

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA CHEMICKÉJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE
Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky



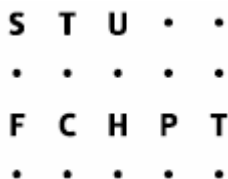
**VYTVORENIE WEBOVEJ STRÁNKY POMOCOU
XHTML/CSS**

BAKALÁRSKA PRÁCA

Vypracoval: Jaroslav Kuzma

Školiteľ: Ing. Tomáš Hirmajer, PhD.

Humenné 2008



ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Autor práce: **Jaroslav Kuzma (25167)**
Študijný program: automatizácia, informatizácia a manažment v chémii a potravinárstve
Kombinácia študijných odborov: 5.2.14 automatizácia, 5.2.52 priemyselné inžinierstvo
Vedúci práce: Ing. Tomáš Hirmajer, PhD.
Miesto vypracovania: Humenné

Názov témy: **Vytvorenie webovej stránky pomocou XHTML/CSS**

Špecifikácia zadania:

Cieľom práce je vytvoriť modernú webovú stránku, ktorá bude spĺňať XHTML/CSS štandardy.

Rozsah práce: 30 strán

Riešenie zadania práce od: 07. 03. 2008

Dátum odovzdania: 23. 05. 2008

L. S.

Jaroslav Kuzma

riešiteľ bakalárskej práce

prof. Ing. Dr. Miroslav Fikar

vedúci pracoviska

prof. Ing. Dr. Miroslav Fikar

garant študijného programu

Ďakujem vedúcemu bakalárskej práce
Ing. Tomášovi Hirmajerovi, PhD. za pomoc pri
získavaní vedomostí z oblasti programovania v
jazyku XHTML a CSS ako i celkovo za vedenie,
rady a pripomienky, ktoré mi poskytol
pri vypracovaní bakalárskej práce.

Abstrakt

Cieľom tejto bakalárskej práce je vytvoriť modernú webovú stránku pre volejbalový klub Chemes Humenné, ktorá bude spĺňať XHTML/CSS štandardy. Proces vytvárania webovej stránky pozostáva z niekoľkých krokov: návrhu dizajnu, napísania zdrojových kódov, vytvorenie kaskádových štýlov CSS pre formátovanie XHTML dokumentov, ladenie a testovanie webových stránok a finálne umiestnenie na server.

Po oboznámení a spracovaní teoretickej časti programovacieho jazyka XHTML a CSS sa začalo pracovať na praktickej časti práce. Postupným spracovaním zhromaždených dát a informácii do obsahu, zosúladením dizajnu a spracovaním koncepcie vznikali jednotlivé podstránky webovej prezentácie. Súbežne sa kontrolovala validnosť stránok a korektné zobrazenie v internetových prehliadačoch.

Po vytvorení bude webová stránka oficiálnou internetovou prezentáciou volejbalového klubu Chemes Humenné. Web stránka bude mať za úlohu prinášať aktuálne informácie z diania v klube a prispieť k propagácii a zviditeľnení volejbalu ako športu a produktu pre potencionálnych sponzorov.

Abstract

The aim of this work is to create modern web for VK Chemes Humenne, page which will be fulfil XHTML/CSS standards. The process of creating the web page consists of several steps: creating of the design, formatting of source codes, creating Cascading Style Sheets for format eXtensible HyperText Markup Language documents. Web pages debugging, testing and final upload on server.

After familiarization with theoretic part of programming languages XHTML and CSS I have started to work on practical part of project. With sequential access of gathered data, information included in content. Design and concept of the project and separate sub pages of web presentation were created apart. Validity of web pages was checked concurrently, for correct viewing in different internet browsers.

Once web site is completed, it will be the official web presentation of VK Chemes Humenne. Main purpose of this web is to bring inforamtions about volleyball club and to contribute in promoting and highlighting volleyball as sport and product for possible sponsors.

Obsah

ZOZNAM SKRATIEK.....	vii
ZOZNAM OBRÁZKOV.....	viii
ÚVOD.....	9
1 TEORETICKÁ ČASŤ.....	10
1.1 World Wide Web	10
1.2 XHTML.....	10
1.2.1 Vytvorenie, deklarácia kódovania a štruktúra dokumentu.....	11
1.2.2 Formátovanie.....	14
1.2.3 Odkazy	15
1.2.4 Symboly (entity).....	15
1.2.5 Obrázky	16
1.2.6 Tabuľky.....	16
1.2.7 Zoznamy.....	17
1.3 CSS.....	18
1.3.1 Farby	19
1.3.2 Písmo.....	20
1.3.3 Zarovnanie.....	21
1.3.4 Odkazy	21
1.3.5 Zoznamy.....	21
1.3.6 Ohraničenie	22
1.3.7 Pozadie	22
2 PRAKTICKÁ ČASŤ.....	23
2.1 XHTML kód.....	23
2.2 CSS.....	30
2.3 Testovanie	31
3 ZÁVER.....	33
4 LITERATÚRA	34

Zoznam pojmov a skratiek

WWW	World Wide Web	Celosvetová sieť
XHTML	eXtensible Hypertext Markup Language	Hypertextový značkovací jazyk
ARPAnet	Advanced Research Project Agency Network	Sieť Projektovej agentúry pre moderný výskum
HTML	HyperText Markup Language	Hypertextový značkový jazyk
W3C	World Wide Web Consortium	Konzorcium pre dodržiavanie štandardov
CSS	Cascading Style Sheets	Kaskádové štýly
URL	Uniform Resource Locator	Adresa lokácie na sieti
ARPA	Advanced Research Projects Agency	Agentúra pokrokových výskumných projektov
TCP	Transmission Control Protocol	Komunikačný protokol
XML	eXtensible Markup Language	Značkovací jazyk
WAP	Wireless Application Protocol	Aplikačný protokol pre bezdrôtové zariadenia
DTD	Document Type Definition	Definícia typu dokumentu
JavaScript		Programovací jazyk
RGB	Red Green Blue	Červená Zelená Modrá

Zoznam obrázkov

- Obr. 1 Bezpečné farby v CSS (str. 19)
- Obr. 2 Úvod a záhlavie dokumentu v prostredí PSPad (str. 24)
- Obr. 3 Hlavička (logo a nadpis) zobrazené v Mozille Firefox (str. 25)
- Obr. 4 Zdrojový kód menu (str. 26)
- Obr. 5 Zobrazenie stránky hala.html v Mozille Firefox (str. 26)
- Obr. 6 Zobrazenie stránky klub.html v Mozille Firefox (str. 27)
- Obr. 7 Zobrazenie stránky mesto.html v Mozille Firefox (str. 28)
- Obr. 8 Zobrazenie stránky muzi.html v Mozille Firefox (str. 28)
- Obr. 9 Zobrazenie stránky kasper.html v Mozille Firefox (str. 29)
- Obr. 10 Zobrazenie stránky sezona96_97.html v Mozille Firefox (str. 29)
- Obr. 11 Zobrazenie CSS kódu v TopStyle Lite (str. 30)
- Obr. 12 Zobrazenie menu v prehliadači bez a s použitím CSS štýlu (str. 31)

ÚVOD

V dnešnom modernom svete je neoddeliteľnou súčasťou nás všetkých fenomén zvaný Internet. WWW (World Wide Web) "spája" každého s každým. Internet ako nevyčerpatel'ný zdroj poznania a zábavy pre každého ponúka niečo. V súčasnosti sa zavádza trend, aby väčšina úkonov spojená s bežným životom prebehla elektronicky prostredníctvom Internetu. Dnes možno prostredníctvom Internetu nakupovať, zriadiť bankový účet, zmeniť miesto trvalého pobytu a mnoho iného. Väčšina inštitúcií či firiem ponúka svoje služby, alebo produkty aj prostredníctvom Internetu. Dôležitou je preto kvalitná prezentácia na Internete.

V obrovskom množstve informácií je niekedy zložitejšie sa orientovať. Preto by mali byť novo vytvárané webové stránky prehľadné a pre internetové prehliadače zrozumiteľné. K dodržiavaniu štandardov pri písaní XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language) kódu napomáha konzorcium W3C (World Wide Web Consortium). Stránky, ktoré prejdú validáciou, majú korektne zapísaný HTML kód a mali by sa správne zobrazit' v rôznych typoch internetových prehliadačoch.

Cieľom tejto práce je vytvorenie validných webových stránok pomocou XHTML/CSS. Jazyk XHTML sa neustále vyvíja a napreduje. Jeho použitie s CSS (Cascading Style Sheets) prináša výrazné urýchlenie editovania webu. Použitie kaskádových štýlov definovaných v samostatných súboroch zjednodušuje a sprehľadňuje štruktúru a dáva väčšie možnosti úpravy a zmeny stránok. Každá podstránka webu tejto práce je nastavená k použitiu kaskádových štýlov, ktoré sú vopred zadefinované v súbore s príponou css.

1 TEORETICKÁ ČASŤ

1.1 World Wide Web

Internetová sieť prešla od svojho vzniku v roku 1968 mnohými zmenami, kým nadobudla podobu v akej ju poznáme dnes. Ani teraz sa však vývoj nezastavil a neustále sa pracuje na nových riešeniach. Vo svojich počiatkoch bol Internet vyvíjaný pre potreby americkej armády. Riešil sa problém potreby prepojenia PC a tak vynikali prvé siete.

Stále väčšia potreba výmeny dát viedla k rozšíreniu najmä vo vedeckých kruhoch a na univerzitách. Táto prvopočiatočná sieť mala pomenovanie ARPAnet (Advanced Research Project Agency Network). S jej využitím sa spolupracovalo na výskumných projektoch i na bežnú komunikáciu. Sieť sa neustále rozširovala, od roku 1977 s použitím nového protokolu TCP/IP ktorý pospájal jednotlivé celky siete. Tento protokol sa využíva dodnes. Skladá sa z troch fáz: nadviazanie spojenia, prenos dát a ukončenie spojenia.

V deväťdesiatich rokoch začalo masívne rozširovanie a komerčné využívanie Internetu. Potreba vytvárania web stránok podnietila vývoj aplikácií pre tvorbu hypertextových dokumentov. V počiatkoch tohto vývoja to bol značkový jazyk HTML.

1.2 XHTML

Kódovací jazyk XHTML je nástupcom svojho predchodcu HTML. Na prvý pohľad sa možno zdá zložitejší a to v dôsledku „prísnejšieho“ zápisu. Prvá verzia jazyka XHTML je XHTML 1.0. Táto verzia upravuje HTML z ktorého vychádzala tak, aby vyhovoval podmienkam XML dokumentov so zachovaním spätnej kompatibility. Rozoznávame 3 druhy:

- XHTML 1.0 Strict
- XHTML 1.0 Transitional
- XHTML 1.0 Frameset

Ďalšie verzie vznikali kvôli podpore moderných zariadení. Pre mobilné telefóny a iné zariadenia využívajúce bezdrôtové pripojenie WAP je určený XHTML Mobile Profile. Taktiež zjednodušená verzia XHTML Basic je určená pre mobilné zariadenia. Vo vývojovom štádiu je jazyk s označením XHTML 2.0.

1.2.1 Vytvorenie, deklarácia kódovania a štruktúra dokumentu

Pre vytvorenie XHTML dokumentu postačuje základný textový editor nášho operačného systému. Vo Windows je to Notepad - poznámkový blok, alebo WordPad - jednoduchý textový editor. Ak však pracujeme na rozsiahlom webe s veľkým množstvom zdrojového kódu je vhodnejšie použiť špeciálny softvér napr. PSPad [1]. Pre písanie zdrojových kódov bol zvolený HTML editor PSPad, pretože obsahuje množstvo užitočných funkcií a taktiež je kompletne lokalizovaný do Slovenčiny.

Po napísaní zdrojového kódu v editore dokument uložíme s príponou .htm alebo .html. Takto uložený dokument sa stáva dokumentom typu html a po jeho otvorení sa zobrazí v prednastavenom internetovom prehliadači. Správne formulovaný dokument obsahuje v definícii štruktúry informácie o:

- použitej XHTML verzii
- DTD (Document Type Definition)
- element DOCTYPE

Príklad štruktúry:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="sk" lang="sk">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250" />
<title>Titulok stránky</title>
</head>
<body>
<p>Text text text</p>
</body>
</html>
```

V záhlaví dokumentu <head> sa nachádzajú metainformácie, titulok, link a scripty. Metainformácie špecifikujú informácie o dokumente ako sú napríklad: jazyk, kľúčové slová, autor, vlastník, copyright - autorské práva, robots - dôležitá informácia pre vyhľadávače.

Príklad zápisu:

```
<meta http-equiv="Content-Language" content="sk" />
<meta name="description" content=" opis " />
<meta name="keywords" content=" kľúčové slová "/>
<meta name="author" content=" meno " />
<meta name="owner" content=" vlastník " />
<meta name="copyright" content="&copy; autorstvo" />
```

Ďalším z povinných elementov záhlavia je title. Mal by stručne pomenúvať názov webu. Vo väčšine internetových prehliadačov je zobrazený v hornej lište. Je to dôležitý prvok najmä pre indexáciu vyhľadávačmi. Nesmie obsahovať odkazy alebo obrázky.

```
<title> Titulok stránky </title>
```

V elemente link sú definované štýly CSS a v prípade použitia JavaScriptu sa zdefinujú v scripte. Po zdefinovaní a ukončení záhlavia elementom </head> nasleduje telo dokumentu - body. Tu je zdefinovaný všetok viditeľný obsah zobrazený v prehliadači.

Všetky špeciálne značky sa v XHTML dokumente uzatvárajú do tagov. Ten je tvorený znakmi „<“ menší na začiatku a „>“ väčší na konci príslušného tagu. Vo vnútri medzi týmito značkami je hodnota - názov tagu (napr. <tag>). Všetok iný text, ktorý je mimo tagov je zobrazený na stránke ako text. Použitie tagov v XHTML je párové. To znamená, že každý začiatkový tag musí mať svoje ukončenie. Na ukončenie otváracieho tagu sa použije ten istý tag so znakom „/“.

```
<tag> text </tag>
```

Existujú však výnimky. Aj prázdne elementy musia obsahovať ukončovací znak. V jazyku HTML stačilo pre zalomenie riadku použiť
. Syntax XHTML však požaduje ukončenie a pre zápis zalomenia riadku použijeme špeciálny nepárový znak
.

Zoznam nepárových elementov:

```
<area />          <base />
<basefont />      <br />
<col />           <frame />
<hr />           <img />
<input />         <link />
<meta />         <param />
```

Medzera pred lomítko je udávaná z dôvodu kompatibility so staršími verziami internetových prehliadačov, ktoré by takto neošetrený element zobrazili ako text.

Jednoduchšia forma zápisu v HTML umožňuje napríklad aj nepárový zápis tagov. V XHTML to nie je povolené. Tagy sa môžu vnárať jeden do druhého, ale nikdy nie navzájom krížiť.

```
<tag2> text <tag1> text </tag1> text </tag2>
```

XHTML je case - sensitive čo znamená, že rozlišuje písanie malých a veľkých písmen. V tagoch sa smú používať iba malé písmená. Preto napríklad , a sú rozoznávané ako tri rôzne elementy. Taktiež všetky elementy musia byť v XHTML písané v úvodzovkách.

V XHTML dokumente možno použiť rôzne úrovne nadpisov. Najviac používané sú <h1> až <h6>. Pre používateľa sú použiteľné najmä nadpisy prvých troch úrovní. Sprehľadňujú štruktúru a vzhľad stránky. Taktiež sú významným prvkom pre internetové vyhľadávače, ktoré indexujú obsah aj na základe úrovne použitých nadpisov.

Pri použití majú štandardne prednastavené parametre (veľkosť 24, 18, 14, 12, 10, 8 pixelov a typ písma Times New Roman). Príklad zápisu v editore a výsledné zobrazenie.

```
<h1>Nadpis 1. úrovne</h1>
```

Nadpis 1. úrovne

Nový odstavec vytvoríme pomocou tagu <p> text </p>. Odstavec aj nadpis sú párové elementy a musia obsahovať ukončovací tag. To je jeden z ďalších rozdielov pretože v HTML stačilo pre odstavec uviesť začiatkový tag bez nutnosti ukončovacieho. Tak odstavec ako

i nadpis sú blokové elementy. Vždy začínajú v novom riadku. Rozoznávame ešte riadkové a nahradzované elementy.

Aby sme mohli priraďovať rôznym, ale aj rovnakým elementom ľubovoľné vlastnosti pridávajú sa k nim atribúty. Sú uvedené v začiatočnom tagu. Jeden element môže obsahovať ľubovoľné množstvo atribútov, ktoré sú oddelené medzi sebou medzerou a samotná hodnota je v úvodzovkách tak ako to predpisuje syntax jazyka XHTML.

```
<element atribút="hodnota _atribútu"> text </element>
```

1.2.2 Formátovanie

Formátovanie textu vytvára odlišnosti, alebo zvýraznenie textu. I keď pre zjednodušenie a odľahčenie XHTML kódu je najlepšie použitie definovania štýlov – formátovania v externom CSS súbore, používajú sa aj jednoduché spôsoby priamo v obsahu. Príklad základných formátovacích elementov textu:

```
<b> </b> tučný <i> </i> kurzíva <big> </big> väčší <u> </u>
podčiarknutie <tt> </tt> pevná šírka
<small> </small> menší <sub> </sub> dolný index
<sup> </sup> horný index <s> </s> preškrtnutie
```

Príklad logických elementov:

```
<em> kurzíva <strong> tučný <code> pevná šírka znakov <kbd> vstup z klávesnice
<cite> citát <blink> blikajúci text (nedoporučuje sa použitie pre slabú podporu) <center>
centrovaný objekt <samp> príklad <au> autor
```

Užitočný v určitých špecifických prípadoch je párový element <pre>. Pri jeho použití a vnorení textu sa v prehliadači text zobrazí v pôvodnom stave so všetkými medzerami a riadkovaním. Štandardne sa všetky viacnásobné medzery a riadky rušia.

1.2.3 Odkazy

Veľmi dôležitým prvkom na každej webovej stránke sú odkazy. Sú vlastne základom a charakteristickou službou World Wide Web. Pomocou nich sa dokážeme premiestňovať medzi jednotlivými stránkami v rámci jedného webu, ako i na ďalšie domény na ktoré sa jednotlivé odkazy vzťahujú. Rozoznávame odkazy absolútne a relatívne. Absolútny odkaz použijeme ak chceme odkázať na iný server. V rámci vlastného serveru použijeme relatívny odkaz. Odkaz sa skladá z troch častí a to: umiestnenia, názvu a cieľa [3]. Príklad zdrojového kódu absolútneho a relatívneho odkazu:

```
<a href="http://www.tatry.sk">Vysoké Tatry</a>
```

[Vysoké Tatry](#)

```
<a href="index.html">úvod</a>
```

Odkazy môžu odkazovať na obrázky, emaily, konkrétne miesta v dokumente, stiahnutie súboru a iné. Nepovinným údajom v syntaxe odkazu je title, ktorý bližšie špecifikuje kam odkaz smeruje. Pri pohybe kurzorom myši na odkaz sa vysvieti title (ak bol zadáný) a v pracovnej lište prehliadača v ľavo dole URL adresa. Príklad absolútneho odkazu s atribútom title:

```
<a href="http://www.tatry.sk" title="Najmenšie veľhory" >Vysoké Tatry</a>
```

1.2.4 Symboly (entity)

Spoločnosť Global Reach [2] vo svojich výskumoch zistila, že asi 35 % internetovej verejnosti hovorí anglicky. Európske jazyky majú zastúpenie okolo 38 %. Väčšina jazykov v Severnej Amerike, západnej a strednej Európe má za základ rovnakú abecedu, ale niektoré jazyky majú svoje vlastné písmo: cyriliku, gréčtinu, ruštinu, čínštinu a mnoho ďalších. Navyiac, existuje mnoho využiteľných symbolov. Jazyk XHTML je navrhnutý tak, aby podporoval akýkoľvek symbol či znak v ktoromkoľvek jazyku sveta [3].

Všetky speciálne znaky a symboly začínajú znakom &. Veľa symbolov tvorí samotný syntax XHTML a preto je treba pre korektné zobrazenie napríklad apostrofu používať tento zápis:

```
text &acute; text
```

1.2.5 Obrázky

Aby bol web čo najatraktívnejší pre používateľov, mali by stránky spĺňať určité grafické a dizajnérske štandardy. Vhodným doplnkom pre celkové oživenie a zatraktívnenie je umiestniť na web obrázky, fotografie, logá. Príklad nepárového elementu pre vloženie obrázku:

```

```

Pre požitie obrázku ako odkaz slúžia obrázkové mapy. Pomocou elementu area sa vyčlení presný výsek obrázku, ktorý bude aktívny ako odkaz:

```
<map id="obr" name="obr">
<area href="http://www.tatory.sk" alt="obr" shape="rect"
coords="100,20,330,70" />
</map>
```

1.2.6 Tabuľky

Tabuľky sa vytvárajú nielen ako súbor buniek s hodnotami. Často sa využívajú pri tvorbe vzhľadu celého webu. Dokážeme pomerne rýchlo a jednoducho usporiadať stránku do želanej podoby pomocou elementu table. Tag <tr> určuje riadok tabuľky a samotnú hodnotu bunky môžeme zdefinovať dvojako a to pomocou <td> table data, alebo <th> table head. Každý nový riadok začneme tagom <tr>. Pre zlúčenie jednotlivých buniek slúžia atribúty colspan (zlúčenie riadkov) a rowspan (zlúčenie stĺpcov). Počet buniek je hodnota týchto atribútov.

Príklad zápisu a výstupu v internetovom prehliadači:

```
<table border='1'>
<tr>
<td colspan="2">FCHPT</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">3.ročník</td>
<td>AIM</td>
</tr>
<tr>
<td>POT</td>
</tr>
</table>
```

FCHPT	
3.ročník	AIM
	POT

1.2.7 Zoznamy

Nečíslovaný zoznam tvorený odrážkami vytvoríme pomocou tagu `` unordered list – nečíslovaný zoznam. Samotné hodnoty odstavcov vkladáme do tagu `` list item – položka zoznamu. Pre číslovaný zoznam použijeme tag `` ordered list – číslovaný zoznam.

Príklady nečíslovaných a číslovaných zoznamov:

```
<ul>
<li>FCHPT</li>
<li>SvF</li>
<li>FIIT</li>
</ul>
```

- FCHPT
- SvF
- FIIT

```
<ol>
<li>FCHPT</li>
<li>SvF</li>
<li>FIIT</li>
</ol>
```

1. FCHPT
2. SvF
3. FIIT

1.3 CSS

Kaskádové štýly boli vytvorené a používané od roku 1994. Webové stránky začali byť čoraz rozsiahlejšie a komplexnejšie. Formátovanie rozsiahleho webu by bolo prácne a neefektívne. Bez ich použitia je definovanie pomocou tagov (napr.: *<i> kurzíva </i>*). Kaskádové štýly definované v samostatnom súbore s príponou css predstavujú silný nástroj pri tvorbe webu. V záhlaví dokumentu sa definuje odkaz, ktorý odkazuje na súbor (napr.: styl.css).

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/styl.css" />
```

Definovať formátovanie môžeme aj priamo v záhlaví pomocou interných štýlov.

```
<style>
p {font-size: 12px}
</style>
```

Alebo aj priamo v texte formátovaného elementu.

```
<p style="font-size: 12px"> text </p>
```

Určite najlepšou voľbou je prvý z uvedených troch spôsobov. Odvolávať sa na externý súbor s definovaným formátovaním možno z ľubovoľného počtu stránok nášho webu a tým dosiahnuť jednoduché formátovanie a úpravu.

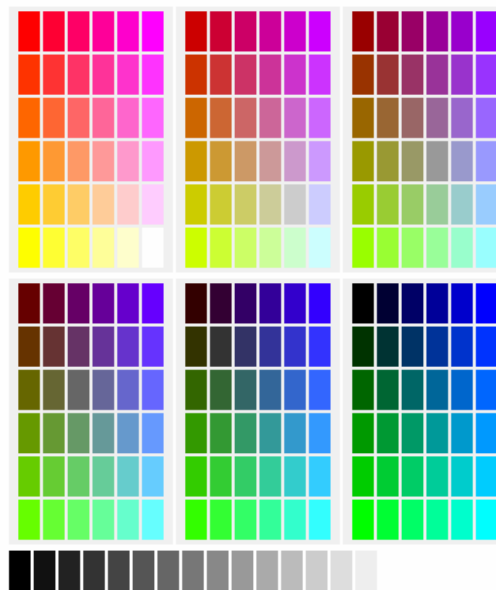
1.3.1 Farby

Použitie farieb bolo donedávna značne obmedzené. V dobe keď pre monitory s farebnou hĺbkou 8 bitov museli byť použité iba bezpečné farby, aby bolo zabezpečené korektné zobrazenie. V súčasnosti drvivá väčšina užívateľov používa zobrazovacie zariadenia s farebnou hĺbkou 24, alebo 32 bitov. Tieto zobrazovacie zariadenia tzv. True Color dokážu zobraziť všetkých 16 miliónov farieb.

Bezpečných farieb je 216 a 16 odtieňov šedej farby (Obr. 1). Sú to farby, pri ktorých hodnota každej zložky (červená, zelená a modrá) nadobúda iba hodnoty 00, 33, 66, 99, CC alebo FF. Pri všetkých teda môžeme použiť skrátenejší zápis farby (napr. #F09). [4]

Základné VGA farby [5]:

00FFFF	Aqua	000000	Black	0000FF	Blue	FF00FF	Fuchsia
808080	Gray	008000	Green	00FF00	Lime	800000	Maroon
000080	Navy	808000	Olive	800080	Purple	FF0000	Red
C0C0C0	Silver	008080	Teal	FFFFFF	White	FFFF00	Yellow



Obr. 1. Bezpečné farby

Farby priradzujeme jednotlivým elementom. Farebnú škálu môžeme vyjadriť buď: AJ pomenovaním: , RGB percentuálne: , RGB desiatkový zápis: , RGB šestnástkový zápis: .

Príklad použitia a výstup v internetovom prehliadači:

```
<h1 style="color: red"> Nadpis </h1>
```

Nadpis

1.3.2 Písmo

Existuje veľa druhov písma. Niektoré sú však pre web nepoužiteľné a to z dôvodu, že nie všetci užívatelia majú nainštalované rôzne druhy fontov. Treba vybrať taký druh písma, ktorý je ľahko čitateľný a je veľký predpoklad, že bude dostupný u väčšiny užívateľov.

```
#menu {font family: Verdana, Arial}
```

Verdana

Pri definovaní sa uvádza viac druhov fontov. V prípade ak užívateľ nepodporuje font uvedený na prvej pozícii použije sa ďalší. Ak nepodporuje žiaden, použije internetový prehliadač pre zobrazenie svoj prednastavený font.

Tabuľka vybraných štýlov písma:

Štýl písma	font-style	normal, <i>italic</i> , <i>onliqe</i>
Veľkosť písma	font-size	xx-small x-small small medium large x-large xx-large

		<ul style="list-style-type: none"> - pomocou jednotiek (px, pt, em, ex, cm, mm, in) - v percentách (%)
Duktus písma	font-weight	normal, bold, bolder, lighter

1.3.3 Zarovnanie

Text môžeme zarovnať horizontálne, alebo vertikálne. Príkaz text-align pre horizontálne zarovnanie môže nadobudnúť tieto hodnoty: left, right, center, justify, inherit. Príkaz vertical-align pre vertikálne zarovnanie môže obsahovať tieto hodnoty: baseline, sub, super, top, text-top, middle, bottom, text-bottom, číslo, percento, inherit.

```
<text-align: center>
<vertical-align: -100%>
```

1.3.4 Odkazy

Po vytvorení odkazov sú štandardne prednastavené ich hodnoty ako farba, dekorácia, zmena po nastavení sa na odkaz kurzorom myši. Ako už bolo spomenuté vyššie, odkazy tvoria podstatnú časť webu. Preto by mali byť čo najpútavejšie a návštevníka osloviť, aby klikol práve na tento odkaz. Príklady použitia - pseudotriedy:

```
a:link { deklarovaná pseudotrieda } /* nenavštívený odkaz */
a:active { deklarovaná pseudotrieda } /* už navštívený odkaz */
a:visited { deklarovaná pseudotrieda } /* aktívny odkaz */
a:hover { deklarovaná pseudotrieda } /* nastavenie kurzoru na odkaz */
```

1.3.5 Zoznamy

Pri použití a formátovaní nečíslovaných zoznamov môžeme formátovať prednastavenú odrážku. Zmeniť, nahradiť obrázkom, alebo aj nepoužiť žiadnu nám umožnia vlastnosti formátovania zoznamov, taktiež meniť vzhľad poradových čísel pri číslovaných zoznamoch.

```
ul {list-style-type: none} /* bez odrážky */  
ul {list-style-type: square} /* štvorcová odrážka */
```

1.3.6 Ohraničenie

Pri formátovaní sa často využíva funkcia ohraničenia - orámovania objektov. Definujeme hrúbku čiary, farbu, tvar a spôsob umiestnenia.

```
border-top: 2px solid red /* vytvorí jednoduchú červenú čiaru z hora */
```

1.3.7 Pozadie

Tu treba mať na zreteli, že vhodne zvolená farba pozadia dotvára a zladuje dizajn webovej stránky a vytvára silný prvý dojem návštevníka. Ako pozadie sa dá použiť aj obrázok, alebo časť obrázku - loga. To sa rozťahne na pozadí v smere osi x, či y, alebo v oboch.

```
body {background-color:blue} /* modré pozadie */  
body {background-image:url(pictures.jpg)} /* použitie obrázku */  
body {background-repeat:repeat-x} /* opakovanie v smere osi x */
```

2 PRAKTICKÁ ČASŤ

Samotnému vytvoreniu webovej stránky predchádzal návrh dizajnu a rozmiestnenia základných častí stránky. Boli určené štyri základné časti:

- nadpis
- menu
- obsah
- päta

Tie ako hlavná štruktúra tvoria podstatu každej stránky celého webu. Prvé návrhy vznikali na papieri. Prehľadným rozmiestnením sa snažíme dosiahnuť jednoduché a intuitívne používanie a orientovanie sa návštevníka. Šablóna s návrhom bola dobrou pomôckou pri samotnom začatí písania XHTML kódu.

2.1 XHTML kód

Pre písanie zdrojového kódu bol použitý voľne šíriteľný softvér PSPad verzia 4.5.3 (2298) [1]. So špeciálnym programom na to určeným je však práca rýchlejšia, prehľadnejšia a efektívnejšia. Na začiatku dokumentu úvodnej stránky, ktorá má pomenovanie index.html bola deklarovaná verzia XML (eXtensible Markup Language) a DTD (Document Type Definition).

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="sk" lang="sk">
```

V záhlaví dokumentu boli definované metainformácie, titulok stránky a štýly. Značky meta nie sú povinné. No ich použitím sprístupňujeme web. Napríklad keď umožníme indexáciu prehliadačmi, alebo uvedieme kľúčové slová. Preto ich použitiu treba venovať patričnú pozornosť. Web stránky návštevník otvára cielene, teda pozná URL adresu, alebo vo vyhľadávači (Google, Yahoo, Zoznam, atd.) zadá kľúčové slovo.

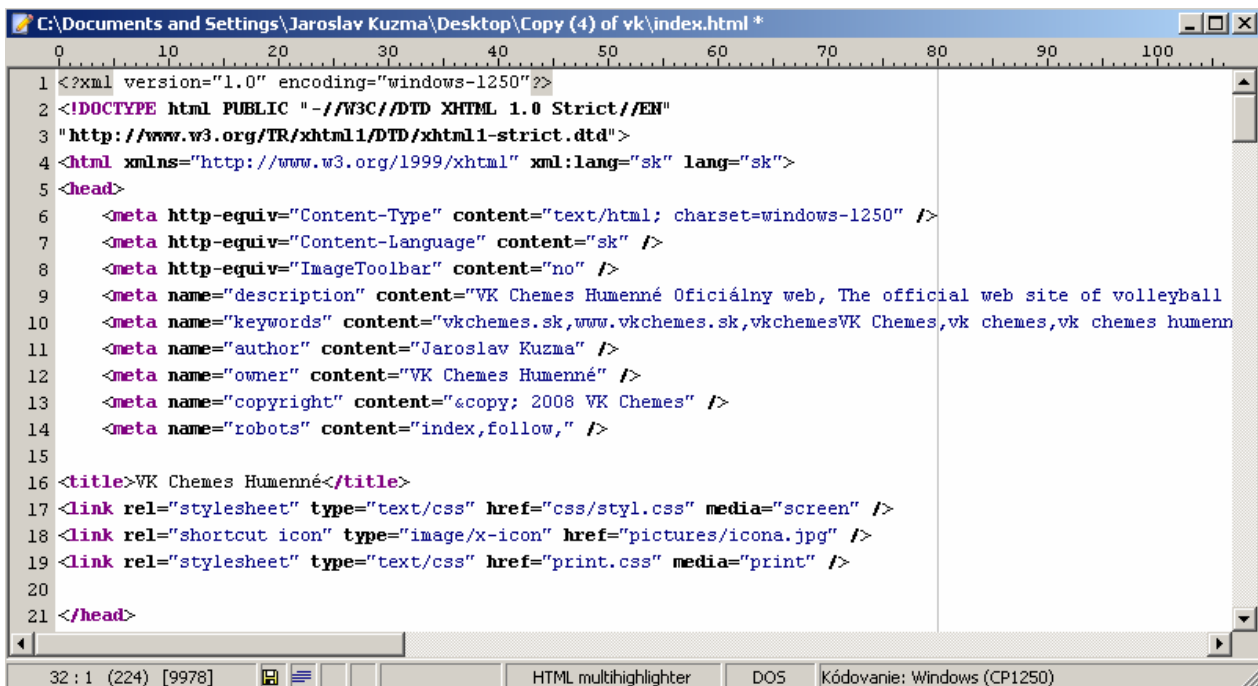
Meta značka Content - Type definuje typ obsahu stránky a kódovanie. Pre obsah bol zvolený text/html a kódovanie Windows - 1250. Je to kódovanie pre podporu písma v Strednej Európe. Značka Content - Language definuje jazyk, kde bola zvolená Slovenčina - sk. Značka description definuje stručný popis a charakteristiku stránky. Značky author, owner a copyright (autor, vlastník a autorské práva) definujú spomenuté skutočnosti. Pre indexovanie a vyhľadanie stránky robotmi prehliadačov sa zadefinovali značky keywords a robots. Ako ďalšia časť sa definoval povinný element Title - názov v párovom tagu:

```
<title> VK Chemes Humenné </title>
```

Pri definovaní kaskádových štýlov bolo zvolené prepojenie s externým súborom styl.css s občasným využitím formátovania priamo v html dokumente:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/styl.css" media="screen" />
```

Definovanie stránky index.html (Obr. 2) s uvedením deklarácie, použitím meta značiek a štýlu.



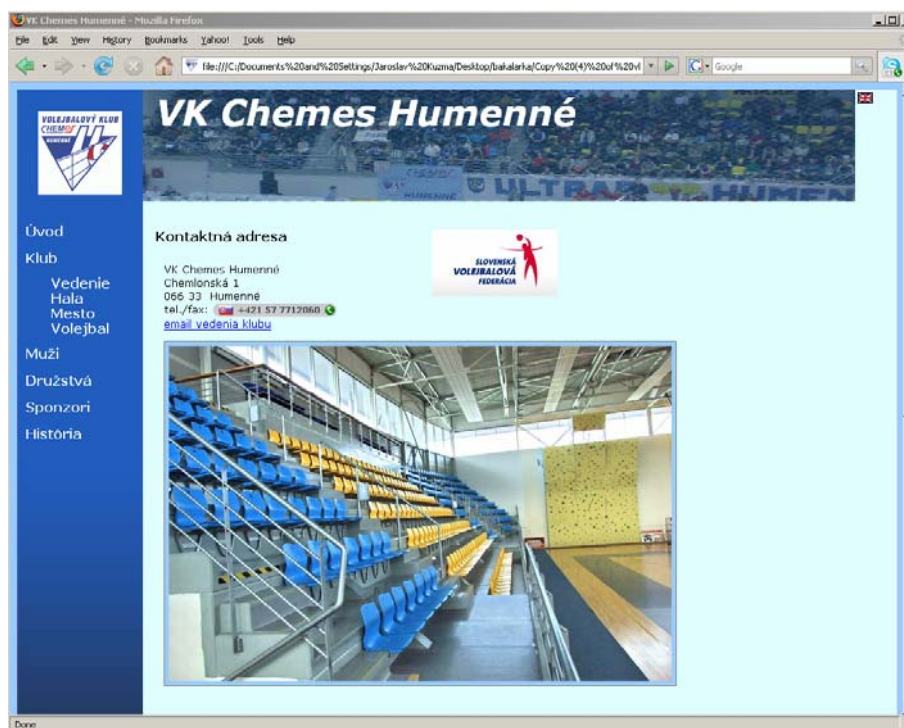
```
1 <?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
2 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
3 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="sk" lang="sk">
5 <head>
6   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250" />
7   <meta http-equiv="Content-Language" content="sk" />
8   <meta http-equiv="ImageToolbar" content="no" />
9   <meta name="description" content="VK Chemes Humenné Oficiálny web, The official web site of volleyball
10  <meta name="keywords" content="vkchemes.sk,www.vkchemes.sk,vkchemesVK Chemes,vk chemes,vk chemes humenné
11  <meta name="author" content="Jaroslav Kuzma" />
12  <meta name="owner" content="VK Chemes Humenné" />
13  <meta name="copyright" content="©copy; 2008 VK Chemes" />
14  <meta name="robots" content="index, follow," />
15
16 <title>VK Chemes Humenné</title>
17 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/styl.css" media="screen" />
18 <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="pictures/icona.jpg" />
19 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="print.css" media="print" />
20
21 </head>
```

Obr. 2. Úvod a záhlavie dokumentu v prostredí PSPad

Ako bolo spomenuté vyššie každá stránka webu bola rozdelená na štyri hlavné časti. V elemente <body> </body>, ktorý nasleduje po úvodnej deklarácii je definovaný viditeľný -

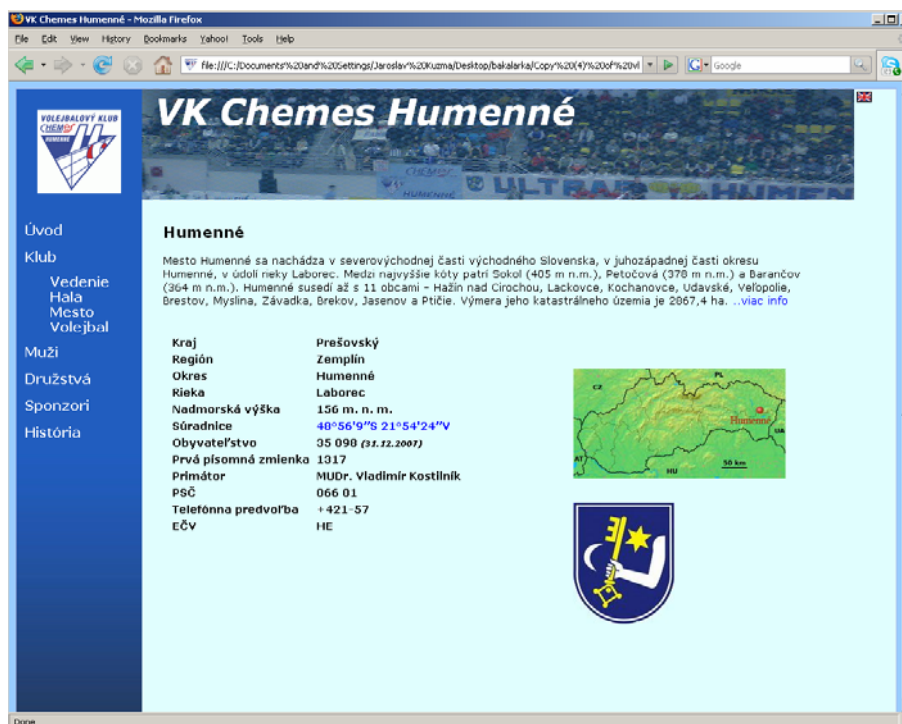
Na Obr. 5 je ukážka podstránky hala.html, kde sú základné informácie predstavujúce Mestskú športovú halu. Je tvorená v základnom tagu div triedy obsah a v ňom je vnorený tag div trieda hala3. Na obrázku je hracia plocha a tribúny rozdelené v šiestich sektoroch. Obrázok bol vytvorený v grafickom editore z reálnych fotografií tribún a z obrázku hracej plochy. Je rozdelený na šesť sektorov pomocou funkcie obrázkovej mapy a slúžia ako odkazy k jednotlivým fotografiám pohľadov z tribún. Ďalej boli uvedené kontaktné informácie, odkaz na mapu lokality umiestnenia objektu a fotografie zachytávajúce jednotlivé etapy výstavby.

Podstránka klub.html (Obr. 6) je tvorená nadpisom <h4> a textom v odstavci <p>. Ďalej bol použitý obrázok, ktorý je absolútnym odkazom externej webovej stránky a odkaz ako kontaktný email. Spodná časť obsahu bola dotvorená vložením fotografie a jej orámovaním.

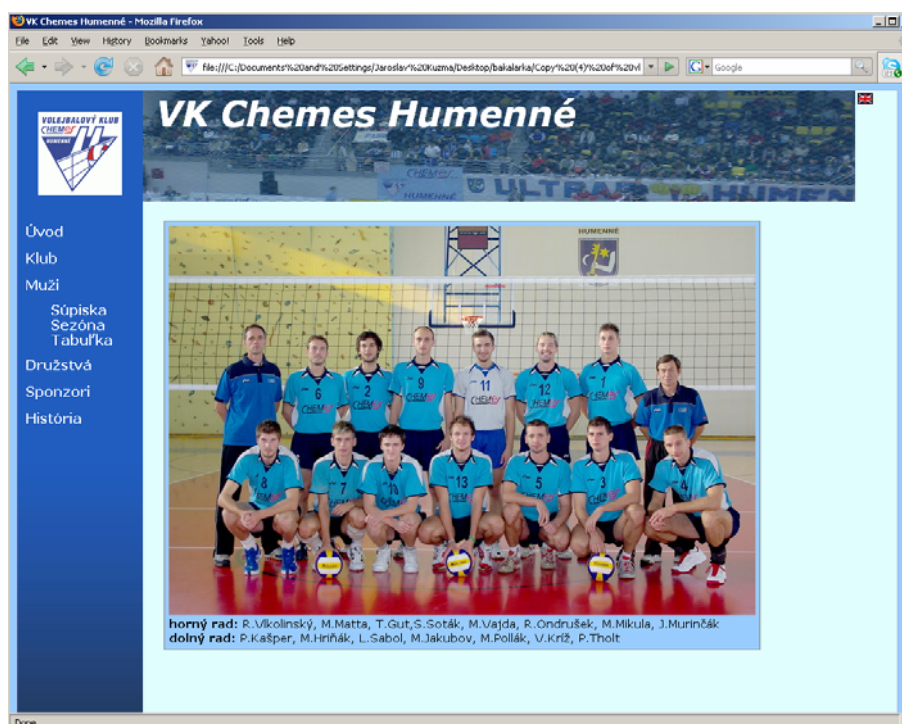


Obr. č. 6. Zobrazenie stránky klub.html

Podstránka mesto.html (Obr. 7) predstavuje mesto Humenné, kde pôsobí volejbalový klub. Bol použitý nadpis <h2>, text v odstavci a tabuľka v ktorej boli umiestnené doplňujúce informácie. Na umiestnenie dvoch obrázkov na stránke bolo použité pozicovanie. Vložili sa do dvoch samostatných divov v triedach mapa a znak mesta. V súbore styl.css boli pridelené týmto divom umiestnenie na stránke.

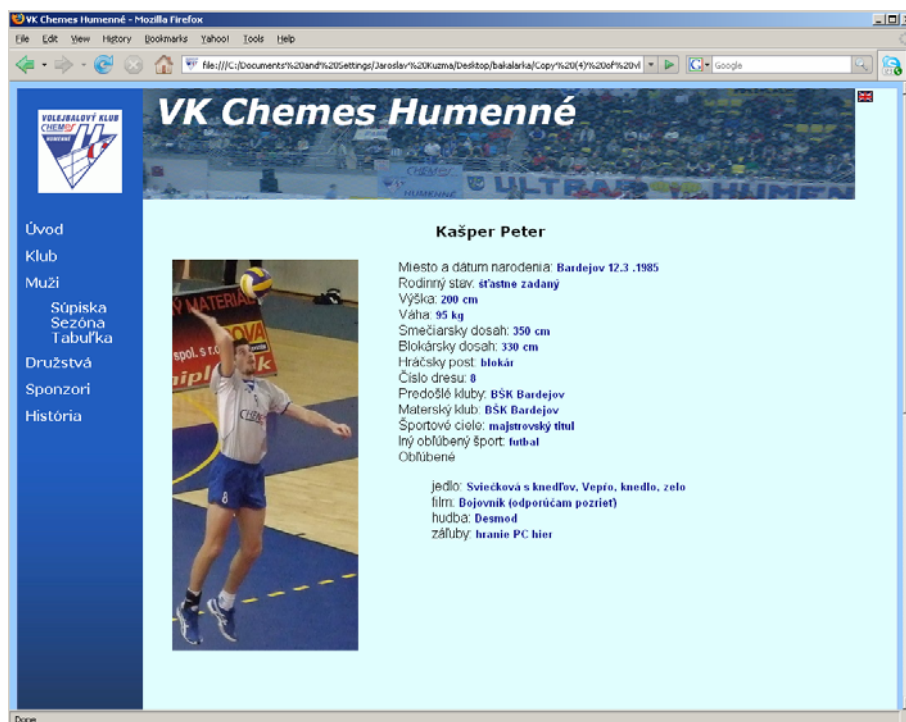


Obr. č. 7. Zobrazenie stránky mesto.html



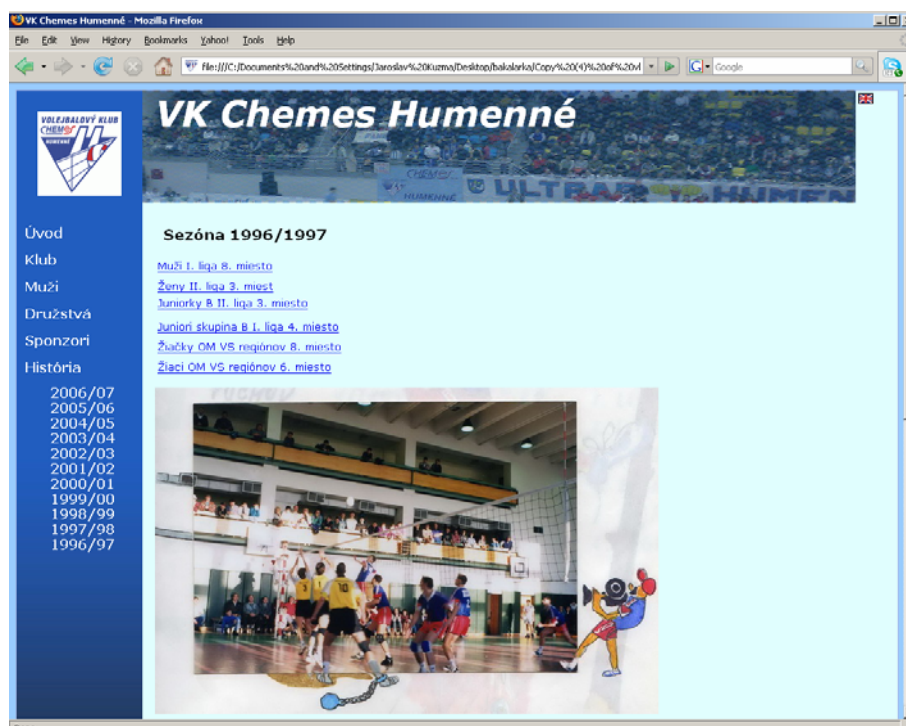
Obr. č. 8. Zobrazenie stránky muzi.html

Pri vytváraní podstránky muzi.html (Obr. 8) bola použitá fotografia mužstva mužov VK Chemes Humenné. Pomocou príkazu obrázkových máp bola rozdelená na neviditeľné obdĺžniky. Každý obdĺžnik predstavuje jednotlivého člena teamu a po kliknutí naň sa zobrazí stránka s doplňujúcimi informáciami o zvolenom hráčovi (Obr. 9).



Obr. č. 9. Zobrazenie stránky kasper.html

Po kliknutí v hlavnom menu na odkaz história sa menu odroluje a zobrazia sa jednotlivé súťažné ročníky. V jednotlivých súťažných ročníkoch sú zaznamenané súpisky a umiestnenia družstiev v sezóne. Na Obr. 10 je zobrazená podstránka sezona96_97.html vytvorená z nadpisu a nečíslovaného zoznamu relatívnych odkazov jednotlivých družstiev.



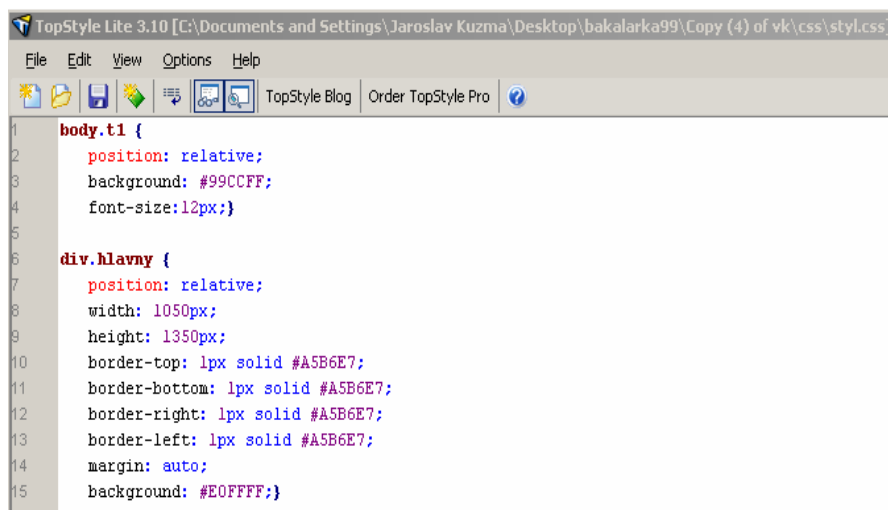
Obr. č. 10. Zobrazenie stránky sezona96_97.html

Písanie XHTML kódu všetkých podstránok vznikalo obdobne. Prispôbovalo sa menu a samozrejme obsah.

2.2 CSS

Pri vytváraní XHTML kódu sa súčasne pracovalo aj na tvorbe kaskádových štýlov. Pre písanie kódu CSS bol použitý voľne šíriteľný softvér TopStyle Lite 3.10 [6]. Jeho použitie je jednoduché a značne uľahčuje prácu.

Externe vytvorený a používaný súbor je silným nástrojom pre rýchlu úpravu zmeny dizajnu webu. Na úpravu jednotlivých častí definovaných v triedach, ako i súčastí rovnakých pre každú jednu podstránku bolo použitie rýchle a prehľadné.



```
TopStyle Lite 3.10 [C:\Documents and Settings\Jaroslav Kuzma\Desktop\bakalarka99\COPY (4) of vk\css\styl.css]
File Edit View Options Help
TopStyle Blog Order TopStyle Pro
1 body.t1 {
2     position: relative;
3     background: #99CCFF;
4     font-size: 12px;}
5
6 div.hlavny {
7     position: relative;
8     width: 1050px;
9     height: 1350px;
10    border-top: 1px solid #A5B6E7;
11    border-bottom: 1px solid #A5B6E7;
12    border-right: 1px solid #A5B6E7;
13    border-left: 1px solid #A5B6E7;
14    margin: auto;
15    background: #E0FFFF;}
```

Obr. č. 11. Zobrazenie CSS kódu v TopStyle Lite

Na Obr. 11 je ukážka definovania vlastností pre body v triede t1 a pre div.hlavny. V tele je zadefinovaná absolútna pozícia, farba pozadia v RGB šesťnástkovom zápise a veľkosť písma v pixloch. V uvedenom dive je na viac definovaná hrúbka ohraničenia, výška a šírka v pixloch a automatické zarovnanie na stred podľa aktuálneho zobrazenia v okne internetového prehliadača. Tieto dva elementy sú definované pre každú stránku. Preto v prípade zmeny napríklad farby pozadia sa to dá ľahko vykonať prepísaním jedného riadku kódu, pre všetky podstránky naraz. Bez použitia štýlu z externého súboru by to bolo pri rozsiahlom webe prácne a neefektívne.



Obr. č. 12. Zobrazenie menu v prehliadači bez a s použitím CSS štýlu

V ľavej časti Obr. 12 je zobrazené menu webovej stránky v základnom prednastavenom tvare bez použitia formátovania a v pravo je upravené pomocou kaskádových štýlov.

Pri písaní XHTML ako i CSS kódu je vhodné vkladať priamo do skriptov poznámky. V prípade neskoršej úpravy sa v zapoznámkovanej časti skriptu môžeme ľahko orientovať. S výnimkou niekoľkých použití formátovania štýlu priamo v XHTML skripte, je celý web VK Chemes Humenné prepojený s jediným súborom formátovania štýlu. V tomto súbore (styl.css) je obsiahnuté formátovanie pre každý element použitý na stránke.

2.3 Testovanie

Pri tvorbe webových stránok treba mať na zreteli, že nie všetci užívatelia internetu používajú najnovšie verzie internetových prehliadačov. V rodinách starších prehliadačov sa nemusí zobrazit' nami zvolený prvok správne, alebo vôbec. Aj v najnovších verziách prehliadačov sa zobrazenie môže mierne líšiť. Na základe prieskumu Market Share [7] z Apríla 2008 bola stránka testovaná v týchto najrozšírenejších internetových prehliadačoch:

- Internet Explorer 7
- Mozilla Firefox 2.0.0.14
- Opera 9.26

Pri tvorbe a vývoji webu sa neustále overovalo korektné zobrazenie v týchto prehliadačoch. Prípadné chyby zápisu sa korigovali iným, rovnako fungujúcim prvkom. V novo vytvorených skriptoch sa testovala validita na internetovej stránke W3C [8].

3 ZÁVER

Zadanie práce na vytvorenie validnej web stránky pomocou XHTML/CSS bolo vytvárané po vzájomnej dohode pre volejbalový klub Chemes Humenné.

Prvé grafické návrhy vznikali na papieri. Súčasne so vznikom XHTML kódu sa pracovalo na vzhľade stránky s použitím kaskádových štýlov CSS. Bolo potrebné zaobstaranie materiálov o histórii klubu a ich spracovanie do elektronickej podoby. Na vývoji a ladení stránky sa pracovalo počas celého letného semestra. Celý web je XHTML a CSS validný. Validácia bola testovaná na internetovej stránke konzorcia W3C. Nakoniec prebehlo finálne testovanie a odskúšanie v rôznych internetových prehliadačoch (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera). Pristúpilo sa k odstráneniu nedostatkov, kde dochádzalo k rôznemu zobrazeniu, alebo nesprávnemu zobrazeniu určitých prvkov.

V súčasnosti je doména www.vkchemes.sk v prevádzke a slúži pre návštevníkov. V budúcnosti by mohlo dôjsť k prepracovaniu dizajnu stránky a hlavne k vytvoreniu dynamického menu. To by značne zjednodušilo implementáciu nových podstránok. Taktiež by bolo vhodné stránku doplniť o dynamické prvky ako sú rôzne ankety a vytvorenie diskusného fóra pre návštevníkov, ktoré by plnilo funkciu spätnej väzby vo vzťahu návštevník - autori stránok.

Zvládnutie programovania v jazyku XHTML/CSS otvára možnosti tvorby moderných webových stránok a je prvým predpokladom pre zvládnutie a prechod k vytváraniu dynamických webov napríklad pomocou jazyka PHP.

4 LITERATÚRA

- [1] <http://www.pspad.com>, PSPad - freeware unicode developer editor
- [2] <http://glreach.com/globstats>, Global Internet Statistics
- [3] Jazyky XHTML • CSS • DHTML • WML, PaedDr. Peter Pexa, KOPP 2006, Šumavská 617, 370 04 České Budějovice www.kopp.cz str. 30
- [4] HTML, XHTML a CSS, Elisabeth Castro, Computer Press 2007, nám. 28 dubna 48, 63500 Brno str. 325
- [5] <http://www.kirp.chtf.stuba.sk/~cirka/vyuka/xhtml/kap2.php>, Ing. Ľuboš Čirka, PhD. Laboratórium špecializácie 1 - jazyk XHTML, CSS
- [6] <http://www.topstyle.en.softonic.com>, Free software downloads and reviews - Softonic
- [7] <http://marketshare.hitslink.com/report.aspx?qprid=2>, Market share for browsers, operating systems and search engines
- [8] <http://www.w3.org>, World Wide Web Consortium - Web Standards