HTML5 v oblasti redakčních systémů

Jan Sudek

Bakalářská práce

2013



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan Sudek**
Osobní číslo: **D09334**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Aplikovaná informatika v dopravě**
Název tématu: **Možnosti HTML5 v oblasti redakčních systémů**
Zadávající katedra: **Katedra informatiky v dopravě**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem bakalářské práce je navrhnout a implementovat webový redakční systém umožňující správu obsahu a komunikaci členů zájmové skupiny.

Implementační část práce bude realizována pomocí technologií HTML5, AJAX, PHP a MySQL.

Náplní teoretické části bude interpretace současného stavu technologie HTML5, míra podpory a kompatibility v používaných webových prohlížečích.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **30 normostran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] Hogan, B.: HTML5 a CSS3: Výukový kurz webového vývoje. Computer Press, Brno, 2011. ISBN 978-80-251-3576-1

[2] Goldsteinová, A., Lazaris, L., Weylová, E.: HTML5 a CSS3 pro webové designéry. Zoner Press, Brno, 2011. ISBN 978-80-7413-166-0

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Stanislav Machalík, Ph.D.

Katedra informatiky v dopravě

Datum zadání bakalářské práce: **6. prosince 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2013**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.



doc. Ing. Josef Volek, CSc.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 6. prosince 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 31. 5. 2013

Jan Sudek

Poděkování:

Děkuji vedoucímu práce panu Ing. Stanislavu Machalíkovi Ph.D. za pomoc a trpělivost.

Dále děkuji za podporu celé mojí rodině při studiu na DFJP.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá připravovanými standardy HTML5 pro značkovací jazyk webových stránek a CSS3 kaskádovými styly. Práce dále představuje změny oproti předchozímu standardu HTML4 a informuje o aktuální podpoře HTML5 a CSS3 v nejpoužívanějších prohlížečích.

V praktické části práce bude představen redakční systém pro správu obsahu webových stránek, který bude mít implementované právě připravované standardy HTML5 a CSS3.

KLÍČOVÁ SLOVA

HTML5, CSS3, CMS, Redakční systém, AJAX, PHP, MySQL

TITLE

Possibilities of HTML5 in content management system

ANNOTATION

This Bachelor thesis deals with planned HTML5 standards of markup language for web sites and CSS3 Cascading Style Sheets. The thesis also interprets changes from the previous standard HTML4 and informs current support level of HTML5 and CSS3 in the most used web browsers.

Practical part of this thesis there will be presented a content management system for content management web sites, which will be implemented with planned HTML5 and CSS3 standards.

KEYWORDS

HTML5, CSS3, CMS, Content management system, AJAX, PHP, MySQL

OBSAH

ÚVOD	12
1 HTML5	13
1.1 Podpora HTML5 v prohlížečích	13
1.1.1 HTML5 shiv	15
1.1.2 Modernizr	16
1.1.3 Yepnope	16
1.1.4 Bootstrap	16
1.2 Změny v HTML5 oproti standardu HTML4.....	17
1.2.1 Zjednodušená syntaxe	17
1.2.2 Překonané tagy	18
1.2.3 Nové prvky pro definici struktury stránek	19
1.3 Nové formulářové prvky	21
1.3.1 Vstupní formulářové prvky typu input.....	22
1.3.2 Atributy formulářových tagů.....	24
1.4 HTML5 API.....	25
2 CSS3	27
2.1 Nové selektory	27
2.1.1 Selektory atributu	28
2.1.2 Strukturální pseudo-třídy	28
2.1.3 Cílová pseudo třída	29
2.1.4 Pseudo elementy.....	29
2.1.5 Negace pseudo-třídy.....	29
2.1.6 Kombinátor obecného sourozence	29
2.2 Prefíxy prohlížečů	30
2.3 Nové vlastnosti v CSS3.....	30
2.3.1 Barvy	30
2.3.2 Zakulacené rohy	31
2.3.3 Vržený stín	31
2.3.4 Stínovaný text.....	31
2.3.5 Pozadí.....	32
2.3.6 Transformace.....	33
2.3.7 Transition	34

2.3.8	Písma	34
2.3.9	Vícesloupcové layouty	34
2.4	Online generátory kódu CSS3	35
2.5	Výhled do budoucna	36
3	PRAKTICKÉ VYUŽITÍ HTML5 A CSS3	38
3.1	O zájmové skupině	38
3.2	Použité technologie	38
3.2.1	PHP	38
3.2.2	.htaccess	38
3.2.3	AJAX	39
3.2.4	MySQL	39
3.3	Aplikování HTML5 a CSS3	40
3.4	Uživatelské účty	40
3.4.1	Vytvoření účtu klíčem	40
3.4.2	Úprava profilu	41
3.4.3	Vymazání účtu	42
3.4.4	Osobní zprávy	42
3.5	Správa obsahu	42
3.5.1	Správa stránek	43
3.5.2	Správa navigace	44
3.5.3	Správa souborů	44
3.5.4	Návštěvnost	44
3.5.5	Komentáře	45
3.5.6	Galerie	46
3.6	Akce	46
3.6.1	Vytváření akcí	47
3.6.2	Účasti	48
3.6.3	Zpětná vazba	48
3.7	Těžká zkouška	49
3.8	RSS	49
	ZÁVĚR	51
	4 POUŽITÁ LITERATURA	52
	5 PŘÍLOHY	55

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 Podpora HTML5 v prohlížečích v letech 2009 – 2013	14
Obrázek 2 Porovnání používaných prohlížečů na stolních počítačích v letech 2008 – 2013	14
Obrázek 3 Podíl tabletů a mobilních prohlížečů v letech 2008 – 2012	15
Obrázek 4 Porovnání možné struktury dokumentu HTML4 a HTML5	20
Obrázek 5 Zobrazení HTML5 formulářových prvků na různých prohlížečích	23
Obrázek 6 RGBA barva v CSS3	31
Obrázek 7 zakulacené rohy v CSS3	31
Obrázek 8 vržený stín CSS3	31
Obrázek 9 CSS3 stínovaný text	32
Obrázek 10 roztáhnutí pozadí CSS3	32
Obrázek 11 pozadí s gradientem CSS3	33
Obrázek 12 vícenásobné pozadí CSS3	33
Obrázek 13 CSS3 transformace elementu	34
Obrázek 14 víceloupcový layout CSS3	35
Obrázek 15 Generátory CSS3 vlastností	36
Obrázek 16 Vytvoření klíče pro uživatele a přihlášení do systému pomocí klíče	41
Obrázek 17 Vytvoření účtu	41
Obrázek 18 Uživatelský profil	42
Obrázek 19 Vymazání člena	42
Obrázek 20 Úprava stránky	43
Obrázek 21 Úprava menu	44
Obrázek 22 Správa souborů	44
Obrázek 23 Statistika návštěvnosti webu v dubnu 2013	45
Obrázek 24 Komentáře	45
Obrázek 25 Galerie	46
Obrázek 26 Přehled akce s kalendářem	47
Obrázek 27 Zobrazení jedné akce	47
Obrázek 28 Přehled účasti a přihlášení se na akci	48
Obrázek 29 Hodnocení akce účastníky	48
Obrázek 30 Zobrazení RSS	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Podpora HTML5 tagů v prohlížečích	21
Tabulka 2 Podpora input typů v prohlížečích	23
Tabulka 3 Podpora input atributů v prohlížečích.....	25
Tabulka 4 Podpora nových API technologií	26
Tabulka 5 Podpora CSS3 selektorů v prohlížečích	28
Tabulka 6 Podpora CSS3 vlastností v prohlížečích.....	35

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

.htaccess	hypertext access (konfigurační soubor webového serveru)
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML (asynchronní JavaScript a XML)
API	Application Programming Interface (rozhraní pro programování aplikací)
CMS	Content management system (systém pro správu obsahu)
CSS	Cascading Style Sheets (kaskádové styly)
HTML	HyperText Markup Language (značkovací jazyk pro hypertext)
MSIE	Microsoft Internet Explorer (webový prohlížeč)
MySQL	Databázový systém na bázi SQL
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor (původně Personal Home Page)
SQL	Structured Query Language (strukturovaný dotazovací jazyk)
URL	Uniform Resource Locator (jednotný lokátor zdrojů – adresní řádek)
W3C	World Wide Web Consortium (komunita vyvíjející webové standardy)
WWW	World Wide Web (světová rozsáhlá síť)
WYSIWYG	What you see is what you get (česky: Co vidíš, to dostaneš)
XHTML	eXtensible Hypertext Markup Language (rozšiřitelný hypertextový značkovací jazyk)

ÚVOD

Internet je čím dál důležitější v našem životě. Usnadňuje nám provádění mnoha činností odkudkoli. Komunikace mezi lidmi je propracovanější díky emailům, populárním sociálním sítím nebo komunitám webových stránek. Získávání informací je snazší pomocí vyhledání příslušné webové stránky.

S rozvojem webových stránek přestal být značkovací jazyk HTML (HyperText Markup Language) dostačující a začaly se používat různé plugíny a nestandardizované technologie pro dosažení požadovaných efektů. HTML5 chce standardizovat tyto nejpoužívanější věci a umožnit tak jednotnou syntaxi kódu.

Tato práce mapuje podporu připravovaných standardů HTML5 a CSS3 (Cascading Style Sheets – kaskádové styly) v nejpoužívanějších prohlížečích (Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera a mobilní Android). Popisuje změny v HTML5 oproti standardu HTML4, nové formulářové prvky a HTML5 API (Application Programming Interface – rozhraní pro programování aplikací). Dále popisuje nové selektory v CSS3, prefixy vyvíjených vlastností, nové vlastnosti, generátory kódu vlastností a výhled vývoje CSS do budoucna.

Potřebné HTML5 syntaxe a CSS3 vlastnosti byly aplikovány do vytvořeného redakčního systému pro správu obsahu a komunikaci uživatelů. Webové stránky umožňují správu uživatelských účtů, správu obsahu (úpravu stránek, správu souborů, evidenci návštěvnosti), komunikace pomocí komentářů, zobrazení fotografií v galerii, organizaci akcí pořádaných zájmovou skupinou a přehled posledních činností na webu.

1 HTML5

HTML a XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language) jsou značkovací jazyky pro strukturování obsahu WWW (World Wide Web – světová rozsáhlá síť) a hlavní technologií na internetu. Původně se předpokládalo, že XHTML bude nástupcem HTML [1], ale jeho vývoj byl spojen s HTML5 jako XHTML5 od září 2009. [2] HTML5 je pátá revize HTML standardu (HTML vzniklo v roce 1990 a bylo standardizováno jako HTML 4 v roce 1997) a od prosince 2012 je podle W3C (World Wide Web Consortium – komunita vyvíjející webové standardy) doporučeným kandidátem na nový standard [3].

Po bezprostředním předchůdci HTML 4.01 a XHTML 1.1 je HTML5 reakcí na zjištění, že HTML a XHTML je v běžném užití na WWW směsí funkcí zavedených různými specifikacemi. HTML5 definuje jediný značkovací jazyk, který může být napsán ve formátu HTML nebo XHTML syntaxe. HTML5 je kandidátem pro multiplatformní software [4] mobilních aplikací. Mnoho funkcí HTML5 bylo navrženo tak, aby byly spustitelné na méně výkonných zařízeních, jako jsou chytré telefony a tablety. [5]

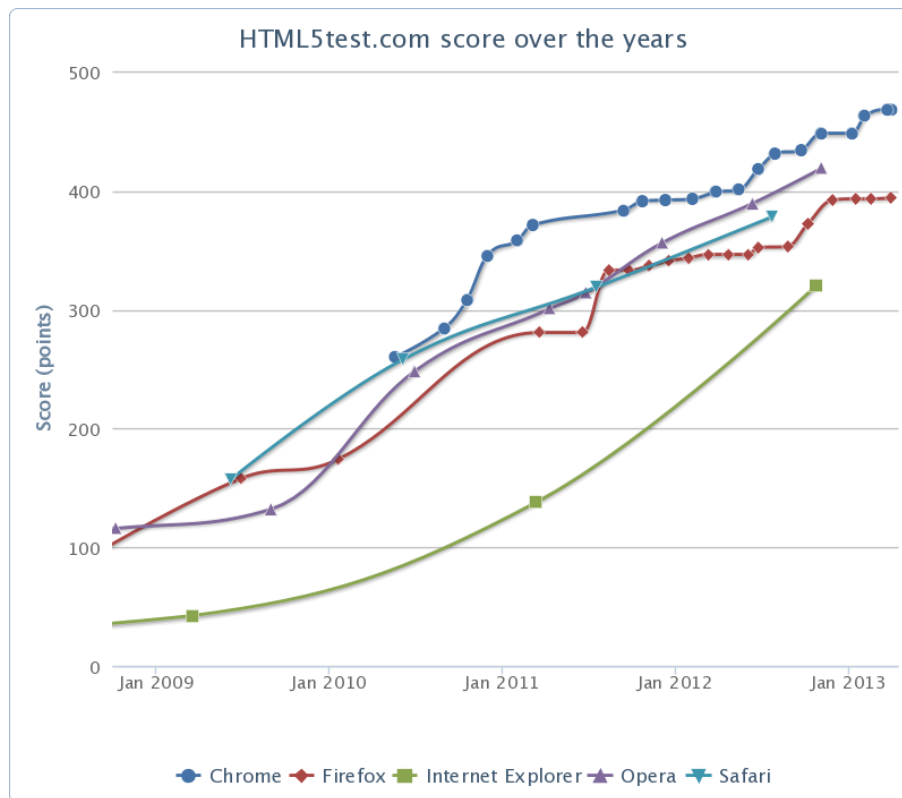
HTML5 spolu s CSS3 jsou více než jen dva připravované standardy představované W3C a jeho pracovními skupinami. Jsou novou generací každodenně používaných technologií a jsou od toho, aby pomohly tvořit lepší moderní webové aplikace. [6]

V rámci kompatibility mezi prohlížeči (ale i staršími verzemi prohlížečů) jsou do současné doby používány různé pluginy k dosažení stejného zobrazení. Tyto nejčastěji používané uživatelské doplňky byly aplikovány na HTML5. Standard HTML5 bude dokončen a plně připraven pro implementaci v prohlížečích až ke konci roku 2014. [7]

1.1 Podpora HTML5 v prohlížečích

Přesto, že je technologie HTML5 stále ve vývoji, některé části jsou již nyní v nových verzích prohlížečů podporovány. Bohužel se ale každé jádro a verze prohlížeče od sebe odlišují mírou implementace HTML5 v API (např. nejnovější verze prohlížeče Google Chrome podporuje formulářový prvek typu `date`, Firefox ještě nikoliv).

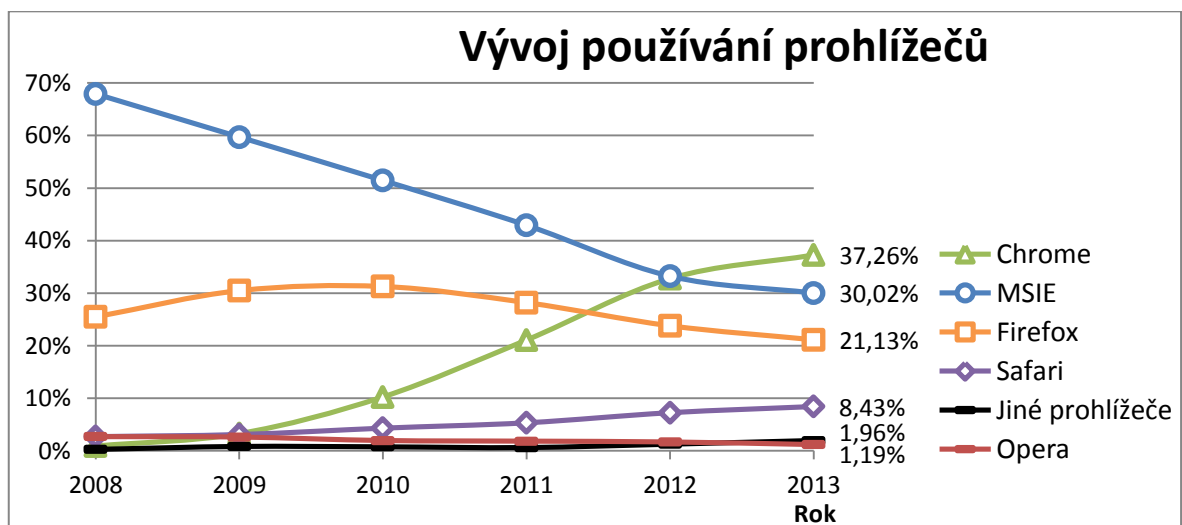
Obrázek 1 popisuje míru implementace HTML5 [8] v porovnání nepoužívanějších prohlížečů v uplynulých letech. Nejlépe si vede webový prohlížeč Google Chrome, obstojně též Opera, Firefox, Safari, ale Internet Explorer zatím zaostává.



Obrázek 1 Podpora HTML5 v prohlížečích v letech 2009 – 2013

Zdroj: [8]

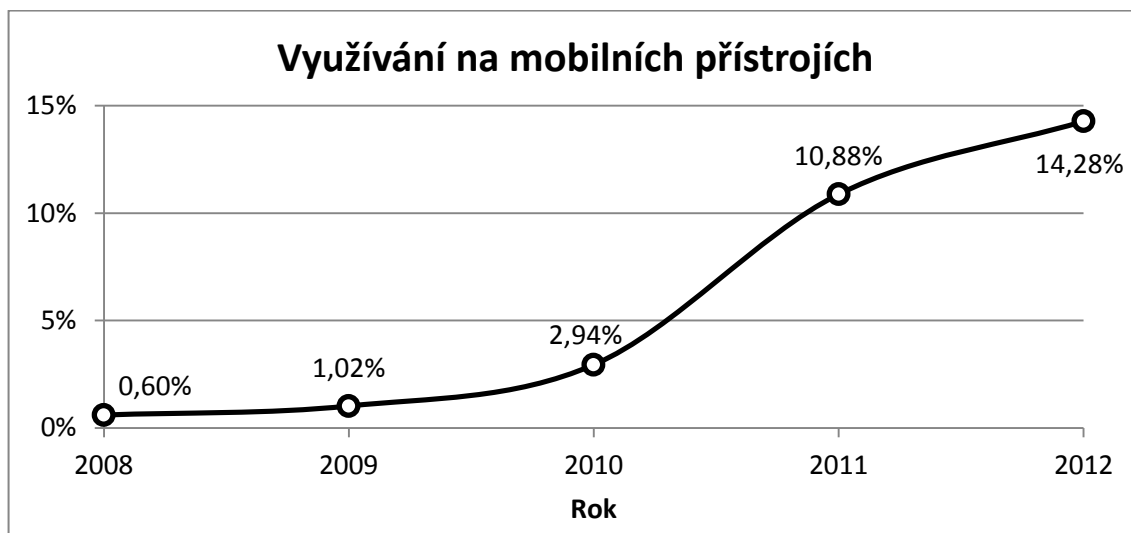
Obrázek 2 znázorňuje oblíbenost a používání jednotlivých webových prohlížečů na stolních počítačích. Tendence používat MSIE (Microsoft Internet Explorer) se snižuje. MSIE do verze 8.0 včetně (procento používání: MSIE 6.0 = 0,3 %, MSIE 7.0 = 0,68 %, MSIE 8.0 = 10,67 %) [9], která je maximální možnou verzí na Windows XP a předinstalovanou na Windows 7, totiž nepodporuje HTML5 tagy.



Obrázek 2 Porovnání používaných prohlížečů na stolních počítačích v letech 2008 – 2013

Zdroj: autor s využitím [9]

Stále více se můžeme setkat s chytrými multimediálními mobilními zařízeními. Mobilní telefon nebo tablet s Wi-Fi, případně s připojením na internet pomocí mobilního operátora, otevírá světu internetu nové možnosti využití v každodenním životě. Obrázek 3 prezentuje využívání tabletů a mobilních zařízení. 14,28 % podíl mobilních verzí prohlížečů [9] je nemalé číslo, na které programátor musí brát zřetel.



Obrázek 3 Podíl tabletů a mobilních prohlížečů v letech 2008 – 2012

Zdroj: autor s využitím [9]

Různorodost webových prohlížečů a šířky obrazovky každodenně komplikuje syntaxi programovacích jazyků a technologií pro tvorbu webu. Ovšem existuje plno volně dostupných a hotových pluginů, které tyto problémy dokáží řešit.

1.1.1 HTML5 shiv

První problém vyvstává se staršími prohlížeči MSIE do verze 8.0 včetně. Jelikož tyto prohlížeče mají definovány všechny elementy, ty ostatní (třeba i nové HTML tagy), ignorují a nepřisuzují jim potřebné CSS styly. MSIE implementuje podmíněné komentáře [10], který zachytí starší verze MSIE. Pro aktivování elementu stačí funkce `document.createElement()`.

```
<!--[if lt IE 9]>  
document.createElement("nav");  
<![endif]-->
```

Existuje ale elegantnější řešení přidání podpory do MSIE, které aktivuje všechny HTML5 elementy a jejich základní CSS styly (uvedeno v `<head>`): [10]

```
<!--[if lt IE 9]><script  
src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script>
```



```
<![endif]-->
```

1.1.2 Modernizr

Modernizr je open source knihovna JavaScriptu, která umožňuje testovat jednotlivé funkce HTML v prohlížečích koncových uživatelů. [10] [11] Aktivuje rovněž HTML5 elementy. Příklad detekce je pomocí JavaScriptu: [12]

```
if (Modernizr.canvas) { /* něco nakreslíme */ }  
else { /* žádná podpora canvasu */ }
```

Modernizr též přidává do elementu `<html>` hodnoty tříd podporovaných technologií prohlížeče, pokud něco nepodporuje, přidá prefix `no-`.

```
<html class="js flexbox canvas canvastext webgl no-touch geolocation  
postmessage no-websqldatabase indexeddb hashchange (a další funkce ...) [10]
```

1.1.3 Yepnope

Yepnope je rychlý asynchronní podmínkový zavaděč zdrojů, který umožňuje načíst pouze skripty, které uživatel opravdu potřebuje. [13] Testováním jednotlivých funkcí (např. pomocí Modernizru) lze rozšířit podporu HTML5 API o vlastní pluginy. Na příkladu testujeme HTML5 formulářový prvek typu `date` `<input type="date">`, pokud není prohlížečem podporován, načteme alternativní skripty:

```
yepnope([ { test: Modernizr.inputtypes.date,  
          nope: ["jquery-ui.js", "jquery-ui.datetime.js"] } ]);
```

1.1.4 Bootstrap

Bootstrap je elegantní, intuitivní a výkonný front-end framework pro rychlejší a snadnější vývoj webových aplikací. [14] Obsahuje běžně používané styly typografie, tabulky, formuláře, tlačítka, upozornění, navigaci, obrázky, ikonky, ... Navíc umožní responzivní dvanáctisloupcové rozložení stránky, kde se stránka zobrazí korektně jak na velkém monitoru, tak i na malém displeji mobilního zařízení. Příklad responzivního zobrazení:

```
<style> @media (min-width: 768px) and (max-width: 979px) {  
  .span8 {width: 476px;} .span4 {width: 228px;} } </style>  
<div class="row"> <div class="span4">levý sloupec</div>  
<div class="span8">pravý sloupec</div> </div>
```

1.2 Změny v HTML5 oproti standardu HTML4

Už je to 14 let, co byla standardizována technologie HTML4. [15] Vývoj, a hlavně technologický rozvoj, šel v oblasti webových stránek výraznými kroky kupředu. Z předchozí kapitoly, 1.1 Podpora HTML5 v prohlížečích, víme, že HTML5 je již nyní dobře aplikovatelné.

1.2.1 Zjednodušená syntaxe

HTML5 dbá na jednoduchost kódu a mnohé věci jsou tak pro uživatele ulehčeny nebo zjednodušeny, přičemž se nejedná o zásadní narušení syntaxe.

Deklarace typu dokumentu (Document Type Declaration) je jednoduchý způsob, jak říct prohlížeči – nebo libovolnému jinému nástroji pro rozklad dokumentu (parser) na jaký typ dokumentu se právě dívá. [10]

HTML4 nabízí 3 deklarace (striktní, přechodové a rámce), zobrazeno přechodové:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

XHTML též nabízí 3 deklarace (striktní, přechodové a XHTML 1.1), zobrazeno přechodové:

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

HTML5 nabízí pouze jednu jednouchou deklaraci:

```
<!doctype html>
```

Programátor dále psal `<html><head><body>`, to již nyní není potřeba. HTML5 bude validní i bez těchto značek. Nyní lze validně vkládat styly běžně mezi texty. Změněna je i syntaxe výchozího kódování stránky (avšak tento zkrácený meta tag ještě není přes W3 validátor validní):

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

Dále by měl následovat tag `<title>Název stránky</title>`.

Element `<link>` pro CSS styl a `<script>` pro JavaScript jsou odlehčeny od atributu `type`, jelikož se staly výchozí hodnotou.

```
<link rel="stylesheet" href="styl.css" type="text/css" />
<script src="script.js" type="text/javascript"></script>
```

Nepárové tagy `<input>`, ``, `<link>`, `<meta>`, `
`, `<hr>` už nemusí být ukončeny lomítkem (příklad výše u tagu `link`).

V HTML5 je možné použít booleovské atributy bez hodnoty. [10]

```
<input type="text" disabled="disabled" />
```

Validátor nehlásí chybu ani při různé velikosti písmen tagů a atributů nebo parametru bez uvozovek.

```
<LINK rel=stylesheet Href="style.css">
```

Je možné používat blokové prvky uvnitř tagu `<a>` aniž naruší strukturu dokumentu. [10]

K dispozici je nový atribut `data-*="hodnota"` (* znamená vlastní doplnění atributu) specifikující vlastní hodnoty uživatele, které nejsou označeny jako nevalidní.

```
<div data-vzkaz-id="584">vzkaz</div>
```

1.2.2 Překonané tagy

V předchozích verzích HTML a XHTML se pro prvky, které už nebylo doporučeno používat (takže byly odstraněny ze specifikace, ale ne z prohlížečů) použil termín „zavržené“ (deprecated). v HTML5 ovšem není takový prvek označen jako „zavržený“, nyní se používá termín „zastaralý“ nebo „překonaný“ (obsolete). Nyní i překonaný prvek zůstane dál ve specifikaci, i když není doporučen k používání. [10]

Překonané tagy: [15]

- `<acronym>` – definoval akronym v textu. Nyní je nahrazen tagem `<abbr>`, který vysvětluje zkratku nebo akronym,
- `<applet>` – reprezentoval vložené okno aplikace (Javy). Nyní je doporučeno používat tag `<object>`,
- `<basefont>` – definoval základní písmo stránky (barvu, velikost a název písma), podporován byl avšak pouze v MSIE9 a dřívějších verzích MSIE. Vkládal se do hlavičky `<head>`. Nyní se použije CSS stylování pro získání potřebných parametrů písma,
- `<big>` – používal se ke zvětšení velikosti písma textu. Nyní je doporučeno stylování pomocí CSS vlastnosti `font-size`,
- `<center>` – zarovnání textu na střed. Nyní se styluje element pomocí CSS vlastnosti `text-align`. Též bylo možné použít centrování stránky pomocí

<center>, ale lepší je použití CSS vlastnosti `margin:0 auto;` (automatické odsazení elementu zleva a zprava),

- <dir> – seznam názvů složek. Atribut `compact` určoval kompaktnější vykreslení. Nyní se použije tag pro seznam s třídami,
- – stylování textu je nyní řešeno pomocí CSS stylů,
- <frame>, <frameset>, <noframes> – `frameset` rozděloval stránku rámečky `frame`, které zobrazovaly stránky. Při nepodpoře rámečků se zobrazil text v `noframes`. Nyní je možnost využít tag <iframe> nebo poskládat stránku ze souborů PHP (PHP: Hypertext Preprocessor),
- <strike> – přeškrtnutý text, který lze nyní nahradit CSS vlastností `text-decoration: line-through;`, tagem <s> přeškrtnutý text nebo elementem vymazání textu,
- <tt> – terminálový styl písma, nyní se použije CSS vlastnosti `font-family`.

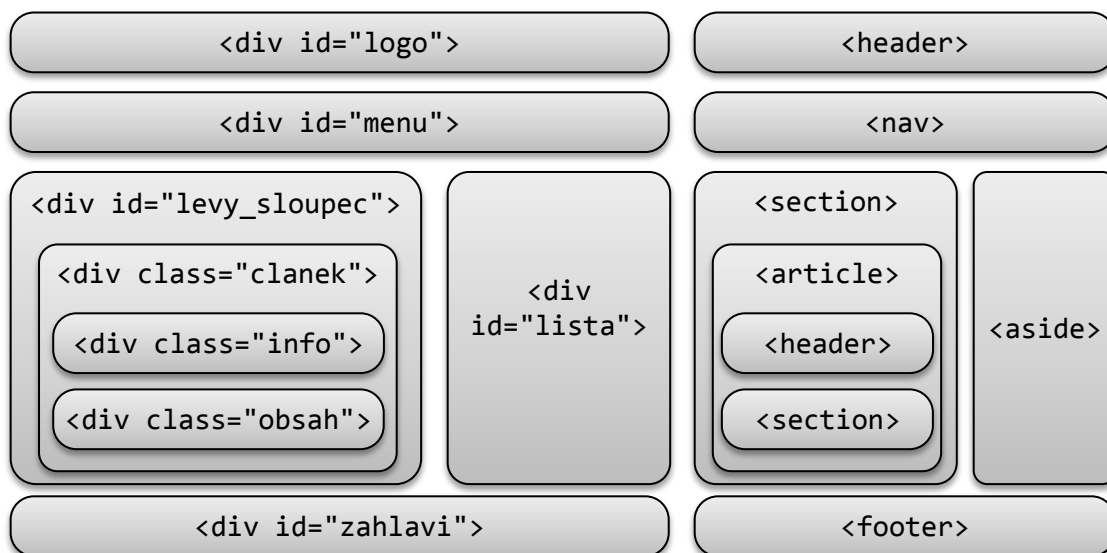
1.2.3 Nové prvky pro definici struktury stránek

Následující prvky byly zavedeny pro více možností, jak definovat strukturu stránky a zajistit lepší sémantiku dokumentu: [15] [16]

- <section> – představuje část dokumentu nebo aplikovanou sekci jako např. kapitola. Může být použito společně s <h1-6> nadpisy k označení struktury dokumentu,
- <article> – představuje samostatnou část obsahu dokumentu, například příspěvek blogu nebo novinového článku,
- <aside> – představuje část obsahu, který se jen málo vztahuje ke zbytku stránky nebo není potřebný k jeho pochopení (např. vysvětlení textu nebo postranní sloupce),
- <hgroup> – představuje hlavičku oddílu,
- <header> – reprezentuje úvodní odstavec stránky nebo sekce,
- <footer> – představuje zápatí sekce (stránky) a může obsahovat informace o autorovi, informace o copyrightu a jiné ...,
- <nav> – představuje část dokumentu určenou pro navigaci,
- <figure> – představuje soběstačný obsah jako jsou obrázky, diagramy, kódy a jiné...

- `<figcaption>` – popisuje nadpis tagu `<figure>`.

Tyto strukturální tagy mají pouze sémantický význam a programátor si je musí nastýlovat pomocí CSS stylů stejně jako např. tag `<div>`. Na následujícím obrázku je příklad, jak by například mohla vypadat struktura webových stránek:



Obrázek 4 Porovnání možné struktury dokumentu HTML4 a HTML5

Zdroj: autor

Dále několik dalších nových elementů: [15]

- `<video>` a `<audio>` – pro multimediální obsah videa a zvuku,
- `<source>` - soubor média k přehrání u `<video>` nebo `<audio>`,
- `<track>` – poskytuje textovou stopu pro `<video>`,
- `<embed>` – představuje obsah pluginů nebo interaktivních aplikací,
- `<mark>` – představuje označený text,
- `<progress>` – představuje lištu ukazatele průběhu úkolu, jako je stahování nebo při provádění řady nákladných operací,
- `<meter>` – představuje měření jako je například využití disku,
- `<time>` – představuje datum a/nebo čas,
- `<data>` – umožňuje napsat poznámku jako strojově čitelnou hodnotu,

`<data value="8">osm</data>`

- `<dialog>` – slouží k zobrazení dialogu (textové okno v textu),
- `<ruby>`, `<rt>` a `<rp>` – označení anotací východoasijských znaků,

- `<bdi>` – představuje část textu, který je izolován od svého okolí pro účely obousměrného formátování textu (text psaný zprava nebo zleva),
- `<wbr>` – představuje volitelné zalomení řádku uprostřed slova,
- `<canvas>` – je používán pro dynamické zobrazení bitmapové grafiky, pro grafy nebo hry,
- `<command>` – představuje příkaz, který uživatel může vyvolat,
- `<details>` – představuje dodatečné informace nebo tlačítka, které uživatel může získat po kliknutí,
- `<summary>` – představuje nadpis prvku `<details>`,
- `<datalist>` – spolu s novým atributem `list` pro `<input>` je používán pro generování výběrového pole položek,
- `<keygen>` – představuje šifrování odeslaného textu (šifrovací klíč si ponechá v prohlížeči),
- `<output>` – představuje typ výstupu, například výpočet hodnoty pomocí skriptu.

Tabulka 1 Podpora HTML5 tagů v prohlížečích

(částečná podpora, plná podpora, - zatím nepodporováno)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
audio	3.5+	4+	4+	9.5/10.5+	9+	2.3+
canvas	2+	3.1+	4+	9+	9+	2.1+
command	-	-	-	-	9	-
details summary	-	6+	12+	-	-	4+
keygen	3.6+	4+	6+	10.6+	-	2.3+
meter	-	5.2+	6+	11+	-	-
output	6+	5.1+	13+	9.2+	10+	2.3+
progress	6+	5.2+	6+	10.6+	10+	-
video	3.5+	4+	4+	10.5+	9+	2+

Zdroj: [17] [18]

1.3 Nové formulářové prvky

Formulář je důležitou částí dynamického vstupu, umožňuje zadat uživatelský vstup pomocí elementů `<input>`, `<textarea>`, `<select>` a jiných. Po odeslání se zpracuje příslušným PHP skriptem.

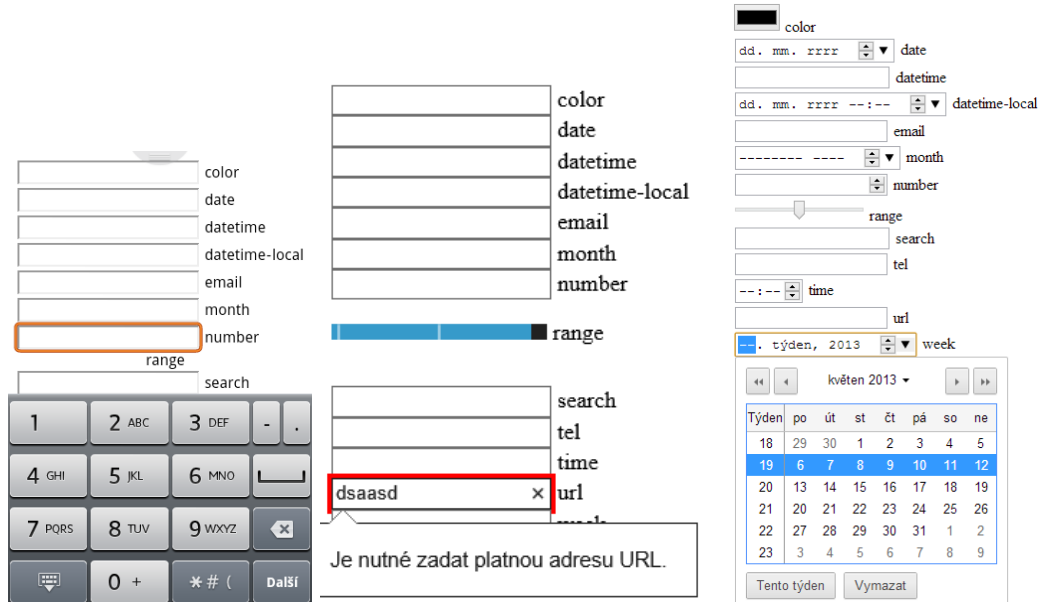
Novinkou je validace hodnot formulářových prvků na straně klienta, pokud jsou podporovány. Při odeslání chybně zadané hodnoty se zobrazí upozornění.

1.3.1 Vstupní formulářové prvky typu input

Atribut `type=""` určuje, o jaký element se jedná. Bez uvedení typu nebo jeho nepodporováním prohlížečem bude element typu `text`. Následující typy představí novinky v HTML5: [15]

- `color` – zvolení barvy pomocí Windows okna v hexadecimálním kódu. Nyní není potřeba jiný plugin, avšak podpora je minimální.
- `date` – vybrání příslušného data, které bude ve tvaru `YYYY-MM-DD`. V prohlížeči Google Chrome je možnost vymazat zvolené datum i vypsát ručně do inputu, v Opeře se může jen vybrat v kalendáři.
- `datetime` – kombinuje atributy `Date` a `Time` spolu s časovou zónou ve formátu `YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD`,
- `datetime-local` – datum a čas bez časové zóny ve formátu `YYYY-MM-DDThh:mm:ss`,
- `email` – ověří formát emailové adresy, např. hodnoty `a@a`, `a@a.a` nebo `a@a.1` též akceptuje. Doporučením je ověření na straně serveru.
- `month` – vybere časový rozsah celého měsíce ve formátu `YYYY-MM` (pro měsíc květen roku 2013 je hodnota `2013-05`),
- `number` – představuje celočíselnou i desetinnou hodnotu,
- `range` – číselná hodnota v posuvné liště,
- `search` – vyhledávací prvek, po napsání textu se ve většině prohlížečů objeví křížek pro vymazání textu,
- `tel` – zadávaná hodnota bude telefonní číslo, avšak programátor musí ověřit formátovou správnost k příslušné zemi,
- `time` – představuje časový údaj ve formátu `hh:mm:ss`, kde sekundy nemusí být zobrazeny,
- `url` – představuje webovou URL (jednotný lokátor zdrojů – adresní řádek) adresu (např. `web:port` nebo `adresa.domena`), přesný formát adresy si musí programátor zajistit pomocí atributu `pattern`,
- `week` – představuje číslo víkendu vybraného roku `YYYY-Www` například `2013-W10`.

Tyto nové typy formulářových prvků usnadní jejich vyplňování a validaci odesílaných dat. Na následujícím obrázku jsou tři zobrazení prohlížečů, a to Android 2.3.4, MSIE 10 a Google Chrome 26. Prohlížeč Firefox má podobnou implementaci typů jako MSIE a Opera jako Google Chrome.



Obrázek 5 Zobrazení HTML5 formulářových prvků na různých prohlížečích

Zdroj: autor

Tabulka 2 Podpora input typů v prohlížečích

(částečná podpora, plná podpora, - zatím nepodporováno)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
color	-	-	20+	11+	-	-
date	-	5+	20+	10.6+	-	-
datetime	-	5+	-	10.6+	-	-
datetime-local	-	5+	-	10.6+	-	-
email	4+	5+	6+/10+	10.6+	10+	-
number	-	4/5.2+	9-/10+	11+	-	2.3+
range	-	4+	6+	9+	10+	-
search	3.6/4+	5+	6+	10.6+	9/10+	-
tel	4+	5+	6+	10.6+	10+	2.3+
time	-	5+	20+	10.6+	-	-
url	4+	5+	6+/10+	10.6+	10+	-
week	-	5+	20+	10.6+	-	-

Zdroj: [17] [18]

1.3.2 Atributy formulářových tagů

Pokud chtěli vývojáři na straně klienta v HTML4 i XHTML ověřovat platnost vstupních dat, museli si k tomu napsat vlastní skript, který tyto kontroly prováděl. HTML5 obsahuje několik atributů, které umožní stanovit, jaká hodnota je přijatelná, a informovat uživatele o chybách. A to bez toho, aby musel pracovat s JavaScriptem. [10] [16]

- `accept` – akceptace souborů daného MIME type (například `image/*` nebo `.doc`), pro více typů je možnost oddělit čárkami,
- `autocomplete` – s možností `on` nebo `off` určuje, zda si má prohlížeč pamatovat hodnoty odeslané z prvku formuláře,
- `autofocus` – zaměření prvku po načtení stránky,
- `form` – přiřazuje prvek k příslušnému ID formuláře i přes jeho pozici mimo formulář,
- `list` – odkazuje se na příslušný `<datalist>`, který pomáhá k výběru textu z vyskakujícího pole,
- `min` a `max` – minimální a maximální hodnota (aplikováno u typu `number` a `date`),
- `multiple` – představuje možnost odeslání více souborů nebo napsání více emailů,
- `pattern` – regulární výraz specifikuje podmínku, která musí být splněna (např. pětimístné číslo má podmínku ve tvaru: `[0-9]{5}`),
- `placeholder` – dává možnost napsat nápomocný text do prvku, při psaní hodnoty tento text zmizí,
- `required` – uvádí, že tento prvek musí být vyplněn,
- `step` – představuje krok čísla při posunu o hodnotu dále.

Pro odesílací prvek typu `submit` je možnost měnit atributy formuláře nebo u typu `image` nastavit rozměry:

- `formaction` – udává adresu, na kterou se má formulář odeslat,
- `formenctype` – přepisuje formulářový atribut `enctype`, který udává kódování odeslaných dat,
- `formmethod` – nahrazuje při odesílání dat formulářovou metodu `POST` nebo `GET`,
- `formnovalidate` – dává možnost odeslat formulář bez vnitřní validace,
- `formtarget` – udává, do jakého okna se má formulář odeslat (podobně jako u odkazů v atributu `target`),

- `height` a `width` – specifikuje výšku a šířku odesílacího tlačítka typu obrázek.

Změna nastala i v attributech formuláře:

- `action` – formulář se odesílá na adresu v atributu `action` (známé už v HTML4), nyní tento atribut není povinný, jeho nevyplněním se formulář odešle na stejnou stránku, na které se nacházíme. Případně formulář může být zpracován pomocí AJAXu (Asynchronous JavaScript and XML),
- `novalidate` – možnost odeslání formuláře bez validace.

Tabulka 3 Podpora input atributů v prohlížečích

(částečná podpora, plná podpora, - zatím nepodporováno)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
<code>accept</code>	11+	5.2+	10+	<u>10.6+</u>	10+	-
<code>autocomplete</code>	4+	5.2+	17+	10.6+	-	-
<code>autofocus</code>	4+	5+	6+	11+	10+	-
<code>form</code>	4+	5.1+	10+	9.5+	-	-
<code>formaction</code>	4+	5.2+	10+	10.6+	10+	-
<code>formenctype</code>	4+	5.2+	10+	10.6+	10+	-
<code>formnovalidate</code>	4+		6+	10.6+	10+	-
<code>formmethod</code>	4+	5.2+	10+	10.6+	10+	-
<code>formtarget</code>	4+	5.2+	10+	10.6+	10+	-
<code>list</code>	4+		20+	10.6+	10+	-
<code>min max step</code>	-	5+	6+	10.6+	10+	-
<code>multiple</code>	3.6+	5+	6+	11+	10+	-
<code>novalidate</code>	4+	-	6+	10.6+	10+	-
<code>pattern</code>	4+	-	<u>6/10+</u>	<u>10.6/11+</u>	10+	-
<code>placeholder</code>	4+	<u>4/5+</u>	10+	<u>11.10/11.50</u>	10+	2.3+
<code>required</code>	6+	-	6+	10.6+	10+	-

Zdroj: [17] [18]

1.4 HTML5 API

Specifikace HTML5 představuje další různá API pro lepší práci, především pomocí JavaScriptu na straně klienta: [20]

- **inline editace obsahu** – úprava textu obsahu tagu při kliknutí na něj (atribut `contenteditable`):

```
<p contenteditable>Upravovatelný obsah tagu.</p>
```

- **drag and drop** – takzvané „táhni a pusť“ pomocí atributu `draggable` a definování události pomocí JavaScriptu a umožňuje různé události při přesunech objektů myši (např. známé upuštění odesílaných souborů v emailovém klientu Gmail),
- **validace formulářů** – rozšířená validace formulářů `checkValidity()`,
- **geolokace** – zjištění geografické polohy (souřadnic) pomocí prohlížeče,
- **historie prohlížeče** – práci s historií prohlížení stránek, vhodné pro AJAXem načítání textu stránek `history.pushState()`,
- **offline webové aplikace** – pomocí `cache` a `manifest` lze procházet webové stránky i po odpojení od internetu,
- **úložiště na straně klienta** – úložiště podobné cookies, ale data nejsou odesílána na server, k dispozici je trvalé `localStorage` a dočasné `sessionStorage` úložiště:

```
var hodnota = "můj obsah";
localStorage.setItem("key", hodnota); // nastavení hodnoty
var ziskano = localStorage.getItem("key"); // získání hodnoty
localStorage.removeItem("key"); // vymazání klíče
```

- **web SQL** – SQL databáze na straně klienta, generovaná JavaScriptem,
- **web workers** – spuštění skriptu na pozadí, aniž by narušil činnost stránky.

Tabulka 4 Podpora nových API technologií

(částečná podpora, plná podpora, - zatím nepodporováno)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
Podpora						
contenteditable	3/3.5+	3.1+	4+	9+	5.5+	3+
drag & drop	3.5+	3.1+	4+	12+	5.5/10+	-
form validace	4+	5+	10+	10+	10+	-
geolokace	3.5+	5+	4/5+	10.6+	9+	2.1+
historie	4+	5+	5+	11.5+	10+	2.2-3/4.2
offline web	3/3.5+	4+	4+	10.6+	10+	2.1+
úložiště	2/3.5+	4+	4+	10.5+	8+	2.1+
web SQL	-	3.1+	4+	10.5+	-	2.1+
workers	3.5+	4+	4+	10.6+	10+	2.1

Zdroj: [18] [19]

2 CSS3

CSS je kolekce metod pro grafickou úpravu webových stránek. Zkratka CSS znamená Cascading Style Sheets, česky „kaskádové styly“. Styly lze publikovat na třech místech v dokumentu:

- externí soubor se styly v tagu `<link rel="stylesheet" href="...">`,
- styly v tagu `<style>...</style>`,
- styly v atributu `style` jakéhokoli tagu (`style="..."`).

CSS1 byl doporučen koncem roku 1996. [21] Definovala práci s typem písma (*serif*, *cursive*, ...), velikostí písma i elementů (`px`, `%`, `pt`, `em`, ...), barvou RGB, URL adresu zdroje, zavedlo identifikátory, třídy, selektory a hlavně kaskádování CSS (kombinování stylů pomocí systému priorit – kaskády). [22]

CSS2 byl doporučen v polovině roku 1998. [21] Rozšiřuje CSS 1 o další vlastnosti například minimální a maximální šířka nebo výška elementu (`max-height`), nastavitelný obsah elementu (`content`), změna kurzoru, pozicování elementu v řádku, v bloku, absolutně nebo relativně, vrstvení elementů na sebe (`z-index`) a rozvíjí selektory. [22]

CSS3 je již třetí verzí CSS a to již od roku 2005, kdy byl vývoj CSS3 technologie zahájen konsorciem W3C. Očekávané dokončení se předpokládá na rok 2015, ale již dnes je většina vlastností podporována webovými prohlížeči. [22]

2.1 Nové selektory

Selektory jsou srdcem CSS. Umožňují zacílit na prvky na stránce, aniž bychom museli každý prvek zvlášť nastylovat. CSS původně umožňovalo cílit na prvky prostřednictvím typového selektoru, třídy nebo identifikátoru. V CSS 2.1 přišly pseudo-prvky, pseudo-třídy a kombinátory. V CSS3 je možné zacílit na téměř jakýkoli prvek na stránce pomocí širokého rozsahu selektorů. [10]

Tabulka 5 Podpora CSS3 selektorů v prohlížečích

(částečná podpora, plná podpora, - zatím nepodporováno)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
Podpora						
Selektory atributu	3+	3+	6+	9.64+	7+/9+	2.1+
Strukturální pseudo-třídy	3/3.5+	3+	6+	9.64+	9+	2.1+
E:target	3+	3+	6+	9.64+	9+	2.1+
E::selection	-	3+	6+	9.64+	9+	2.1+
E:not(s)	3+	3+	6+	9.64+	7+	2.1+
E ~ F	3+	3+	6+	9.64+	7+	2.1+

Zdroj: [23]

V následujících podkapitolách je uveden přehled nových CSS3 selektorů. [24]

2.1.1 Selektory atributu

K existujícím selektorům výběru hodnoty atributu přibylo zjištění pozice hodnoty v atributu (na začátku, na konci nebo kdekoli v hodnotě).

- E[atr^="val"] – element E, kterému atribut "atr" začíná hodnotou "val",
- E[atr\$="val"] – element E, kterému atribut "atr" končí hodnotou "val",
- E[atr*="val"] – element E, kde atribut "atr" obsahuje hodnotou "val" (není shodné s E[atr~="val"], kde hodnota "val" u ~ musí být jedno slovo).

Na příkladu zjistíme hodnotu zvyrazni v třídě elementu span:

```
<style> span[class*="zvyrazni"] {background-color: #888;} </style>
<p>Odstavec <span class="text_zvyrazni">zvýrazněného</span> textu.</p>
```

Odstavec zvýrazněného textu.

2.1.2 Strukturální pseudo-třídy

Strukturální pseudo-třídy určují přesný prvek ve struktuře elementu, ve kterém se nachází.

- E:root – element E, který je kořenovým elementem dokumentu (většinou <html>),
- E:nth-child(n) – element E, který je n-tým potomkem předka,
- E:nth-last-child(n) – element E, který je n-tým potomkem předka od konce,
- E:nth-of-type(n) – element E, který je n-tým typovým potomkem předka,
- E:nth-last-of-type(n) – element E, který je n-tým typovým potomkem předka od konce,
- E:last-child – element E, který je posledním prvkem svého předka,

- `E:first-of-type` – element E, první prvek (potomek) svého typu,
- `E:last-of-type` – element E, poslední potomek svého typu,
- `E:only-child` – element E, jediný potomek předka,
- `E:only-of-type` – element E, jediný potomek předka daného typu,
- `E:empty` – element E, který nemá žádné potomky.

Tyto pseudo-třídy se používají například k zvýraznění řádků v tabulce, kde `n` značí, že každý 2. řádek bude označen počínaje 1. potomkem:

```
tbody tr:nth-child(2n + 1) td {background-color: #888;}
```

2.1.3 Cílová pseudo třída

- `E:target` – element E, který je zaměřen pomocí #URL adresy.

Následující příklad demonstruje cílovou pseudo třídu `:target`, kdy po kliknutí na odkaz se stránka přesune na nadpis a zvýrazní tento element (URL adresa `/#nadpis`):

```
<style>h1#nadpis:target {background-color: #888;}</style>
<a href="#nadpis">Jdi na nadpis</a>
<h1 id="nadpis">Nadpis</h1>
```

Nadpis

2.1.4 Pseudo elementy

- `E::selection` – text elementu E vybraný uživatelem.

2.1.5 Negace pseudo-třídy

Negace pseudotřídy může vyloučit příslušné selektory.

- `E:not(s)` – element E, který se neshoduje se selektorem `s`.

Například přidání pravého okraje, ale ne poslednímu elementu:

```
nav a:not(:last-child) {border-right:1px solid #000;}
```

2.1.6 Kombinátor obecného sourozence

- `E ~ F` – elementy F následující po elementu E (obecný sourozenec).

Na příkladu je znázorněn obecný sourozenec `` elementů následující po odstavci `<p>`, na který je aplikován styl podtržení:

```
<style> p ~ span {text-decoration: underline;} </style>
<span>Nějaký span</span>.<br>
<p>Text <span>odstavce</span>.</p>
```

`Nějaký span` a `Nějaký span 2`.

Nějaký span.

Text odstavce.

Nějaký span a nějaký span 2.

2.2 Prefixy prohlížečů

CSS pravidla, které jsou stále ve vývoji, se v různých prohlížečích mohou i jinak chovat. Proto byly zavedeny prefixy prohlížečů, které definují nově testované vlastnosti. Až bude CSS3 vlastnost standardizována, prefix se odstraní. Přehled prefixů u nejpoužívanějších prohlížečů:

- `-ms-` Internet Explorer,
- `-moz-` Mozilla Firefox,
- `-webkit-` Google Chrome a Safari,
- `-o-` Opera.

Prefixy se přidávají před CSS vlastnost. Specifikují tak testovanou vlastnost pro daný prohlížeč. Neznámou vlastnost prohlížeče ignorují. Například vlastnost pozadí pomocí lineárního gradientu, který ještě není oproštěn od prefixů, vypadá takto: [25]

```
background: #...; /* Při nepodporování prohlížečem */
background: -moz-linear-gradient(...); /* Firefox 3.6+ */
background: -webkit-gradient(linear, ...); /* Chrome 3+, Safari 4+ */
background: -webkit-linear-gradient(...); /* Chrome 10+, Safari 5.1+ */
background: -o-linear-gradient(...); /* Opera 11.10+ */
background: -ms-linear-gradient(...); /* MSIE 10+ */
background: linear-gradient(...); /* W3C */
```

2.3 Nové vlastnosti v CSS3

CSS3 přichází s mnoha novými vlastnostmi pro stylování prvků. Ulehčuje od vytváření obrázků, transformací i animací objektů. V následujících podkapitolách si popíšeme nové CSS3 vlastnosti bez prefixů (použití prefixů popisuje tabulka 6).

2.3.1 Barvy

Barevný model RGBA navazuje na RGB barvy, nově je přidána vlastnost průhlednost barvy (lepší nahrazení průhlednosti `opacity`). RGBA (0-255/0-100% červená,

0-255/0-100% zelená, 0-255/0-100% modrá, 0-1 neprůhlednost). Obrázek 6 představuje průhlednost 75% černé barvy.

```
background-color: rgba(0, 0, 0, 0.25);
```

Obrázek 6 RGBA barva v CSS3

Zdroj: autor

2.3.2 Zakulacené rohy

Vlastnost `border-radius` umožňuje vytvářet zakulacené rohy, aniž bychom k tomu potřebovali nějaké obrázky nebo dodatečné značkování. [10] Rovněž je možné definovat zaoblení zakulaceného rohu pomocí procent nebo i dvou hodnot (viz obrázek 7 pravý horní roh). Rohy našeho elementu jsou zakulaceny následujícím způsobem:

```
border-radius: 15px;  
border-top-right-radius: 150px 50px;
```

Obrázek 7 zakulacené rohy v CSS3

Zdroj: autor

2.3.3 Vržený stín

Prostřednictvím vlastnosti `box-shadow` je možné v CSS3 přidávat prvkům vržený stín. Tato vlastnost umožňuje prvkům nadefinovat pozici vnitřního (`inset`) nebo vnějšího stínu, posunutí v ose x, ose y, rozmazání stínu, délku okraje a barvu. [10]

```
box-shadow:  
10px 10px 10px 1px rgba(0, 0, 0, 0.33),  
-10px -10px 10px 1px rgba(0, 0, 0, 0.66);
```

Obrázek 8 vržený stín CSS3

Zdroj: autor

2.3.4 Stínovaný text

Zatímco vlastnost `box-shadow` umožňuje přidávat stíny blokovým elementům, `text-shadow` přidává stín jednotlivým znakům. [10] U stínovaného textu lze nastavit

posunutí v ose x, ose y, rozmazání a barvu stínu. Jednotlivé stíny lze vrstvit oddělením čárkou.

```
text-shadow: 30px 30px 3px rgba(0,0,0,0.25),  
            20px 20px 2px rgba(0,0,0,0.5), 10px 10px 1px rgba(0,0,0,0.75);
```

```
text-shadow: 30px 30px 3px rgba(0,0,0,0.25), ...;  
text-shadow: 30px 30px 3px rgba(0,0,0,0.25), ...;  
text-shadow: 30px 30px 3px rgba(0,0,0,0.25), ...;  
text-shadow: 30px 30px 3px rgba(0,0,0,0.25), ...;
```

Obrázek 9 CSS3 stínovaný text

Zdroj: autor

2.3.5 Pozadí

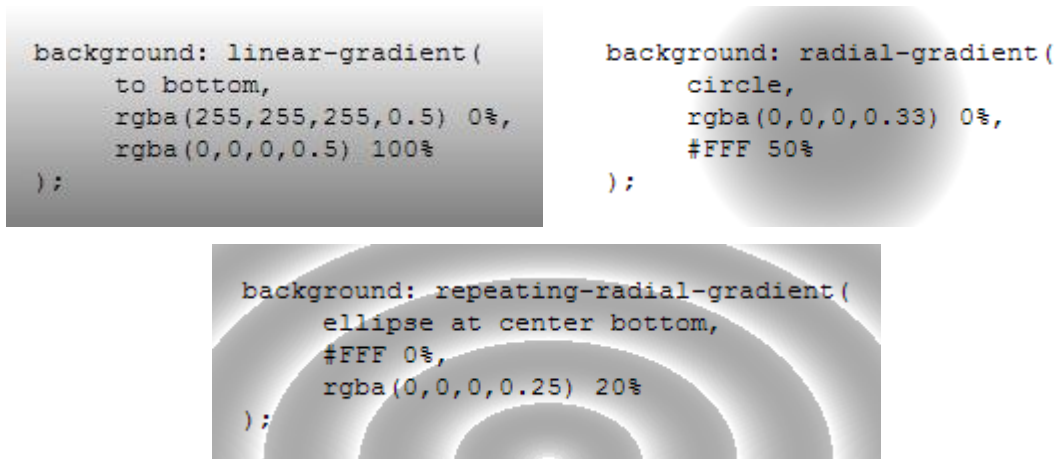
Vylepšení přichází i v možnostech práce s pozadím elementů. Lze změnit velikost zobrazitelného pozadí pomocí vlastnosti **background-size** (pixely, procenta, cover – roztážení obrázku, contain – rozšíření na obsah). Můžeme i stanovit, kam se má pozadí až roztáhnout pomocí vlastnosti **background-clip** (border-box – přes rámeček, padding-box – přes padding, content-box – pouze obsah) nebo jeho původní umístění **background-origin** se stejnými vlastnostmi.



Obrázek 10 roztáhnutí pozadí CSS3

Zdroj: autor

Gradients neboli přechody barev jsou další možností výplně elementu. U lineárního gradientu je nastaven směr přechodu (úhel nebo směr), dále se opakuje barva a bod zastavení. U radiálního gradientu je možné navíc stanovit tvar (elipsa, kruh, ...). Tyto gradienty je možné opakovat s předponou **repeating-**.



Obrázek 11 pozadí s gradientem CSS3

Zdroj: autor

Nově může být ve vlastnosti background i více pozadí (oddělených čárkou). Na následujícím příkladu je použit lineární gradient, externí obrázek a barva pozadí:



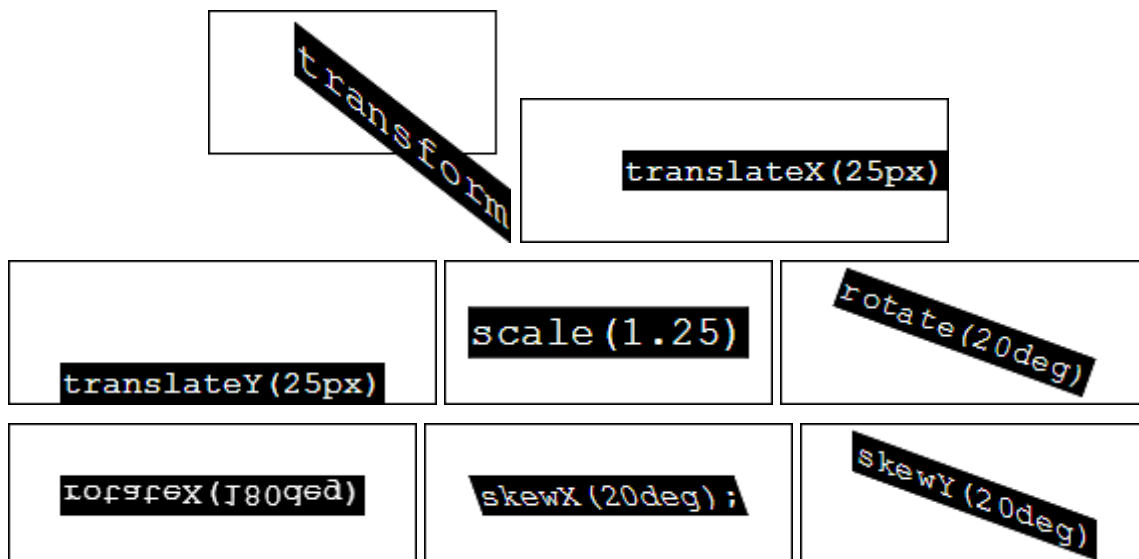
Obrázek 12 vícenásobné pozadí CSS3

Zdroj: autor

2.3.6 Transformace

Nabízí se další možnost transformace elementu jako například posun `translate`, změna velikosti `scale`, rotace `rotate`, zešikmení `skew`. Tato transformace může rozměrově přesáhnout nadřazený element. Na příkladu jsou ukázány transformace jako celek a následně rozloženy na jednotlivé části:

```
transform: translateX(25px) translateY(25px) scale(1.25) rotate(20deg)
skewX(20deg) skewY(20deg);
```



Obrázek 13 CSS3 transformace elementu

Zdroj: autor

2.3.7 Transition

Transition, neboli přechodové efekty CSS3, způsobí postupnou změnu vlastnosti (animaci) v čase bez použití JavaScriptu. Aplikování efektu na vlastnost `transition-property` (vlastnost nebo `all`), délka trvání přechodu efektu `transition-duration` (sekund), typ přechodu `transition-timing-function` (lineární nebo `ease`) a zpoždění efektu `transition-delay` (sekund).

Následující příklad demonstruje postupnou změnu šířky elementu za dvě sekundy se zpožděním startu efektu o jednu sekundu po najetí kurzorem na element:

```
.element {width:100px; transition:width 2s ease 1s;}
.element:hover {width:200px;}
```

2.3.8 Písma

Kromě bezpečných webových písem lze nastylovat text vlastním písmem pomocí `@font-face`, který má odkaz na písmo (formátu `*.ttf` nebo `*.otf` pro MSIE).

```
@font-face {font-family:MujFont; src:url('font.ttf'),url('font.eot');}
```

2.3.9 Vícesloupcové layouty

Další CSS3 vlastnost představuje vícesloupcové formátování textu, kde si lze stanovit šířku sloupců `column-width`, počet sloupců `column-count` nebo dohromady `columns` šířku mezi jednotlivými sloupci `column-gap`, ohraničení mezi sloupci `column-rule` (stejně jak

border) nebo kolik sloupců má vnitřní element protínat column-span (jeden nebo všechny).

```
<style>
div {column-count:3; column-gap:30px; column-rule:1px dotted #000;}
div h3 {column-span:all;}
</style><div><h3>Nadpis ...</h3> text text ...</div>
```

Nadpis nadpis nadpis nadpis nadpis nadpis

Obrázek 14 vícesloupcový layout CSS3

Zdroj: autor

Tabulka 6 Podpora CSS3 vlastností v prohlížečích

(Podpora s prefixem, částečná podpora, plná podpora)

Prohlížeč	Firefox	Safari	Google Chrome	Opera	MSIE	Android
rgba	2/3+	3.1+	4+	9.5+/10+	9+	2.1+
border-radius	2+/4+	3.1+/5+	4/5+	10.5+	9+	2.1+/2.2+
box-shadow	3.5+/4+	3.5+/5.1+	4+/10+	10.5+	9+	2.1+/4+
text-shadow	3.5+	3.1+/4+	4+	9.5+	10+	2.1+
background-*	3.6/4+	5+	4+	10/10.5+	9+	2.2+
transform	3.5+/16+	3.1+	4+	10.5+/12.1+	9/10+	2.1+
transition	4+/16+	3.1+	4+/26+	10.5+/12.1+	10+	2.1+
@font-face	3.6+	3+	4+	10+	9+	2.2+/4+
columns	2+	3.1+	4+	11.1+	10+	2.1+

Zdroj: [18] [26]

2.4 Online generátory kódu CSS3

CSS3 vlastností bude postupně přibývat a k jejich pochopení a prezentování se objevují nejrůznější generátory, které nabízí uživateli dynamickou možnost si vygenerovat CSS3 kód při zobrazení požadovaných vlastností na příkladu.

Tyto generátory CSS3 vlastností generují již výše popsané vlastnosti jako zakulacené rohy, stíny textu i elementu, pozadí gradienty, sloupcové rozvržení,

transformace, animace a jiné... Některé i popisují podporu v nepoužívanějších prohlížečích.

Pro generování gradientu pro pozadí je tu další užitečný generátor (Ultimate CSS Gradient Generator). [25] Tyto gradienty lze dobře použít pro tlačítka, menu a jiné...



Obrázek 15 Generátory CSS3 vlastností

Zdroj: [25] [27] [28] [29] [30]

2.5 Výhled do budoucna

Webové potřeby se stále vyvíjejí a přizpůsobují. 2. května 2013 vydalo konsorcium W3C Working Draft, které oficiálně představuje první zmínky o selektorech CSS4: [31]

- rozšiřuje negovaný výběr `E:not(s1, s2)` o více selektorů,
- zacíljuje výběr na specifikované selektory `E:matches(s1, s2)`, několikátý selektor `E:nth-match(n of selector)` a několikátý selektor od konce `E:nth-last-match(n of selector)`,
- upřesňuje výběr podle velkých a malých písmen `E[foo="bar" i]`,
- upřesňuje styly všech odkazů `:any-link` nebo lokálních odkazů `E:local-link` popřípadě hloubkou adresy lokálního odkazu `E:local-link(θ)`,
- specifikuje lépe drag and drop činnosti jako jsou aktivní `E:active-drop`, validní `E:valid-drop` nebo invalidní `E:invalid-drop` upuštění,
- vylepšuje styly formulářových prvků pro čtení `E:read-only` nebo pro zápis `E:read-write`, výchozí prvek `E:default`, prvek v neurčitém stavu `E:indeterminate`, validní `E:valid` nebo invalidní `E:invalid`, v rozsahu `E:in-range` nebo mimo rozsah `E:out-of-range`, požadovaný `E:required` nebo volitelný `E:optional` prvek,
- element s *bílými znaky* (mezery, řádky, tabulátory,...) `E:blank`,
- referenční kombinátor představuje spojení E s potomkem F pomocí atributu `E /atr/ F`,
- `E! > F` – zacíljuje styl na rodiče prvku F, tedy na prvek E,
- pro tabulky je zde mřížkově-strukturální selektor `F || E`, několikátou buňku `E:nth-column(n)` nebo několikátou buňku od konce `E:nth-last-column(n)`.

Tyto nové selektory zatím ještě nejsou podporovány žádným prohlížečem.

3 PRAKTICKÉ VYUŽITÍ HTML5 A CSS3

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vytvořit redakční systém (Content Management System – dále CMS). CMS slouží ke správě obsahu webu, editaci textu stránek, ale také slouží ke statistikám návštěv, správě souborů, autorizaci uživatelů, psaní komentářů a různých jiných doplňků... Webové stránky jsou dostupné na adrese <http://krnov.svazskautu.cz/>. [32]

3.1 O zájmové skupině

Systém byl vyvinut a aplikován přímo pro zájmovou skupinu, skautský oddíl v Krnově. Tento oddíl působí již od roku 2003, kde počet aktivních členů vzrostl z pěti na čtyřicet. Za tuto dobu oddíl uskutečnil přes 850 skautských akcí a schůzek. Posláním skautingu je podporovat rozvoj osobnosti dětí a mladých lidí, jejich duchovních, mravních, intelektuálních, sociálních a tělesných schopností, aby byli po celý život připraveni plnit povinnosti k sobě samým, bližním, vlasti, přírodě a celému lidskému společenství. [33]

V letech přibližně 2005 až 2010 fungovaly jednoduché HTML webové stránky pro základní prezentaci oddílu s návštěvní knihou. V roce 2010 jsem aplikoval CMS (Content Management System – redakční systém) na bázi PHP podobný nynějšímu, avšak až v průběhu realizace bakalářské práce byla provedena aktualizace do nynější podoby s AJAXem a s MySQL (Databázový systém na bázi SQL) a hlavně s HTML5 a CSS3.

3.2 Použité technologie

CMS je umístěn na placeném webovém serveru, použité technologie jsou dány parametry serveru.

3.2.1 PHP

PHP je programovací jazyk používaný pro tvorbu webového obsahu, který pracuje na straně serveru. S PHP můžete ukládat a měnit data webových stránek – umožňuje vytvořit interaktivní obsah pro dynamické zobrazení stránek. [34]

3.2.2 .htaccess

Soubor `.htaccess` (hypertext access – konfigurační soubor webového serveru) umístěný v určitém webovém adresáři dovoluje autorovi webu upravit chování adresáře (webu) a nastavit tak parametry webového serveru. [35]

Pomocí prepisovacího enginu `mod_rewrite.c` lze zkrášlit navigaci adresního řádku takzvaným routováním a přesměrovat požadavek na požadovaný soubor `/index.php`.

Tento soubor index.php rozhoduje o dalším zpracování adresy a zobrazení příslušné stránky.

```
RewriteEngine On
# Remove www - odebrání www z adresy stránky
RewriteCond %{HTTP_HOST} ^www\.(.+)$ [NC]
RewriteRule ^ http://%1%{REQUEST_URI} [L,R=301]

# RewriteBase - přesměrování na hlavní soubor index.php
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} !-f
RewriteRule (.*)$ index.php [L]

RewriteCond %{REQUEST_URI} !=/index.php
RewriteRule ^(*\.php) /index.php [L]
```

3.2.3 AJAX

AJAX je obecné označení technologie pro vývoj interaktivních webových aplikací, které umožňují měnit obsah stránek bez znovunačtení stránky. [36]

V CMS je využita JavaScriptová knihovna jQuery [37] a její funkce \$.ajax(), která pošle na zadanou adresu stránky POST data. Tyto POST data zpracuje PHP soubor ve formě pole: \$_POST=array("id"="10"). Vše, co PHP soubor vypíše, se zaznamená do proměnné x, s kterou dále můžeme pracovat:

```
$.ajax({
    type: 'POST',
    url: pageMain + "_main/slozka/soubor.ajax.php",
    data: {id:10},
    success: function(x) { /* proved činnosti s HTML textem x */ }
});
return false;
```

3.2.4 MySQL

MySQL je relační databázový systém typu DBMS (Database Management System). Každá databáze v MySQL je tvořena jednou nebo více tabulkami, které mají řádky a sloupce. V řádcích rozeznáváme jednotlivé záznamy (řádek → záznam). Sloupce mají jméno a uvozují datový typ jednotlivých polí záznamu (sloupec → pole). Práce s databázemi,

tabulkami a daty se provádí pomocí příkazů, respektive dotazů. Dotazy vycházejí z deklarativního programovacího jazyka SQL. [38]

3.3 Aplikování HTML5 a CSS3

HTML5 bylo použito k zjednodušení syntaxe v tagu `<head>`, `<meta>` nebo `<input>`, ale i pro strukturu stránek pomocí tagů `<header>`, `<nav>` a `<article>`.

Většího využití se dostalo CSS3 přes stín textu `text-shadow`, stíny rámečků `box-shadow`, pozadí pomocí lineárního gradientu `background: linear-gradient` u nadpisů `<h1>` až `<h3>` a pozadí akcí nebo pozadí pomocí barev RGBA, zakulacených rohů `border-radius`, transformace `transform` posunutí tlačítka po najetí nebo otočení textu o 270°, zvýraznění sudého řádku v tabulce `td:nth-of-type(even)` a zvýraznění soboty a neděle v kalendáři `td:nth-of-type(6)`, `td:nth-of-type(7)`.

V dalších kapitolách je popis samostatného CMS doplněn o kopie obrazovek vybraných částí webu, kde je rovněž využito HTML5 a CSS3.

3.4 Uživatelské účty

Každý aktivní člen oddílu je zařazen do své jedné družiny (skupina dětí), která má pravidelné schůzky v klubovně, vydává se na výpravy do přírody nebo města a je vedena svým rádcem (vedoucím). Nyní jsou v oddíle aktivní čtyři družiny: Svišti, Veverky, Jestřábi a Lišky. Dále jsou stanoveny další pomocné družiny: patroni, vedoucí a žádná družina.

Registrovaný člen má nastavené práva (i více), do jaké kategorie jeho členství patří:

- Člen – registrovaný člen (základní právo),
- Rada – člen se podílí na vedení družiny nebo oddílu,
- Admin – administrátor spravuje CMS a má kompletní přehled.

Počet registrovaných členů v systému je 45 (ke dni 21. 5. 2013).

3.4.1 Vytvoření účtu klíčem

Nově přichozí člen do oddílu dostává klíč k přihlášení na webové stránky (textový řetězec) od svého rádce družiny. Tento klíč zadá při vytváření svého účtu.



Obrázek 16 Vytvoření klíče pro uživatele a přihlášení do systému pomocí klíče

Zdroj: autor

Počet registrovaných klíčů členům v systému je 8 (ke dni 21. 5. 2013).

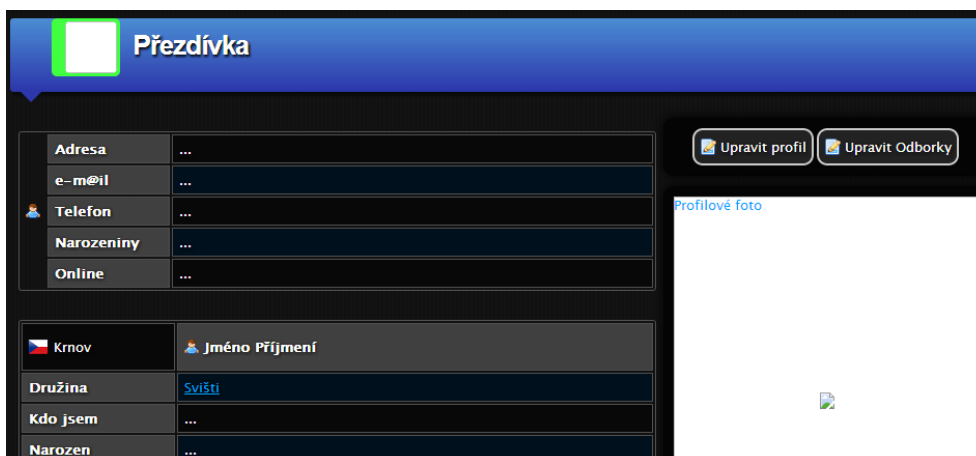
Následně už jen vyplní příslušné formulářové prvky a vytvoří si účet. Tím proběhne proces autorizace a může provádět činnosti na webové stránce pod svojí přezdívkou.

Obrázek 17 Vytvoření účtu

Zdroj: autor

3.4.2 Úprava profilu

Prezentací člena je jeho profil, kde jsou zobrazeny informace, fotografie a nástěnka pro komentáře členů. Soukromé informace (jako jsou adresa, mail, ...) slouží k lepší komunikaci mezi členy a jsou zobrazeny právě jen přihlášeným členům.

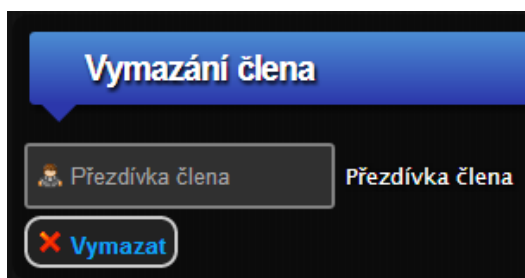


Obrázek 18 Uživatelský profil

Zdroj: autor

3.4.3 Vymazání účtu

Členu, který přestal chodit do oddílu, je nastavena Neaktivní družina. Po delším čase má administrátor právo vymazání člena ze systému. Tím se vymažou jeho data, výsledky, převede se účast v akcích a vzkazy v komentářích na přezdívku (z číselného ID).



Obrázek 19 Vymazání člena

Zdroj: autor

Počet vymazaných členů ze systému je 14 (ke dni 21. 5. 2013).

3.4.4 Osobní zprávy

Členové mají více možností komunikace mezi sebou. Jednou z možností jsou soukromé zprávy. Slouží k zaslání vzkazu mezi 2 a více členy. Druhá možnost je napsání vzkazu do komentářů na profilu člena, kde příspěvek vidí i ostatní členi.

3.5 Správa obsahu

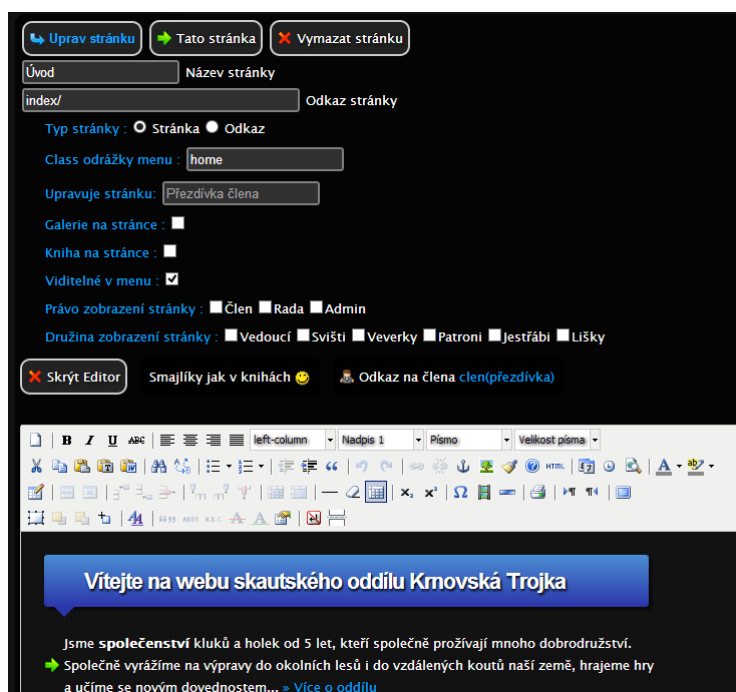
Jedním z úkolů redakčního systému je správa dat a obsahu.

3.5.1 Správa stránek

URL adresa určuje, jakou stránku má systém zobrazit. Nejprve zjistí, jestli existuje příslušný kontrolér – soubor pro další řízení zpracování stránky podle adresy (pro adresu akce/ je kontrolér ve složce `_main/akce/c.php`), jestli ne, pokusí se načíst příslušnou adresu z databáze. Při chybné adrese nebo i neautorizovaném přístupu se zobrazí chybová stránka (403 – přístup zakázán, 404 – adresa nenalezena).

Vytváření a úprava textu stránek je za pomoci WYSIWYG (What you see is what you get – Co vidíš, to dostaneš) editoru Tiny MCE. Dále lze nastavit možnosti stránky:

- titulek – titulek stránky zobrazovaný v textu záložky,
- URL adresa – přesná specifikace adresy,
- typ stránky – plnohodnotná stránka nebo odkaz na adresu,
- vlastník stránky,
- fotogalerie – možnost nahrávat obrázky a zobrazit je v galerii na stránce,
- komentáře – komunikace členů pomocí knihy,
- viditelnost v menu,
- právo – zobrazení pouze příslušným členům.



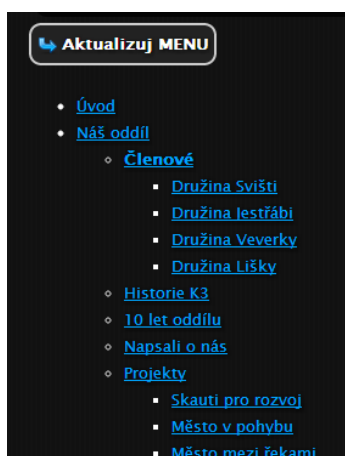
Obrázek 20 Úprava stránky

Zdroj: autor

Počet stránek v systému je 67, z toho 52 stránek je veřejných (ke dni 21. 5. 2013).

3.5.2 Správa navigace

Hlavní menu je dynamicky sestaveno z existujících stránek nebo odkazů. Uspořádání provádí administrátor. Jednotlivé úrovně a podúrovně stránek lze přesouvat (pomocí drag & drop) je řešeno za pomoci pluginu Nested Sortable, ten slouží k seřazení a serializaci seznamu menu. Při odeslání se provede serializace výstupu do polí a podpolí, které nastaví příslušné stránce hodnotu pozice od začátku a id jeho nadřazené stránky.



Obrázek 21 Úprava menu

Zdroj: autor

3.5.3 Správa souborů

Správa souborů nabízí vytváření složek, nahrávání souborů, přejmenování souborů, vymazání souborů, změnu velikosti obrázků, stažení souboru a prohlížení složek a podsložek.

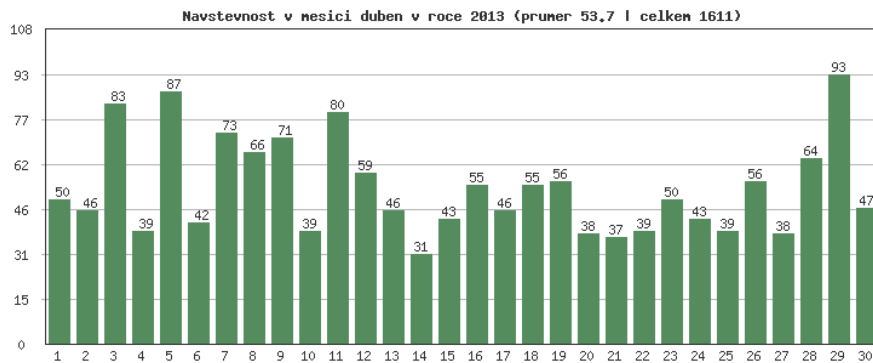


Obrázek 22 Správa souborů

Zdroj: autor

3.5.4 Návštěvnost

Redakční systém eviduje přístupy uživatelů na webové stránky (filtruje robotické vyhledávače). Zaznamenává denní návštěvnost a reference přístupu z předchozí stránky.



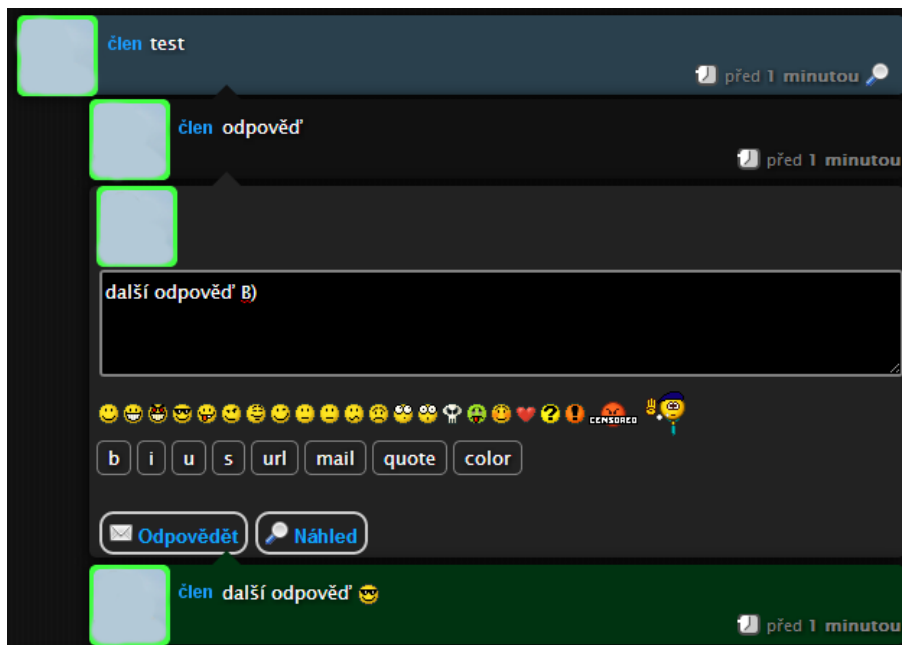
Obrázek 23 Statistika návštěvnosti webu v dubnu 2013

Zdroj: autor

Celková návštěvnost webových stránek je 60000 s denním průměrem 41 návštěvníků (ke dni 21. 5. 2013 10:00 od dubna 2010).

3.5.5 Komentáře

Hlavním nástrojem pro komunikaci mezi členy (i veřejností) jsou komentáře k příslušné stránce nebo adrese kontroléru. Jedná se o dvouúrovňové vzkazy, na hlavní vzkaz je možné reagovat odpovědí. Před napsáním vzkazu lze zobrazit náhled, jak bude vzkaz vypadat se stylem BBCode (náhrada HTML značkování: `[b]tučný text[/b]`) a emotikony.



Obrázek 24 Komentáře

Zdroj: autor

Počet komentářů a odpovědí na stránkách je 5193 (ke dni 21. 5. 2013). Vymazaných komentářů je 1228 (od listopadu 2012).

3.5.6 Galerie

Zobrazení skupiny obrázků na stránce je realizováno pomocí tzv. galerie. Po kliknutí na tlačítko *Upravit galerii* (vlastník stránky nebo administrátor) tato galerie se přebuduje a lze upravit názvy souborů, zvolit obrázek jako hlavní (profilové foto, portrét či úvodní fotografii akce) a nahrát obrázky. Galerie je použita k příslušné stránce (profil, akce, ...).



Obrázek 25 Galerie

Zdroj: autor

Počet fotografií v galeriích je 2375 (ke dni 21. 5. 2013).

3.6 Akce

Skauti jako organizovaný spolek se pravidelně schází na schůzkách (družinových a oddílových) – většinou dvě hodiny v klubovně. Pořádají též různé výpravy (akce) do okolí jednodenního ale i vícedenního rázu. Oznamování budoucí akce bylo v začátcích oddílu řešeno pomocí SMS zpráv. Větší uskutečněné akce byly publikovány na webových stránkách. S příchodem nového CMS se začaly publikovat všechny akce na webových stránkách.

Na webových stránkách je přehled akcí s účastí zobrazován po dobu půl roku (leden až červen, červenec až prosinec). Přehled akcí má informační dolní lištu s počtem přihlášených členů, komentářů v knize a počtem fotografií. Primárně jsou zobrazeny uskutečněné akce (pravidelné schůzky jsou vymazány z CMS). Pro všechny budoucí akce existuje samostatná stránka. Jednotlivé akce v měsíci jsou zobrazeny v kalendáři (pro lepší přehled).



Obrázek 26 Přehled akce s kalendářem

Zdroj: autor

Jednotlivé zobrazení akce má podobnou strukturu jako akce v přehledu. Avšak člen má komplexnější přehled o tom, kdo vytvořil akci, bodové hodnocení akce, časové omezení pro přihlášení, přihlášené členy. Dále vidí všechny fotografie a komentáře k akci.



Obrázek 27 Zobrazení jedné akce

Zdroj: autor

Počet uskutečněných akcí v systému je 240 (ke dni 21. 5. 2013).

3.6.1 Vytváření akcí

Vytvořit akci a schůzku může člen s právem rady (se svolením vedení) a administrátor.

Ve formuláři vyplní potřebné údaje:

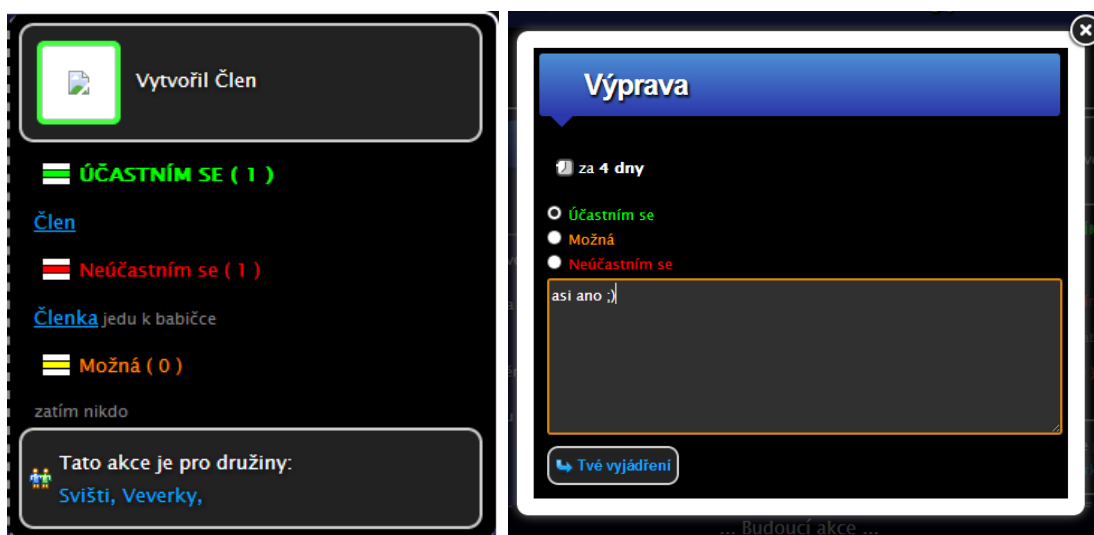
- název akce,
- typ akce – jestli se jedná o schůzku,
- datum konání – začátek a konec akce
- odkaz na fotogalerii,
- text akce,
- účast registrovaných členů a účastníků.

Pro budoucí akci lze nastavit doplňující údaje:

- výběrová akce, které se mohou účastnit pouze vybraní členi,
- přihlášení pro družiny, které se mohou přihlašovat na akci (pro ně je akce určena),
- čas ukončení přihlašování, je-li potřeba znát počet účastníků před akcí,
- text pro nadcházející akci – zobrazený text do začátku akce.

3.6.2 Účasti

Členové se přihlašují na akce, aby rádcové a vedení věděli dopředu, pro kolik účastníků se má akce připravovat. Člen má na výběr ze tří možností přihlášení se k budoucí akci (účastním se, možná a neúčastním se). Společně s krátkým textem upřesňují svoji účast nebo důvod neúčasti.



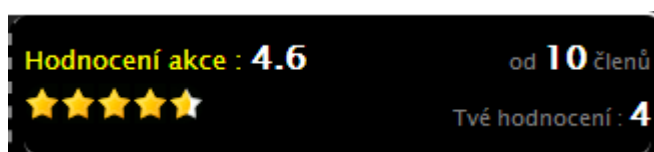
Obrázek 28 Přehled účasti a přihlášení se na akci

Zdroj: autor

Počet evidovaných účastí na uskutečněných akcích je 2613 účastníků, tj. v průměru 10,88 účastníků na jedné akci (ke dni 21. 5. 2013).

3.6.3 Zpětná vazba

Zpětné hodnocení akce od zúčastněných členů je dobrou vazbou na kvalitu akce a ověření jak se akce účastníkům líbila. Hodnocení je možné od 1 po 5 po půl stupni (5 je nejlepší).



Obrázek 29 Hodnocení akce účastníky

Zdroj: autor

Počet hodnocení uskutečněných akcí je 1369 s průměrným hodnocením 4,497 bodů na jednu akci (ke dni 21. 5. 2013).

3.7 Těžká zkouška

Těžká zkouška aneb kvíz pro členy je nástroj pro získání vědomostí. Na webových stránkách se navazuje na tradici plnění těžké zkoušky při schůzce. Jedná se většinou o 10 otázek, kde jedna nebo více odpovědí je správných. Po odeslání formuláře se zobrazí dobře a špatně zodpovězené otázky. Za každou dobrou odpověď k otázce má člen bod. Body se zapisují a členové mohou své výsledky mezi sebou porovnat.

Počet těžkých zkoušek v systému je 121, přičemž 8 jich bylo vymazáno (ke dni 21. 5. 2013).

3.8 RSS

RSS (Really Simple Syndication – opravdu jednoduché sdružení) zobrazuje poslední činnosti uživatelů na webových stránkách na jednom místě, jedná se o:

- akce – vytvoření, úprava vymazání akce nebo uskutečnění schůzky,
- stránky – úprava nebo vymazání stránky,
- zpěvník – vytvoření, úprava nebo vymazání písně,
- galerie – přidání fotografií,
- profil – vytvoření, úprava nebo vymazání profilu,
- těžké zkoušky – připravení, vytvoření a vyplnění těžké zkoušky členem,
- účasti – účast či neúčast člena na akci.

Kdy ?	Kdo ?	Co ?	Kde ?
úterý 21. květen 2013			
09:12	Člen	Upravil fotografie	fotografie člen Člen
08:02	Člen	Neúčastní se akce	akce Výprava – akce 8. 6. 2013
pondělí 20. květen 2013			
21:57	Člen	Účastní se akce	akce Výprava 25. 5. 2013
19:22	Člen	Vymazal akci	Výprava 11. 5. 2013
18:58	Člen	Vytvořil novou	akce Výprava 25. 5. 2013
18:37	Člen	Upravil stránku	stránka Úvod

Obrázek 30 Zobrazení RSS

Zdroj: autor

Počet záznamů v RSS je 409, tj. 3,753 události za 1 den (ke dni 21. 5. 2013 od 1. 2. 2013). Přičemž duplicitní nebo nepotřebné události se mažou z RSS (např. při uskutečnění akce se vymažou záznamy o účasti na akci).

V RSS knize se zobrazí poslední příspěvky z příslušného dne a je tak možné rychle reagovat.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit míru podpory připravovaných HTML5 a CSS3 standardů. Tyto připravované standardy jsou nyní v různé míře podporovány v nejpoužívanějších prohlížečích. Jejich míra implementace záleží na mnoha faktorech – zejména na typu jádra a verze prohlížeče. Nejnovější verze prohlížečů jsou tak lépe použitelné pro aplikování těchto novinek na webových stránkách.

V případě nepodporování HTML5 funkcionality nebo CSS3 vlastností webovým prohlížečem lze za pomoci JavaScriptu zjistit podporu a následně zajistit alternativní podporu za pomoci různých pluginů (anebo uživatele o danou funkcionalitu ochudit a web zjednodušit).

Webové stránky musí uživatele zaujmout, aby se vrátil k další návštěvě. Jedním ze způsobů je originální zpracování stránek, které zaujme návštěvníky, a ti rozešlou odkazy dál do světa. Dalším způsobem je vytvoření zajímavých stránek pro určitou skupinu lidí, kteří pravidelně stránky navštěvují a získávají tak potřebné informace.

Aplikování nově připravovaných standardů na stávající CMS přineslo uživatelům mnoho výhod. Zajistilo čitelnější sémantickou strukturu webových stránek. Nové CSS3 vlastnosti odlehčily od stylování za pomoci obrázků, zefektivnily design webových stránek, a tak zpříjemnily jejich prohlížení. Nové technologie umožnily lépe zacílit na jednotlivé prvky webu, aniž bychom museli zasahovat do HTML kódu.

Na úplný závěr se sluší zhodnotit webové stránky. Nové technologie byly využity při implementaci CMS, webové stránky tak získávají novou funkčnost. Hlavní cíl práce, kterým byla inovace CMS s využitím připravovaných standardů, se podařilo naplnit, web je plně funkční, což dokazují i zmíněné statistiky návštěvnosti a využití webu.

Z pohledu členů, pro které byl CMS vytvářen. Každou změnu člověk hodnotí nejdříve záporně (nechce se přizpůsobit), ale s odstupem času a častějším využitím uzná, že je změna k dobré věci.

Reakce členů po nahrání novější verze CMS:

„Hrozný, starý byl lepší.“

„Vypadá dobře, jen si zvyknout na změnu.“

„Tvorba nového webu - to je na diplomku. A jeho zhodnocení na seminární práci.“

„Cílové skupiny (autorizace) pro zobrazení určitých stránek vítám, stejně jako jednoduché vložení fóra, fotogalerie...“

4 POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Extensible HyperText Markup Language. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Extensible_HyperText_Markup_Language
- [2] XHTML. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/XHTML>
- [3] 7 W3C Technical Report Development Process. *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://www.w3.org/2005/10/Process-20051014/tr#maturity-levels>
- [4] Multiplatformní software. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Multiplatformn%C3%AD_software
- [5] HTML5. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>
- [6] Hogan, B.: HTML5 a CSS3: Výukový kurz webového vývojáře. Computer Press, Brno, 2011. ISBN 978-80-251-3576-1
- [7] Plan 2014. *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://dev.w3.org/html5/decision-policy/html5-2014-plan.html>
- [8] *The HTML5 test: How well does your browser support HTML5?* [online]. 2010-2012 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://html5test.com/>
- [9] *StatCounter Global Stats: Top 5 Browsers* [online]. 1999-2013 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://gs.statcounter.com/>
- [10] Goldsteinová, A., Lazaris, L., Weylová, E.: HTML5 a CSS3 pro webové designéry. Zoner Press, Brno, 2011. ISBN 978-80-7413-166-0
- [11] *Modernizr: the feature detection library for HTML5/CSS3* [online]. 2009-2013 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://modernizr.com/>
- [12] Detekujeme podporu HTML5. *Dive Into HTML5* [online]. 2009-2011 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://kniha.html5.cz/detect.html>
- [13] *Yeepnope.js: a Conditional Loader For Your Polyfills!* [online]. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://yeepnopejs.com/>
- [14] Bootstrap. *GitHub Pages* [online]. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://twitter.github.io/bootstrap/>

- [15] HTML5 differences from HTML4. *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. 2012 [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://dev.w3.org/html5/html4-differences/>
- [16] HTML input tag. *W3Schools Online Web Tutorials* [online]. 1999-2013 [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: http://www.w3schools.com/TAGS/tag_input.asp
- [17] The Current State of HTML5 Forms. *Wufoo* [online]. [cit. 2013-04-17]. Dostupné z: <http://www.wufoo.com/html5/>
- [18] *Can i use: Support tables for HTML5, CSS3, etc* [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://caniuse.com/>
- [19] *Dive Into HTML5* [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupné z: <http://diveintohtml5.info/>
- [20] *HTML 5 Demos and Examples* [online]. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://html5demos.com/>
- [21] CSS10: Ten Year Anniversary of Cascading Style Sheets (CSS). *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.w3.org/Style/CSS10/>
- [22] Kaskádové styly. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2013-04-18]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/CSS3>
- [23] CSS Selectors and Pseudo Selectors and browser support. *Kimblim.dk: the big blog of nothingness* [online]. [cit. 2013-04-22]. Dostupné z: <http://kimblim.dk/css-tests/selectors/>
- [24] Cascade Style Sheets (CSS): Snapshot 2010. *World Wide Web Consortium (W3C)* [online]. [cit. 2013-04-18]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/CSS/#css3>
- [25] Ultimate CSS Gradient Generator. *ColorZilla: Eyedropper, Color Picker, Gradient Generator and more* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.colorzilla.com/gradient-editor/>
- [26] CSS3 Reference. *W3Schools Online Web Tutorials* [online]. [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: http://www.w3schools.com/cssref/css3_browsersupport.asp
- [27] *CSS3 Generator* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://css3generator.com/>
- [28] *Simplest CSS3 Generator* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.css3generator.in/>
- [29] *CSS3.0 Maker: CSS3.0 Generator* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.css3maker.com/>

- [30] *Create CSS3: Easy CSS3 Generator* [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.createcss3.com/>
- [31] *Selectors Level 4: W3C Working Draft*. World Wide Web Consortium (W3C) [online]. [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/2013/WD-selectors4-20130502/>
- [32] *Skaut Krnov K3* [online]. [cit. 2013-05-28]. Dostupné z: <http://krnov.svazskautu.cz/>
- [33] *Skauting*. *Skaut Krnov K3* [online]. [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://krnov.svazskautu.cz/skauting/>
- [34] *PHP: základy*. *Tvorba webu: tvorba www stránek* [online]. 2003-2008 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.tvorba-webu.cz/php/>
- [35] *Použití souboru .htaccess*. *Jak psát web: návod na html stránky* [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.jakpsatweb.cz/server/htaccess.html>
- [36] *Ajax: Asynchronous JavaScript and XML* [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.ajax.cz/>
- [37] *JQuery* [online]. 2013 [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://jquery.com/>
- [38] *MySQL databáze*. *JUNEXT* [online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z: <http://www.junext.net/mysql/>

5 PŘÍLOHY

Příloha A <i>CD ROM</i>	56
-------------------------------	----

Příloha A *CD ROM*

CD ROM obsahuje:

- Formulářové HTML5 typy prvků,
- CSS3 vlastnosti,
- CMS – redakční systém.