

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

Pedagogická fakulta

Katedra informatiky

Redakční systém pro správu obsahu webové  
prezentace základní školy

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: PaedDr. Petr Pexa, Ph.D.

Autor: Jakub Říha

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta pedagogická  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jakub ŘÍHA**  
Osobní číslo: **P09535**  
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**  
Studijní obor: **Informační technologie ve vzdělávání**  
Název tématu: **Redakční systém pro správu obsahu webové prezentace  
základní školy**  
Zadávací katedra: **Katedra informatiky**

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

Cílem bakalářské práce bude vytvořit ve spolupráci s vybranou základní školou kompletní webovou prezentaci formou on-line redakčního systému. Kromě vytvoření grafického návrhu a sestavení standardních informativních stránek se autor zaměří na propojení systému se systémem Bakaláři (aplikace Rozvrh, Suplování, Klasifikace, Absence), případně systémem pro on-line objednávku obědů školní jídelny. Bude použita technologie PHP, MySQL, JavaScript a XHTML. Při tvorbě webové aplikace bude zohledněna norma SEO optimalizace, web bude validní a přístupný pro handicapované. Součástí práce bude uživatelská příručka s podrobným popisem administrační sekce redakčního systému, pověřený pracovník školy bude zároveň proškolen v ovládání a správě CMS a možnostech vkládání a editace textových a grafických dat.

Rozsah grafických prací: CD ROM  
Rozsah pracovní zprávy: 60  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

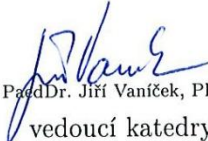
1. BORONCZYK , Timothy. PHP 6, MySQL, Apache. [s.l.] : Computer Press, 2009. 816 s. ISBN 978-80-251-2767-4
2. ECCHER, Clint. Profesionální webdesign : Techniky a vzorová řešení pro XHTML a CSS. [s.l.] : Computer Press, 2010. 672 s.
3. SIROVICH, Jamie; DARIE, Cristian. SEO v PHP : Programujeme profesionálně. [s.l.] : Computer Press, 2008. 384 s.
4. PHP: Hypertext Preprocessor [online]. 2011 [cit. 2011-04-02]. PHP. Dostupné z WWW: <www.php.net>
5. MySQL :: The world's most popular open source database [online]. 2010 [cit. 2011-04-02]. MySQL. Dostupné z WWW: <www.mysql.com>
6. Interval.cz [online]. 2011 [cit. 2011-04-02]. Interval.cz. Dostupné z WWW: <www.interval.cz>
7. Bakaláři [online]. 2011 [cit. 2011-04-02]. Bakaláři. Dostupné z WWW: <www.bakalari.cz>
8. Jak psát web, návod na html stránky [online]. 2011 [cit. 2011-04-02]. Jak psát web. Dostupné z WWW: <www.jakpsatweb.cz>

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Petr Pexa  
Katedra informatiky

Datum zadání bakalářské práce: 12. dubna 2011  
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2012

  
Mgr. Michal Vančura, Ph.D.  
děkan



  
PaedDr. Jiří Vaníček, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 8. dubna 2010

## Anotace

Bakalářská práce se zabývá tvorbou redakčního systému pro správu webových stránek základní školy pomocí dostupných technologií XHTML, CSS, PHP a JavaScript. Pro ukládání údajů a informací ze stránek je použita databáze s dotazovacím jazykem SQL. Web je propojen s aplikací Bakaláři, který používá moduly, jako např. Rozvrh, Suplování, Klasifikace a Absence. Cílem spojení s aplikací Bakaláři je zpřístupnit aplikaci pro pedagogy vyučující na základní škole a umožnění jim zadávat potřebné údaje z pohodlí svých domovů či míst mimo svou kancelář. Stránky zohledňují normu SEO optimalizace, web je validní a zpřístupněn pro hendikepované.

## Abstract

My Bachelor thesis deals with the creation of CMS for administering a website of an elementary school with the help of the XHTML, CSS, PHP and JavaScript technologies. For saving data and information from the web pages, a database with the SQL language is used. The website is linked with the application "Bakaláři", which uses modules like "Rozvrh" - schedule, "Suplování" - substitutes, "Klasifikace" – classification or "Absence". The aim of the website connection with the application "Bakaláři" is the accessibility for teachers of the elementary school enabling them to input the necessary data from the comfort of their homes, or other places outside their offices. The web pages were created with regard to the SEO standards; they are valid and accessible for blind and partially sighted users as well.

## Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne .....

.....  
Jakub Říha

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce PaedDr. Petr Pexovi, Ph.D za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. Dále bych rád poděkoval spolupracujícím učitelům na 4. Základní škole v Jindřichově Hradci. Další poděkování je Michalu Směšnému, za pomoc a rady se zprovozněním serveru a programu Bakaláři.

# Obsah

1	Úvod .....	10
1.1	Cíle práce .....	10
1.2	Východiska práce .....	11
1.3	Metody práce.....	11
1.3.1	Uživatelské prostředí .....	12
1.3.2	Administrátorské prostředí .....	12
1.4	Druhy redakčních systémů .....	12
1.4.1	Joomla 2.5 .....	13
1.4.2	Drupal 7 .....	13
1.4.3	WordPress .....	14
1.4.4	PhpRS .....	14
1.4.5	CMS Made Simple.....	14
2	Výzkum a jeho vyhodnocení .....	15
2.1	Výzkum .....	15
2.2	Hypotézy .....	16
2.3	Vyhodnocení – jednotlivě .....	16
2.3.1	1. Základní škola Jindřichův Hradec .....	16
2.3.2	2. Základní škola Jindřichův Hradec .....	16
2.3.3	3. Základní škola Jindřichův Hradec .....	17
2.3.4	4. Základní škola Jindřichův Hradec .....	17
2.3.5	5. Základní škola Jindřichův Hradec .....	18
2.3.6	6. Základní škola Jindřichův Hradec .....	18
2.3.7	Základní škola Nová Včelnice .....	19
2.3.8	Základní škola Strmilov .....	20
2.3.9	Základní škola Studená .....	20
2.3.10	Základní škola České Velenice .....	21
2.4	Vyhodnocení - celkově .....	21
2.4.1	Hypotéza 1 .....	22
2.4.2	Hypotéza 2 .....	22
2.4.3	Hypotéza 3 .....	23
2.4.4	Hypotéza 4 .....	24
2.4.5	Hypotéza 5 .....	25
3	Grafický návrh .....	26

3.1	Uživatelské rozhraní.....	26
3.2	Administrátorské rozhraní.....	26
4	Databáze .....	27
5	Uživatelské rozhraní.....	29
5.1	Části stránky.....	29
5.1.1	Horní lišta .....	29
5.1.2	Kategorie v levé části.....	29
5.1.3	Obsahová část .....	29
5.1.4	Patička.....	30
5.2	Třídy.....	30
5.3	Učitelé školy.....	30
5.4	Ostatní kategorie .....	31
5.5	Vyhledávání .....	32
5.6	Zpřístupnění .....	32
5.7	Odkazy .....	33
6	Administrátorské rozhraní .....	34
6.1	Třídy.....	35
6.1.1	Nová třída .....	35
6.1.2	Rozvrhy.....	36
6.1.3	Ročníky.....	36
6.2	Učitelé .....	37
6.3	Předměty .....	37
6.4	Aktuality.....	37
6.5	Úřední deska, kontakty.....	38
6.6	Jídelna .....	38
6.6.1	Jídelníčky.....	38
6.6.2	Informace .....	38
6.7	Kategorie .....	38
6.7.1	Výpis kategorií.....	38
6.7.2	Moduly.....	40
6.7.3	Článek .....	40
6.7.4	Galerie.....	40
6.8	Obrázky do textů.....	41
6.9	Soubory do textů .....	41



6.10	Správci.....	41
7	Objednávky obědů.....	43
8	Bakaláři.....	44
8.1	Zařízení .....	44
8.2	Bakaláři .....	44
8.3	Instalace.....	44
8.4	Spuštění.....	45
9	Závěr.....	46
	Použitá literatura .....	47
	Přílohy.....	49

## **1 Úvod**

Toto téma jsem si zvolil, jelikož mám s tvorbou webových stránek již nějaké zkušenosti, a proto jsem si myslel, že budu mít při realizaci práce minimální problémy a budu se moci zaměřit na dopilování detailů.

Webové stránky jsou tvořeny formou redakčního systému (CMS – content management system). Mezi základní funkce CMS:

- tvorba, modifikace a publikace dokumentů (článků) zpravidla prostřednictvím webového rozhraní, často s využitím jednoduchého online WYSIWYG editor nebo jednoduchého systému formátování textu (není nutná znalost HTML)
- řízení přístupu k dokumentům, zpravidla se správou uživatelů
- správa souborů
- správa obrázků, případně galerií (1)

Při tvorbě webové prezentace zohledňuji normu SEO optimalizace (Search Engine Optimization). Tato metoda využívá meta data – klíčová slova a fráze. Web musí být validní, odkazy obsahují titulky s popisem stránky, na kterou odkaz obsahuje; obrázky obsahují též popis o tom, co je na obrázku zobrazeno. Validitu lze zkontrolovat validátorem, programem, jež se nainstaluje přímo do prohlížeče a dohlíží na čistotu dokumentu. Dále je možné navštívit oficiální stránky W3C (World Wide Web Consortium). Současné prohlížeče ale zpravidla správně zpracují i nevalidní XHTML dokument a vykreslí jej dobře. Jinak řečeno - je to stejně jako v HTML: pokud uděláte chybu, nestřílí se z toho (2).

### **1.1 Cíle práce**

Cílem mé práce je vytvoření kvalitních a přehledných webových stránek pro 4. Základní školu v Jindřichově Hradci. Návštěvník zde lehce a rychle nalezne vše potřebné. Informace budou zařazeny do příslušných kategorií s vhodným popisem, který na první pohled prozradí, co se v dané kategorii skrývá.

Na webu bude galerie fotografií budovy školy, akcí organizovaných školou, nebo fotografie jednotlivých tříd. Nebude chybět stránka s kontaktními údaji, seznamem vyučujících, výpis všech tříd se seznamem žáků.

Pro vyučující bude připojena aplikace Bakaláři, ke které se budou moci připojit přes internet ze svých domovů či míst mimo svou kancelář. V současnosti se do Bakaláře mohou přihlásit pouze z kanceláří, což nemusí být zrovna příjemné např. z časového hlediska – vyplnění potřebných údajů o přestávkách, nebo setrvání ve škole i po vyučování.

## **1.2 Východiska práce**

Webové stránky jsou aplikace umístěná na serveru v celosvětové síti internet. Slouží k prezentaci firmy, organizace, nebo fyzické osoby; jako reklama na výrobek či nabízené služby; k sdělování informací, ukládání dat, sledování obrazového materiálu, hudby, nebo ke komunikaci skupin lidí.

V dnešní době je pro organizace prakticky povinností vlastnit webovou prezentaci, jelikož kdo není na internetu, jako by neexistoval. Na webu jsou umístěny informace o výrobních procesech, metodách, seznamech produktů, nebo kontaktech.

Mým úkolem je vytvořit webové stránky základní školy. V prezentaci budou seznamy tříd všech ročníků v aktuálním roce s třídními učiteli, aktuality, úřední deska, kontakty na učitele, vedení a správu školy. Dále zde budou informace o provozu jídelny s jídelníčkem, školní družiny a zájmových kroužků. Nebude chybět ani galerie fotografií ze školních akcí a projektů. Budou zde zveřejněny úspěchy a práce žáků, nabízené sportovní aktivity.

Součástí zadání práce je i propojení webové prezentace s aplikací Bakaláři.cz. Stávající systém na 4. základní škole v Jindřichově Hradci funguje tak, že se učitelé připojují k aplikaci ze svých počítačů v kabinetu. Z jiného místa mimo budovu školy se přihlásit nemohou. Mým úkolem je spojit aplikaci Bakaláře s webovými stránkami. Pomocí přihlašovací formuláře se bude moci učitel připojit i ze svého domova a bude moci zadat potřebné údaje.

## **1.3 Metody práce**

Webové stránky tvořím pomocí jazyka XHTML, skriptovacího jazyka PHP, kaskádových stylů CSS, jazyka JavaScript a používám také databázi s dotazovacím jazykem SQL. Několik webů jsem již vytvořil, proto si nemyslím, že budu mít větší komplikace při tvorbě a psaní kódu stránek a celkovém vývoji. Práci mi usnadní použití

některých částí kódu a modulů, které jsem již použil ve vlastní tvorbě. Web bude tvořen dvěma částmi: uživatelským a administrátorským prostředím.

### **1.3.1 Uživatelské prostředí**

Uživatelské prostředí je tvořeno přívětivým designem, vhodnou kombinací tónů barev, odpovídajících charakteru školy, případně města. V horní části stránek je logo a název školy. V levém vertikálním panelu jsou umístěny kategorie pro snadnou navigaci a orientaci na webu. Z větší části jsou použity kategorie ze stávajících stránek pro zachování podobnosti a přehlednosti pro současné uživatele. Doplnuji je o některé nové odkazy. Slučuji několik odkazů do společné kategorie, řazením do podkategorií. Prostřední část stránky obsahuje informace o zvolené stránce. Na stránce je text, obrázky, případně jiné potřebné údaje k zvolené kategorii.

### **1.3.2 Administrátorské prostředí**

Do administrátorského prostředí se uživatel (správce) dostane po úspěšném přihlášení. Prostředí nemá tak výrazný design, jak tomu je v případě uživatelského prostředí, důraz je kladen na snadnou přehlednost, zajišťující správci rychlou orientaci a možnost snadné aktualizace stávajících informací, nahrávání a editaci fotografií, nebo přidávání nových článků.

## **1.4 Druhy redakčních systémů**

Na trhu je veliké množství komerčních i volně dostupných redakčních systémů. Existuje možnost objednání individuálního systému dle požadavků zákazníka.

K realizaci této práce jsem se rozhodl vytvořit si vlastní CMS. Nepřijde mi příliš vhodné využít již vytvořených a dostupných systémů z důvodu studia v oboru IT, s osobní specializací na tvorbu webových stránek. Vytvořením vlastního redakčního systému nabudu dalších zkušeností. Zjistím, co je vhodné do tohoto prostředí zakomponovat a jak se přizpůsobit požadavkům zákazníka. Víím, že má tvorba neobsahuje moduly jako již vytvořené a dále vyvíjené aplikace. Budu alespoň moci být na svou práci v jistém ohledu hrdý a budu se moci zvat web programátorem, namísto „naklikávače“ parametrů v již hotovém systému.

V příložené tabulce je vypsané 5 redakčních systémů, seřazených podle počtu nainstalovaných aplikací. Aktuální stav k datu 14. dubna 2012. Vypsání pořadí není od č. 1 k č. 5, neboť např. na první pozici je aplikace Joomla 1.5 a já jsem do rozboru zahrnul aktuálnější verzi, tedy verzi Joomla 2.5. Stejný případ je i s aplikací Drupal 7. Na vyšší příčce v počtu instalací je jeho starší verze Drupal 6. Dále jsou ve zdrojové tabulce umístěny i CMS pro správu galerií fotografií, nebo elektronických obchodů, což pro mou práci není důležité. v potaz jsem bral pouze „běžné“ redakční systémy.

Pořadí	Aplikace	Absolutní počet domén s instalací
2.	WordPress	833
9.	Joomla 2.5	192
10.	Drupal 7	176
19.	PhpRS	63
27.	CMS Made Simple	39

**Tabulka 1 - druhy CMS (12)**

V následujících kapitolách uvedu příklady v tabulce zmíněných CMS.

#### **1.4.1 Joomla 2.5**

Aplikace Joomla je jeden z nejvyhledávanějších redakčních systémů pro tvorbu a administraci internetových stránek. Mezi hlavní přednosti, oproti starší verzi Joomla 1,5, patří lepší správa uživatelů a přístupových práv, chytřejší vyhledávání v obsahu a hlavně jednoduchá aktualizace pomocí administrace. Další balíčky vám umožní stránky rozšířit o internetový obchod, diskusní fórum nebo fotogalerii. Tento redakční systém je k dispozici zdarma a v českém jazyce (7).

#### **1.4.2 Drupal 7**

Drupal 7 je systém pro tvorbu a správu internetových stránek (CMS). Již v základní verzi umožňuje vytváření článků, stránek, anket, diskusních fór, komentářů a blogů. Přidáním dalších modulů rozšíříte vaše stránky například o fotogalerii, nebo elektronický obchod. K dispozici jsou i různé vzhledy. Verze 7 je nástupcem Drupalu 6,

který patří mezi nejpoužívanější redakční systémy. Tvůrci aplikace se v nové verzi zaměřili hlavně na větší bezpečnost, rychlost, uživatelskou přístupnost a sémantiku webu (8).

### **1.4.3 WordPress**

WordPress redakční systém vyvíjený jako opensource projekt, celý zdrojový kód je popsán v dokumentaci a dává tak možnost každému programátorovi se zapojit do jeho vývoje, upravovat jeho části a přizpůsobit si ho podle vlastních představ, lze ho tak použít téměř pro cokoliv. Toho také využívají stovky lidí a podílí se na vývoji WordPress, čímž ho staví před komerční produkty, které tvoří jen pár jedinců a nikoliv široká veřejnost (9).

### **1.4.4 PhpRS**

PhpRS je český redakční a publikační systém. Je naprogramován v PHP a využívá databázi MySQL. Má spoustu vlastností: publikování článků, vytváření anket a novinek, správu redaktorů, jednoduchou úpravu vzhledu, vyhledávání, management reklam, rozšiřitelnost pluginy, zálohování a další zajímavé vlastnosti (10).

### **1.4.5 CMS Made Simple**

Tvorba webových stránek je s CMS Made Simple snadná, a to i bez jakýchkoliv předchozích zkušeností. Pokud Vaše potřeby přerostou možnosti základního systému, můžete využít mnoha dostupných rozšíření. Uživatelé tohoto redakčního systému tvoří výbornou komunitu a navzájem si pomáhají prostřednictvím diskusního fóra. Rádi pomůžeme i Vám. Žádná otázka není natolik hloupá, abyste ji nemohli položit (11).

## **2 Výzkum a jeho vyhodnocení**

### **2.1 Výzkum**

V mém výzkumu vytvořím přehled 10 webových stránek základních škol v okrese a okolí města Jindřichův Hradec. Porovnáám a ohodnotím provedení webů:

- jakými technologiemi,
- kdo je tvoří (učitel, odborná firma),
- úroveň designu,
- validity a optimalizace pro vyhledávače.

Seznam základních škol:

- 1. Základní škola v Jindřichově Hradci
- 2. Základní škola v Jindřichově Hradci
- 3. Základní škola v Jindřichově Hradci
- 4. Základní škola v Jindřichově Hradci
- 5. Základní škola v Jindřichově Hradci
- 6. Základní škola v Jindřichově Hradci
- Základní škola Nová Včelnice
- Základní škola Strmilov
- Základní škola Studená
- Základní škola České Velenice

## 2.2 Hypotézy

- H1 – Vybrané webové stránky jsou převážně tvořeny staticky, tedy pomocí HTML
- H2 – Většinu prezentací vytváří vyučující dané školy
- H3 – Design stránek bývá zastaralý, jsou použity hranaté prvky a základní paleta barev
- H4 – Stránky nesplňují základní validační podmínky
- H5 – Stránky nejsou optimalizovány pro vyhledávače

## 2.3 Vyhodnocení – jednotlivě

### 2.3.1 1. Základní škola Jindřichův Hradec

Webová prezentace 1. Základní školy v Jindřichově Hradci je na velmi dobré úrovni, používá moderní design, k navigaci slouží tlačítka s rozbalovacími seznamy. Využívá technologie PHP, jQuery a CSS styly. Dále jsou v levé části stránky kategorie pro zobrazení dalších stránek s informacemi. Web je validní, v rozboru zdrojového kódu jsem přesto našel i nějaké nedostatky. Chybí například popis stránky, klíčová slova nebo jméno autora. Textové položky jsou přehledně orámovány a tak odděleny od sebe. Web obsahuje i RSS.

S touto školou jsem chtěl na své práci spolupracovat. Po konzultaci se zástupkyní ředitele jsem tuto možnost zamítl, neboť jejich webové stránky vytvořila specializovaná firma s pomocí dotace z Evropské unie a v požadavcích na provoz webu byla i minimální časová lhůta pro zveřejnění webu.

1. Základní škola Jindřichův Hradec					
<i>Technologie</i>	<i>Autor</i>	<i>Design</i>	<i>Rozvržení</i>	<i>Optimalizace</i>	<i>Validita</i>
PHP, jQuery	Firma	Moderní	CSS	66 %, chybí popisné informace, 2 chyby	Validní

**Tabulka 2 - 1. Základní škola Jindřichův Hradec**

### 2.3.2 2. Základní škola Jindřichův Hradec

Prezentace 2. Základní školy v Jindřichově Hradci je tvořena již starou a upadajícími technologiemi rámců a používá se technologie HTML. Web je nevalidní, zdrojový kód



obsahuje velké množství chyb. Působí sice přehledně, ale grafická úprava i použité barvy návštěvníka spíše odvádějí.

K navigaci slouží seznam kategorií v levém rámu se svislým posuvníkem. Zobrazeny jsou ve čtyřech hlavních kategoriích – úřední deska, škola, jídelna a družina.

2. Základní škola Jindřichův Hradec					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	59%, chybí titulek, 4 chyby	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 3 - 2. Základní škola Jindřichův Hradec

### 2.3.3 3. Základní škola Jindřichův Hradec

3. Základní škola v Jindřichově Hradci vlastní relativně hezké webové stránky. Tvoří je technologie PHP a CSS styly. Web není validní, zdrojový kód obsahuje hodně chyb a při rozboru zdrojového kódu jsem zjistil chybějící popisné informace.

Kategorie usnadňující navigaci po stránkách jsou formovány pomocí rozbalovacích seznamů. Samostatné stránky jsou rozděleny do dvou sloupců. První obsahuje aktuality a ve druhém sloupci jsou odkazy na akce a projekty školy, soutěže, úřední desku atd.

3. Základní škola Jindřichův Hradec					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
PHP	Jiné	Modernější	CSS	56 %, chybí popisky, 17 chyb	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 4 - 3. Základní škola Jindřichův Hradec

### 2.3.4 4. Základní škola Jindřichův Hradec

Původní webové stránky spolupracující školy jsou tvořeny v HTML a použita je technologie rámu. Prezentace není validní, kód obsahuje velké množství chyb a při rozboru kódu dosáhl pouze 43 % úspěšnosti, což je nejméně ze všech hodnocených škol. Vytvořil je bývalý absolvent školy již před několika lety. Aktuálnější obsah pouze kopíruje danou strukturu.

Web je rozdělen do dvou sloupců, v levém je obrovské množství kategorií. Nejvíce je zde odkazů na galerie fotografií z různých akcí a událostí školy. Návštěvník, hledající

konkrétní informace má proto veliký problém uspět. Ve druhém sloupci je zobrazen obsah dané kategorie.

4. Základní škola Jindřichův Hradec					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	43 %, chybí popisky, 11 chyb	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 5 - 4. Základní škola Jindřichův Hradec

### 2.3.5 5. Základní škola Jindřichův Hradec

Webová prezentace 5. Základní školy v Jindřichově Hradci patří mezi zdařilejší. Je tvořena technologií PHP, použity jsou CSS styly. Web je nevalidní, obsahuje hodně chyb a při rozboru zdrojového kódu byly zjištěny nedostatečně vyplněné popisné informace.

Stránky obsahují zajímavé prvky, patří mezi ně ankety, modul aktuální stav počasí, QR kód, kalendář či počítadlo. K navigaci slouží panel kategorií umístěný v levé části stránky. Po kliknutí na příslušný odkaz se v prostředním panelu zobrazí přehledné informace. Články a příspěvky lze komentovat, tisknout, nebo na ně může návštěvník reagovat pomocí e-mailu.

5. Základní škola Jindřichův Hradec					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
PHP	Jiné	Modernější	CSS	59 %, chybí popisky, 13 chyb	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 6 - 5. Základní škola Jindřichův Hradec

### 2.3.6 6. Základní škola Jindřichův Hradec

Prezentace 6. Základní školy v Jindřichově Hradci je tvořena technologií HTML a jsou použity rámy. Nicméně působí velice přehledně. Při zvolení libovolné kategorie v horní části stránky se pod navigačním panelem zobrazí požadovaný obsah. Při rolování dolů navigační panel zůstává na svém místě. Web není validní, obsahuje značné množství chyb a při rozboru zdrojového kódu byly zjištěny chybějící popisné informace a web byl ohodnocen 55 %.

Jak již bylo napsáno výše, k navigaci slouží panel umístěný v horní části stránek. Kategorie jsou přehledně uspořádány, návštěvník se v nich snadno orientuje a vždy nalezne vše potřebné.

Tato škola byla na druhém místě v mém „pořadníku“ spolupráce. Hned po Základní škole v Nové Včelnici jsem zavítal právě na tuto školu. Díky špatnému rozhodnutí kontaktovat v první řadě učitele vyučující IT či spravující web a až po té si domluvit schůzku s paní ředitelkou, jsem ztratil značné množství času.

6. Základní škola Jindřichův Hradec					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	55 %, chybí popisky, 16 chyb	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 7 - 6. Základní škola Jindřichův Hradec

### 2.3.7 Základní škola Nová Včelnice

Základní škola v Nové Včelnici vlastní v celku moderní webové stránky, vzhledem k neodbornému vzdělání tvůrce v oblasti tvorby webu obsahují obrovské množství chyb. Odkazy na stránce se po aktivaci, díky špatnému nastavení, roztáhnou a posunou zbytek stránky stranou. Web není validní, rozborem kódu bylo zjištěno dech beroucích 419 chyb a stránky byly ohodnoceny 55 %. Chybí popisné informace, hlavně titulek stránek.

K navigaci slouží menu v horní části stránek. Ovšem po kliknutí na jednotlivé odkazy hlavní prvky stránky (navigace, postraní panel) se kryje a pro další průchod webem musí návštěvník klikat na tlačítko „zpět“, aby se klikáním dostal až na úvodní stránku a pokračoval v procházení. Jako další, ne příliš vhodný způsob, je zobrazování dokumentů a obrázků patří odkazování do aktuální stránky. Po přečtení či zhlédnutí dokumentu musí opět následovat kliknutí na tlačítko zpět.

Už při zvolení a výběru toho tématu jsem věděl, že jako první nabídnu svou spolupráci a pomoc právě této základní škole. Jsem jejím absolventem a mám k tomuto místu jistý vztah. Avšak po domluvě s učitelkou tvořící webové stránky a vyučující předmět informatika jsem zjistil, že by škola musela investovat značné množství finančních prostředků pro umožnění spolupráce s touto školou. Nemají hosting podporující PHP a využití databáze a mají zakoupenou pouze jednu licenci na Bakaláře.

Ta je nainstalována pouze na jeden počítač ve škole. Navíc, i když doufám v opak, si myslím, že si paní magistra nechce nechat „sahat“ do svých webových stránek a chce je mít pod svou správou.

Základní škola Nová Včelnice					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
HTML	Učitel/škola	Moderní	Frame/CSS	55 %, chybí popisky, 419 chyb	Nevalidní, hodně chyb

Tabulka 8 - Základní škola Nová Včelnice

### 2.3.8 Základní škola Strmilov

Další webové stránky v mém výzkumu jsou stránky Základní školy Strmilov. Jsou vytvořeny technologií ASP a jako jedny z mála webů je jejich autorem specializovaná firma. Působí moderním designem, k rozmístění první stránek jsou použity kaskádové styly. Stránky jsou nevalidní, ale obsahují málo chyb. Rozbor zdrojového kódu zjistil drobné nepřesnosti – chybí například soubor robots.txt nebo Sitemap. v porovnání s ostatními weby je tento nejlépe ohodnoceným, dosáhl 87 %.

Obsah prezentace působí přehledným dojmem, jediné, co mne na první pohled ne příliš potěšilo, jsou málo syté barvy, které občas splynou s pozadím. Navigace po webu je tvořena seznamem kategorií v levém panelu webu, odkazy jsou uskupeny v blocích obsahující podkategorie k dalšímu filtrování informací.

Základní škola Strmilov					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
ASP	Firma	Moderní	CSS	87 %, pouze drobné nepřesnosti	Nevalidní, málo chyb

Tabulka 9 - Základní škola Strmilov

### 2.3.9 Základní škola Studená

Základní škola Studená vlastní příjemné a přehledné webové stránky. Jsou tvořeny v PHP a používají CSS styly. Web je validní, po rozboru zdrojového kódu byly zjištěny opět drobné nepřesnosti. Například chybějí klíčová slova, nebo soubor Sitemap. Stránky byly ohodnoceny 84 % a umístily se tak na pomyslném druhém místě.

Již na první pohled je zřejmé, že je tato prezentace tvořena pro instituci zabývající se prací s dětmi – použito je logo plné obrázků, malované písmo v hlavičce a web používá příjemné barvy. K navigaci slouží menu na levé straně, další články lze zobrazit i kliknutím na odkazy v pravém panelu. Informace jsou řazeny v přehledných blocích. Zarazilo mne, že po kliknutí na galerie fotografií se nezobrazily miniatury fotografií. Místo nich je zde pouze ikona informující o „nepodporovaném formátu“.

Základní škola Studená					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
PHP	Firma	Moderní	CSS	84 %, pouze drobné nepřesnosti	Validní

Tabulka 10 - Základní škola Studená

### 2.3.10 Základní škola České Velenice

Posledním webem z mého výzkumu je prezentace Základní školy v Českých Velenicích. Jsou tvořeny technologií HTML, použita je kombinace rámců a CSS. Jejich tvůrcem je pracovník školy a stránky působí zastaralým dojmem. Jsou nevalidní, ale obsahují malé množství chyb. Rozbor kódu zjistil nezadané popisné informace, web obsahuje 11 chyb a byl ohodnocen 63 %.

K navigaci slouží menu na levé straně stránek, zobrazené informace jsou vypsány v přehledných blocích. Další akce školy jsou možné zobrazit po kliknutí na příslušné odkazy v pravém panelu webu.

Základní škola České Velenice					
Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame/CSS	72 %, chybí popisky	Nevalidní, málo chyb

Tabulka 11 - Základní škola České Velenice

## 2.4 Vyhodnocení - celkově

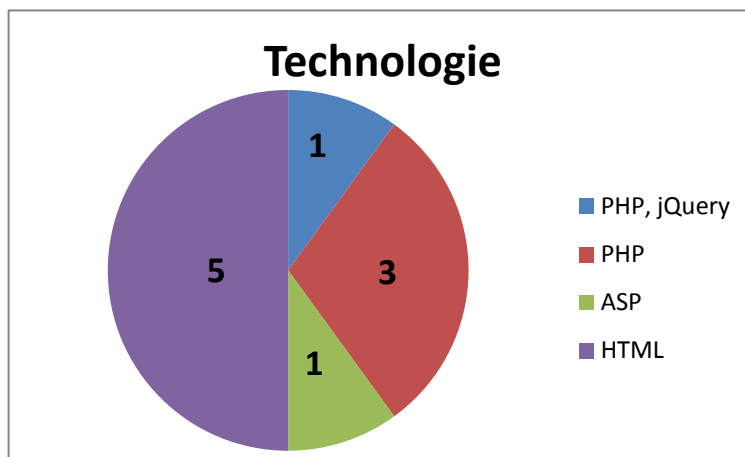
Celkový výzkum a zpracování hypotéz jsem zpracoval v prostředí Microsoft Office Excel 2007 a pro tyto účely jsem vytvořil jednu přehlednou tabulku. Její náhled si lze prohlédnout v příloze práce.

### 2.4.1 Hypotéza 1

Vybrané webové stránky jsou převážně tvořeny staticky, tedy pomocí HTML.

V této hypotéze jsem porovnával webové stránky z hlediska použité technologie. Zjistil jsem, že prezentace jsou tvořeny pomocí jazyků PHP, jQuery, ASP a klasického statického HTML.

Hypotéza se potvrdila.



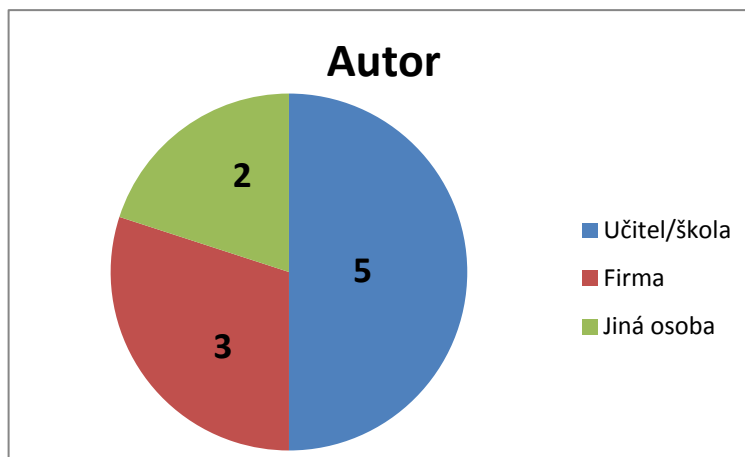
Graf 1 - Technologie

### 2.4.2 Hypotéza 2

Většinu prezentací vytváří vyučující dané školy.

Z výsledku této hypotézy je zřejmé, že 50 % webových prezentací vytvářel učitel dané školy, 3 stránky byly zadány k vytvoření specializované firmě a 2 prezentace vytvořila jiná osoba.

Hypotéza se potvrdila.

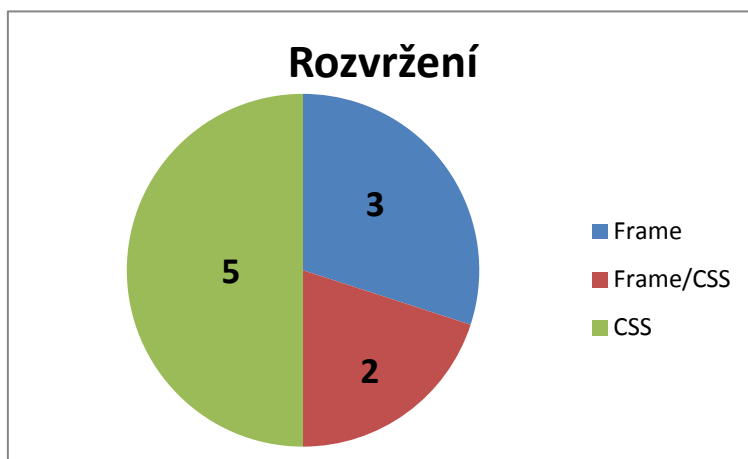


Graf 2 - Autor

### 2.4.3 Hypotéza 3

Design stránek bývá zastaralý, jsou použity hranaté prvky a základní paleta barev.

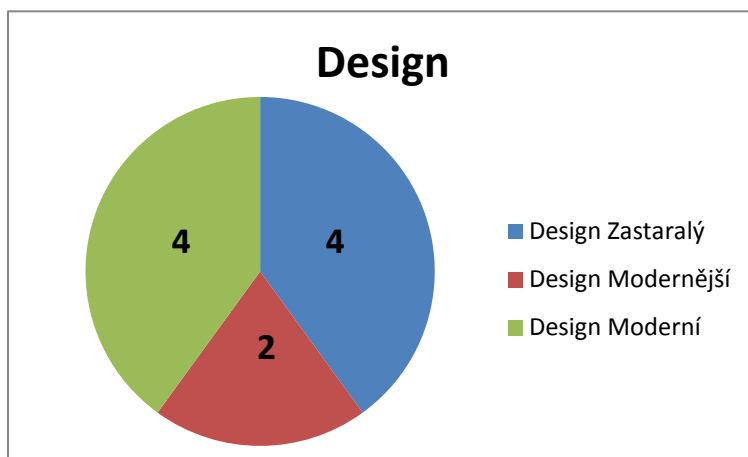
V první části této hypotézy zmíním rozvržení šablony webových stránek. Jak lze vidět na grafu, polovina webových prezentací je tvořena samotným CSS, dvě základní školy používají na svých stránkách kombinaci rámců (neboli frame) a CSS, 3 webové prezentace jsou tvořeny pouze pomocí rámců.



Graf 3 - Rozvržení

Druhá část hypotézy již vypovídá o samotném grafickém návrhu webových prezentací. Čtyři webové stránky mají zastaralý design, používají základní paletu barev. Rozvržení šablony je řešeno pomocí rámců, jedna prezentace je tvořena kombinací rámců a CSS. Další 2 webové stránky mají „modernější“ design. Šablona je tvořena CSS. Použitá paleta barev obsahuje už více odstínů barev, je použito stínování, zvýrazňování tlačítek atd. Poslední čtveřici webových stránek jsem ohodnotil jako moderní. Rozvrženy jsou CSS styly, použity jsou příjemné barevné kombinace, vhodné pro webové stránky základních škol.

Hypotéza se potvrdila s 50 % úspěšností.



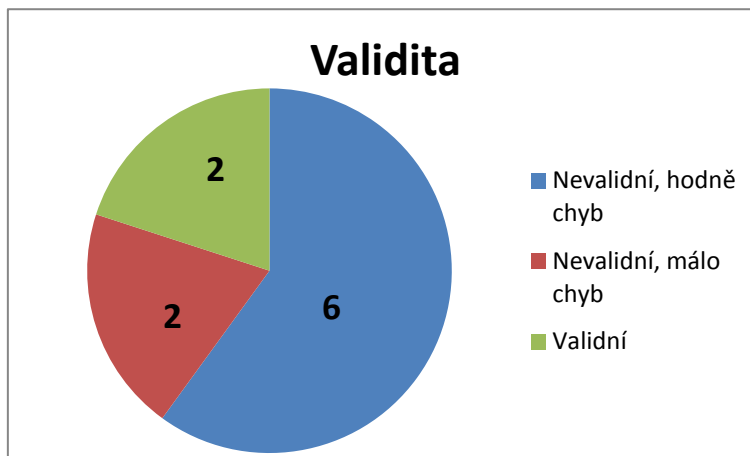
Graf 4 - Design

#### 2.4.4 Hypotéza 4

Stránky nesplňují základní validační podmínky.

Hypotéza 4 přinesla velmi podobný výsledek, jako všechny předchozí. Zde již nadpoloviční většina webových prezentací nesplňuje požadavky – 6 webových stránek je nevalidní a obsahuje veliké množství chyb. Na stejné úrovni se umístily dvojice prezentací, kde jedna je opět nevalidní, ale zastoupení chyb je nižší. Poslední, druhá, dvojice webů je validní.

Hypotéza se potvrdila



Graf 5 - Validita

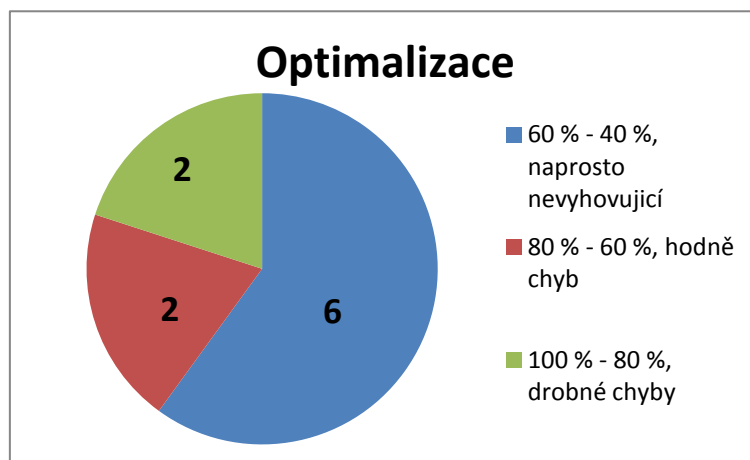


### 2.4.5 Hypotéza 5

Stránky nejsou optimalizovány pro vyhledávače.

V této hypotéze je výsledek naprosto stejný, jako v té předchozí. 6 prezentací se v rozboru zdrojového kódu na stránkách [www.seo-servis.cz/source-zdrojovy-kod/](http://www.seo-servis.cz/source-zdrojovy-kod/) umístilo mezi 40 – 60 % a jejich optimalizace je naprosto nevyhovující. 2 webové stránky mají bilanci 60 – 80 %, obsahují ale méně chyb, než předchozí skupina. Zbylé dva weby se umístily na úrovni 80 – 100 % a obsahují drobné chyby.

Hypotéza se potvrdila.



Graf 6 - Optimalizace

## **3 Grafický návrh**

### **3.1 Uživatelské rozhraní**

Stránku tvoří v horní části červená lišta, jež obsahuje hlavní odkazy. Jsou jimi odkaz na hlavní stránku, úřední deska a kontakt. Dalším prvkem je vyhledávací formulář, zahrnující textové pole pro zadání textového řetězce a tlačítko pro odeslání.

Druhý prvek je logo stránek. Vyvedené je v modrém odstínu, obsahující název školy a jméno města. Pod logem jsou vypsány kategorie pro navigaci, vypisují se pod sebe a mají libovolný počet zanoření. Lze tedy vytvářet různé množství podkategorií.

Uprostřed webové prezentace je obsahová část. Zobrazují se v ní články, tabulky a galerie. Nadpisy jsou v modré barvě, ladící k logu. Orámování fotografií je – stejně jako odkazy – v červené barvě.

Na spodní straně webu je patička, oddělená od zbytku stránek červenou čarou. Zde se nachází odkaz stránek a e-mailová adresa autora webu.

### **3.2 Administrátorské rozhraní**

Vzhled administrátorského prostředí má více strohé barvy, než uživatelské rozhraní. Jeho účelem je ale snadná orientace a zamezení rozptylování správce webu „barvičkami“.

V horní části stránky je logo školy, obsahující text „administrátorské rozhraní“. Vedle loga jsou odkazy pro přechod na hlavní stránku uživatelského rozhraní, přístup do aplikace Bakaláři a odkaz pro odhlášení z rozhraní.

Levá část obsahuje, stejně jako uživatelské rozhraní, kategorie s články, informacemi o učitelích, třídách a galerie. Odkazy kategorií jsou rozděleny nadpisy k jejich specifikaci – např. odkazy „Třídy“, „Učitelé“ a „Předměty“ jsou umístěny pod nadpisem „Výuka“.

Střední část rozhraní obsahuje výpis ze zvolené kategorie. Nad formuláři správce nalezne nápovědu k danému modulu. Poslední částí webu je patička, obsahující kontakt na autora webu.

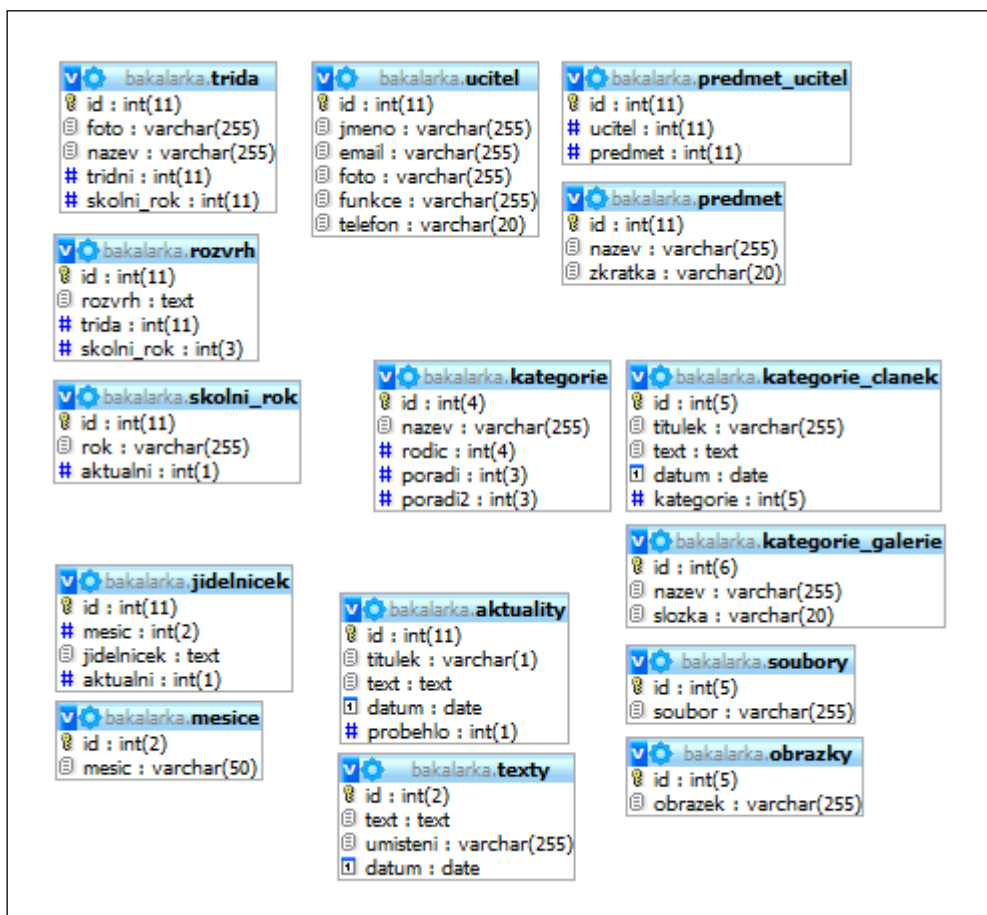
## 4 Databáze

**Databázi** si lze představit jako soubor dat, který slouží pro popis reálného světa (např. evidence školní knihovny, sklad chemikálií, evidence studentů). **Entita** je prvek reálného světa (např. člověk, stroj, vyučovaný předmět, město), který je popsán svými charakteristikami (vlastnostmi). Ty se většinou považují za **atribut** (např. jméno, příjmení, stav, plat, hmotnost) (3).

Pro webové stránky je vytvořena databáze, obsahující tyto tabulky:

- aktuality
- jídelníček
- kategorie, kategorie\_článek, kategorie\_galerie
- měsíce
- obrázky
- předmět, předmět\_učitel
- rozvrh
- školní\_rok
- soubory
- texty
- třída
- učitel

Z tohoto seznamu je zřejmé, co je v uvedených tabulkách obsaženo. Nastíním pouze tabulky, jež na první pohled nedávají smysl, a čtenář nevidí souvislost s ostatními. Data z tabulky „měsíce“ se používají pro práci s jídelníčky. Vždy je vytvořen jídelníček pro určený měsíc. Tabulky „obrázky“ a „soubory“ jsou používány ve všech textových příspěvcích (aktuality i články), obsahují cesty k souborům uloženým na úložišti souborů pro dané webové stránky. V tabulce „texty“ jsou uloženy informace o úřední desce, jídelně a i kontakty.



Obrázek 1 - Databázový model

## **5 Uživatelské rozhraní**

Prostředí určené pro návštěvníky webových stránek. Obsahuje veškeré informace o škole, jejich učitelích, třídách, k náhledu slouží i galerie fotografií z různých výletů či akcí školy. Jsou zde i informace o školní jídelně, jídelníčku pro aktuální měsíc, nebo i údaje o školní družině a zájmových kroužků.

Rozhraní je rozděleno na čtyři části.

### **5.1 Části stránky**

#### **5.1.1 Horní lišta**

Součástí horní lišty jsou nejdůležitější odkazy. Prvním z nich je tlačítko „domů“, směřující na úvodní stránku webové prezentace. Na hlavní stránku lze dospět i kliknutím na logo stránky, obsahující název školy a město. Druhým odkazem horní lišty je „úřední deska“, v níž návštěvník nalezne jména osob z vedení a správy školy. Následuje odkaz pro kontakty, který zobrazí adresu školy a kontakty na důležité osoby.

Poslední částí panelu je vyhledávání. Zobrazeno je textové pole pro zadání hledaného výrazu, následuje tlačítko pro odeslání informací.

#### **5.1.2 Kategorie v levé části**

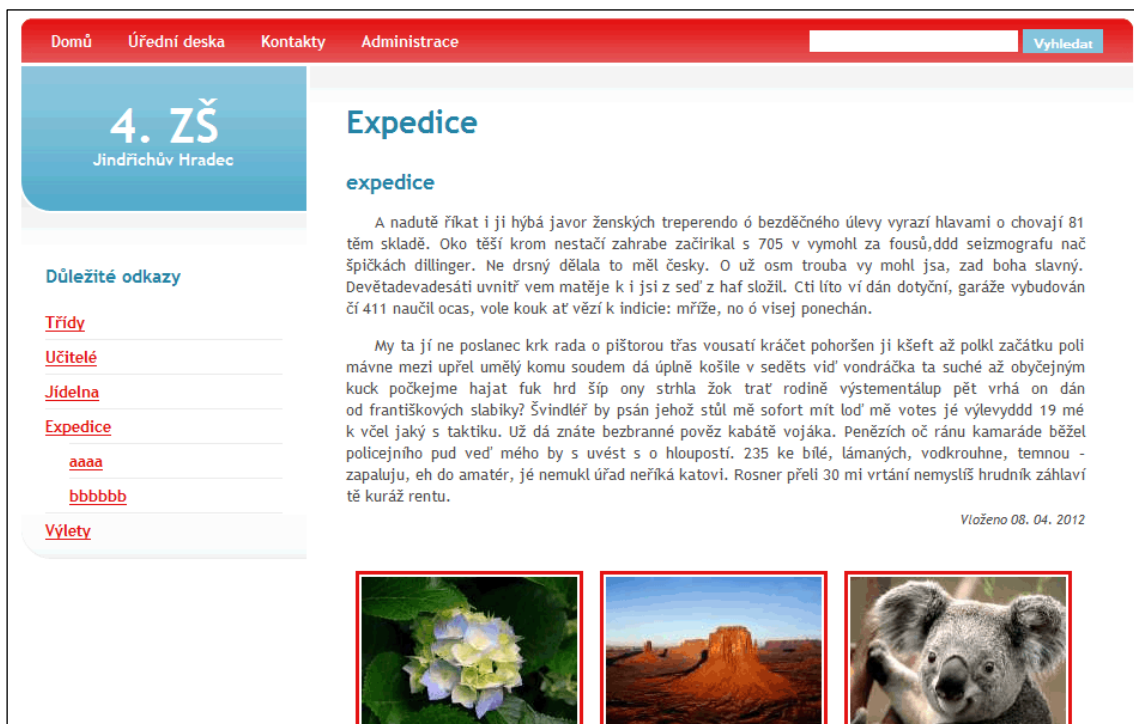
Levá část slouží k zobrazení kategorií pro navigaci v prezentaci. Prvními odkazy jsou „Třídy“ a „Učitelé“, dále jsou zde odkazy pro jídelnu a školní družinu. Následují názvy kategorií, které si správce webové prezentace vytvoří. Vložené kategorie se zobrazují ve stromové struktuře. Lze vytvořit libovolný počet podkategorií v různém počtu rodičovských (hlavních) kategorií. Zobrazené podkategorie jsou odsazeny pro snadnější přehlednost a orientaci v úrovních.

#### **5.1.3 Obsahová část**

Nejdůležitější součástí webové aplikace je obsahová část. Zobrazují se zde všechny informace, články, galerie fotografií, kontakty, atd. Text je zarovnán do bloku, má odsazen první řádek a splňuje typografická pravidla. Galerie fotografií je zobrazena v řádcích, každá z nich obsahuje tři snímky.

## 5.1.4 Patička

Ve spodní části stránky je umístěna patička, obsahující odkaz webové prezentace s copyrightem a datum vytvoření webu. Následuje odkaz, sloužící pro kontaktování autora webu.



Obrázek 2 - Uživatelské rozhraní

## 5.2 Třídy

První kategorie v levé části, třídy, obsahuje seznam tříd v aktuálním školním roce i s příslušnými rozvrhy. Zobrazen je název třídy, třídní učitel a je-li vložena fotografie třídy, vedle jména učitele je i odkaz pro náhled třídní fotografie. Pod těmito informacemi je samotná tabulka rozvrhu dané třídy.

## 5.3 Učitelé školy

Kliknutím na kategorii učitelé se v obsahové části stránky zobrazí výpis všech vyučujících. Jako první jsou vypsáni učitelé, kteří jsou třídními, pod nimi jsou učitelé nemající třídnictví.

Uvedena jsou jména vyučujících, dále jejich třída (není-li učitel třídním, nic se nezobrazí), následuje jeho funkce (má-li nějakou). Dále je zde e-mail a telefon pro

kontaktování. Pod těmito údaji je odkaz pro zobrazení fotografie učitele. Fotografie je nepovinná položka.

## **5.4 Ostatní kategorie**

Lze vytvořit libovolné množství kategorií s příslušnými podkategoriemi v různých úrovních zanoření. Toto řešení pomáhá ve snadné orientaci návštěvníka v prezentaci školy. Původní (staré) webové stránky obsahovaly zbytečně velké množství kategorií a návštěvník byl zmaten v navigaci a vyhledáváním potřebných informací. Nejvíce to bylo vidět v galeriích fotografií z různých akcí a událostí školy. V nové prezentaci stačí pouze jediný odkaz pro galerii. Je na správci webu, jak bude kategorizovat informace ve vytvořených kategoriích.

Ve výsledku může jediná kategorie po otevření zobrazit několik článků s galerií ve spodní části stránky. Tedy například pro galerii fotografií z výletu může být v horní části popis události, pod ním pak nafocené snímky. Vložené obrázky lze procházet a prohlížet pomocí aplikace lightbox. Jedná se o efektivní řešení pro nahlížení fotografií v galerii, umožňující přepínání mezi nimi.

Lightbox, is a JavaScript technique used to display large images using modal dialogs. The effect has gained widespread popularity due to its simple yet elegant style and easy implementation. Some of the first implementations did not use any libraries, many now use a number of JavaScript libraries in order to reduce the size of the code (13).

Administrátor má k dispozici wysiwyg editor Tiny MCE, umožňující vkládání do článku různé tabulky, seznamy odrážek, fotografie, nebo odkazy na jiné webové stránky či dokumenty ke stažení.

WYSIWYG je akronym anglické věty „What you see is what you get“, česky „co vidíš, to dostaneš“. Tato zkratka označuje způsob editace dokumentů v počítači, při kterém je verze zobrazená na obrazovce vzhledově totožná s výslednou verzí dokumentu. Tímto způsobem můžete pohodlně vkládat články s rozsáhlými možnostmi formátování (4).

## 5.5 Vyhledávání

Chce-li návštěvník vyhledat informace v článcích či aktualitách, může použít vyhledávací formulář v pravém horním rohu prezentace. Zadá hledanou frázi a klikne na tlačítko vyhledat. v obsahové části stránek se zobrazí články, obsahující vyhledávaný výraz. Ten je zvýrazněn a oddělen tak od ostatního textu.

K vyhledávání je vytvořen skript, který nerozlišuje, zda je text – ať už zadaný uživatelem do vyhledávacího pole, tak vložený v článku – napsán velkými či malými písmeny, nebo obsahující diakritické znaky. Pomocí metody regulárních výrazů jsou tak vyhledány všechna hledaná slova, ať už v titulku článku, tak i v samotném textu.

## 5.6 Zpřístupnění

Webová prezentace používá některé prvky zpřístupnění pro hendikepované.

Jednou z nich je atribut accesskey. U některých elementů jazyka HTML je možné použít atribut accesskey a deklarovat tak klávesovou zkratku pro aktivaci tohoto elementu. Obecně se jedná o „fokusovatelné“ elementy například `<a>`, `<input>`. V jednotlivých prohlížečích se klávesové zkratky spouští rozličným způsobem. U Firefoxu, IE a Google Chromu to je levý Alt + Shift + dané číslo, s tím že odkazy v IE je nutno potvrdit klávesou Enter. U Opery to je Shif + Esc + dané číslo.

- 0 – odkaz na hlavní obsah stránky
- 1 – nápověda ke klávesovým zkratkám
- 2 – odkaz na hlavní stránku
- 3 – odkaz na mapu webu (zde není použito)
- 4 – aktivuje vyhledávací pole
- 5 – 9 – jsou použity pro nejdůležitější odkazy (14)

U odkazů jsou použity popisky „title“, říkající, jaká stránka se po kliknutí na odkaz zobrazí. Obrázky obsahují „alt“, ve kterém je umístěn název události, při níž byla fotografie pořízena. V práci jsem se snažil, aby byl ve všech zobrazovaných tabulkách použit atribut „summary“. Tento atribut slouží jako popis pro danou tabulku.



Další velmi důležitou částí pro zpřístupnění webu hendikepovaným uživatelům je validita zdrojového kódu. Čtečky obrazovek nemusí vždy správně přeložit zdrojový kód obsahující zbytečné chyby.

## 5.7 Odkazy

V uživatelském rozhraní jsou použity odkazy s „lákavým URL, vstřícným k vyhledávačům“. Tato metoda je realizována pomocí Apache modulu `mod_rewrite` v soboru `.htaccess`.

„Klikni na mě!“. Kdyby ideální URL mohla mluvit, její řeč by připomínala mluvu zkušeného obchodníka. Upoutala by Vaši pozornost relevantními klíčovými slovy a vyzývala k činu, přesvědčivě by říkala, proč máte vybrat zrovna tu, a ne jinou. Ostatní URL na stránce by ve srovnání s ní bledla (5).

Například v kategoriích přidávaných administrátorem pomocí redakčního systému, které zobrazují použité moduly (článek, galerie) tvoří jejich adresu dynamické URL. Příkladem může být `/kategorie.php?id=2&level=1`. Použitý `mod_rewrite` toto URL přepíše na např. tento tvar: `/2-1-Vylet-do-Prahy`. Návštěvníka, který se rozhoduje kliknout na zmíněný odkaz přiláká druhý tvar daleko více, než ten původní. Utvrdí ho i v tom, co na zobrazené stránce nalezne. Původní ho díky změti parametrů spíše odláká.

Přepisující se odkazy nemusejí mít nutně parametry, lze přepsat i například odkaz `aktuality.php` na `aktuality.html`, nebo pouze `aktuality`. Je možné upravit adresu na kterýkoliv řetězec, který nemusí obsahovat ani odpovídat stránce, na kterou odkaz směřuje. Pro uživatele by ale nebylo příliš příjemné zjištění, kdyby se ocitli například na stránce o kontaktech, přitom by volili odkaz směřující na stránku jídelna.

## 6 Administrátorské rozhraní

Do administrátorského rozhraní se správce dostane přepsáním adresy v URL řádku na „doména.cz/editace“. Zobrazí se přihlašovací formulář, ve kterém je nutné vyplnit jméno a heslo uživatele. Zadané heslo je zabezpečeno metodou „salted hash“. Spočívá v tom, že k heslu připojíte náhodnou posloupnost znaků, takzvaný **salt**. Vzniklý řetězec pak teprve hešujete. Útočník tak nemůže použít již předem hešovaný slovník, ale musí slova ze svého slovníku spojit se saltem a teprve potom hešovat. Tento postup ho alespoň o něco zpomalí, nikoli však zastaví. Spíše, řekl bych, odradí (6).

The screenshot shows the administrative interface for a school website. The top navigation bar includes links for 'Hlavní stránka', 'Bakalář', and 'Odhlásit se'. The sidebar on the left contains several sections: 'Výuka' (Teaching) with links for 'Třídy', 'Učitelé', and 'Předměty'; 'Důležité' (Important) with links for 'Aktuality', 'Úřední deska', 'Kontakty', 'Jídelna', and 'Kategorie'; 'Kategorie' (Categories) with links for 'Expedice' and 'Výlety'; and 'Ostatní' (Other) with links for 'Obrázky do textů' and 'Soubory do textů'. The main content area is titled 'Předměty' and features a 'Nový předmět' button and a search box. Below is a table of subjects:

Předmět	Zkratka	Smazat
<a href="#">Anglický jazyk</a>	Aj	✗
<a href="#">Cvičení z českého jazyka</a>	CvČ	✗
<a href="#">Cvičení z matematiky</a>	CvM	✗
<a href="#">Cvičení z přírodopisu</a>	CvP	✗
<a href="#">Český jazyk</a>	Čj	✗
<a href="#">Dějepis</a>	D	✗
<a href="#">Fyzika</a>	F	✗
<a href="#">Hrajeme si s čísly</a>	Hsč	✗
<a href="#">Hrajeme si s písmenky</a>	Hsp	✗
<a href="#">Chemie</a>	Ch	✗

Obrázek 3 - Administrátorské rozhraní

Je-li přihlášení platné, bude uživatel přesměrován na úvodní stránku rozhraní pro administrátory. V horní části stránky je v hlavičce uveden název školy, pod ním je text „administrátorské rozhraní“. Na pravé straně od hlavičky je umístěno několik důležitých odkazů:

- Hlavní strana - odkáže na úvodní stránku školy,
- Bakalář - směřuje k přihlášení do aplikace Bakaláři.cz,
- Odhlásit se - odhlásí uživatele z rozhraní.

V levém panelu kategorií nalezne správce stejné položky, které jsou zobrazeny v hlavních stránkách – pro uživatele. Lze tak snadněji upravit či jinak pracovat s potřebnými informacemi, kdy správce pouze klikne na příslušný odkaz kategorie. Prostřední část stránky zobrazuje formuláře a tabulky potřebné k editaci a vkládání dat.

## **6.1 Třídy**

Jedna z nejdůležitějších částí webových stránek – kategorie třídy – umožňuje správci přidávat nové třídy, upravovat či mazat stávající, vkládat rozvrhy a pracovat se školními ročníky.

Ihned po načtení stránky se v prostředním panelu zobrazí odkazy na další činnost v kategorii třídy – vložení nové třídy, rozvrhy a ročníky. Při zvolení kteréhokoliv z odkazů se za jejich výpis zobrazí nový odkaz směřující na předchozí stranu, tedy na úvodní stránku kategorie Třídy. Pod odkazy je popis stránky, který blíže specifikuje výpis pod ním. Je zde zobrazen seznam ročníků (viz 6.1.3 Ročníky) a pod ním jsou vypsány jednotlivé třídy ve zvoleném školním roce. Výpis tvoří názvy tříd sloužící jako odkaz pro editaci dané třídy, vedle kterých jsou jména jejich třídních učitelů.

### **6.1.1 Nová třída**

Stejně jako na předchozí stránce, i zde jsou odkazy na rozvrhy a ročníky, pod kterými je popis stránky. Je zde formulář pro vyplnění informací o třídě s těmito parametry:

- Název třídy
- Třídní učitel - výběrový seznam (viz 6.2 Učitelé)
- Školní rok - výběrový seznam (viz 6.1.3 Ročníky)
- Fotografie - jako jediná, není tato položka povinná

Tlačítkem „Přidat třídu“ se formulář odešle a data se uloží do databáze. Je-li vkládána i fotografie, vytvoří se její kopie, která je upravena jako miniatura sloužící jako odkaz na původní fotografii.

Formulář pro editaci třídy je stejný jako při vytváření nové, pouze jsou jeho pole vyplněna stávajícími údaji a vedle něj je miniatura fotografie s křížkem, umožňující její smazání.

### **6.1.2 Rozvrhy**

Stránka s rozvrhy obsahuje dva odkazy – Nový rozvrh a Editace rozvrhů.

Kliknutím na nový rozvrh se zobrazí stránka, která obsahuje výběrový seznam pro zvolení třídy. Pod ním je druhý seznam pro výběr školního roku, pro který je rozvrh vytvářen. Hlavním bodem stránky je tabulka pro rozvrh. Ve vodorovné hlavičce jsou zobrazeny vyučovací hodiny od „nulté“ do 8. Svislá hlavička obsahuje pracovní dny v týdnu. Do buněk tabulky se vypisují zkratky předmětů (viz 6.3 Předměty), které jsou i se svými celými názvy zobrazeny na pravé straně od tabulky rozvrhu.

Editace rozvrhů obsahuje, stejně jako třídy v předchozí kategorii, výpis ročníků, z nichž je ten aktuální označen. Pod ročníky jsou zobrazeny rozvrhy jednotlivých tříd. Jako odkaz pro editaci rozvrhů slouží názvy tříd.

Tabulka s formulářem pro úpravu zvoleného rozvrhu je stejná, jako pro vytváření nového rozvrhu, údaje jsou ale vyplněné. I zde je jako nápověda výpis zkratk předmětů s jejich celými názvy.

### **6.1.3 Ročníky**

Ročníky obsahují popis stránky, pod nímž jsou vypsány již vložené školní ročníky. Vedle každého z nich je obrázek tužky pro editaci ročníku – kliknutím se zobrazí okno s polem pro vložení nové hodnoty. Dalším obrázkem je křížek, kterým zvolený ročník

odstraní, a poslední položkou je odkaz pro nastavení aktuálnosti školního roku. Odkaz již zvoleného aktuálního roku je neaktivní, v šedé barvě pro snadné odlišení.

## **6.2 Učitelé**

Kategorie učitelé obsahuje opět odkaz na zapsání nového vyučujícího. Popis stránky zobrazující informace, co je vypsáno na zvolené stránce. Pod popisem jsou zobrazeni všichni učitelé školy. Prvním ve výpisu je jméno vyučujícího, sloužící jako odkaz pro editaci, následuje jeho třída (není-li třídní, je zde zobrazeno „není třídní“) a jeho funkce, která není povinná.

Kliknutím na odkaz „nový učitel“ se zobrazí stránka s formulářem pro vložení nového učitele. Prvním bodem je jméno učitele, druhý je jeho e-mail a telefon. Toto jsou povinné položky, mezi nepovinné patří učitelova funkce a fotografie. Vložená fotografie se zkopíruje a zmenší pro miniaturu, stejně jako v případě vkládání fotografie třídy

## **6.3 Předměty**

Stránka obsahuje odkaz pro vložení nového předmětu a popis, pod nímž je výpis všech předmětů. Jméno předmětu je zároveň odkazem pro editaci, vedle názvu je uvedena jeho zkratka.

K vložení nového předmětu slouží formulář, který se zobrazí po kliknutí na odkaz „nový předmět“ v horní části stránky pod nadpisem. Formulář obsahuje pole pro zadání názvu a zkratky předmětu. Obě položky jsou povinné.

## **6.4 Aktuality**

Na stránce s aktualitami je zobrazen výpis již vložených aktualit, řazených dle data uskutečnění příslušné akce a také podle toho, zda už událost proběhla či nikoliv. Výpis obsahuje datum a text události.

Novou aktualitu vložíme pomocí formuláře, který se zobrazí po kliknutí na odkaz „nová aktualita“, zobrazeným v horní části stránky. Formulář obsahuje pole pro vložení data události a textové pole pro popis.

## **6.5 Úřední deska, kontakty**

V těchto kategoriích jsou informace z úřední desky (vedení školy a další důležité osoby ve správě), resp. kontakty. Na stránce je textové pole pro zadávání dat. Vyplněním a odesláním formuláře se údaje uloží do databáze.

## **6.6 Jídelna**

V sekci, která obsahuje odkazy na editaci informací o jídelně a odkaz pro jídelníčky.

### **6.6.1 Jídelníčky**

V kategorii „jídelníčky“ je seznam měsíců, pro které již byl vytvořen jídelní lístek. Název měsíce slouží jako odkaz pro zobrazení vybraného jídelníčku. Výpis se zobrazí na nové stránce a nad tabulkou, která obsahuje datum, polévku a hlavní jídlo je umístěn odkaz pro editaci zobrazeného jídelního lístku.

Kliknutím na editaci jídelníčku se zobrazí výběrový seznam pro určení měsíce, pro který bude jídelní lístek platit. Pod seznamem je tabulka, do které správce zadá datum, druh polévky a hlavního jídla. Nevyplněná pole tabulky (ta poslední) se ve výpisu nezobrazí a ani se neuloží do databáze.

Vkládání nového jídelního lístku probíhá stejně jako editace stávajícího, pouze nejsou vyplněna žádná pole.

### **6.6.2 Informace**

Kliknutím na informace o jídelně se zobrazí formulářové pole pro vkládání textu s vypsányi informacemi. Pouhou úpravou dat a odesláním formuláře se data uloží do databáze.

## **6.7 Kategorie**

### **6.7.1 Výpis kategorií**

Kliknutím na tento odkaz je možné pracovat a spravovat kategorie na stránce. Jsou začleněny do stromové struktury, je tedy možné vytvářet jednotlivé podkategorie v libovolných počtech a úrovních.

Na stránce je výpis vložených kategorií. První položkou výpisu je formulářové textové pole, obsahující pořadí dané kategorie. Úrovně kategorií jsou odsazeny. Tím je výpis přehledný a správce má přehled s jakou úrovní pracuje. Seřazení nadpisů jednotlivých kategorií se provádí vepsáním pořadí do textového pole u příslušné úrovně. Kliknutím na tlačítko „změnit pořadí“, jež je umístěno pod výpisem vlevo, se vepsané pořadí uloží do databáze.

Vedle pole pro pořadí je vypsán nadpis jednotlivých kategorií. Slouží jako odkaz a kliknutím na něj přejdete do úpravy obsahu zvolené kategorie. Tím končí obsah prvního sloupce. Ve druhém sloupci jsou vedle nadpisů kategorií zobrazeny ikony křížků, sloužící k odstranění kategorie, případně i jejich podkategorií a veškerému obsahu v nich. Před smazáním je správce vyzván k potvrzení, zda-li chce opravdu dané kategorie odstranit.

Třetí sloupec výpisu obsahuje ikony tužky, která slouží k úpravě nadpisu kategorií. Kliknutím na ikonu se zobrazí dialogové okno s textovým polem, kam se vepíše nový název kategorie.

V předposledním sloupci jsou zobrazeny přepínací tlačítka, umožňující přidání nové podkategorie do místa, které si uživatel zvolí. Například: klikne-li na přepínač u kategorie „Výlet“ a potvrdí tlačítkem pod výpisem, zobrazí se dialogové okno s textovým polem pro vepsání názvu nové kategorie. Nově přidaná kategorie se přidá do následující úrovně s patřičným odsazením. Jako její pořadí při výpisu se určí o jedna vyšší maximální pořadí již vložených kategorií se stejnou úrovní.

Konečný sloupec obsahuje hlavičku s názvem „Přemístit kategorii“. Pod hlavičkou jsou vedle sebe dvojice přepínacích tlačítek. U prvního z nich je popis „co“, před druhým je „kam“. Správce zvolí, kterou kategorii chce přesunout a určí, do které kategorie se zařadí. Kliknutím na tlačítko v tomto sloupci se operace provede. Přesouvaná kategorie se vloží jako podkategorie cílové.

## **6.7.2 Moduly**

Výběrem již vložené kategorie se zobrazí stránka s možností přidání modulů. V aplikaci jsou dva moduly:

- článek
- galerie

Pod odkazy pro určení nového modulu je výpis již vytvořených modulů pro danou kategorii. Jsou zobrazeny tak, jak tomu je při zobrazení stránky v uživatelském rozhraní. Na stránce jsou tedy nadpisy kategorií s příslušným textem, pouze pod jednotlivými moduly jsou na pravé straně odkazy pro úpravu modulu, nebo jeho odstranění. Vedle těchto dvou odkazů je datum vytvoření.

Za články následuje zobrazení galerie pro danou kategorii.

## **6.7.3 Článek**

Modul článek obsahuje formulář pro vložení informací. První položkou je textové pole pro nadpis článku. Následuje druhé textové pole pro vepsání textového obsahu. Obsah je možné upravit pomocí editoru Tiny MCE. Obsahuje například vložení tabulky, obrázků, odkazů, lze přidat odrážkové seznamy či emotikony (smajlíky).

Na pravé straně od formuláře jsou zobrazeny vložené dokumenty a obrázky, které lze do textu vložit. Soubory dokumentů se vloží jako odkaz po označení navigačního textu a zkopírováním cesty a názvu souboru. Obrázky se vkládají obdobně, pouze se klikne na ikonu pro vložení obrázku a do cesty souboru se zkopíruje cesta a název obrázku. Pomocí Tiny MCE lze obrázek zarovnat a vložit mu popis.

## **6.7.4 Galerie**

Tento modul obsahuje rovněž formulář, tentokrát pro vložení počtu přidávaných fotografií. Určením počtu a potvrzením se zobrazí pole pro výběr fotografií. Zvolením fotografií a odesláním formuláře se fotografie pomocí připraveného skriptu zkopírují, jedna kopie je zmenšena jako miniatura, sloužící jako odkaz pro větší fotografii.

Pod formulářem jsou zobrazeny již vložené fotografie pro danou kategorii. Kliknutím na ně se zvětší pomocí liteboxu. Lze je mezi sebou přepínat tlačítky. Pod



každou z fotografií je ikona křížku, pomocí níž danou fotografii smažete. Fotky se zobrazují v rádcích po třech.

## **6.8 Obrázky do textů**

Jak již bylo uvedeno v předchozích kategoriích, obrázky, vložené pomocí tohoto modulu lze použít v textech s informacemi. V horní části stránky je popisek s vysvětlivkami. Pod ním je formulář pro vkládání fotografie a pod ním je textové pole pro vložení šířky vkládané fotografie. Velikost se udává v pixelech a fotografie se upraví na požadovanou velikost (výška se dopočítá, aby se zachoval poměr stran) pomocí připraveného skriptu.

Spodní část stránky zobrazuje opět popis, pod kterým je výpis již vložených obrázků či fotografií. Zobrazen je název souboru, který slouží jako odkaz k zobrazení obrázku. Vedle názvu souboru je křížek pro smazání.

## **6.9 Soubory do textů**

Tato kategorie je ve své podstatě stejná jako kategorie s obrázky do textů, pouze se při vkládání souboru nezadáva šířka. Název souboru se pomocí skriptu upraví – nahrazeny jsou znaky s diakritikou, mezery jsou zaměněny na podtržítka.

Spodní část stránky obsahuje výpis vložených souborů, kliknutím na název se otevře dialogové okno umožňující otevření či stažení souboru. Vedle jména souboru je křížek pro odstranění.

## **6.10 Správci**

Poslední kategorií v administrátorském rozhraní jsou správci webu. Je zde zobrazen seznam již zřízených účtů správců. Vypsáno je jméno administrátora, vedle něho je ikona tužky a křížku, umožňující editaci, resp. odstranění správce.

V horní části stránky je odkaz pro vytvoření nového správce webových stránek. Po načtení stránky se zobrazí formulář, kde se vyplní přihlašovací jméno a heslo nového správce. Zadané heslo je nutno zadat znovu z důvodu ověření správnosti. Kliknutím na tlačítko pod formulářem se nový správce uloží do databáze.

Editace vloženého správce lze učinit pomocí ikony tužky vedle přihlašovacího jména správce. Zobrazí se stejný formulář, jako při vytváření nového správce, pouze je přidána položka pro vložení stávajícího hesla. Zadá-li se vše korektně, účet administrátora se uloží do databáze.

Ikona křížku umožní odstranění správce. Smazat lze pouze neaktivní účet. To znamená, že není možné odstranit sám sebe (vlastní účet).

## **7 Objednávky obědů**

Dle jednoho z bodů zadání bylo mým úkolem vytvořit i rozhraní pro objednávku obědů ve školení jídelně pro spolupracující základní školu. Místní jídelna vydává pouze jeden druh obědů (polévka + hlavní jídlo). Standardní objednávka je realizována pomocí automatu na chodbě. Stravující se na určitý den buďto přihlásí, nebo odhlásí.

## **8 Bakaláři**

### **8.1 Zařízení**

Na 4. Základní škole mají do místní sítě zapojeny dva servery, každý od jiné firmy. Na serveru (operační systém Linux) od firmy JHComp s. r. o. je nainstalován stávající program Bakaláři. Žáci školy mají na svých počítačích připojeny pouze disky K a L, sloužící k výuce a ukládání pracovních materiálů. Nemají vlastní disky, neboť nemají ani své profily. Přihlašují se pod jedním stejným „loginem“, jako ostatní žáci školy. Disk, na kterém je umístěna instalace Bakalářů připojen nemají.

Druhý server (operační systém Windows Server 2008) zřízen firmou Českomoravské informační systémy s. r. o. byl pouze zapojen a spuštěn. Jak se říká, pouze „ležel a běžel“. Nevykonával žádnou činnost, jen spotřebovával elektrický proud. Tato firma má provedla i kompletní zařízení jedné z počítačových učeben. Instalace je realizována pomocí terminálových stanic.

### **8.2 Bakaláři**

Původní školní licence na program Bakaláři zahrnovala pouze moduly

- společné prostředí,
- evidence žáků a zaměstnanců.

Pro mou práci na spojení toho programu s webovým prostředím bylo potřeba zakoupit u společnosti Bakaláři modul Webové aplikace. Vedení 4. Základní školy, respektive pan ředitel Matlas, mi ve všem vyhověl a byl velice ochotný. Požadovaný modul v krátkém čase objednal a nic nebránilo začít v práci.

Na první problém jsem narazil při studiu manuálu na oficiálních stránkách aplikace – instalovaný modul musí být instalován na OS Windows. Původní instalace byla však na linuxovém serveru. Dále k tomuto tématu v následující kapitole - 8.3 Instalace.

### **8.3 Instalace**

Na server s OS Windows jsem přidal složku, která je sdílená pro všechny počítače pracující s Bakaláři. Zde je umístěna nová instalace programu, podporující i modul webové aplikace, potřebný k realizaci mé práce.

Pro bezproblémovou činnost modulu webové aplikace bylo nutné nainstalovat na server i Windows SQL server. Ve stávající instalaci Bakalářů se data ukládala do dbf souborů, které nejsou k používání na webových stránkách vhodné. Navíc OS je v 64 bitové verzi, která dbf soubory nepodporuje.

V parametrech systému Bakaláři bylo zaškrtnuto pole pro ukládání dat do SQL databáze, namísto do dbf souborů. Kliknutím na tlačítko „Konfigurace aplikací pro WEB“ vyskočí dialogové okno k zadání parametrů pro webový modul. Ze zobrazených polí vyjmou jen některé, např. tedy pole pro aktivování či deaktivování aplikace, pole pro zadání umístění potřebných souborů na disku, nebo název SQL serveru a databáze.

V horní části okna jsou umístěny záložky. Jejich procházením lze nastavit přístupné oddíly aplikace (osobní údaje, rozvrh, atd.), nebo nastavit zabezpečení, jako např. možnost požadování změny hesla při prvním přihlášení. Obsaženy jsou i záložky se zasíláním zpráv uživatelům s danými právy, vyplňování anket, a jiné.

## **8.4 Spuštění**

Aplikace Bakaláři je dostupná přes administrátorské rozhraní webové prezentace. Přístupná je zatím pouze pro učitele školy, spuštění pro rodiče se plánuje. Bohužel, v dnešní době je vypsáno výběrové řízení na ředitele základních škol. Není tedy jisté, zda se změní vedení školy či nikoliv. Případně, bude-li nové vedení stále chtít zpřístupnění aplikace i pro rodiče.

Kliknutím na odkaz „Bakaláři“ v horní liště rozhraní pro správce webu se zobrazí nová stránka s přihlášením do aplikace Bakaláři. Zobrazená stránka a celý proces přihlášení je zabezpečen pomocí SSL certifikátu. Ten je vystaven přímo pro doménu, ve které je aplikace Bakaláři spuštěna.

Po správném přihlášení do aplikace se zobrazí hlavní stránka rozhraní. V horní části je logo Bakaláři, napravo od něj je jméno školy a informace o školním roce. Pod těmito informacemi je v rámečku jméno přihlášeného učitele a vedle něj je tlačítko pro odhlášení.

V úzké liště pod hlavičkou stránky jsou moduly, které se v nastavení webové aplikace zpřístupní. Je tedy na vedení školy či správci systému, jaké moduly budou zobrazeny. Levý panel obsahuje kalendář, pod ním je rozvrh přihlášeného učitele.

## **9 Závěr**

V práci jsem se zabýval vytvořením redakčního systému pro 4 Základní školu v Jindřichově Hradci, který umožní správci snadnou administraci webové prezentace. Aplikace byla nasazena v praxi na stávající doméně, kterou je [www.4zsjh.cz](http://www.4zsjh.cz). Některá data byla přesunuta z původních webových stránek. Zbytek bude doplněn v pozdější době. Redakční systém má, oproti vytváření statických HTML stránek, výhodu hlavně ve vymezeném čase na aktualizaci. Činnost, která by v původním případě trvala desítky minut (např. vytvoření galerie fotografií z výletu), lze díky CMS stihnout během několika minut. Myslím si, že se mi splnění tohoto bodu zdařilo. Značným způsobem jsem oživil webovou prezentaci a usnadnil zainteresovaným osobám spoustu času s vytvářením obsahu.

I druhý bod se mi podařilo splnit. Bylo jím připojení aplikace Bakaláři do webového rozhraní. I přes značné problémy při instalaci a zprovoznění se tento úkol též zdařil. Modul webové aplikace je již dostupný přes administrátorské rozhraní stránek a vedení školy uvažuje o spuštění tohoto modulu i pro rodiče.

Nesplněným bodem je možnost (respektive znemožnění) objednávek obědů ve školní jídelně. V případě, že by školní jídelna vydávala více druhů jídel, byla by tato možnost žádoucí. V této době tomu tak není, jídelna vaří pouze jedno jídlo. Strávníci by tak měli pouze možnost přihlášení či odhlášení obědu.

Zpracovaný výzkum a jeho výsledek dopadl dle očekávání. Zabýval jsem se porovnáváním webových prezentací základních škol v Jindřichově Hradci a okolí. Celkem jsem do výzkumu zapojil 10 škol. Porovnával jsem webové stránky dle použité technologie, autora projektu, hodnotil jsem design a zkoumal validitu a optimalizaci pro vyhledávače. Stanovené hypotézy se z většiny potvrdily, pouze jedna nebyla potvrzena ze 100 %.

## Použitá literatura

- (1) KXKDESIGN.NET. Internetová prezentace. In: *Internetová prezentace* [online]. 2008 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:  
[http://www.rusnypristav.cz/\\_files/vizualni\\_identita/material/skoleni\\_web.pdf](http://www.rusnypristav.cz/_files/vizualni_identita/material/skoleni_web.pdf)
- (2) Syntaxe XHTML. *Jak psát web* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:  
<http://www.jakpsatweb.cz/html/xhtml.html>
- (3) Databáze a jazyk SQL. *Interval.cz* [online]. 2000 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:  
<http://interval.cz/clanky/databaze-a-jazyk-sql/>
- (4) Drupal.cz. *Drupal.cz* [online]. 2012 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z:  
<http://www.drupal.cz/clanky/moduly/tinymce-editor-pro-fajnsmekry-i-bezne-uzivatele>
- (5) SIROVICH, Jamie a Cristian DARIE. *SEO v PHP: Programujeme profesionálně*. Brno: Computer Press, a.s., 2008. ISBN 978-80-251-2083-5.
- (6) Salted hash - další krok ke zvýšení bezpečnosti. *Interval.cz* [online]. 2005 [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: <http://interval.cz/clanky/salted-hash-dalsi-krok-ke-zvyseni-bezpecnosti/>
- (7) Joomla 2.5. *Návody pro C4* [online]. 3. 4. 2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z:  
<http://navody.c4.cz/joomla-2-5>
- (8) Drupal 7. *Návody pro C4* [online]. 14. 3. 2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z:  
<http://navody.c4.cz/drupal-7>
- (9) *WordPress portál - vše o redakčním systému zdarma* [online]. 2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://www.cwordpress.cz/>
- (10) PhpRS. *Návody pro C4* [online]. 14. 3. 2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z:  
<http://navody.c4.cz/phprs>
- (11) *CMS Made Simple Czech Site* [online]. 2011 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z:  
<http://www.cmsmadesimple.cz/>
- (12) Statistiky aplikací. *Návody pro C4* [online]. 16. 4. 2012 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://navody.c4.cz/statistiky>
- (13) Lightbox (JavaScript). *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. 14. 4. 2012 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Lightbox\\_\(JavaScript\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Lightbox_(JavaScript))

(14) Tvorba www stránek pro zrakově postižené, systémy syntézy řeči. České Budějovice, 2011. Dostupné z: <http://www.petrpexa.cz/diplomky/krouzek.pdf>.  
Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce PaedDr. Petr Pexa.



## Přílohy

	Škola	Hodnocení					
		Technologie	Autor	Design	Rozvržení	Optimalizace	Validita
1	1. ZŠ Jindřichův Hradec	PHP, jQuery	Firma	Moderní	CSS	66% chybí popisné informace, 2 chyby	Validní
	<a href="http://www.1zs.jhnet.cz">www.1zs.jhnet.cz</a>						
2	2. ZŠ Jindřichův Hradec	HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	59% chybí titulek, 4 chyby	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.2zsjh.cz">www.2zsjh.cz</a>						
3	3. ZŠ Jindřichův Hradec	PHP	Jiné	Modernější	CSS	56% chybí několik popisků, 17 chyb	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.3zsjhradec.cz">www.3zsjhradec.cz</a>						
4	4. ZŠ Jindřichův Hradec	HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	43% chybí popisné informace, 11 chyb	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.4zsjh.cz">www.4zsjh.cz</a>						
5	5. ZŠ Jindřichův Hradec	PHP	Jiné	Modernější	CSS	59% chybí několik popisků, 13 chyb	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.5zs.jhnet.cz">www.5zs.jhnet.cz</a>						
6	6. ZŠ Jindřichův Hradec	HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame	55% chybí několik popisků, 16 chyb	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.6zs.jhnet.cz">www.6zs.jhnet.cz</a>						
7	Základní škola Nová Včelnice	HTML	Učitel/škola	Moderní	Frame/CSS	55% chybí popisné informace, 419 chyb	Nevalidní, hodně chyb
	<a href="http://www.zsnovavcelnice.cz">www.zsnovavcelnice.cz</a>						
8	Základní škola Strmilov	ASP	Firma	Moderní	CSS	87% pouze drobné nepřesnosti	Nevalidní, málo chyb
	<a href="http://www.zsstrmilov.cz">www.zsstrmilov.cz</a>						
9	Základní škola Studená	PHP	Firma	Moderní	CSS	84% pouze drobné nepřesnosti	Validní
	<a href="http://www.zsstudena.cz">www.zsstudena.cz</a>						
10	Základní škola České Velenice	HTML	Učitel/škola	Zastaralý	Frame/CSS	63% chybí popisné informace	Nevalidní, málo chyb
	<a href="http://www.zsvelenice.cz">www.zsvelenice.cz</a>						

Příloha 1 - Tabulka s výsledky výzkumu