

Využití Content Management System v intranetu

Petr Šlosar

Bakalářská práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr Šlosar**
Osobní číslo: **A15036**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie v administrativě**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Využití Content Management System v intranetu**
Téma anglicky: **The Use of a Content Management System in an Intranet**

Zásady pro vypracování:

1. **Provedte rešerši na téma nejvyužívanější CMS na Internetu.**
2. **Porovnejte možnosti jednotlivých CMS.**
3. **Analyzujte požadavky na funkčnost portálu v prostředí FAI.**
4. **Navrhněte strukturu menu a nabízené funkce ve vybraném CMS.**
5. **Rozdělte uživatele do skupin (rolí).**
6. **Navrhněte grafický vzhled tak, aby odpovídal grafickému manuálu UTB.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. POLZER, Jan. **Drupal 8: podrobný průvodce tvorbou a správou webů**. Brno: Computer Press, 2016, 360 s. ISBN 978-80-251-4147-2.
2. ŠESTÁKOVÁ, Lucie. **WordPress: vlastní web bez programování**. Brno: Computer Press, 2013, 248 s. ISBN 978-80-251-3832-8.
3. DEXTER, Mark a Louis LANDRY. **Mistrovství v Joomla!: kompletní průvodce vývojáře**. Brno: Computer Press, 2013, 559 s. ISBN 978-80-251-3740-6.
4. HORŇÁKOVÁ, Michaela. **333 tipů a triků pro WordPress**. Brno: Computer Press, 2011, 304 s. 333 tipů a triků. ISBN 978-80-251-3443-6.
5. KAJNAR, Lumír. **Jak používáme názvy, loga, barvy a grafické prvky na Univerzitě Tomáše Bati od září 2015**. [online]. Zlín: UTB ve Zlíně, 2015, , 133 [cit. 2017-11-20]. Dostupné z: <http://vizual.utb.cz/pdf/manual-utb.pdf>

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

Ústav počítačových a komunikačních systémů

Datum zadání bakalářské práce:

1. prosince 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

25. května 2018

Ve Zlíně dne 14. prosince 2017



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.
garant oboru

Jméno, příjmení: Petr Šlosar

Název bakalářské/diplomové práce: Využití Content Management System v intranetu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 25.5.2018


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce je výběr systému pro správu webového obsahu pro potřeby školního intranetu pro Fakultu aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. První část práce se zabývá rešerší systémů pro správu obsahu a pohledem na jeden ze systémů z hlediska zabezpečení. Druhá část této práce se zabývá návrhem praktického řešení intranetu v oblastech struktury menu, uživatelských rolí a grafického vzhledu.

Klíčová slova: CMS, systém pro správu obsahu, redakční systém, intranet, rešerše, Wordpress, Joomla, Drupal

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is to select a web content management system for the needs of the school intranet for the Faculty of Applied Informatics at Tomas Bata University in Zlín. The first part of the thesis deals with the research of content management systems and the view of one of the systems in terms of security. The second part of this thesis deals with the design of a practical intranet solution in terms of menu structure, user roles and graphical appearance.

Keywords: CMS, content management system, redaction system, intranet, research, Wordpress Joomla, Drupal

Poděkování patří vedoucímu mé bakalářské práce panu doc. Ing. Martinu Syslovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, cenné rady, ochotu, připomínky a celkově za čas, který mi věnoval v průběhu psaní této práce.

Také bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům, kteří mě při tvorbě práce podporovali.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 CONTENT MANAGEMENT SYSTEM	12
1.1 PŘECHOD NA CMS	12
1.2 IMPLEMENTACE CMS.....	13
1.3 NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ CMS	13
2 POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH CMS	15
2.1 WORDPRESS.....	15
2.1.1 Požadavky na systém	16
2.2 POPIS ROZHRANÍ A MOŽNOSTÍ WORDPRESSU	16
2.2.1 Nástěnka	17
2.2.2 Příspěvky	17
2.2.3 Média.....	18
2.2.4 Stránky	18
2.2.5 Komentáře	18
2.2.6 Vzhled	18
2.2.6.1 Šablony	18
2.2.6.2 Přizpůsobit	18
2.2.6.3 Widgety.....	18
2.2.6.4 Menu	19
2.2.6.5 Header.....	19
2.2.6.6 Editor	19
2.2.7 Pluginy	19
2.2.8 Uživatelé	19
2.3 JOOMLA.....	19
2.3.1 Požadavky na systém	20
2.4 DRUPAL.....	20
2.4.1 Požadavky na systém	21
2.5 ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ.....	21
3 INSTALACE WORDPRESSU	23
3.1.1 Doména a hosting.....	23
3.1.2 Stažení WordPressu	23
3.1.3 Nahrání WordPressu na webhosting	23
3.1.4 Vytvoření MySQL databáze	23
3.1.5 Finální instalace	23
4 INSTALACE JOOMLA A DRUPAL	24
4.1 STRUČNÝ POPIS ROZHRANÍ JOOMLA	24
4.1.1 Content	24
4.1.1.1 New Article.....	25
4.1.1.2 Articles.....	25
4.1.1.3 Categories	25
4.1.1.4 Media	25
4.1.2 Structure	25
4.1.2.1 Menu(s).....	25

4.1.2.2	Modules	25
4.1.3	Users.....	26
4.2	STRUČNÝ POPIS ROZHRANÍ DRUPAL	26
4.2.1	Obsah.....	26
4.2.2	Struktura.....	26
4.2.3	Vzhled	27
4.2.4	Rozšíření	27
4.2.5	Nastavení.....	27
4.2.6	Uživatelé	28
4.2.7	Logy	28
4.2.8	Nápověda.....	28
5	ZABEZPEČENÍ WORDPRESSU	29
5.1	NEJČASTĚJŠÍ BEZPEČNOSTNÍ HROZBY	30
5.1.1	Hrubá síla	30
5.1.2	File Inclusion Exploits	31
5.1.2.1	Local file fncusion	31
5.1.2.2	Remote file inclusion	31
5.1.3	SQL injections.....	32
5.1.4	Cross-site-scripting XSS	32
5.1.5	Malware.....	32
5.1.5.1	Backdoors	33
5.1.5.2	Drive-by downloads.....	33
5.1.5.3	Pharma hack.....	34
5.1.5.4	Malicious redirect	34
5.2	MOŽNOSTI ZABEZPEČENÍ.....	35
5.2.1	Silné heslo	35
5.2.2	Použití e-mailové adresy jako přihlašovacího jména.....	35
5.2.3	Bezpečnostní zásuvné moduly	35
5.2.3.1	iThemes Security	36
5.2.3.2	Wordfence Security – Firewall & Malware Scan.....	36
5.2.4	Dvoufaktorové ověření.....	36
5.2.5	Aktualizace.....	36
5.2.6	Nastavení oprávnění.....	37
5.2.7	Pravidelné skenování škodlivého software	37
5.2.8	Záloha.....	37
II	PRAKTICKÁ ČÁST	38
6	ROZDĚLENÍ UŽIVATELŮ DO ROLÍ.....	39
6.1	SUPER ADMINISTRÁTOR.....	39
6.2	ADMINISTRÁTOR	39
6.3	AUTOR/EDITOR	40
6.4	UČITEL	40
6.5	STUDENT	40
6.6	PŘIHLÁŠENÝ UŽIVATEL	40
6.7	NEPŘIHLÁŠENÝ UŽIVATEL	40
7	STRUKTURA MENU.....	42

7.1	CHCI STUDOVAT	43
7.1.1	Studijní obory	43
7.1.2	Bakalářské programy	43
7.1.3	Magisterské programy	43
7.1.4	Doktorské programy	44
7.1.5	Dny otevřených dveří	44
7.1.6	Nejčastější dotazy	44
7.1.7	Přijímací řízení	44
7.2	O ŠKOLE	44
7.2.1	Kdo jsme	44
7.2.2	Orgány	44
7.2.3	Struktura	44
7.2.4	Kalendář	45
7.2.5	Kontakty	45
7.2.6	Virtuální prohlídka	45
7.3	VĚDA A VÝZKUM	45
7.3.1	Oblasti výzkumu	45
7.3.2	Řešené projekty	45
7.3.3	Vědecká rada	45
7.3.4	Hodnocení výzkumu a vývoje	45
7.4	SPOLUPRÁCE	46
7.4.1	Mezinárodní	46
7.4.2	Firemní	46
7.4.3	Se školami	46
7.4.4	Nabídka stáží	46
7.5	STUDENTI	46
7.5.1	Začátek studia	46
7.5.2	Školní rok	47
7.5.3	Job Centrum	47
7.5.4	Nabídka stáží	47
7.5.5	Nabídka pracovních příležitostí	47
7.5.6	Studentské organizace	47
7.5.7	Harmonogram	47
7.5.8	Studijní oddělení	47
7.6	ABSOLVENTI	47
7.6.1	Job Centrum	48
7.6.2	Spolupráce	48
7.6.3	Nabídka pracovních příležitostí	48
8	GRAFICKÝ VZHLED	49

8.1	MENU.....	49
8.2	ÚVODNÍ OBRÁZEK.....	50
8.3	ÚVODNÍ INFORMACE.....	50
8.4	DALŠÍ INFORMACE.....	51
8.5	NOVINKY.....	51
8.6	MENU ZÁPATÍ.....	52
8.7	ZÁPATÍ.....	52
8.8	SPOJENÍ VŠECH BLOKŮ NA DVĚ ČÁSTI.....	54
8.9	NOVÝ WEB UTB.....	55
8.9.1	Menu.....	55
8.9.2	Úvodní obrázek.....	56
8.9.3	Užitečné odkazy a odkaz na aplikace.....	56
8.9.4	Aktuality a akce.....	57
8.9.5	Ústavy fakulty.....	57
8.9.6	Motivační citát.....	58
8.9.7	Footer.....	59
8.9.8	Výhrady.....	59
8.9.8.1	Vyhledání.....	59
8.9.8.2	Pohyblivé prvky.....	60
8.9.8.3	Responzivita.....	60
	ZÁVĚR.....	64
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	65
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	71
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	72
	SEZNAM TABULEK.....	74
	SEZNAM PŘÍLOH.....	75

ÚVOD

Množství informací, které jsou na Internetu dostupné, neustále roste a pro zkvalitňování webového obsahu, který vyžaduje stále častější udržování, aby informace v něm obsažené byly stále relevantní a nezastaralé, je nutné spolupracovat se systémy, které Internet pro tyto účely přináší.

Pro společnosti či organizace, které potřebují, aby informace, které jejich web poskytuje, byly pro návštěvníky tohoto webu lehce dosažitelné a srozumitelné, je zapotřebí, aby bylo přihlédnuto k faktu, že s rozvojem informací a požadavků návštěvníků roste také nutnost tyto informace spravovat formou, která by měla být pro správce webu přehledná, jednoduchá, lehce dosažitelná a tedy celkově efektivní. Jednou z možností, jak takových požadavků docílit, je využívání některého ze systémů pro správu (webového) obsahu, zkráceně označeny jako CMS, které byly specificky navrženy a vytvořeny pro tento účel.

V této době se CMS mohou využívat pro rozsáhlé množství odvětví. Může se jednat například o osobní webové prezentace nebo blogy přes různé internetové obchody, časopisy a magazíny, firemní či školní webové prezentace a intranety až po rozsáhlé potřeby státní správy a vládních organizací.

V teoretické části se tato práce věnuje rešerši nejpoužívanějších CMS, které by se pro potřeby školního intranetu daly využít jednak z hlediska publikačního, tak i z hlediska dalších možností, které CMS přináší. Je také nutno zmínit, že Internet je mj. také prosperující místo, co se týče možností útoků, pomocí nichž lze vymazat, odcizit či jinak zneužít data, která nejsou proti těmto útokům a útočníkům, kteří je vykonávají, dostatečně chráněna. Tyto útoky jsou vykonávány za účelem poškodit či jinak uvést vlastníky a uživatele webu v neprospěch a dostat je tak do situace, která nemusí být zcela žádoucí. Teoretická část se proto také tomuto tématu částečně věnuje.

V praktické části se tato práce věnuje návrhu struktury navigačního menu intranetu pro snadnější orientaci na webu. Nadále je řešeno rozdělení uživatelů intranetu do jednotlivých skupin nebo rolí, v nichž je jasná hierarchie, práva a další možností jednotlivých uživatelů. V neposlední řadě se pak věnuje možnému řešení grafického vzhledu intranetu, který by měl být lehce aplikovatelný i pro ostatní části univerzity, pokud by to bylo zapotřebí.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Content Management Systém neboli systém pro správu obsahu (webového) je systém nebo systémy, které umožňují vytvářet a upravovat vzhled a obsah webových stránek a portálů. Jedná se tedy o webovou aplikaci, kterou je možno rozšířit o další nejrůznější zásuvné moduly. Obecně tedy lze říci, že pojem správa obsahu (content management) je uplatnitelný ve spojení s webovými stránkami, jejichž údržba je prováděna pomocí webového prohlížeče. CMS je také možné nazvat redakčním či publikačním systémem. [1, 4]

Vlastnit a spravovat webovou stránku za účelem prezentace ať už jednotlivce nebo celé firmy se v dnešní době stalo naprostou nutností všech, kteří se na Internetu chtějí nějakým způsobem prezentovat. Pro použití některého z velké řady redakčních systémů není zcela nutné mít pokročilé znalosti (nebo vůbec žádné) programovacích jazyků pro tvorbu webů. Bez znalostí HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) a PHP (HyperText Preprocessor), lze stále dosáhnout jednoduchých a kvalitně ovladatelných webových prezentací. [4]

CMS umožňuje tedy i netechnicky založeným uživatelům zadávat příspěvky či jiné požadavky přímo do systému prostřednictvím uživatelsky přívětivého rozhraní.

Prezentační část velice usnadňují grafické šablony, které lze nastavit tak, aby automaticky fungovaly pro celý web. Správce, editor či autor stránek může tak jednoduše založit nějaký příspěvek, který se automaticky převede do požadované formy díky šabloně, kterou si předtím vybral a nastavil. Tím se ušetří čas a námaha spojená s případným programováním. [6]

1.1 Přejít na CMS

Přejít na CMS nemusí být pro mnoho lidí snadný. Jedním z důvodů je, že autoři či programátoři webů jsou zvyklí na určitý postup práce a tento způsob je natolik zaběhlý, že může být problémem z takového systému odstoupit. Dalším faktorem může být také to, že uživatel již vlastní web, na kterém mohou existovat stovky různých mezi sebou propojených stránek, které by bylo nutné z HTML převést. Tento proces migrace může být velice obtížný a nákladný. Z tohoto důvodu může být taková migrace velice zdlouhavá a neefektivní a tedy pro některé jednotlivce, firmy nebo jiné instituce zcela nedosažitelná. [6]

1.2 Implementace CMS

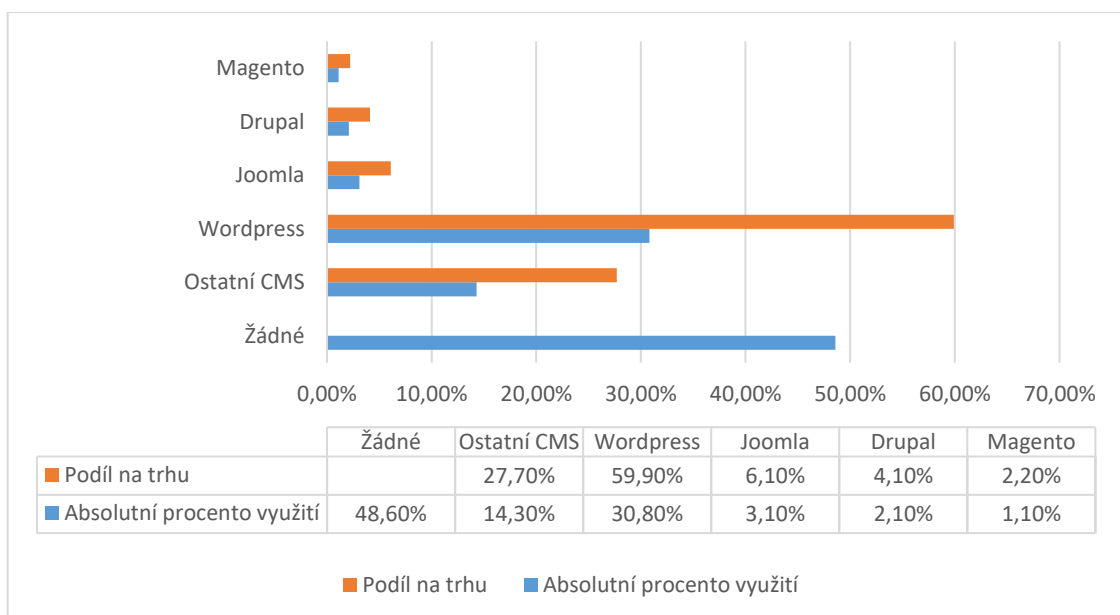
Po implementaci redakčního systému se většinou ztrácí několik problémů, které provoz a správa webu vyžaduje. Různé funkce, jako je například vyhledávání, se aktualizují zcela automaticky, aniž by uživatelé systému pro správu obsahu museli něco programovat. [6]

Pro ostatní běžně používané funkce, jakým mohou být například různá diskuzní fóra nebo galerie, jsou dostupné zásuvné moduly. [6]

1.3 Nejpoužívanější CMS

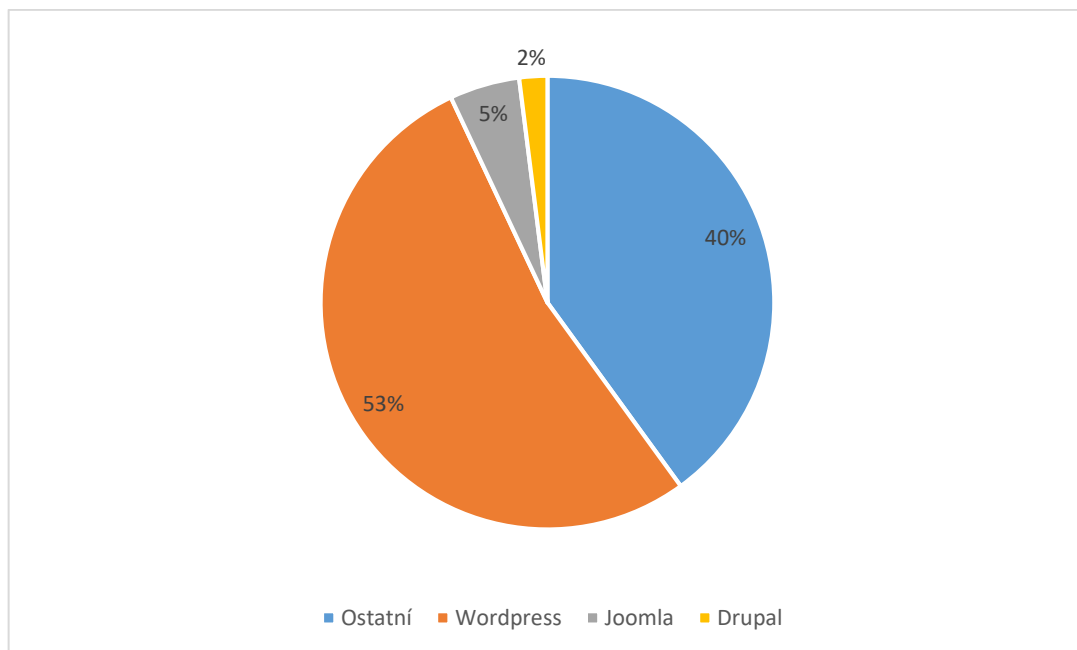
Odhaduje se, že téměř polovina všech webových stránek běží na nějakém redakčním systému. [10, 11]

Nejpoužívanějším redakčním systémem je bezpochyby WordPress. WordPress zaujímá přibližně 60% CMS odvětví. Joomla a Drupal následují za WordPressem s přibližným podílem na trhu 6,1% a 4,1%. Posléze v těsném závěsu za těmito CMS je Magento s přibližně 2,2%. Viz Obrázky 1 a 2. [10, 11, 12]



Obrázek 1. Statistika webových stránek využívající CMS. [11]

Nadále se těmito redakčními systémy bude práce zabývat, především z důvodu, že jsou mezi uživateli a vývojáři nejpoužívanější a nejoblíbenější.



Obrázek 2. Statistika webových stránek využívající CMS 2. [58]

2 POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH CMS

Každý z porovnávaných CMS má svou vývojářskou a uživatelskou komunitu. Díky tomu, že jsou mezi uživateli velice oblíbené, je velice snadné najít rychlou pomoc na případné konkrétní dotazy na různých internetových fórech či poradnách a to zcela zdarma. Naopak tomu může být u jiných redakčních systémů, jejichž komunita nemusí být natolik rozrostlá. Toto lze pokládat za výhodu u všech porovnávaných CMS. Kromě toho existují další zdroje třetích stran, které už mohou být placené. Může se jednat o různé konzultanty a návrháře, kteří se dané problematice věnují. Obrovská komunita může na druhou stranu být také velkou nevýhodou, jelikož to také znamená větší počet útoku na uživatele CMS, zejména pak Wordpressu, viz kapitola 5. Následující tabulka obsahuje porovnání jednotlivých CMS podle několika kritérií. Viz Tabulka 1.

Tabulka 1. Porovnání jednotlivých CMS podle několika kritérií.

	Wordpress	Joomla	Drupal
Podíl na trhu (%)	60,1	6,2	4,3
Podíl na Internetu (%)	30,4	3,1	2,2
Šablony	5 502	2 000 +	2 614
Zásuvné moduly	54 828	7 965	40 241

Zásuvné moduly a šablony může samozřejmě vytvořit kdokoliv a kdykoliv, je tedy obtížné tyto hodnoty přesně zaznamenat. Data v tabulce jsou tedy z oficiálních stránek jednotlivých CMS. [11, 12, 16, 17, 18]

2.1 WordPress

Wordpress je redakčním systémem, který svým uživatelům přináší celou řadu možností a umožňuje tvorbu a správu velice kvalitních webových prezentací. Podstatnou výhodou WordPressu je jeho flexibilita. Lze pomocí něj vytvořit libovolný typ webových stránek: osobní blog nebo webové stránky, fotoblog, obchodní web, profesionální portfolio, vládní webové stránky, časopisy nebo zpravodajské webové stránky. Wordpress má svoje administrativní rozhraní, které umožňuje poměrně jednoduchou správu jak obsahu prezentace, tak i vzhledu. Je tedy velice praktický a využitelný, proto je také nejvíce používaný a nejvíce oblíbený. Nadále svým uživatelům umožňuje vkládat příspěvky a stránky a velice snadno a rychle je také upravovat. K další výhodě patří úplné dodržování

standardů. Cokoli vygenerované pomocí Wordpressu dodržuje standard W3C. To znamená, že každou stránku vytvořenou Wordpressem je možno zobrazit ve všech prohlížečích. Navíc také udržuje kompatibilitu i s budoucími verzemi prohlížečů. V praxi to tedy znamená, že stránky, které uživatel vytvoří, budou fungovat a bude možno je zobrazovat i v budoucnu. Wordpress je nadále optimalizován pro SEO (Search Engine Optimized). To znamená, že je optimalizován a uzpůsoben pro internetové vyhledávače, jakým je například Google, který takovou stránku může ve výsledcích vyhledávání nabídnout potenciálním návštěvníkům stránek. Wordpress je pak také vícejazyčný – je dostupný ve více než 70 jazycích. Je tedy možné používat Wordpress v češtině místo angličtiny. [4, 13]

WordPress je open source CMS, což znamená, že je pro uživatele zcela zdarma a pro případné vývojáře, kteří se chtějí podílet na jeho vývoji, je zcela otevřený. Další podstatnou výhodou WordPressu je jeho uživatelské rozhraní, které je velice intuitivní a stručné, přímo tedy uživatelsky přívětivé. Mimo základní verzi, se kterou si mimo jiné vystačí mnoho uživatelů, ještě přináší mnoho dalších funkcí a rozšíření, jak je popsáno v tabulce výše, viz Tabulka 1. Wordpress přináší svým uživatelům mnoho zásuvných modulů a šablon, které jsou volně ke stažení. Na oficiálních stránkách lze najít přes 54 000 zásuvných modulů, se kterými lze webové stránky rozšiřovat. Lze zde také objevit mnoho různých šablon, ať už zdarma nebo prémiových – placených. [5, 7, 13]

2.1.1 Požadavky na systém

Pokud se uživatel rozhodne pro využívání Wordpressu, potřebuje minimální požadavky, a ty jsou celkem jednoduché a jednoznačné. Je nutné, aby host podporoval následující:

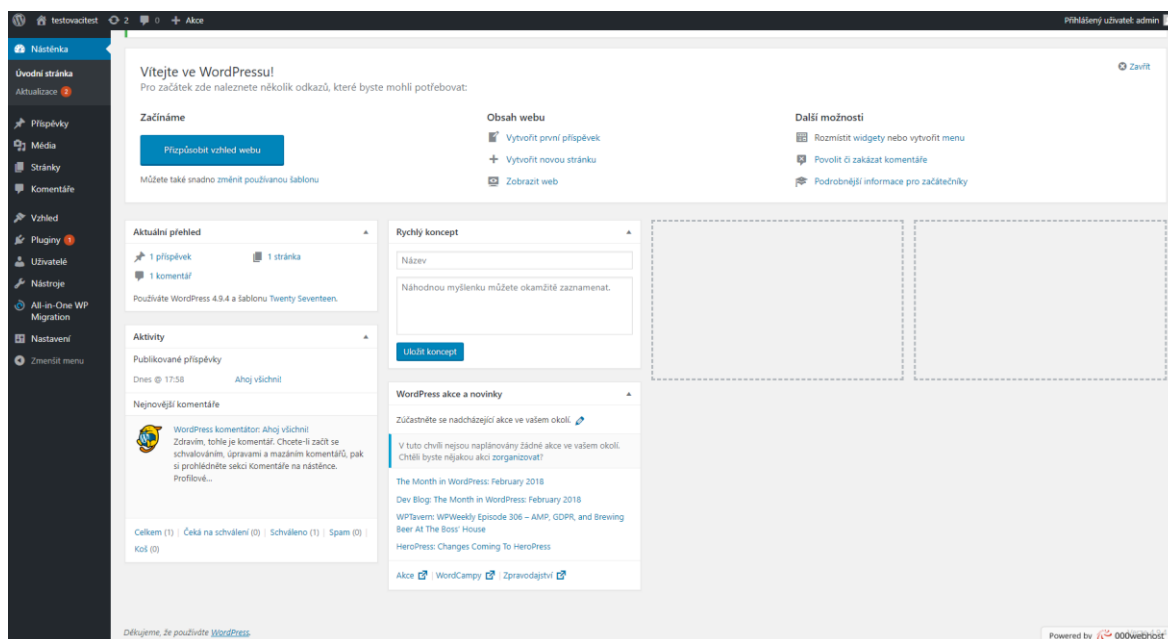
- PHP verze 7.2 anebo vyšší
- MySQL verze 5.6 anebo vyšší nebo MariaDB verze 10.0 anebo vyšší
- HTTPS

Wordpress nadále na svých stránkách doporučuje Apache nebo Nginx. [13]

2.2 Popis rozhraní a možností WordPressu

Rozhraní se dělí na dvě hlavní části. Po levé straně je stručné a intuitivní menu, po kliknutí na nějakou možnost se její obsah otevře do druhé části, kde můžeme vybranou možnost dále

ovládat a přizpůsobovat. Tedy jak je vidět na obrázku, po rozklepnutí možnost Nástěnky se objeví Nástěnka. V menu kromě Nástěnky je zobrazena další řada možností. Viz Obrázek 3.



Obrázek 3. Rozhraní Wordpress.

2.2.1 Nástěnka

Nástěnka je tedy úplně první obrazovkou, kterou lze po přihlášení se do administrace WordPressu vidět. Hlavním účelem nástěnky je získání obecného přehledu o spravované stránce. Je zde k vidění například aktuální přehled, ve kterém je na výběr prohlédnout si příspěvky či komentáře. Nadále pak Aktivity, ve kterých jsou k vidění aktivity jednotlivých uživatelů příspěvků. Dále například Rychlý koncept slouží k rychlému zaznamenání nějaké myšlenky (návrh na zlepšení atp.). Nadále je zde možnost vytvoření příspěvku či nové stránky. [5]

2.2.2 Příspěvky

Příspěvky přinášejí velice důležitou funkci, tedy přidávat nové příspěvky na stránku, která je zpravidla informativní. Příspěvky by měly být aktualizovány v určitých časových intervalech, což přispívá SEO optimalizaci a ta je také důležitá pro samotné návštěvníky stránek. [4]

Nejjednodušší způsob vytvoření příspěvku je kliknout v levé části rozhraní na Příspěvky a poté Vytvořit Příspěvek. Objeví se rozhraní pro vytvoření nového příspěvku, kde je celá řada různých možností podobných těm, které jsou známé z textových editorů. [5]

2.2.3 Média

Média nebo Media Library je knihovna, ve které je možno uchovávat různé druhy dokumentů, jako jsou obrázky, videa, či audio soubory. Obsahuje intuitivní ovládání a možnosti filtrování dokumentů.

2.2.4 Stránky

Sekce stránky obsahuje stránky, které jsou zobrazovány na webu. Jde statickou stránku, která se nemění ve smyslu, že se nemění její obsah, tedy alespoň ne často. Jsou zde možnosti vytvoření stránky, editace a podobné manipulace se stránkou. [5]

2.2.5 Komentáře

Komentáře jsou určeny především návštěvníkům webu, ale také jako zpětná vazba pro správce webu, kteří mohou vidět, jak na jejich příspěvky ostatní uživatelé a účastníci Internetu reagují. Komentáře se povětšinou zobrazí pod určitým příspěvkem. V této sekci je možno je přehledně spravovat. Tedy pokud se editor či správce rozhodne, že chce nějaký komentář smazat, či komentování úplně vypnout, může tak udělat zde.

2.2.6 Vzhled

V sekci Vzhled je možno vytvářet nebo upravovat kompletní vzhled stránky.

2.2.6.1 Šablony

V podsekci Šablony je na výběr celá řada nejrůznějších šablon. Mimo předem nahrané defaultní šablony je také možnost si nějakou šablonu nainstalovat.

2.2.6.2 Přizpůsobit

Po rozklepnutí podsekcce Přizpůsobit se zobrazí aktuální webová stránka, kterou správce chce spravovat. Po levé straně je intuitivní menu, ve kterém je možno spravovat jednotlivé grafické položky, jako jsou barvy, fonty, základní informace, logo, záhlaví, obrázky atp.

2.2.6.3 Widgety

Widgety jsou nástroje nebo obsah, který je možno přidávat, uspořádávat a odstraňovat z postranních panelů webu. Je na výběr z celé řady různých widgetů, jako jsou například různé archivy, kalendáře, galerie, navigační menu atp.

2.2.6.4 *Menu*

Menu slouží k vytvoření menu na webu. V této sekci je možnost ho i editovat.

2.2.6.5 *Header*

Header neboli Záhloví je na stránce povětšinou první sekce, která má upoutat návštěvníkovu pozornost. V této sekci jde především o jednoduchost. Zde můžeme upravovat úvodní obrázek (může být i video) a upravovat či vytvářet úvodní text.

2.2.6.6 *Editor*

Pokud jsou uživatelovy schopnosti natolik rozsáhlé, může v sekci Editor editovat samotný kód stránky, tedy HTML, CSS, Javascript atp.

2.2.7 *Pluginy*

Plugin neboli zásuvný modul (dále zásuvný modul). WordPress nabízí svým uživatelům celou řadu různorodých zásuvných modulů, jako jsou například built-in zásuvné moduly:

- WordPress.com stats (WordPress verze Google Analytics)
- Essential SEO (Search Engine Optimization)
- Advanced galleries (dlaždice, mozaiky, slideshows, atd)
- Social Media (tlačítka sociálních médií jako je facebook, twitter a podobně)
- Mnoho dalšího

[5]

2.2.8 *Uživatelé*

Sekce Uživatelé ukazuje veškeré uživatele konkrétní webové stránky, kteří se mohou pod svým účtem přihlásit do WordPress rozhraní a provádět určité změny. V této sekci je možno vytvářet nové uživatele, upravovat je, přiřazovat jim role atp. O každém uživateli jsou vedeny informace jako je jméno, email, role a kolik již přidali příspěvků.

2.3 *Joomla*

Joomla! (dále jen Joomla) je redakčním systémem, který stejně jako Wordpress je zcela zdarma a open-source. Joomla je používán po celém světě k poskytování služeb milionům různých webových stránek. [8]

Podobně jako u Wordpressu je Joomla využívána jako redakční systém pro svou jednoduchost. Kromě ohromné sady základních funkcí je k dispozici také více než 7000 volně dostupných, ale i komerčních zásuvných modulů. [9]

Joomla také (stejně jako Wordpress) může být využíván naprostými začátečníky, kteří zejména ocení jeho uživatelské rozhraní. Proto není zcela nezbytně zapotřebí špičkový profesionální web designer pro vytvoření obstojného webu, který se konkurenci dokáže vyrovnat v mnoha aspektech. Umožní tedy i obyčejnému blogu, aby držel krok s weby s mnohonásobně větším rozpočtem. [6]

Joomla podobně jako Wordpress je flexibilní systém, který je jednoduše rozšiřitelný. Přímou v *extensions.joomla.org* je možné najít tisíce zásuvných modulů. Je zde k nalezení také mnoho šablon a také podporuje mnoho cizích jazyků, ne jenom jazyk anglický. [8]

Má také silné, pro SEO optimalizované nástroje. [8]

Joomla může být použita například pro:

- Firemní webové stránky, portály či intranety
- Stránky pro malé obchodníky
- On-line časopisy, noviny, publikace, blogy
- Vládní, neziskové a organizační webové stránky
- Osobní nebo rodinné domovské stránky
- Mnoho dalšího [8]

2.3.1 Požadavky na systém

Pokud se uživatel rozhodne pro využívání Joomla, potřebuje tyto doporučené požadavky:

- PHP 5.6 nebo 7.0 +
- MySQL 5.5.3 + nebo SQL Server 10.50.1600.1 + nebo PostgreSQL 9.1 +
- Dále jsou podporované webové servery jako: Apache 2.4 + Nginx1.8 + Microsoft IIS 7

[57, 61]

2.4 Drupal

Jako u předchozích CMS je i tento open source. Je tedy pro všechny zdarma a pro vývojáře zcela k dispozici. Má také komunitu lidí, kteří se věnují vývoji Drupalu. Na Internetu je

možné najít články, které potencionálním uživatelům mohou pomoci při vytváření a správě jejich webových stránek. Existují tisíce zásuvných modulů a šablon, které pomáhají stránky jednoduše upravovat a které jsou připravené pro uživatele kdykoliv k použití. Drupal má snadné základní funkce a prvky, mezi které patří například jednoduché vytváření obsahu, spolehlivý výkon a dobré zabezpečení. Je vhodný i pro netechnické uživatele, avšak více technicky zaměřeni uživatelé mají výhodu. Dalo by se o něm říci, že je to jakási skládačka, protože systém se může díky modulární koncepci upravovat pro konkrétní potřeby webu. Jde například o to, že pokud by se uvažovalo o webu pro firemní účely, bylo by zbytečné, aby takový web obsahoval diskuzní fórum, když se na něm nebude využívat a pouze by překáželo. Za silnou stránku Drupalu mohou být také, jako u předchozích CMS, považovány grafické šablony. Lze také jednoduše spojit například s CRM, e-mailovým marketingem a podobně. Za zmínku stojí přechod z Drupalu verze 7 na verzi 8, která přinesla mnoho nových vylepšení. Každá vestavěná šablona je navržena tak, aby se zobrazovala responzivní. Je přístupný ve stovce jazyků a jeho nástroje jej dělají skvělým pro různé komplexní ekosystémy. Dříve by se dalo považovat, že ve verzi 7 Drupal zaostával za Wordpressem z důvodu, že není tak uživatelsky přívětivý. Drupal 8 nadále oproti předchozí verzi přináší vizuální editor CKEditor, který umožňuje správu webového obsahu ihned po instalaci, bez nutnosti psát HTML a CSS kód ručně. Přináší také různé vylepšené možnosti pro vývojáře, jako jsou například vylepšené API (Application Programmin Interface), tedy rozhraní pro programování aplikací, které pomáhá vývojářům v práci. [48, 49, 50, 52]

2.4.1 Požadavky na systém

Pokud se uživatel rozhodne pro využívání Drupalu, potřebuje tyto doporučené požadavky:

- PHP 7.0 – doporučeně 7.1 +
- MySQL 5.5.3/MariaDB 5.5.20/Percona Server 5.5.8 nebo vyšší s InnoDB, dále PostgreSQL 9.1.2 nebo vyšší a SQLite 3.6.8 nebo vyšší
- Dále jsou podporované webové servery jako: Apache 2.x, Nginx 1.8.x a další

[59]

2.5 Závěrečné hodnocení

Drupal, Joomla i Wordpress nabízejí velkou řadu různorodých funkcí. Všechny 3 jsou skvělými CMS systémy. Každý má svou uživatelskou a vývojářskou komunitu. Wordpress je z vybraných CMS nejvíce uživatelsky přívětivý a tedy jednoduchý pro použití, bez

nutnosti technických znalostí. Ovšem je důležité připomenout, že osoby bez technických znalostí by takové stránky neměly spravovat, hlavně co se zabezpečení týče, jelikož mohou mít daleko nižší znalosti o této problematice a tím pádem mohou stránky ohrozit. Je jednoduché s jeho pomocí přidat nějaký obsah nebo si najít takovou šablonu, která nejlépe splňuje požadavky. Pro úpravy tedy není potřeba znát cokoli z jazyků HTML či CSS a stačí pouze najít šablonu, kterou poté lze intuitivně upravovat. Ovšem pro složitější a efektivnější spolupráci s těmito CMS je výhodou znát jazyky pro tvorbu a správu webů. Zobrazení konečného srovnání jednotlivých CMS viz Tabulka 2.

Tabulka 2. Srovnání CMS. [56]

	Wordpress	Joomla	Drupal
Popularita	I	II	III
Jednoduchost používání	I	II	III
Výběr šablon	I	II	III
Výběr zásuvných modulů	I	III	II
Frekvence aktualizací	II	I	III
Cena	Zdarma	Zdarma	Zdarma
Komunita a dostupnost podpory	I	III	II
Křivka učení	I	II	III
Potřebné znalosti	I	II	III

3 INSTALACE WORDPRESSU

3.1.1 Doména a hosting

Před samotnou instalací Wordpressu, je nutné zvolit doménu, tedy název budoucí webové prezentace. Tato doména musí být nejprve ověřena, jestli ji už někdo jiný nevlastní a poté je nutno ji zaregistrovat, nejlépe na nějakém placeném hostingu. Na placeném proto, že na stránce nebudou například zobrazovány reklamy poskytovatele atp. Navíc celkové služby bývají značně lepší nežli u hostingu neplaceného.

3.1.2 Stažení WordPressu

Dalším krokem k úspěšnému zprovoznění redakčního systému je nutnost stáhnout si jeho nejnovější verzi. Slouží k tomu oficiální stránky WordPressu na webových stránkách <https://wordpress.org>, avšak poté, co na této doméně nalezneme českou verzi tohoto systému: <https://cs.wordpress.org/>.

3.1.3 Nahrání WordPressu na webhosting

WordPress se většinou podaří stáhnout ve formátu zip. Tento zip je nutno rozbalit a jeho obsah nahrát do kořenového (hlavního) adresáře na FTP serveru. Přihlašovací údaje k tomuto prostoru je nutno získat od příslušného poskytovatele, od něhož byl tento prostor zakoupen.

3.1.4 Vytvoření MySQL databáze

Aby WordPress na serveru mohl správně fungovat, potřebuje ke svému chodu MySQL databázi. Databáze se vytvoří jednoduše po přihlášení se do administračního rozhraní na zvoleném hostingu.

3.1.5 Finální instalace

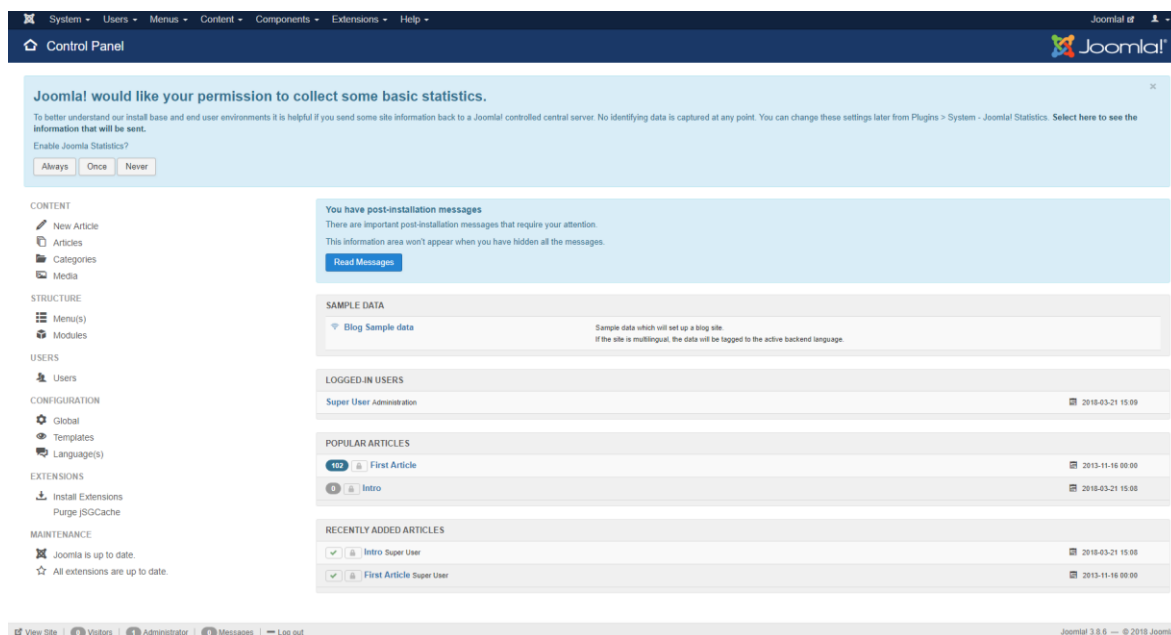
Po úspěšném nahrání souborů ze zip adresáře je načase udělat samotnou instalaci. Po zadání URL do adresního řádku prohlížeče se vytvoří konfigurační soubor. Na zobrazené stránce se zobrazí údaje, které je třeba zadat. Je to například jméno databáze, přihlašovací jméno, heslo atp. Po kompletním zadání všech požadovaných informací je možnost zadání do adresního řádku adresu: *www.domena.cz/wp-login.php*. Mělo by se zobrazit rozhraní pro ovládání WordPressové webové stránky.

4 INSTALACE JOOMLA A DRUPAL

Joomla i Drupal jsou na instalaci velice podobná Wordpressu, která je popsána v předchozí kapitole. Musí se tedy stáhnout zip, který lze najít na stránkách <https://downloads.joomla.org/> a <https://www.drupal.org/download>. Dále je nutné vybrat hosting a na ten nahrát předem stažené komponenty, vytvořit MySQL databázi a poté se přihlásit přímo do systému. Po přihlášení se zobrazí administrativní rozhraní redakčního systému. Ovšem lze na Internetu najít mnoho hostingů, které v podstatě pomocí několika kliknutí samy vytvoří vše potřebné a uživatel posléze pouze upravuje a spravuje své stránky.

4.1 Stručný popis rozhraní Joomla

Rozhraní v Joomla se dělí na dvě menu. Jedno je horizontální a druhé je svislé. Některé z položek obou menu se překrývají s vertikálním menu po levé straně. Následně bude popsáno vertikální menu, viz Obrázek 4.



Obrázek 4. Rozhraní Joomla.

4.1.1 Content

Pod položkou Content lze najít podpoložky k vytvoření článku či jeho editaci. Jsou to: New Article, Articles, Categories a Media.

4.1.1.1 New Article

Po rozklepnutí položky New Article se zobrazí rozhraní pro vytvoření nového příspěvku, kde je celá řada různých možností podobných těm, které jsou známé z textových editorů. Je nutné zvolit příslušný název pro článek a poté se již může napsat celý jeho obsah. Poté je důležité po pravé straně zvolit Status Published a Access Public. Po kliknutí na tlačítko Save je již článek na webové stránce a dostupný všem návštěvníkům.

4.1.1.2 Articles

Pod položkou Articles se ukrývají již vytvořené články a to jak vytvořené a vydané, tak i ty, které jsou zvoleny pro pozdější editaci nebo uloženy pro pozdější použití a tím pádem pro návštěvníky webu neviditelné.

4.1.1.3 Categories

V kategoriích je možno jednotlivé články třídit do různých složek a podsložek. Značně to usnadňuje editaci a celkovou správu již vydaných či rozpracovaných článků.

4.1.1.4 Media

Media slouží jako jakási úschovna pro veškeré obrázky, videa atp., které jsou ke článkům potřeba. Lze je jednoduše nahrát a poté obdobně spravovat do složek a podsložek.

4.1.2 Structure

Obsahuje položky Menu(s) a Modules.

4.1.2.1 Menu(s)

V této části lze nalézt a spravovat položky menu, které jsou na stránkách využívány a popřípadě jim přiřadit nějaký modul.

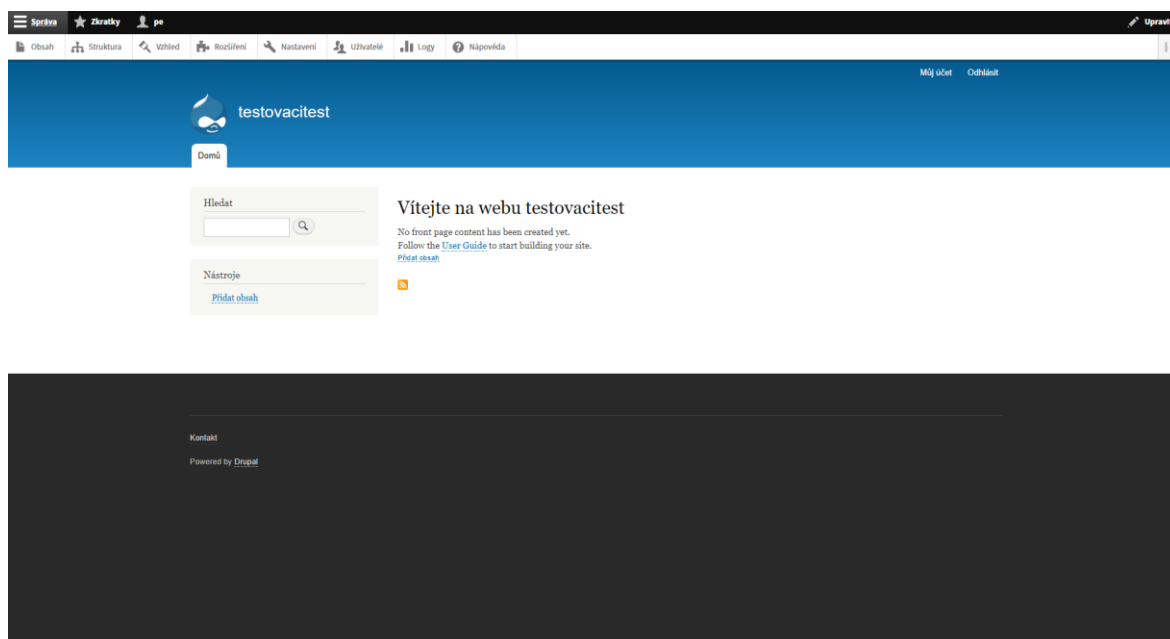
4.1.2.2 Modules

Modules (Site). V této části lze nalézt různé přednastavené moduly, například Login Form, který umožňuje návštěvníkům se zaregistrovat a posléze se přihlásit.

4.1.3 Users

V této části lze nalézt celkovou správu uživatelů. Lze zde i nového uživatele vytvořit a přidělit mu určitá práva či role. Může to být například Host, Administrátor nebo Autor. V této části lze taky uživatele různě třídit podle zvolených parametrů.

4.2 Stručný popis rozhraní Drupal



Obrázek 5. Rozhraní Drupal.

Rozhraní obsahuje menu, ve kterém jsou položky: Obsah, Struktura, Vzhled, Rozšíření, Nastavení, Uživatelé, Logy, Nápověda. Viz Obrázek 5.

4.2.1 Obsah

V Obsahu, jak už název napovídá, lze nalézt správu celého obsahu stránky a přidávání obsahu. Je zde k vidění například obsah Základní stránky, kde může být například popsán úvod stránky. Nadále jsou zde k zobrazení vytvořené články s různými možnostmi filtrace. Články je také možné upravovat. Poté je zde sekce Komentáře, také s filtrací. A nakonec možnost Soubory, ve které je možnost spravovat soubory vyskytující se na stránce.

4.2.2 Struktura

Ve Struktuře je možné upravovat celou kostru webové stránky. Je možné upravovat například menu, kontaktní formuláře, režimy zobrazení, typy obsahu, kategorie a další elementy.

4.2.3 Vzhled

V nastavení vzhledu je možné upravovat vzhled stránky. Je zde možnost nainstalovat novou šablonu a také celá správa již nainstalovaných šablon. Nadále v kartě Aktualizovat je možnost ručně ověřit, zda je používaná verze aktuální. Pokud není, systém nabídne její nainstalování.

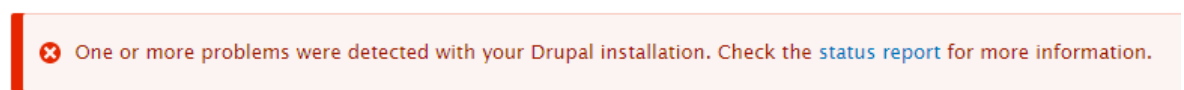
4.2.4 Rozšíření

Možnost Rozšíření umožňuje instalovat nové moduly a také vybírat, které moduly chce uživatel aktuálně používat. Také je zde možnost Aktualizace, která pracuje na stejném principu jako u předchozího. Nechybí ani karta Odinstalovat, jež poskytuje uživateli možnost odinstalování modulů.

4.2.5 Nastavení

Po rozklepnutí záložky Nastavení je dostupné téměř celé nastavení webových stránek. Od základního nastavení webu, ve kterém je možnost změny názvu webu, e-mailu, sloganu atp. přes uživatelské rozhraní, média, vývoj, webové služby, nastavení uživatelů a účtů až po regionální a jazyková nastavení a další nastavení.

Po rozklepnutí nastavení se může objevit chybová hláška s popisem problému, který Drupal na konkrétních webových stránkách zaznamenal, viz Obrázek 6.



✘ One or more problems were detected with your Drupal installation. Check the [status report](#) for more information.

Obrázek 6. Chybová hláška Drupal.

‘One or more problems were detected with your Drupal installation. Check the status report for more information’. V překladu tedy: ‘Bylo zjištěno jeden nebo více problémů s instalací aplikace Drupal. Další informace naleznete v přehledu stavu’. Po rozklepnutí tohoto přehledu lze vidět danou chybu a detaily o ní a popřípadě jak chybu opravit. Dále je v nastavení možnost nabídky Cron. Cron zajišťuje periodické spouštění úloh jako například kontrola aktualizací a indexování obsahu pro vyhledávání. Lze nastavit, v jakém intervalu se má Cron spouštět.

4.2.6 Uživatelé

V možnosti Uživatelé je možné vidět seznam uživatelů na dané stránce a administraci. Lze potom tedy spravovat jejich oprávnění a role. Příkladem takových rolí může být: administrátor, přihlášený uživatel nebo anonym.

4.2.7 Logy

V možnosti Logy je možné vidět dostupné aktualizace, pomocí kterých lze zobrazit hlášení o dostupných aktualizacích nainstalovaných modulů a šablon, poslední zprávy logu, dostupné aktualizace překladu, hlášení stavu atd.

4.2.8 Náповěda

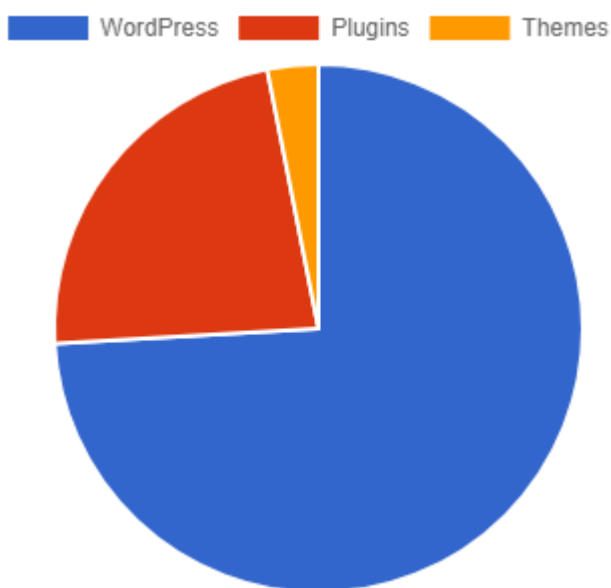
V možnosti Náповěda je možné vidět například úvodní řeč Jak začít, ve které jsou zmíněny kroky, které mohou pomoci nastavit a spustit web.

5 ZABEZPEČENÍ WORDPRESSU

Při používání WordPressu jako CMS je nutné poukázat na jeho zabezpečení, které může být v mnohých případech poněkud znepokojivé. Pokud jsou ovšem dodržovány osvědčené postupy, je WordPress sám o sobě bezpečný.

Vzhledem k tomu, že WordPress je nejvyužívanějším CMS, jsou bezpečnostní díry, mezery či slabiny nevyhnutelné. Vzniká to zejména kvůli tomu, že ne všichni uživatelé jsou dostatečně opatrní a nejsou si vědomi nebezpečí, které stránkám hrozí v případě napadení hackerů (většinou programátoři, kteří se pokoušejí odhalit bezpečnostní chyby a využít jich ve svůj prospěch, například k odcizení dat, dále hackeři nebo útočníci). Pokud například určitý hacker nalezne v nějakém webu takovou bezpečnostní chybu, může díky tomu vyhledat stránky, které sdílejí podobné nastavení a napadnout i je. [14]

Wordpress, jak už bylo zmíněno výše, je open source a má tedy určitou skupinu lidí, kteří tyto chyby vyhledávají a posléze je také opravují. Velkým bezpečnostním rizikem jsou pak zejména zásuvné moduly. Podle serveru <https://wpvulndb.com/> je aktuálně zaznamenáno 11287 (z toho 2874 unikátních) bezpečnostních chyb. Z toho je 8363 (74,09 %) v samotném Wordpressu, 2573 (22,80 %) v zásuvných modulech a 351 (3,11 %) v šablonách. Server má aktuálně v databázi 317 Wordpress verzí, 1630 zásuvných modulů a 285 šablon. Viz Obrázek 7. [14, 15]



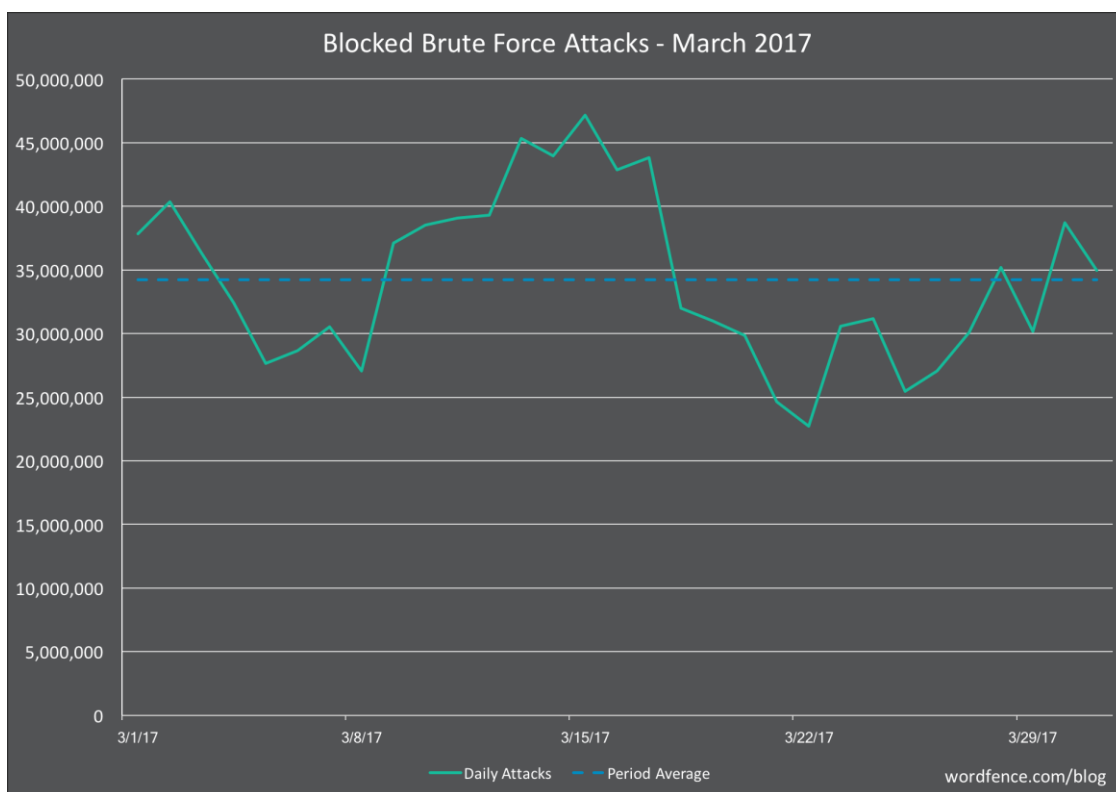
Obrázek 7. Chyby zabezpečení podle komponent. [15]

5.1 Nejčastější bezpečnostní hrozby

Jedním z cílů útoků hackerů může být dostat se nějakým způsobem do administrace daného webu a to mohou udělat hned několika způsoby. [14]

5.1.1 Hrubá síla

Na rozdíl od ostatních útoků, které se mohou zaměřovat na chyby přímo v software, je útok hrubou silou poměrně nejjednodušším způsobem získání přístupů do administrace. Spočívá jednoduše v tom, že předem napsaný program zkouší kombinace přihlašovacího jména a hesla, dokud nejsou nalezeny ty správné. Jakkoli se tento způsob může zdát primitivní, může být velice úspěšný zejména proti uživatelům, kteří používají přihlašovací jméno typu ‚admin‘ a heslo ‚12345‘. Ve zkratce je tento útok převážně zaměřený na nejslabší část zabezpečení a tou je samotný uživatel – člověk. Velkou nevýhodou tohoto typu útoku ovšem je, že je časově velice náročný (záleží na složitosti hesla). Vzhledem k povaze těchto útoků jsou tyto pokusy o prolomení snadno odhalitelné a to proto, že serverová paměť se snadno zaplní, což způsobí problémy s výkonem. Důvodem je velký počet požadavků na stránku, který způsobí přeplnění paměti. Jelikož je Wordpress populární, je tento typ útoku velice oblíbený viz Obrázek 8. [14, 19, 20, 21]



Obrázek 8. Útok hrubou silou – Březen 2017. [19]

Na grafu výše je vidět počet zablokovaných útoků hrubou silou v březnu 2017. Podle serveru *wordfence.com* vzrostla denní frekvence útoků z 30 milionů v únoru na 34 milionů v březnu. To není tak velká změna, dá se tedy považovat za celkem konstantní.

Variantou tohoto typu útoku je slovníkový útok, který může celkový proces prolomení hesla výrazně urychlit. Funguje na principu, že namísto zkoušení všech možných kombinací a hesel používá pouze ty nejpravděpodobnější nebo ty nejvíce používané uživateli. Příkladem takového slovníku může být například jméno ‚admin‘ nebo i právě jméno uživatele s heslem, které odpovídá jeho datu narození atp. Ve slovníku je pak takových pravděpodobných jmen a hesel celá řada. [21]

5.1.2 File Inclusion Exploits

Exploit – program či kód, který využívá mezery v bezpečnosti v aplikaci nebo systému.

File Inclusion může útočnickovi dovolit vzdáleně zobrazovat soubory, které by normálně neměl být schopen vidět a dokonce může spustit svůj kód. [51]

File Inclusion Exploits se vyskytuje, když je zranitelný kód použit pro načtení vzdálených souborů, které umožňují útočníkům získat přístup na cílový web. File Inclusion Exploits je jedním z nejčastějších způsobů, jak se útočníkům podaří získat přístup k *wp-config.php*, který je jedním z nejdůležitějších souborů Wordpressu. [14, 23]

5.1.2.1 Local file inclusion

Je proces zahrnující soubory, které jsou již lokálně přítomny na serveru. Tato chyba zabezpečení se vyskytuje například v případě, že stránka obdrží jako vstup cestu k souboru, který musí být zahrnut a nebyl řádně ošetřen. Zneužívá tedy bezpečnostní slabinu a to v podobě volání lokálního souboru skriptem, když útočník zvolí správný název souboru. [62]

5.1.2.2 Remote file inclusion

Je proces zahrnující vzdálené soubory prostřednictvím využívání zranitelných postupů zahrnutí implementovaných v aplikaci. Pokud například stránka obdrží jako vstup cestu k souboru, který musí být zahrnut a tento vstup není řádně ošetřen. Dovoluje vložení externí URL adresy. [63]

5.1.3 SQL injections

Wordpress využívá MySQL databázi. SQL injection je ve chvíli, kdy útočník získá přístup do databáze webu a tedy ke všem datům, které daná databáze obsahuje. Jedná se většinou o neošetřené vstupy, kdy útočník vloží SQL kód prostřednictvím vstupních polí.

Pomocí SQL injection se takto útočník může dostat k přihlašovacím údajům nebo si založit kompletně nový účet se všemi právy a možnostmi administrátora, čímž získá přístup do rozhraní a databáze webové stránky Wordpressu. Útočník takto může vložit i svá data a tím zahltit databázi škodlivými daty. [14, 21, 64]

5.1.4 Cross-site-scripting XSS

Server *ithemes.com* udává, že 84 % všech bezpečnostních slabin/zranitelností, které se na Internetu vyskytují, jsou právě Cross-site-scripting neboli XSS. Cross-site-scripting slabiny jsou nejvíce přítomny právě v zásuvných modulech pro Wordpress. Je to jedna z nejstarších slabin, kterou webové stránky a webové aplikace mají a je převážně možný díky JavaScriptu, ale také pomocí technologií ActiveX, Flash, VBScript, HTML, Java. K útokům XSS dochází, když útočník používá webovou aplikaci k odesílání škodlivého kódu, obecně ve formě skriptu na straně prohlížeče, jinému koncovému uživateli. K XSS slabině dochází, pokud požadavek, který je odeslán a dodává nějaký obsah, není poté řádně zkontrolován. Možný útok spočívá v tom, že útočník donutí uživatele načíst webovou stránku, která obsahuje nezabezpečený skript napsaný pomocí JavaScriptu. Může tak být, pokud se útočníkovi podaří vložit kód do webové stránky. Data jsou poté načtena a mohou být zneužita. Prohlížeč koncového uživatele nemá způsob, jak vědět, že skript by neměl být důvěryhodný a skript provede. Prohlížeč neví, že skript nepochází z důvěryhodného zdroje a škodlivý skript tedy může přistupovat ke všem cookies nebo dalším citlivým informacím. Tyto skripty mohou dokonce přepsat obsah HTML stránky. Útoky jsou o to účinnější, pokud návštěvníkovi takovou potřebu vkládat data, díky sociálnímu inženýrství, web vnutí. Typickým příkladem by mohl být formulář, který se zdá být součástí samotného webu. Pokud potom návštěvník vyplní data do formuláře (jméno, e-mailová adresa, heslo, atp.), mohou být tato data zneužita. [14, 24, 25, 26, 65]

5.1.5 Malware

Malware, zkráceně malicious software neboli škodlivý software (dále malware nebo škodlivý software), je ve zkratce typ útoku, který útočníkovi zprostředkuje přístup do

zařízení či administrace za účelem získání dat. Mezi další typy malware patří spyware, adware, phishing, viry, trojské koně, červy, rootkity, ransomware a změny nastavení prohlížeče. Ovšem mezi nejčastější hrozby pro Wordpress patří:

- Backdoors
- Drive-by downloads
- Pharma hacks
- Malicious redirects

[14, 27, 28]

5.1.5.1 Backdoors

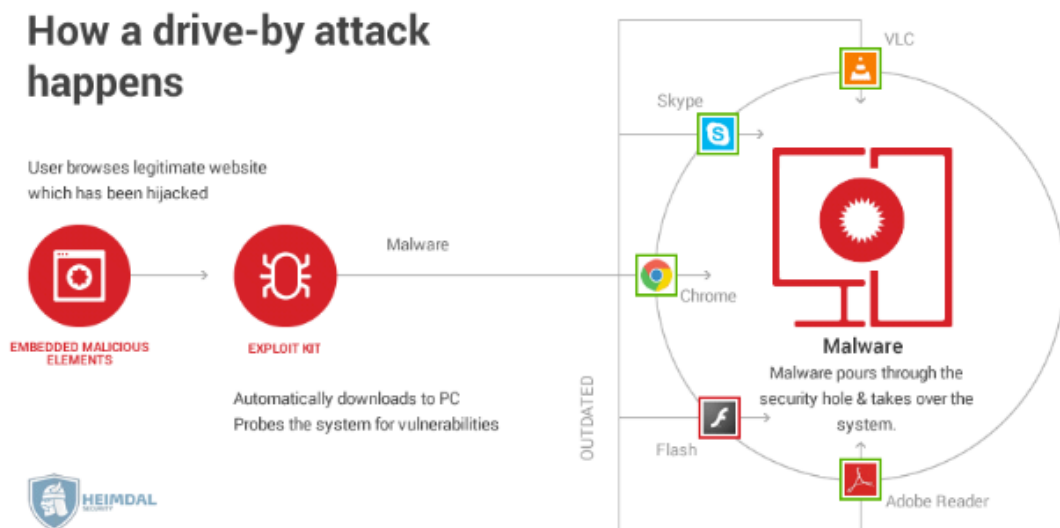
Backdoors neboli ‚zadní vrátka‘ (dále pouze backdoor). Backdoor je metoda, při které dochází k obejití řádné autentizace a získání přístupu k serveru a k administraci, přičemž je celý proces nezjistitelný. Backdoor někdy zůstává nezjistitelný i po aktualizaci (vylepšení verze, opravení chyb například samotného Wordpressu atp.). Některý backdoor útočnickovi umožní vytvořit si nový a skrytý administrátorský účet. Jiný a lepší backdoor zase dokáže provést jakýkoli PHP kód a zkrátka provádět jakékoli změny, které si útočník přeje. Tento malware se většinou ukrývá v šablonách a zásuvných modulech pro Wordpress. Může se ale ukrývat také ve složce pro ukládání souborů, kde je schován například mezi obrázky, kterých může uživatel vlastnit i tisíce, ale i v dalších složkách. Může se skrývat tedy téměř všude, je těžké ho odhalit pouhým ručním prohledáním složky a je třeba použít některý z externích programů a zásuvných modulů, které se zaměřují přímo na vyhledávání škodlivého software. Je to z toho důvodu, že se malware může jmenovat například *wp-user.php*, který se v instalační složce Wordpressu běžně nevyskytuje, avšak je podobný ostatním souborům.

[14, 27, 28, 29]

5.1.5.2 Drive-by downloads

Drive-by download je typ útoku, kdy uživatel nemusí nic stahovat a k infikování stačí pouze prosté zobrazení určité stránky. Děje se tak na pozadí, aniž by o tom daný uživatel věděl. Útočník napadne stránku a infikuje ji škodlivým softwarem. Tato infekce je poté pro uživatele neviditelná. Infikování tak může být docíleno mnoha faktory, např. přes různé odkazy a přesměrování, XSS (Cross Site Scripting) a další škodlivé prvky. Pokud infikovanou stránku uživatel zobrazí, prohlížeč automaticky stáhne/načte škodlivý software, který poté skenuje počítač uživatele a snaží se najít slabiny v zabezpečení ať už v samotné

aplikaci Wordpress, v ostatních aplikacích nebo i v samotném operačním systému. [14, 28, 30, 31, 32]



Obrázek 9. Drive-by útok. [31]

Na obrázku výše lze vidět průběh Drive-by útoku. Uživatel nejprve navštíví stránku se škodlivým prvkem, ten se poté načte a skenuje počítač pro vyhledání slabín v zabezpečení. Na obrázku lze vidět, že škodlivý software využil možnosti infikovat počítač skrze bezpečnostní trhlinu, která mohla být způsobena například zanedbáním aktualizací aplikace (na obrázku aplikace Flash). [28, 30, 31, 32]

5.1.5.3 Pharma hack

Pharma hack je jednou z nejčastějších infekcí. Spočívá v tom, že se na stránce objevují reklamy na různé farmaceutické výrobky, které mohou být i nelegální. Není natolik agresivní, takže se na infikovaných stránkách může vyskytovat i po delší dobu a to bez povšimnutí. [14, 33, 34, 35]

5.1.5.4 Malicious redirect

Škodlivé přesměrování je proces, kdy útočníkem předem vytvořený skript vyvolá přesměrování na jinou webovou stránku většinou s nějakým pochybným a škodlivým obsahem za účelem znehodnocení prvotní webové stránky, ze které bylo přesměrování provedeno. [14, 36]

5.2 Možnosti zabezpečení

Aby stránka nemohla být tak snadno napadena, je nutné dodržovat určitá pravidla a ochrany. Možnosti, jak účinné ochrany docílit, jsou popsány níže.

5.2.1 Silné heslo

Hlavním cílem hesla by měla být ochrana daného účtu, aby se do něj nemohla přihlásit neoprávněná osoba. Jak je zmíněno výše, útočníci či hackeři mohou využít techniku hrubé síly, aby heslo odhalili. Pokud tedy uživatel používá slabé heslo, které je například pouze 6 znaků dlouhé, je pravděpodobnost, že se do takového účtu útočník dostane, poměrně vysoká. Pro inspiraci k vytvoření bezpečného hesla je možné použít některý z generátorů hesel, které uživatelům mohou pomoci docílit silného hesla, které není jednoduché prolomit. Jedním z těchto generátorů může být například *passwordsgenerator.net*, který vygeneruje poměrně silné heslo. Je důležité, aby takové heslo obsahovalo malá písmena, velká písmena, čísla a speciální znaky. Heslo by nemělo obsahovat slova, která je možné najít ve slovníku. Čísla, která jsou v heslu použita, by neměla mít podstatný význam, například datum narození. Následně je důležité, aby heslo bylo alespoň 16 znaků dlouhé, to zaručí, že pokus o případné prolomení hesla hrubou silou je sice možný, ale zabral by velké množství času (záleží na výkonu počítače nebo počítačů, které by útok prováděly). Pro každý účet je potom nutné využívat jiné heslo. Příkladem silného hesla může být následující: 5Lm7N<KVXY7^=_8z. Podle několika zdrojů tento typ hesla by měl být natolik silný, že by trvalo velmi dlouhou dobu, než by počítač takové heslo prolomil, avšak záleží na výpočetním výkonu počítače.

[14, 37, 38, 39, 40, 46]

5.2.2 Použití e-mailové adresy jako přihlašovacího jména

Standardně má uživatel nastaveno jako přihlašovací jméno ‚admin‘ nebo něco obdobně předpověditelného. Při použití e-mailové adresy nebo i nějakého jiného vymyšleného jména je pro potenciální útočníky mnohem obtížnější svůj útok úspěšně provést. [46]

5.2.3 Bezpečnostní zásuvné moduly

Pro Wordpress existuje celá řada bezpečnostních zásuvných modulů, které uživatelům pomáhají se zabezpečením jejich webových stránek. Jedním z těchto zásuvných modulů může být *iThemes Security*, *Wordfence Security*, *Jetpack od Wordpress.com* a *All In One*

WP Security. V práci jsou nadále stručně popsány 2 zásuvné moduly, které jsou uživateli nejvíce hodnocené. [14, 41]

5.2.3.1 *iThemes Security*

iThemes Security nabízí přes 30 možností, jak ochránit Wordpressové stránky. Je na trhu od roku 2008 a má přes 900 000 aktivních instalací. Mezi možnostmi, které nabízí k ochraně, patří například dvoufaktorová autentizace, kterou používá aplikace v mobilním telefonu pro vygenerování kódu pro přihlášení. Přihlašování tedy probíhá pomocí mobilního telefonu. Dále například *Malware Scan Scheduling* pro automatické skenování stránky za účelem nalezení škodlivého software – malware, *Password Security* pro generování silných hesel, *Password Expiration* pro nastavení maximální možné doby, po kterou může být heslo používáno. Po uplynutí této doby administrátor a ostatní uživatelé stránky s přístupem do administrace jsou nuceni změnit své heslo. Je zde však mnoho dalších funkcí. [42]

5.2.3.2 *Wordfence Security – Firewall & Malware Scan*

Wordfence obsahuje firewall a skener škodlivého software. Má přes 2 000 000 aktivních instalací. Firewall od *Wordfence* dokáže identifikovat a zablokovat různé druhy hrozeb a slouží proti útokům hackerů. [43, 44]

Malware scanner dokáže zkontrolovat soubory jádra, šablony a ostatní zásuvné moduly, potenciálně nebezpečné odkazy, *backdoor*, SPAM, škodlivé přesměrování a vsunutí kódů.

Ovšem má mnoho dalších funkcí. [44]

5.2.4 **Dvoufaktorové ověření**

Pomocí dvoufaktorového ověření získá uživatel další vrstvu ochrany pro přihlášení se do administrace své Wordpressem vytvořené stránky. Spočívá v tom, že kromě nutnosti zadání hesla navíc požaduje ještě zadání kódu, který je časově omezen, pomocí jiného zařízení, kterým může být například mobilní telefon. Takový kód je možné získat formou mobilní aplikace. Tímto způsobem lze zablokovat přihlášení se do administrace a útok hrubou silou takřka ztrácí svůj potenciál. [14, 46]

5.2.5 **Aktualizace**

Pro minimalizování možností útoků je instalace aktualizací velice důležitá. Proto vždy, kdy je to možné, by uživatel měl svůj Wordpress aktualizovat na nejnovější verzi. Informaci o

takové aktualizaci obdrží uživatel většinou prostřednictvím e-mailu. Ovšem aktualizace neplatí jenom pro Wordpress samotný, ale také pro ostatní prvky, které uživatel používá. Jsou to zejména zásuvné moduly a šablony. [14, 45, 46]

5.2.6 Nastavení oprávnění

Je nutné nastavit oprávnění přístupu do všech adresářů, které ve Wordpressu uživatel používá. Je tedy nutné vymezit práva všem, kteří mají přístup do administrace. Jedná se o práva vytváření, upravování a čtení. [14]

5.2.7 Pravidelné skenování škodlivého software

Plánované skenování škodlivého software je velice přínosným faktorem pro udržení bezpečnosti Wordpressové stránky, a to ze zcela z jasného důvodu, že infekce malwarem mohou proběhnout kdykoliv. Pro udržení bezpečnosti je tedy podstatné tento sken vykonávat často a v pravidelných intervalech. [14]

5.2.8 Záloha

Další důležitou součástí zabezpečení je zálohový plán pro veškerá data spojená s konkrétní Wordpressovou stránkou. Nejedná se přímo o zabezpečení ve smyslu ochrany před útokem, ale jako záložní plán, pokud by stránka byla nějakým způsobem napadena a odcizena nebo chybou lidského faktoru nedopatřením odstraněna. Opět pravidelné a časté zálohy jsou podstatným bezpečnostním prvkem. Pro Wordpress je několik zásuvných modulů určených přímo pro tento účel. Jedním z takových mohou být například *BackUpBuddy* nebo *UpdraftPlus*. [14, 47]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ROZDĚLENÍ UŽIVATELŮ DO ROLÍ

Rozdělení uživatelů by dalo rozdělit na 7 až 8 základních uživatelských rolí, které mohou být rozšířeny o další specifitější uživatele. Jedná se o uživatele:

- Super administrátor
- Administrátor
- Autor/Editor
- Učitel
- Student
- Přihlášený uživatel
- Nepřihlášený uživatel

6.1 Super administrátor

Super administrátor by měl být zodpovědný za kompletní správu. Správu celých stránek nebo celého webu či intranetu by zajišťovali jeden až dva lidé s tzv. administrátorskými – super administrátorskými právy. Tento člověk či tým by měl přehled o celkovém běhu stránek a práva ke všem možnostem webu. Dva lidé na takové roli by mohli vyřešit některé otázky, které by mohly být z několika důvodů, například z hlediska bezpečnosti nebo při nepřítomnosti jednoho z těchto uživatelů.

Tento uživatel má tedy práva vytvářet nové uživatele a přiřazovat jednotlivým uživatelům role, práva a další práva jako reset hesla, změna profilu, atp. Má práva vytvoření, čtení, mazání, skrytí, editace (článků, obsahu webu, obrázků, komentářů a dalších), zákaz a povolení přístupu do sekcí či k dokumentům, nahrávat/mazat stažitelné dokumenty, a další práva, která se mohou týkat práce se samotným front-endem a back-endem webu (úprava nebo zásah do databáze, přidání/odebrání zásuvných modulů, úprava grafického vzhledu a další možné požadavky).

6.2 Administrátor

Administrátor by měl být zodpovědný za jednotlivé sekce. Může tak být buď pro každé jednotlivé vytvořené téma anebo konkrétně pro administraci celé fakulty a jeho obsahu.

Tento uživatel by tedy měl mít práva podobně jako předchozí uživatel, tedy vytvoření, čtení, mazání, skrytí a editace (článků, sekcí, obrázků, komentářů a dalších), zákaz a povolení přístupu do sekcí či k dokumentům, nahrávat/mazat stažitelné dokumenty. Měl by mít právo

povýšit nižší role na roli administrátora s povolením super administrátora (zaslání požadavku na povýšení, které super administrátor schválí nebo zamítne).

6.3 Autor/Editor

Autor by měl být zodpovědný za jednotlivé články nebo sekce, ke kterým od administrátora nebo super administrátora obdrží práva vytvoření, čtení, mazání, skrytí a editace (článků, sekcí, obrázků a komentářů). Tato role se může dále rozdělit na Editora, který může články pouze editovat, nikoliv vytvářet.

6.4 Učitel

Učitel je uživatelem, který už není zodpovědný za žádnou ze sekcí nebo článků. Má práva číst a přidávat komentáře. Nadále může stahovat dokumenty a k některým sekcím dokumenty i nahrávat. Nadále má přístup k některým sekcím, ke kterým uživatelé s nižší rolí nemají přístup.

6.5 Student

Student je uživatelem, který také není zodpovědný za žádné sekce či články. Může ovšem články číst a přidávat k nim komentáře. Nadále může stahovat dokumenty, ke kterým dostal přístup a má přístup do některých dalších sekcí, kam uživatelé s nižší rolí přístup nemají.

6.6 Přihlášený uživatel

Přihlášený uživatel již nemá práva skoro žádná a může pouze číst. Jedná se o uživatele, který například chce podat přihlášku ke studiu a za tímto účelem si musel vytvořit účet (zaregistrovat se) a má tedy přístup k některým stažitelným dokumentům, které jsou určeny zejména pro tyto účely a pro tyto uživatele. Může přidávat komentáře.

6.7 Nepřihlášený uživatel

Nepřihlášený uživatel má pouze právo čtení. Neznamena to však, že nemá přístup k některým stažitelným dokumentům, které jsou důležité například pro uchazeče o studium. Takové omezení by určitě nebylo vhodné, proto se práva spojená s tímto uživatelem mohou dosti podobat právům spojeným s přihlášeným uživatelem nebo mohou být i stejná. Je to zejména kvůli přístupu ke stažitelným dokumentům. Nikoho určitě nepotěší hláška, která vyzve návštěvníka/uživatele webu, aby se přihlásil proto, aby měl přístup do některé ze sekcí

nebo aby mohl stáhnout některý z dokumentů. Ovšem může se stát, že v některém případě je takové opatření nutné. Proto je pro tyto situace vhodné mít takovou možnost k dispozici.

Následující tabulka je jakýmsi shrnutím uživatelů a jejich práv.

Tabulka 3. Práva uživatelů.

	Superadministrátor	Administrátor	Autor	Editor	Učitel	Student	Přihlášený uživatel	Nepřihlášený uživatel
Čtení	●	●	●	●	●	●	●	●
Psaní komentářů	●	●	●	●	●	●	●	
Editace	●	●	●	●				
Skrytí	●	●	●	●				
Vytvoření	●	●	●	○				
Mazání	●	●	●	○				
Stahování dokumentů	●	●	●	●	●	●	●	○
Nahrávání dokumentů	●	●	●	●	●			
Mazání dokumentů	●	●	●	●	●			
Zákaz přístupu	●	●						
Povolení přístupu	●	●						
Povýšit nižší role	●	●						
Front-end	●							
Back-end	●							
Databáze	●							

Vysvětlivky k Tabulce 3:

- – má práva
- – může se lišit

Prázdné místo – nemá práva

7 STRUKTURA MENU

Struktura menu se dělí na 6 základních sekcí. Každá z těchto sekcí obsahuje další podsekcce a každá z těchto podsekcí může obsahovat svou další nabídku možností na stránce ve formě článků a odkazů.

- Chci studovat
 - Studijní obory
 - Bakalářské programy
 - Magisterské programy
 - Doktorské programy
 - Dny otevřených dveří
 - Nejčastější dotazy
 - Přijímací řízení
- O škole
 - Kdo jsme
 - Orgány
 - Struktura
 - Kalendář
 - Virtuální prohlídka
 - Kontakty
- Věda a výzkum
 - Oblasti výzkumu
 - Řešené projekty
 - Vědecká rada
 - Hodnocení výzkumu a vývoje
- Spolupráce
 - Mezinárodní
 - Firemní
 - Se školami
 - Nabídka stáží
- Studenti
 - Začátek studia
 - Školní rok

- Job Centrum
- Nabídka Stáží
- Studentské organizace
- Harmonogram
- Studijní oddělení
- Absolventi
 - Job Centrum
 - Pracovní příležitosti
 - Spolupráce

7.1 Chci studovat

Sekce „Chci studovat“ je informativního charakteru pro ty uživatele, kteří navštíví stránky a zvažují studium na FAI UTB. V této sekci by se tedy měli dozvědět všechny informace týkající se začátku studia a co je pro to třeba udělat. Sekce „Chci studovat“ obsahuje podsekcce: „Studijní obory“, „Bakalářské programy“, „Magisterské programy“, „Doktorské programy“, „Dny otevřených dveří“, „Nejčastější dotazy“, „Přijímací řízení“.

7.1.1 Studijní obory

V podsekci „Studijní obory“ by měly být shrnuty všechny obory ze všech programů, které fakulta poskytuje. Mělo by se jednat o takový všeobecný přehled mezi nabízenými obory. Pro každý z těchto oborů by měla být k dispozici charakteristika jednotlivých oborů s ukázkou nebo odkazem na rozvrh či pouze na předměty, které daný obor poskytuje.

7.1.2 Bakalářské programy

V podsekci „Bakalářské programy“ by měly být všechny bakalářské studijní programy, které fakulta poskytuje, tedy jak prezenční tak i kombinované formy studia se všemi obory, které jsou dostupné.

7.1.3 Magisterské programy

V podsekci „Magisterské programy“ by se mělo jednat o obdobně zpracovanou nabídku jako u předchozího, ovšem pro navazující magisterské studium.

7.1.4 Doktorské programy

V podsekci „Doktorské programy“ by se mělo jednat o obdobně zpracovanou nabídku jako u předchozího, avšak pro navazující doktorské studium.

7.1.5 Dny otevřených dveří

V podsekci „Dny otevřených dveří“ by měly být vypsány veškeré informace o blížících se dnech otevřených dveří.

7.1.6 Nejčastější dotazy

Obsahem podsekce „Nejčastější dotazy“ by měly být nejčastější dotazy neboli FAQ (Frequently Asked Questions). Mělo by zde tedy být nějaké shrnutí všeho, na co se studenti či lidé, kteří o studiu teprve rozmýšlejí, nejvíce ptají, a to formou otázky a odpovědi na ni.

7.1.7 Přijímací řízení

V podsekci „Přijímací řízení“ by měly být popsány všechny potřebné informace k přijímacím řízením, která se budou na fakultě uskutečňovat.

7.2 O škole

Podsekce „O škole/fakultě“ celkově obsahuje profil a popis školy/fakulty.

7.2.1 Kdo jsme

Podsekce „Kdo jsme“ by měla obsahovat popis a profil fakulty, její historii a další obecné informace, které se fakulty týkají.

7.2.2 Orgány

Podsekce „Orgány“ by měla obsahovat všechny členy jednotlivých orgánů bez nutnosti přesměrování na jinou stránku.

7.2.3 Struktura

V podsekci „Struktura“ by měla být popsána struktura fakulty s jednotlivými odkazy na jednotlivé položky této struktury.

7.2.4 Kalendář

V podsekci „Kalendář“ by měl být kalendář akcí, a to jak těch, které již proběhly (možnost jít podle data do historie akcí), tak i těch následujících. Může se jednat o jakékoliv akce, které fakulta či univerzita pořádá. Může se jednat o například dny sportu, workshopy, semináře a další akce, které se nemusí konkrétně dotýkat pouze dané školy či fakulty.

7.2.5 Kontakty

V podsekci „Kontakty“ by měl být kontakt na vedení fakulty a ostatní kontakty, například na studijní oddělení atp.

7.2.6 Virtuální prohlídka

V podsekci „Virtuální prohlídka“ by měl být uživatel webu přesměrován na virtuální prohlídku budov UTB, jak je tomu na aktuálním webu.

7.3 Věda a výzkum

V sekci „Věda a výzkum“ by měly být popsány hlavní oblasti vědy a výzkumu. Měla by zde také být popsána vědecko-výzkumná činnost jednotlivých ústavů s odkazy na jednotlivé ústavy.

7.3.1 Oblasti výzkumu

V podsekci „Oblasti výzkumu“ by měly být popsány jednotlivé oblasti výzkumu, na které se FAI zaměřuje a kterým se věnuje.

7.3.2 Řešené projekty

V podsekci „Řešené projekty“ by měl být přehled všech projektů, které byly na FAI řešeny, a informace o těchto projektech, popřípadě odkaz na stažení takového řešeného projektu.

7.3.3 Vědecká rada

V podsekci „Vědecká rada“ by měl být k nahlédnutí seznam členů rady a odkaz nebo kontakt na tyto členy.

7.3.4 Hodnocení výzkumu a vývoje

V podsekci „Hodnocení výzkumu a vývoje“ by měly být popis hodnocení, jednotlivé metodiky hodnocení a jednotlivé databáze hodnocených publikací.

7.4 Spolupráce

Sekce „Spolupráce“ by měla obsahovat popis jednotlivých spoluprací a také to, co patří mezi základní činnosti.

7.4.1 Mezinárodní

V podsekci „Mezinárodní“ (spolupráce) by měly být zobrazeny veškeré informace pro mezinárodní spolupráci určené pro studenty, kteří chtějí studovat v zahraničí. Rovněž by zde měly být uvedeny partnerské instituce, mezinárodní projekty atp.

7.4.2 Firemní

V podsekci „Firemní“ (spolupráce) by měly být zobrazeny veškeré informace pro firemní spolupráci. Měly by zde být uvedeny nabídky takových spoluprací, průmyslová rada, případný kontakt atp.

7.4.3 Se školami

V podsekci „Se školami“ by měly být zobrazeny veškeré informace týkající se spolupráce s jednotlivými či partnerskými školami.

7.4.4 Nabídka stáží

V podsekci „Nabídka stáží“ by měla být nabídka veškerých dostupných stáží, které škola poskytuje či zprostředkovává, popřípadě také informace pro firmy, které chtějí stáž poskytnout.

7.5 Studenti

V sekci „Studenti“ by měly být informace pro studenty, jak už pro ty, kteří na škole studují, tak i pro teprve začínající nebo i pro ty, kteří se o studium na škole zajímají, aby získali přehled například o průběhu školního roku, průvodcích pro prváky, časovém plánu a dalších různých potřebných informacích.

7.5.1 Začátek studia

V podsekci „Začátek studia“ by měl být popsán začátek studia se všemi potřebnými popisy a náležitostmi.

7.5.2 Školní rok

V podsekcí „Školní rok“ by měl být popsán školní rok, jeho průběh se všemi potřebnými daty a zkrátka vše, co student může využít.

7.5.3 Job Centrum

Odkaz na „Job Centrum“ (jobcentrum.utb.cz).

7.5.4 Nabídka stáží

Podsekce „Nabídka stáží“ by měla obsahovat podobné/stejně informace jako „Nabídka stáží“ v sekci Spolupráce. Pokud bude tento odkaz na nabídku stáží dostupný z více míst, může vyvolat větší návštěvnost a může potencionálně zvýšit zájem o tyto stáže.

7.5.5 Nabídka pracovních příležitostí

Podsekce „Nabídka pracovních příležitostí“ by měla studentům i absolventům nabídnout brigády či pracovní příležitosti při studiu a po něm.

7.5.6 Studentské organizace

Podsekce „Studentské organizace“ by měla obsahovat studentské organizace či kluby s jejich popisem a případným kontaktem a odkazem na ně.

7.5.7 Harmonogram

Podsekce „Harmonogram“ by měla obsahovat podrobný časový plán výuky se všemi potřebnými daty a událostmi, které je potřeba znát.

7.5.8 Studijní oddělení

Podsekce „Studijní oddělení“ by měla obsahovat kontakty na studijní oddělení se všemi potřebnými náležitostmi.

7.6 Absolventi

Sekce „Absolventi“ by měla obsahovat některé důležité informace pro absolventy, kteří chtějí se školou (a škola s nimi) udržovat kontakt i po studiu v rámci například dalšího vzdělávání.

7.6.1 Job Centrum

Odkaz na „Job Centrum“ (jobcentrum.utb.cz).

7.6.2 Spolupráce

Podsekce „Spolupráce“ by měla obsahovat možnosti další spolupráce se školou i po ukončení studia či dalšího vzdělávání.

7.6.3 Nabídka pracovních příležitostí

Podsekce „Nabídka pracovních příležitostí“ by měla studentům i absolventům nabídnout brigády či pracovní příležitosti při studiu a po něm.

8 GRAFICKÝ VZHLED

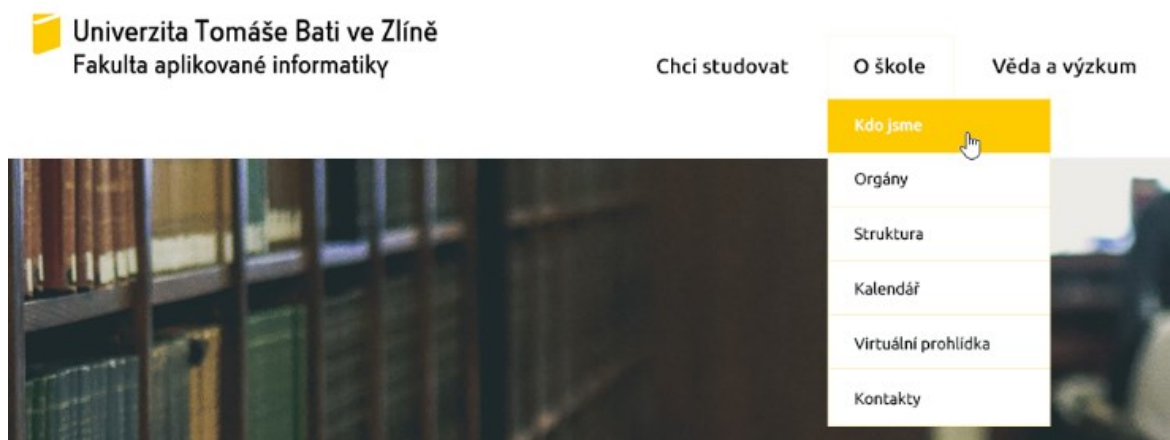
Celkový grafický vzhled je tvořen formou jednotlivých sekcí nebo bloků, přičemž každý z těchto bloků obsahuje informační text s možností přesměrování na další podrobnosti a jemu podobné téma nebo témata. Tyto bloky se mohou na jednotlivých fakultách lišit textem, designem, fotografiemi či celkovou strukturou podle konkrétní potřeby tématu nebo informativního či jiného sdělení, kterému má být daná sekce či podsekce věnována.

8.1 Menu

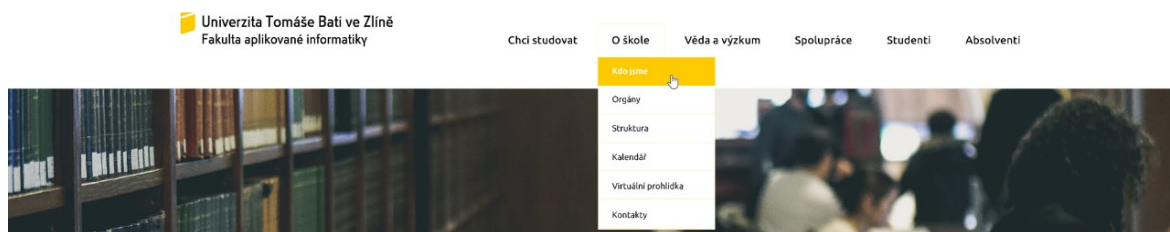
Menu stránky (první blok) je tvořen logem univerzity nebo konkrétní fakulty. Dále napravo od loga jsou horizontálně umístěny jednotlivé položky menu. Po najetí myši na položku se lehce zvýrazní a vysune se svislá nabídka konkrétní položky. Viz Obrázky 10, 11 a 12.



Obrázek: 10. Menu.



Obrázek 11. Část menu – detail po najetí myši na položku menu.

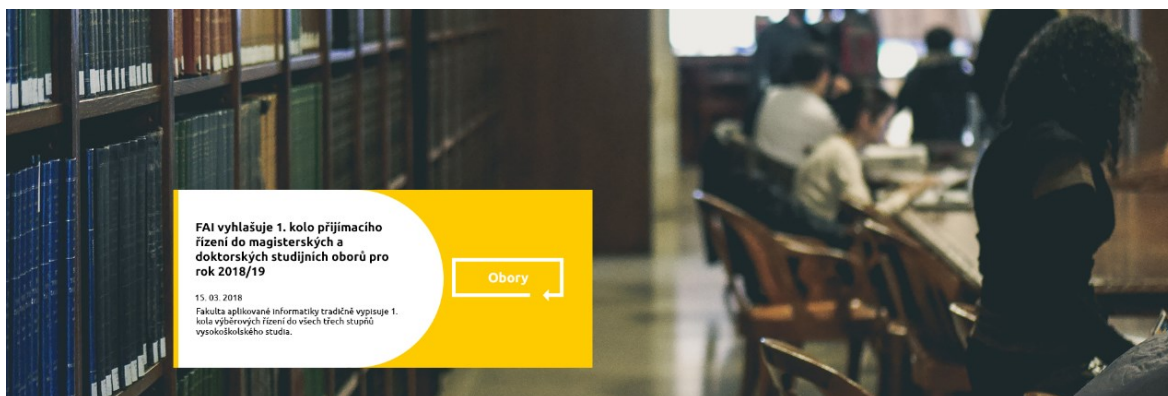


Obrázek 12. Celkové menu s rozklepnutou položkou.

8.2 Úvodní obrázek

Úvodní obrázek (druhý blok) je zobrazen na úvodní stránce společně s nejnovější aktualitou univerzity či fakulty s možností rozklepnutí a odkázání na detail této aktuality. Barva této aktuality je dle konkrétní fakulty. Úvodní obrázek může být statický, tedy že bude neměnný nebo může mít další efekty např. Slideshow – prezentace založená na zobrazení promítaných obrázků nebo fotografií. Znamená to tedy, že bude první obrázek, který se po nějakém určeném čase promítne či změní na jiný obrázek. Pro tuto funkci je možno využít některý ze zásuvných modulů. Úvodní obrázek může být například budova určité fakulty, interiér budovy, fotografie studentů nebo obecně jakýkoliv, který škola bude považovat pro tyto účely vhodný.

V této práci je pro ukázkou použita fotografie z fotobanky viz Obrázek 13. [53]



Obrázek 13. Úvodní obrázek. [53]

8.3 Úvodní informace

Úvodní informace (třetí blok) by mělo být jakési úvodní slovo, aby návštěvník zjistil, na jaké stránce se nachází a co mu může přinést a poskytnout. Může se zde nacházet informativní text o dané škole či fakultě. Podstatné věci či názvy mohou být zvýrazněny barvou dotyčné fakulty. Nadále je zde také umístěné tlačítko, které po rozklepnutí návštěvníka webu podle potřeby přesměruje. Viz Obrázek 14.

Fakulta aplikované informatiky nabízí vzdělávání ve všech třech stupních vysokoškolského studia ve studijním programu **Inženýrská informatika**

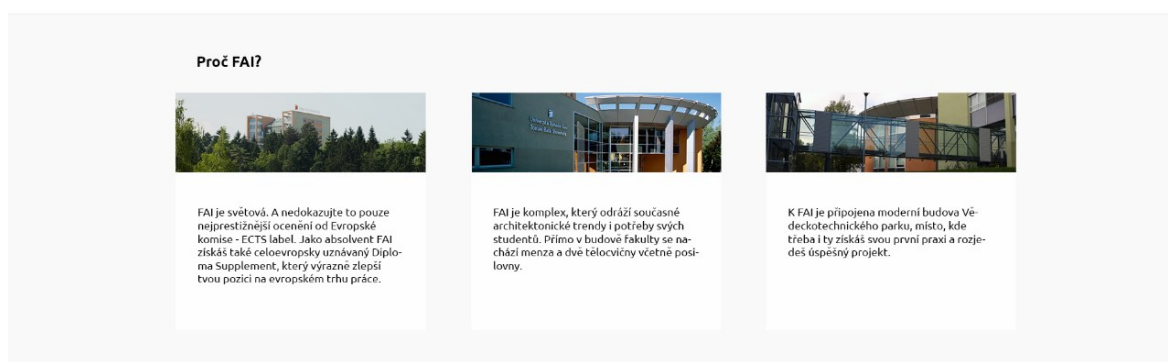
Nehledáš přece 3 roky nudy v obyčejné školní lavici, abys nakonec mohl dělat jediný, špatně placený job, že jo. Jdi na FAI - Fakultu aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a studuj, co tě bude bavit a nakonec i dobře žít.



Obrázek 14. Úvodní informace.

8.4 Další informace

Další informace (čtvrtý blok) obsahuje informace o dané fakultě, viz Obrázek 15. Nadpis „Proč FAI?“ má návštěvníka nalákat číst dále a dozvědět se něco o fakultě, na jejíchž webových stránkách se právě nachází. Tyto informace jsou převážně určeny pro nové návštěvníky a uchazeče o studium, kteří zvažují podání přihlášky na vysokou školu. Ve třech jednoduchých blocích je možné se dočíst některé základní informace o fakultě a návštěvník má také možnost nahlédnout na některé fotografie dané fakulty. Po najetí myši na některý z bloků se daný blok zvýrazní a je možné na něj myši klepnout, což návštěvníka přesměruje do podsekcce „Kdo jsme“ (O škole > Kdo jsme), kde má možnost pokračovat ve čtení informací o fakultě. Viz Obrázek 15.

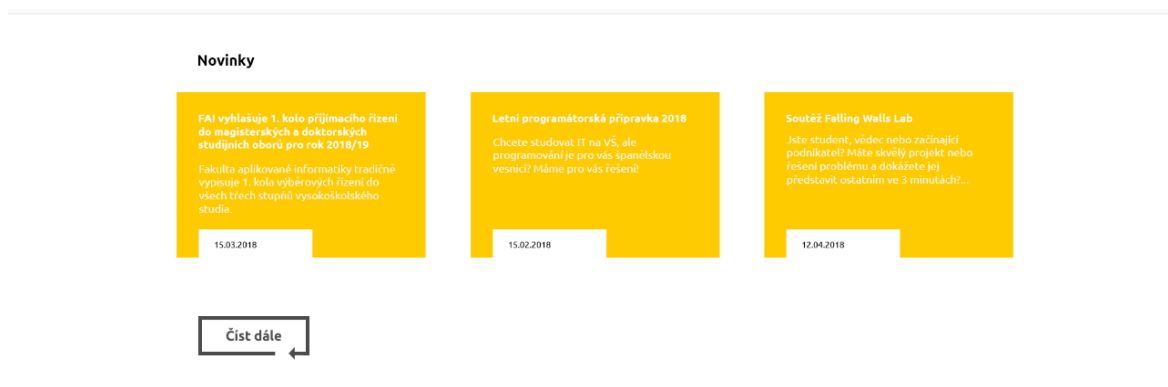


Obrázek 15. Informace o fakultě.

8.5 Novinky

Novinky (pátý blok) je sekce, která obsahuje další tři bloky, podobně jako u předchozí sekce. Barvy těchto bloků jsou orientovány dle barvy konkrétní fakulty. Tato sekce je informativního charakteru a zobrazuje 3 nejnovější aktuality/novinky, které se udály či se teprve stanou. Může se jednat například o informace blížícím se workshopu, dni sportu atp.

Každý z těchto tří bloků má svůj nadpis, krátký popis o co se jedná, a datum zveřejnění. Po najetí myši na některý z bloků je možné jej rozklepnout, což návštěvníka přesměruje na celý článek, kde se může dočíst veškeré informace. Tato sekce má také tlačítko, které po rozklepnutí návštěvníka přesměruje na stránku s novinkami, kde si může zobrazit i novinky (články) staršího data. Viz Obrázek 16.



Obrázek 16. Novinky.

8.6 Menu zápatí

Footer menu neboli menu zápatí (šestý blok) je menu se stejnými položkami jako menu v prvním bloku (viz. Obrázky 10, 11, 12), s tím rozdílem, že není nutné jednotlivé položky rozklepávat a je možné vidět je všechny již rozbalené. Může se také jednat o jednodušší mapu stránek. Viz Obrázek 17.

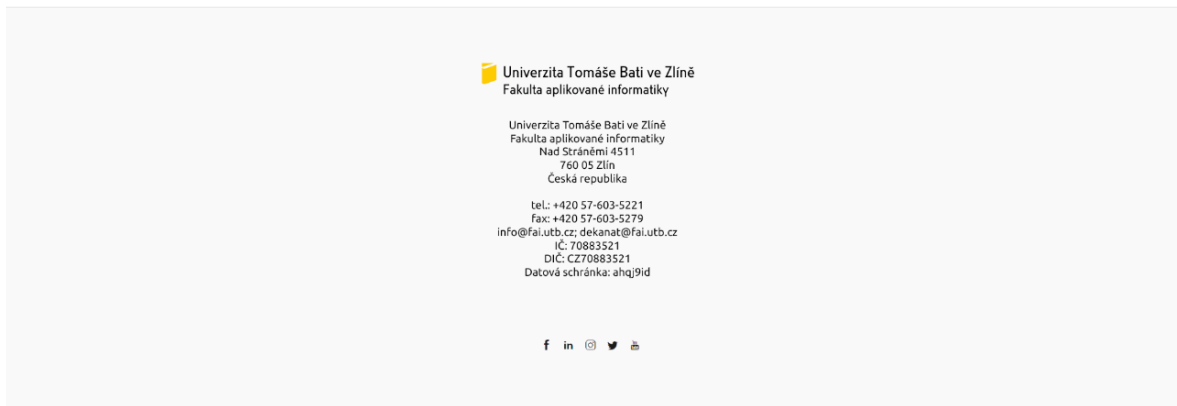


Obrázek 17. Menu zápatí.

8.7 Zápatí

Zápatí (sedmý a osmý blok) obsahuje logo fakulty, adresu fakulty společně s dalšími kontaktními informacemi, jakými jsou telefonní číslo, fax, e-mailová adresa, IČ, DIČ a datová schránka. Pod těmito informacemi jsou jednotlivé ikony sociálních sítí, které po rozklepnutí návštěvníka přesměrují na danou sociální síť. Jako poslední je znázorněn

copyright a vedle něj Mapa stránek, která uživatele po rozklepnutí přesměruje na kompletní mapu stránek celého webu. Viz Obrázek 18.



© 2000 – 2018 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | Mapa Stránek

Obrázek 18. Zápatí.

Fotografie (kapitola 8.4), texty a logo jsou převzaty z oficiálních stránek FAI a z microsite pro zájemce o studium. Byl také využit manuál pro to, jak logo správně použít. [54, 55, 60]

8.8 Spojení všech bloků na dvě části

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Chci studovat O škole Věda a výzkum Spolupráce Studenti Absolventi

FAI vyhláší 1. kolo přijímacího řízení do magisterských a doktorských studijních oborů pro rok 2018/19

15. 03. 2018
Fakulta aplikované informatiky tradičně vypisuje 1. kolo výběrových řízení do všech třech stupňů vysokolekelského studia.

Obory

Fakulta aplikované informatiky nabízí vzdělávání ve všech třech stupních vysokolekelského studia ve studijním programu Inženýrská informatika

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque eu magna id elit. Feugiat tincidunt viverra a ipsum. Nulla conwallis ligula ac sapien iaculis, eget elementum leo tempus. Aliquam sit amet aliquet mi, et facilisis nisi. Sed fringilla enim.

Přihláska

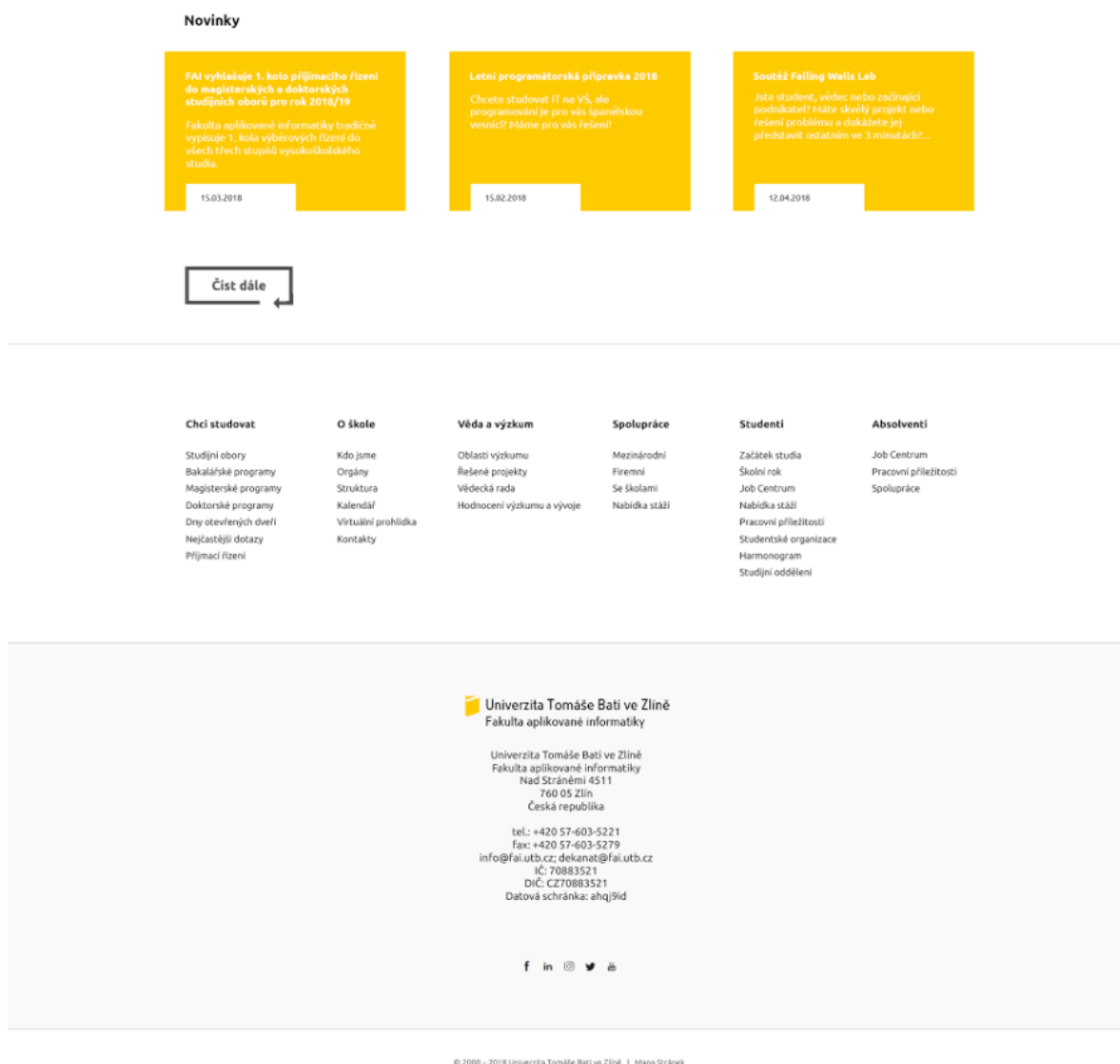
Proč FAI?

FAI je světová. A nedokazujete to pouze nejprestižnější ocenění od Evropské komise - ECTS label. Jako absolvent FAI získáš také celoevropsky uznávaný Diploma Supplement, který výrazně zlepší tvou pozici na evropském trhu práce.

FAI je komplex, který odráží současné architektonické trendy i potřeby svých studentů. Přímou v budově fakulty se nachází menza a dvě tělocvičny včetně posilovny.

K FAI je připojena moderní budova Vědeckotechnického parku, místo, kde třeba i ty získáš svou první praxi a rozjedeš úspěšný projekt.

Obrázek 19. Spojení bloků část 1.



Obrázek 20. Spojení bloků část 2.

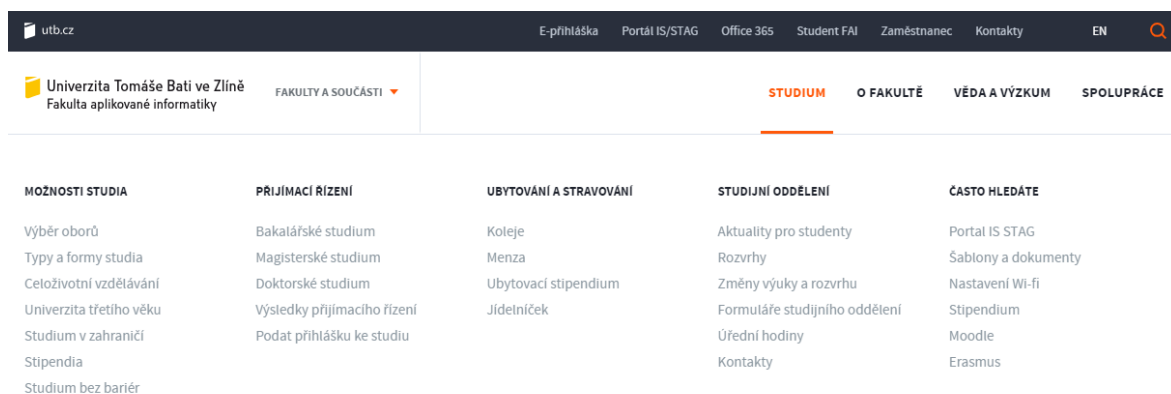
8.9 Nový web UTB

Nový web UTB byl spuštěn 15. května 2018 a je dostupný na <https://www.utb.cz/> nebo konkrétně pro FAI na <https://fai.utb.cz/>. Nový web byl zveřejněn až značnou dobu po dokončení návrhu v této práci. Z prvního pohledu je možné vidět, že některé části webu jsou si podobné s návrhem v této práci.

8.9.1 Menu

Navigační menu stránky viz Obrázek 12 ve srovnání s menu aktuálního webu viz Obrázek 21 obsahuje podobnou strukturu a rozdělení. Ovšem menu aktuálního webu je mnohem komplexněji zpracované a ucelenější. Obsahuje například možnost přesměrování na ostatní

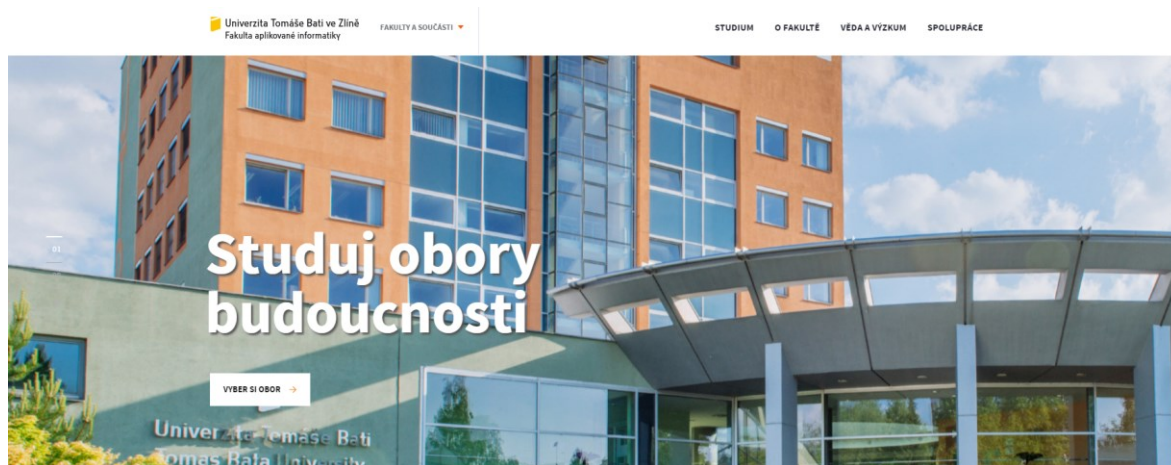
části univerzity po rozklepnutí možnosti Fakulty a součástí. Tato možnost je dostupná vedle loga v navigačním menu. Je to velice elegantní řešení.



Obrázek 21. Menu aktuálního webu. [66]

8.9.2 Úvodní obrázek

Na novém webu je také přítomen aktuální obrázek s jednoduchou informací nebo textem po levé straně. Pod tímto textem je také tlačítko, které po rozklepnutí návštěvníka přesměruje na jinou stránku s podrobnostmi. Viz Obrázek 22.



Obrázek 22. Úvodní obrázek aktuálního webu. [66]

8.9.3 Užitečné odkazy a odkaz na aplikace

V další sekci nového webu jsou odkazy na stažení aplikací a také odkaz na <https://xchange.utb.cz/>, který je určitě užitečný pro studenty, kteří uvažují o studijních pobytech a pracovních stážích. Viz Obrázek 23. Tuto sekci návrh v této práci postrádá.



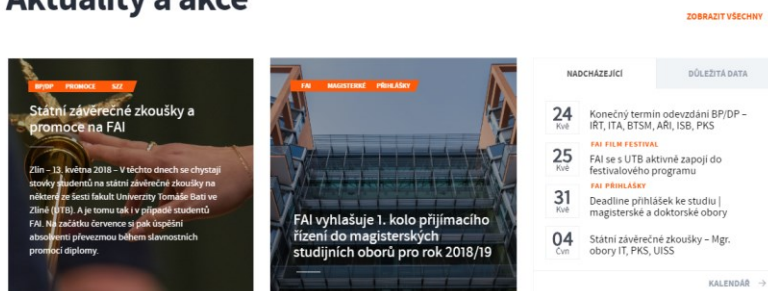
Obrázek 23. Odkazy a aplikace. [66]

8.9.4 Aktuality a akce

Další sekce „Aktuality a akce“ obsahuje aktuální/důležité informace. Tyto bloky jsou jasně viditelné a rychle dostupné ihned po přístupu na web. Podobná sekce se vyskytuje i v návrhu v této práci, viz Obrázek 16. Je ovšem nutno podotknout, že v novém webu UTB je tato sekce mnohem lépe graficky a esteticky zpracována.

Text, který každý z těchto bloků obsahuje, nemusí být zcela čitelný. Je proto důležité používat na pozadí těchto bloků takové obrázky nebo fotografie, aby byl zachován text, který je na nich vyobrazen, čitelný.

Aktuality a akce



Obrázek 24. Aktuality a akce. [66]

8.9.5 Ústavy fakulty

Další sekce „Ústavy fakulty“ obsahuje skupinu bloků, které jsou odkazem na jednotlivé části univerzity. Tato možnost v návrhu v této práci chybí. Viz Obrázek 25. Je nutné také poukázat na fakt, že některý text v této sekci může být špatně viditelný, například tedy Ústav automatizace a řídicí techniky nebo Ústav matematiky. Je zde zobrazeno světlé písmo na světlém podkladě. Viz Obrázek 26.



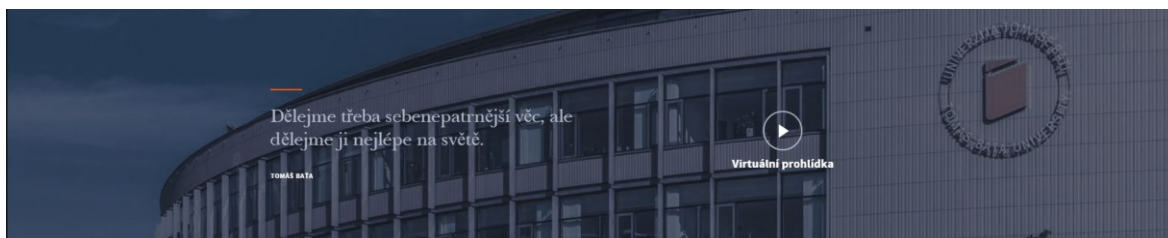
Obrázek 25. Ústavy fakulty. [66]



Obrázek 26. Ústav automatizace a řídicí techniky. [66]

8.9.6 Motivační citát

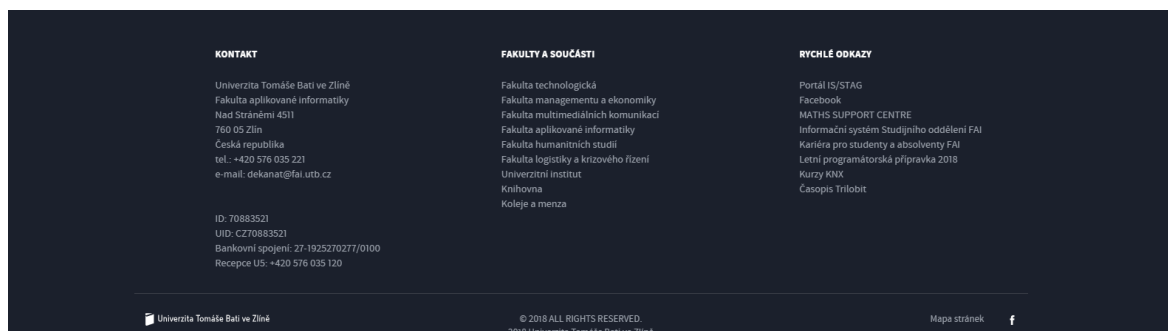
Další sekce obsahuje motivační citát Tomáše Bati. Vedle tohoto citátu je možnost přesměrování na „Virtuální prohlídku“, viz Obrázek 26. Takovou sekci návrh v této práci postrádá.



Obrázek 27. Motivační citát. [66]

8.9.7 Footer

Footer v novém webu UTB se značně liší od footeru v návrhu v této práci, který obsahuje pouze „Kontakt“. Footer nového webu obsahuje navíc sekci „Fakulty a součásti“ a „Rychlé odkazy“.



Obrázek 28. Footer nového webu. [66]

8.9.8 Výhrady

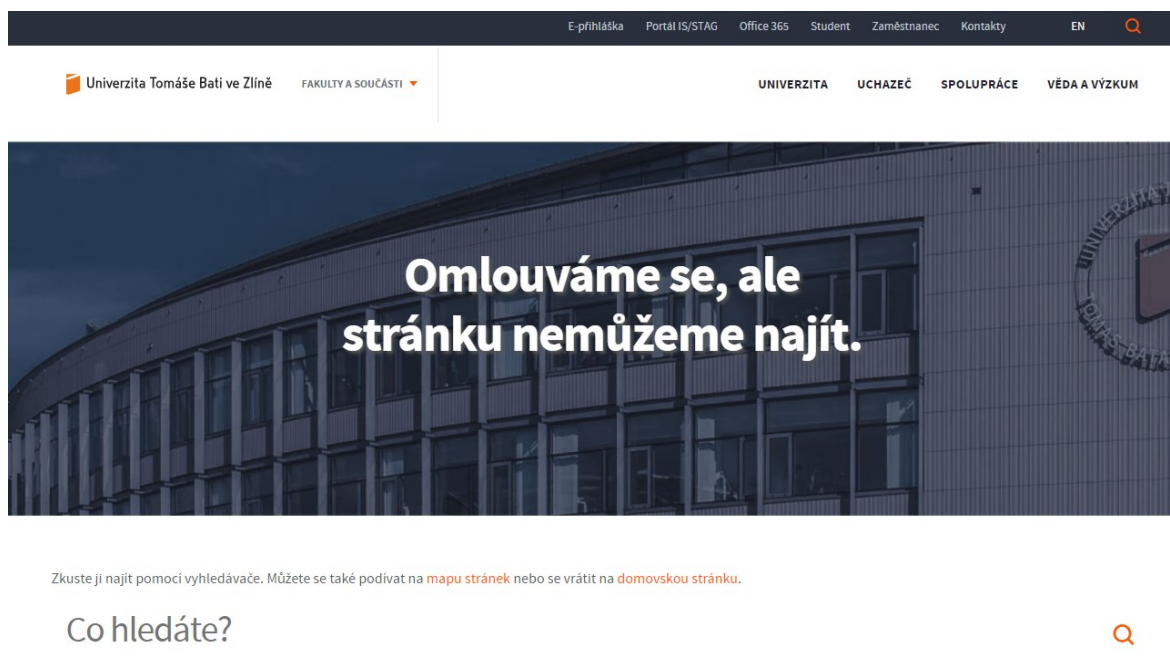
Po používání webu byly nalezeny některé chyby či nedostatky. Některé výhrady byly již zmíněny výše.

8.9.8.1 Vyhledání

Pro ukázkou byl použit vyhledávač Google pro nalezení kontaktu na vedoucího bakalářské práce. Nebyl nalezen žádný jednoduchý odkaz na kontakt na jednotlivé vyučující nebo zaměstnance školy. Po rozklepnutí určitých odkazů, došlo k přesměrování do podsekce: Home > Univerzita > O univerzitě > Struktura > Orgány > Akademický senát > Složení Akademického senátu UTB ve Zlíně > Zástupci Fakulty aplikované informatiky. Kde byl poté nalezen seznam zástupců Fakulty aplikované informatiky.

Z valné části ovšem po zadání jména do vyhledávače, Google zobrazí odkazy, které odkazují na starý web a zobrazí chybovou hlášku. Viz Obrázek 29. Je to možné z důvodu, že Google tyto nové stránky, podstránky, sekce a podsekce ještě nezaregistroval a nedokáže je ještě správně zobrazovat.

Některé zaměstnance nebo vyučující se nepodařilo najít vůbec nebo to bylo značně obtížné a to ani s použitím vyhledávače obsaženého přímo na stránkách, který zobrazoval značné množství informací.



Obrázek 29. Chybová hláška nového webu. [66]

8.9.8.2 Pohyblivé prvky

Při hledání informací nebo jenom při projíždění a zkoumání nového webu UTB bylo zaznamenáno příliš mnoho pohyblivých prvků. Při rozklepnutí nějaké možnosti v menu a při pokračování na nějakou z dalších sekcí, text a postranní menu vyjíždí ze ztracena ze spodní stránky. Při chvilkovém používání se to může zdát jako pěkná věc. Při dlouhodobějším používání to může být někdy až otravné. To ovšem záleží na vkusu každého jednotlivého návštěvníka.

8.9.8.3 Responzivita

Na PC při postupném zmenšování prohlížeče, se některé prvky začnou chovat poněkud nepředvídatelně nebo úplně zmizí. Viz Obrázek 30. Na obrázku je zobrazeno vyhledávání. Při plném rozlišení jsou k vidění veškeré výsledky vyhledávání a po skrolování až na konec tohoto seznamu, je možnost, zobrazit další stránky tohoto seznamu. Viz Obrázek 31.

Nabídka Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně Fakulta aplikované informatiky (FAI) Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně nabízí vysokoškolské vzdělávání v...

Technologie WWW

<https://fai.utb.cz/studium/moznosti-studia/celozivotni-vzdelavani/technologie-www/>

Garant: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D. Vyučující: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D. Cílová skupina: Kurz je určen pro zájemce o...

Obrázek 30. Chybná responzivita. [66]

Studijní obor Inženýrská informatika

<https://fai.utb.cz/veda-a-vyzkum/ph-d-studium/temata-disertacnich-praci-2017-2018/studijni-obor-inzenyrska-informatika/>

č. Téma Školitel (Konzultant) 1. Optimalizace technologických procesů a operační analýzy prof. Ing. Roman Prokop, CSc. 2. Multiplatformní a multi-interfejsové...

Studijní obor Automatické řízení a informatika

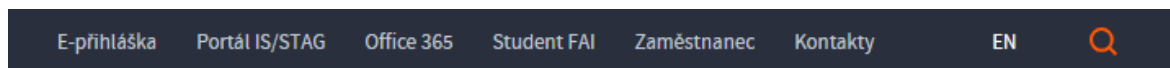
<https://fai.utb.cz/veda-a-vyzkum/ph-d-studium/temata-disertacnich-praci-2017-2018/studijni-obor-automaticke-rizeni-a-informatika/>

č. Téma Školitel (Konzultant) 1. Aspekty aplikací specifických senzorů doc. Ing. František Hruška, Ph.D. 2. Moderní metody řízení nelineárních...



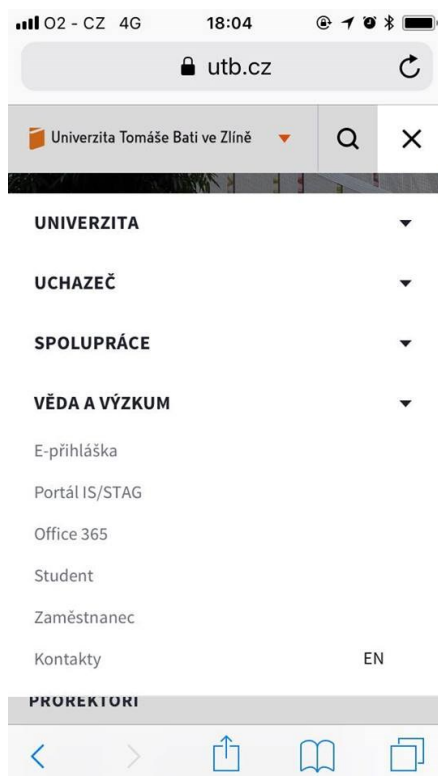
Obrázek 31. Vyhledávací seznam. [66]

Při prohlížení webu na mobilním zařízení byly odhaleny také určité nedostatky. Po otevření webu UTB není dostupné vrchní „šedé“ menu, které desktopové verzi je. Viz Obrázek 32.



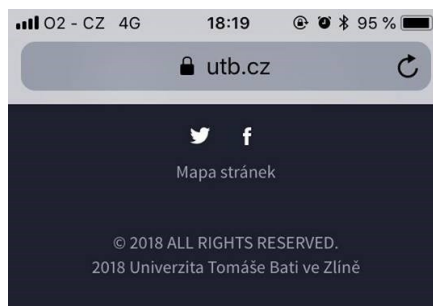
Obrázek 32. Vrchní „šedé“ menu (desktopová verze). [66]

Toto menu je dostupné až po rozklepnutí ikonky pro menu, kde jsou tyto možnosti vyobrazeny pod sekcí Věda a výzkum. Na první pohled se tedy může zdát, že tyto možnosti patří do této sekce. Viz Obrázek 33.



Obrázek 33. Menu v mobilní verzi. [66]

Dále po rozklepnutí některých sekcí, při hledání informací byla odhalena další chybná responzivita. Například po otevření Univerzita > Struktura. Ve spodní části pod záhlavím stránky je prázdné místo. Může se ovšem jednat o chybu pouze na zařízení, které bylo použito pro demonstraci této chyby. Viz Obrázek 34.



Obrázek 34. Chybná responzivita v mobilní verzi. [66]

Při důkladném hledání a testování nového webu se mohou vyskytnout i další chyby či nedokonalosti. To ovšem neznamená, že aktuálně je web špatně navržený nebo zpracovaný. Je jen nutné tyto chyby odhalit a postupně je vyřešit a web tak vylepšit k dokonalosti, aby se dal snadno používat. Aktuálně jsou některé informace v něm špatně dostupné, ale to může být kvůli několika faktorům, jako je například jednoduše nezvyk na nové webové stránky nebo špatné odkazování vyhledávačem.

ZÁVĚR

Na trhu je v oblasti systémů pro správu webového obsahu ohromné množství CMS, ze kterých je možnost si vybrat. Mnohé z těchto CMS jsou volně stažitelné a jiné jsou placené. To ovšem neznamená, že některé musí být z těchto důvodů lepší než ty druhé. Je proto nutné se nad touto problematikou zamyslet a vybrat pro své potřeby nebo pro potřeby své organizace či společnosti takový systém, který bude vyhovovat nárokům takových webových stránek, které budou snadno upravovatelné a efektivní pro své správce i pro uživatele, pro které je tento web vytvořený.

Hlavní cíle kvalitního a moderním směrem ubírajícího se webu lze stanovit ze tří hledisek: Pro uživatele, kteří tento web navštěvují, aby byl jednoduchý, dostupný a uživatelsky přívětivý. Pro své správce aby byl lehce upravovatelný. Pro případné útočníky, kteří by chtěli ohrozit chod nebo data tohoto webu, aby byl nedostupný.

V první části této práce je řešena problematika systémů pro správu obsahu. Zaměřuje se na 3 systémy, které jsou mezi uživateli a správci nejpoužívanějšími a nejpoblíbenějšími. Je zde také zmíněna problematika někdy natolik opomíjené bezpečnosti, která si zaslouží svou pozornost z několika důvodů. Pro správce a majitele webu by bylo dožadující, pokud by jejich web nebo data obsažena v jeho databázi přišly do nesprávných rukou. Je proto nutné, aby k tomuto při tvorbě webových stránek bylo přihlédnuto.

V druhé části této práce je uvedeno, jakým způsobem by se dala vyřešit problematika rozdělení uživatelů do jednotlivých skupin (rolí). Nadále je v této části ukázán jeden z možných návrhů grafického vzhledu samotného webu. Jak už bylo zmíněno výše, je v návrhu apelováno na to, aby byl jednoduše zpracovaný a přehledný. V tomto návrhu je také zahrnuta možná struktura navigačního menu s jednotlivými sekcemi a podsekcemi.

V neposlední řadě je zde také zmíněn nový web Univerzity Tomáše Bati (<https://www.utb.cz/>), který byl zveřejněn 15. května 2018. Jsou zde rozebrány jednotlivé sekce nového webu a porovnány s návrhem, který je obsahem praktické části této bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] GRAF, Hagan. Building Websites with Joomla!: A step by step tutorial to getting your Joomla! CMS website up fast [online]. Birmingham: Packt Publishing, 2006, 323 s. [cit. 2018-05-16]. ISBN 1-904811-94-9. Dostupné z: <http://index-of.co.uk/Computer-Technology/Building.Websites.With.Joomla.2006.eBook-BBL.pdf>
- [2] JULÍČEK, Stanislav. Analýza přínosu Content management systému (CMS) pro malé a střední podniky. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 62 s. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/12239>. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta managementu a ekonomiky, Ústav ekonomie. Vedoucí práce Mikeska, Martin.
- [3] DOLEŽALOVÁ, Ivana. Rešerše webových redakčních systémů [online]. Brno, 2012 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/env0w/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Lukáš Hejtmánek.
- [4] ŠESTÁKOVÁ, Lucie. WordPress: vlastní web bez programování. Brno: Computer Press, 2013, 248 s. ISBN 978-80-251-3832-8.
- [5] Dashboard. Wordpress.com [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://en.support.wordpress.com/dashboard/>
- [6] RAHMEL, Dan. Joomla: podrobný průvodce tvorbou a správou webů. Brno: Computer Press, 2010, 382 s. ISBN 978-80-251-2714-8. Dostupné také z: http://toc.nkp.cz/NKC/201006/contents/nkc20102091814_1.pdf
- [7] HORŇÁKOVÁ, Michaela. 333 tipů a triků pro WordPress. Brno: Computer Press, 2011, 304 s. 333 tipů a triků. ISBN 978-80-251-3443-6.
- [8] About Joomla!. Joomla! [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.joomla.org/about-joomla.html>
- [9] Joomla! Extensions Directory™. Joomla! [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://extensions.joomla.org/>
- [20] MENING, Robert. Popular CMS by Market Share [online]. 19.12.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://websitesetup.org/popular-cms/>

- [31] Usage of content management systems for websites. W3Techs: Web Technology Surveys [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: https://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all
- [42] K, Karol. WordPress Stats: Your Ultimate List of WordPress Statistics (Data, Studies, Facts – Even the Little-Known). Codeinwp.blog: Designer's Guide To Wordpress [online]. 30.4.2018 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.codeinwp.com/blog/wordpress-statistics/>
- [53] About: Features. WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://wordpress.org/about/features/>
- [64] WRIGHT, Kristen. 5 Common WordPress Security Issues: WordPress News and Updates from iThemes. Ithemes: WordPress Backup, Security, & Maintenance [online]. 16.1.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://ithemes.com/2017/01/16/wordpress-security-issues/>
- [75] WordPress Vulnerability Statistics. WPScan Vulnerability Database [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://wpscan.com/vulnerability/>
- [86] Joomla! Extensions Directory™. Joomla! [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://extensions.joomla.org/>
- [97] Download & Extend. Drupal [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: https://www.drupal.org/project/project_module
- [108] Pluginy. WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://cs.wordpress.org/plugins/>
- [119] MAUNDER, Mark. The March 2017 WordPress Attack Report. WordFence [online]. 6.4.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.wordfence.com/blog/2017/04/march-2017-wordpress-attack-report/>
- [20] Brute force – útok na hesla hrubou silou. Hackerlab [online]. 7.11.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.hackingkurzy.cz/blog/brute-force-utok-na-hesla-hrubou-silou/>
- [21] SHIROKOVA, Anna, Ivan NIKOLAEV, Veronika VALEROS a bezpečnostní experti CISCO. Útoky hrubou silou stále fungují, z redakčních systémů dělají botnety [online]. 3. 11. 2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/utoky-hrubou-silou-stale-funguji-z-redakcnich-systemu-delaji-botnety/>

- [22] LEMON, Sumner. Mass SQL Injection Attack Targets Chinese Web Sites. PCWorld [online]. 19.5.2008 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.pcworld.com/article/146048/article.html>
- [23] Local/Remote File Inclusion. GitHub, Inc. [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://github.com/swisskyrepo/PayloadsAllTheThings/tree/master/File%20Inclusion%20-%20Path%20Traversal>
- [24] PEJŠA, Jan. Co je Cross-site scripting jak mu předcházet. Zdroják [online]. 5.3.2009 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.zdrojak.cz/clanky/co-je-xss-jak-mu-predchazet/>
- [25] ZÁVODSKÝ, Petr. XSS stále na scéně. Root.cz [online]. 6. 4. 2011 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/xss-stale-na-scene/>
- [26] ŠIMEK, Richard. Sociotechnika (sociální inženýrství): Kolokviální práce do předmětu PV109 Historie a vývojové trendy ve výpočetní technice. Masarykova univerzita: fi.muni.cz [online]. 2003 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xsimek3sociotechnika.htm>
- [27] Malware. AVAST Software s.r.o. [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.avast.com/cs-cz/c-malware>
- [28] MCKEOWN, Siobhan. Common WordPress Malware Infections. Smashing Magazine [online]. 10.10.2012 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.smashingmagazine.com/2012/10/four-malware-infections-wordpress/>
- [29] STAFF, Editorial. How to Find a Backdoor in a Hacked WordPress Site and Fix It. WPBeginner LLC [online]. 28.11.2012 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.wpbeginner.com/wp-tutorials/how-to-find-a-backdoor-in-a-hacked-wordpress-site-and-fix-it/>
- [30] LAING, Brian. Drive-By Downloads and How to Prevent Them. Lastline Inc. [online]. 21.9.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.lastline.com/blog/drive-by-download/>
- [31] ZAHARIA, Andra. How Drive-by Download Attacks Work – From Disbelief to Protection: The attack that spreads malware through a simple website visit. Heimdal Security [online]. 8.11.2016 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://heimdalsecurity.com/blog/how-drive-by-download-attacks-work/>

- [32] , Corey. WordPress Security Basics: What Is A Drive-By Download Attack?. Nexcess.Net, LLC [online]. 18.10.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://blog.nexcess.net/2017/10/18/wordpress-security-basics-what-is-a-drive-by-download-attack/>
- [33] ROUSE, Margaret. Pharma hack. TechTarget: WhatIs.com [online]. 1.3.2013 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://whatis.techtarget.com/definition/pharma-hack>
- [34] Pharma hack. Jak na webové stránky: Zvyšování výkonu a bezpečnost webových stránek [online]. 14.10.2016 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://timehosting.cz/pharma-hack/>
- [35] Website Pharma Hack. Sucuri Inc. [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://blog.sucuri.net/category/pharma-hack>
- [36] WordPress Hacked Redirect, How to Detect and Clean it. FixMyWP.com: Wordpress Support Services [online]. 2.1.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://fixmywp.com/blog/detect-clean-wordpress-malware-redirect.php>
- [37] Create a strong password. Google [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://support.google.com/accounts/answer/32040?hl=en>
- [38] Password Checker Online. Online-Domain-Tools.com [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://password-checker.online-domain-tools.com/>
- [39] HOW STRONG IS THIS PASSWORD?. Thycotic. [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://thycotic.com/resources/password-strength-checker/>
- [40] Secure Password Generator. PasswordsGenerator.net [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://passwordsgenerator.net/>
- [41] Pluginy. WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://cs.wordpress.org/plugins/search/security/>
- [42] ITHEMES. Pluginy: iThemes Security (formerly Better WP Security). WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://cs.wordpress.org/plugins/better-wp-security/>
- [43] Wordfence [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.wordfence.com/>
- [44] WORDFENCE. Pluginy: Wordfence Security – Firewall & Malware Scan. WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://cs.wordpress.org/plugins/wordfence/>

- [45] Codex: Updating WordPress. WordPress.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: https://codex.wordpress.org/Upgrading_WordPress
- [46] AWAIS, Ahmad. 20 Simple Tricks to Secure Your WordPress Website in 2018. Codeinwp.blog: Designer's guide To Wordpress [online]. 26.4.2018 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.codeinwp.com/blog/secure-your-wordpress-website/>
- [47] STAFF, Editorial. 7 Best WordPress Backup Plugins Compared (Pros and Cons). WPBeginner [online]. 27.1.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.wpbeginner.com/plugins/7-best-wordpress-backup-plugins-compared-pros-and-cons/>
- [48] Get started with Drupal. Drupal.com [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.drupal.com/get-started-with-drupal>
- [49] O Drupalu. Drupal.cz [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.drupal.cz/o-drupalu>
- [50] About: The digital experiences you love. The organizations you trust most. The software they depend on. Drupal.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.drupal.org/about>
- [51] BARROW. Exploit PHP File Inclusion in Web Apps. WonderHowTo [online]. 19.12.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://null-byte.wonderhowto.com/how-to/exploit-php-file-inclusion-web-apps-0179955/>
- [52] POLZER, Jan. Drupal 8: podrobný průvodce tvorbou a správou webů. Brno: Computer Press, 2016, 360 s. ISBN 978-80-251-4147-2.
- [53] CANTELLI, Davide. New York Public Library - Stephen A. Schwarzman Building, New York, United States. In: Unsplash [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://unsplash.com/photos/e3Uy4k7ooYk>
- [54] Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně: Fakulta Aplikované Informatiky [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.utb.cz/fai>
- [55] Studujfai [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://studujfai.cz/>
- [56] BELL, Jeff. How to choose the right CMS for your website - Open Source CMS Comparison. MonsterPost [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.templatemonster.com/blog/how-to-choose-the-right-cms-for-my-website/>

- [57] Technical Requirements. Joomla! [online]. 9.12.2017 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://downloads.joomla.org/technical-requirements>
- [58] CMS Usage Statistics: Statistics for websites using CMS technologies. BuiltWith [online]. 14.5.2018 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://trends.builtwith.com/cms>
- [59] Documentation: System requirements. Drupal.org [online]. [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <https://www.drupal.org/docs/8/system-requirements>
- [60] KAJNAR, Lumír. Jak používáme názvy, loga, barvy a grafické prvky na Univerzitě Tomáše Bati od září 2015 [online]. Zlín: UTB ve Zlíně, 2015, , 133 [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://vizual.utb.cz/pdf/manual-utb.pdf>
- [61] DEXTER, Mark a Louis LANDRY. Mistrovství v Joomla!: kompletní průvodce vývojáře. Brno: Computer Press, 2013, 559 s. ISBN 978-80-251-3740-6.
- [62] Testing for Local File Inclusion. Owasp.org [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: https://www.owasp.org/index.php/Testing_for_Local_File_Inclusion
- [63] Testing for Remote File Inclusion. Owasp.org [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: https://www.owasp.org/index.php/Testing_for_Remote_File_Inclusion
- [64] SQL Injection. Owasp.org [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: https://www.owasp.org/index.php/SQL_Injection
- [65] Cross-site Scripting (XSS). Owasp.org [online]. [cit. 2018-05-17]. Dostupné z: [https://www.owasp.org/index.php/Cross-site_Scripting_\(XSS\)](https://www.owasp.org/index.php/Cross-site_Scripting_(XSS))
- [66] Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně: Fakulta aplikované informatiky [online]. [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CMS	Content Management System
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
W3C	World Wide Web Consortium
SEO	Search Engine Optimization
SQL	Structured Query Language
MySQL	My Structured Query Language
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
CRM	Customer Relationship Management
API	Application Programming Interface
FTP	File Transfer Protocol
VBScript	Visual Basic Scripting Edition
XSS	Cross-Site Scripting
FAQ	Frequently Asked Questions
UTB	Univerzita Tomáše Bati
FAI	Fakulta aplikované informatiky

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Statistika webových stránek využívající CMS. [11]	13
Obrázek 2. Statistika webových stránek využívající CMS 2. [58]	14
Obrázek 3. Rozhraní Wordpress.	17
Obrázek 4. Rozhraní Joomla.	24
Obrázek 5. Rozhraní Drupal.	26
Obrázek 6. Chybová hláška Drupal.	27
Obrázek 7. Chyby zabezpečení podle komponent. [15]	29
Obrázek 8. Útok hrubou silou – Březen 2017. [19]	30
Obrázek 9. Drive-by útok. [31]	34
Obrázek: 10. Menu.	49
Obrázek 11. Část menu – detail po najetí myši na položku menu.	49
Obrázek 12. Celkové menu s rozklepnutou položkou.	49
Obrázek 13. Úvodní obrázek. [53]	50
Obrázek 14. Úvodní informace.	51
Obrázek 15. Informace o fakultě.	51
Obrázek 16. Novinky.	52
Obrázek 17. Menu zápatí.	52
Obrázek 18. Zápatí.	53
Obrázek 19. Spojení bloků část 1.	54
Obrázek 20. Spojení bloků část 2.	55
Obrázek 21. Menu aktuálního webu. [66]	56
Obrázek 22. Úvodní obrázek aktuálního webu. [66]	56
Obrázek 23. Odkazy a aplikace. [66]	57
Obrázek 24. Aktuality a akce. [66]	57
Obrázek 25. Ústavy fakulty. [66]	58
Obrázek 26. Ústav automatizace a řídicí techniky. [66]	58
Obrázek 27. Motivační citát. [66]	58
Obrázek 28. Footer nového webu. [66]	59
Obrázek 29. Chybová hláška nového webu. [66]	60
Obrázek 30. Chybná responzivita. [66]	61
Obrázek 31. Vyhledávací seznam. [66]	61
Obrázek 32. Vrchní „šedé“ menu (desktopová verze). [66]	61

Obrázek 33. Menu v mobilní verzi. [66]	62
Obrázek 34. Chybná responzivita v mobilní verzi. [66].....	63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Porovnání jednotlivých CMS podle několika kritérií.....	15
Tabulka 2. Srovnání CMS. [56].....	22
Tabulka 3. Práva uživatelů.....	41

SEZNAM PŘÍLOH

P I Grafický návrh

PŘÍLOHA P I: GRAFICKÝ NÁVRH

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

[Chci studovat](#)
[O škole](#)
[Věda a výzkum](#)
[Společnost](#)
[Studium](#)
[Absolventi](#)

FAI vyhlásuje 1. kolo přijímacího řízení do magisterských a doktorských studijních oborů pro rok 2018/19

11. 01. 2018

Podrobnější informace najdete v příloze 1 nebo vyplněném formuláři na stránce studijního systému.

Čtení

Fakulta aplikované informatiky nabízí vzdělání ve všech třech stupních vysokoškolského studia ve studijním programu **Informatika Informačnicko.**

Což znamená širokou škálu možností a nabídku studijních oborů. Přijímáme na studium i zahraniční uchazeče, kteří splňují podmínky vstupu do studia. Více informací získáte na stránkách fakulty a na stránkách univerzity.

Přihláska

Proč FAI?

FAI je světová AI webokružnice ke pozice nejprestižnějšího ocenění od Evropské komise - ICTS label. Jako absolvent FAI získá také certifikovaný uznávaný diplom Supplement, který vám umožní dlepti svou práci na mezinárodním trhu práce.

FAI je komplex, který nabízí současně architektonické řešení i poskytl vyjít studium. Přímou v budově fakulty se nachází restaurace a občerstvení v podzemní části.

FAI je připraveno moderně vybavené výzkumné centrum pro výzkum, vývoj, školení a inovace v oblasti IT a počítačové grafiky.

Novinky

FAI vyhlásuje 1. kolo přijímacího řízení do magisterských a doktorských studijních oborů pro rok 2018/19

Fakulta aplikované informatiky studijního programu 1. kolo přijímacího řízení do magisterských a doktorských studijních oborů pro rok 2018/19.

11.01.2018

Učební osnovy a učební plány pro rok 2018/19

Učební osnovy a učební plány pro rok 2018/19 jsou k dispozici na stránkách fakulty.

11.01.2018

Novinky FAI: nové knihy

Nové knihy v oblasti výzkumu a vývoje jsou k dispozici na stránkách fakulty.

11.01.2018

Číst dále

Chci studovat

- Studijní obory
- Bakalářské programy
- Magisterské programy
- Doktorské programy
- Dotazy a dotazy
- Magisterské studium
- Přijímací řízení

O škole

- Kdo jsme
- Organizace
- Struktura
- Kalendář
- Vědecké a odborné
- Konference

Věda a výzkum

- Občerstvení
- Podnikání
- Vědecká rada
- Hodnocení výzkumu a vývoje

Společnost

- Magisterské
- Pracovní
- Se studiem
- Nabídka služeb

Studium

- Základní studia
- Školní rok
- Jak studovat
- Nabídka služeb
- Pracovní příležitosti
- Magisterské studium
- Hermonogram
- Studijní občerstvení

Absolventi

- Jak studovat
- Pracovní příležitosti
- Společnost

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Naš Študentský 4211
760 05 Zlín
Česká republika

tel.: +420 57 683-5271
fax: +420 57 683-5279
info@faib.cz; fakulta@faib.cz
e: 7600 0121
DIČ: CZ0803323
statistik@faib.cz; info@faib.cz

f i o t a

© 2008 - 2018. Všechna práva vyhrazena. | 10/2018