

Webové stránky a jejich publikace na Internetu

Bc. Štěpán Pánek

Diplomová práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav informatiky a umělé inteligence

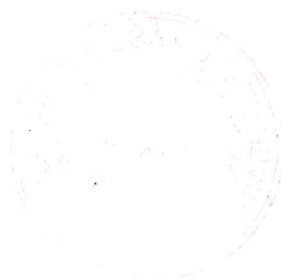
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Štěpán Pánek**
Osobní číslo: **A19700**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Učitelství informatiky pro střední školy**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Webové stránky a jejich publikace na Internetu**
Téma práce anglicky: **Websites and Their Publication on the Internet**

Zásady pro vypracování

1. Nastudujte základní principy internetové komunikace a architekturu webových stránek a stručně popište.
2. V rámci teoretické části definujte další vybrané technologie, které vstupují do procesu publikace webových stránek na Internetu.
3. V rámci praktické části popište modelovou situaci tvorby webové stránky od výběru vhodného poskytovatele webhostingového prostoru přes samotnou implementaci až po možnosti optimalizace.
4. Věnujte se také zabezpečení webové stránky.
5. Navrhněte didaktická cvičení, která by mohla být využita, pro rozšíření výuky v oblasti webových technologií.



Forma zpracování diplomové práce: **Tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. LAURENČÍK, Marek. Tvorba www stránek v HTML a CSS. Praha: Grada Publishing, 2019. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-7122-417.
2. PROCHÁZKA, David. SEO: cesta k propagaci vlastního webu. Praha: Grada, 2012. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-4742-229.
3. ŠESTÁKOVÁ, Lucie. WordPress: vlastní web bez programování. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 8025138321.
4. BRUNEC, Jan. Google analytics. Praha: Grada Publishing, 2017. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-7103-386.
5. JANOUC, Viktor. Internetový marketing. 3. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2020. ISBN 978-802-5150-160.
6. HUSOVEC, Martin. Zodpovednosť na internete: podľa českého a slovenského práva. Praha: CZ.NIC, c2014. CZ.NIC. ISBN 978-809-0424-883.
7. KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga. 2., přeprac. a dopl. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2011. ISBN 978-808-7474-341.
8. KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. Praktické využití aktivizačních metod ve výuce. Brno: Barrister & Principal, 2007. ISBN 978-808-7029-121.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Radek Vala, Ph.D.

Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání diplomové práce: **15. ledna 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **17. května 2021**

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. v.r.
děkan



prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. v.r.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 15. ledna 2021

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové 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 práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou 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 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 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 práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové 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 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 11. 5. 2021

Bc. Štěpán Pánek, v.r.
podpis studenta

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je seznámit čtenáře s technologiemi vstupujícími do procesu publikace a provozování webových stránek na Internetu. Na začátku práce je čtenář uveden do problematiky a seznámen se základními pojmy a legislativou, na to navazují kapitoly o didaktice a výukových metodách. Dále následují kapitoly spojené s webovými stránkami jako jsou principy webové komunikace, webové stránky, hosting, propagace webových stránek a na závěr i zabezpečení webových stránek. Praktická část práce zahrnuje vybrané operace jako jsou zakoupení domény a webhostingu, vytvoření webové stránky pomocí WordPressu, vytvoření e-mailové schránky a její napojení na poštovního klienta, optimalizace webu pro vyhledávače, implementace analytického nástroje a zabezpečení webové stránky. Vybrané kapitoly obsahují také návrhy pro zapojení žáků do výuky.

Klíčová slova: publikace webových stránek, webové stránky, principy webové komunikace, hosting, WordPress, internetový marketing, bezpečnost webových stránek, didaktika.

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to acquaint readers with the technologies entering the process of publishing and operating websites on the Internet. At the beginning of the work, the reader is introduced to the issue and acquainted with the basic concepts and legislation, followed by chapters on didactics and teaching methods. The didactic part is followed by chapters related to websites such as the principles of web communication, websites, hosting, website promotion and, finally, website security. The practical part of the work includes selected operations such as purchasing a domain and web hosting, creating a website using WordPress, creating an e-mail and connecting it to an e-mail client, optimizing the website for search engines, implementing an analytical tool and securing a website. Selected chapters also contain suggestions for involving students in teaching.

Keywords: website publishing, websites, principles of web communication, hosting, WordPress, internet marketing, website security, didactics.

Chci poděkovat vedoucímu své diplomové práce panu Ing. Radku Valovi, Phd. za spolupráci, poskytování zpětné vazby, cenné rady a předané zkušenosti, jež mi byly v průběhu práce velmi nápomocné.

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

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 UVEDENÍ DO TÉMATU	13
1.1 VYMEZENÍ POJMŮ.....	13
1.1.1 Internet	13
1.1.2 Doména	13
1.1.3 Webhosting	14
1.1.4 FTP protokol	14
1.1.5 SEO	15
1.1.6 Redakční systém.....	15
1.2 LEGISLATIVA.....	15
1.2.1 GDPR	16
2 ÚVOD DO DIDAKTIKY	17
3 VYUČOVACÍ METODY	21
3.1 TYPOLOGIE VYUČOVACÍCH METOD	21
3.1.1 Klasické výukové metody	22
3.1.1.1 Metody slovní	22
3.1.1.2 Metody názorně-demonstrační	22
3.1.1.3 Metody dovednostně-praktické.....	23
3.1.2 Aktivizující výukové metody	23
3.1.3 Komplexní výukové metody	24
4 PRINCIPY WEBOVÉ KOMUNIKACE	26
4.1 TYPY ODPOVĚDI SERVERU	26
4.1.1 Odpověď OK – 200.....	27
4.1.2 Odpovědi 301 – Moved permanently a 302 – Moved temporarily	27
4.1.3 Odpověď 304 – Not modified	27
4.1.4 Odpověď 403 – Forbidden	27
4.1.5 Odpověď 404 – Not found	27
4.1.6 Odpověď 500 – Internal server error.....	28
4.2 METODY ODPOVĚDI.....	28
4.3 ARCHITEKTURA WEBOVÝCH STRÁNEK	28
4.3.1 Typologie	29
5 WEBOVÉ STRÁNKY	31
5.1 POSTUP PŘI TVORBĚ WEBOVÉ STRÁNKY	31
5.2 STRUKTURA WEBOVÉ STRÁNKY	32
5.3 TYPOLOGIE.....	32
5.3.1 Statické webové stránky.....	32
5.3.2 Dynamické webové stránky	33
5.3.2.1 Redakční systémy	33
5.4 PUBLIKACE NA INTERNETU	34
6 HOSTING	36
6.1 TYPOLOGIE HOSTINGŮ.....	36
6.1.1 Webhosting	36

6.1.2	Virtuální servery.....	36
6.1.3	Dedikované servery.....	36
6.1.4	Serverhosting/serverhousing.....	36
6.1.5	DNS hosting.....	36
6.1.6	Freehosting.....	37
6.2	POSKYTOVANÉ SLUŽBY.....	37
6.3	VYBRANÍ POSKYTOVATELÉ HOSTINGU.....	37
6.3.1	Wedos.....	37
6.3.2	Active24.....	38
6.3.3	Forpsi.....	39
6.4	VÝBĚR WEBHOSTINGU.....	40
7	INTERNETOVÝ MARKETING.....	42
7.1	O MARKETINGU.....	42
7.1.1	Definice marketingu.....	42
7.1.2	Marketingové koncepce.....	42
7.1.3	SWOT analýza.....	44
7.2	INTERNET A MARKETING.....	44
7.3	VÝBĚR VHODNÉHO NÁZVU.....	45
7.4	MĚŘENÍ NÁVŠTĚVNOSTI.....	45
7.4.1	Google Analytics.....	46
7.5	PROPAGACE NA INTERNETU.....	46
7.5.1	Reklamy ve vyhledávačích.....	47
7.5.2	Reklamy na sociálních sítích.....	47
7.6	SEO – OPTIMALIZACE WEBU PRO VYHLEDÁVAČE.....	48
7.6.1	On-page faktory.....	49
7.6.2	Off-page faktory.....	49
8	BEZPEČNOST WEBOVÝCH STRÁNEK.....	50
8.1	BEZPEČNOSTNÍ HROZBY.....	50
8.1.1	Útok hrubou silou (brute force útok).....	50
8.1.2	SQL Injekce.....	51
8.1.3	Cross-site Scripting (XSS).....	52
8.1.4	Krádež relace.....	54
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	55
9	ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	56
10	ZAKOUPENÍ DOMÉNY A WEBHOSTINGU.....	57
10.1	ÚKOLY PRO ŽÁKY:.....	58
11	TVORBA WEBOVÉ STRÁNKY.....	59

11.1	PŘEVOD ZDROJOVÝCH SOUBORŮ PŘES FTP.....	59
11.2	INSTALACE WORDPRESSU.....	61
11.3	PŘEDSTAVENÍ SYSTÉMU WORDPRESS	64
11.4	STAŽENÍ A INSTALACE ŠABLONY	65
11.5	INSTALACE ELEMENTORU	66
11.6	NASTAVENÍ WEBU	67
11.7	VYTVOŘENÍ CHILD ŠABLONY.....	69
11.8	ÚPRAVA HLAVNÍ STRANY	71
11.8.1	Volba vytvoření stránky.....	72
11.8.2	Propojení webu s Elementorem	73
11.8.3	Úpravy sekcí.....	73
11.8.3.1	Úprava úvodní sekce.....	74
11.8.3.2	Úprava sekce Představení	76
11.8.3.3	Úprava sekce Reference.....	76
11.8.3.4	Úprava sekce Naše služby	77
11.8.3.5	Úprava sekce Call to action	78
11.8.3.6	Úprava sekce Kontakt.....	79
11.8.3.7	Označení sekcí	80
11.8.3.8	Responzivní zobrazení.....	81
11.9	ÚKOLY PRO ŽÁKY.....	82
11.9.1	Úpravy prvků	82
11.9.2	Projekt	82
12	VLASTNÍ E-MAILOVÁ SCHRÁNKA	83
12.1	VYTVOŘENÍ E-MAILOVÉ SCHRÁNKY	83
12.2	PŘÍSTUP K E-MAILOVÉ SCHRÁNCE	85
12.2.1	Pomocí webového prohlížeče	85
12.2.2	Pomocí e-mailového klienta.....	86
12.2.2.1	Napojení e-mailové schránky na poštovního klienta.....	88
12.3	ÚKOL PRO ŽÁKY	90
13	IMPLEMENTACE ANALYTICKÉHO NÁSTROJE.....	91
13.1	REGISTRACE DO GOOGLE ANALYTICS.....	91
13.2	IMPLEMENTACE.....	94
13.2.1	Ručně přes FTP	94
13.2.2	Pomocí pluginu	95
13.3	ÚKOL PRO ŽÁKY	96
14	OPTIMALIZACE PRO VYHLEDÁVAČE	97
14.1	OPTIMALIZACE ÚVODNÍ STRÁNKY	99
14.2	PŘIDÁNÍ WEBOVÝCH STRÁNEK DO VYHLEDÁVÁNÍ.....	102
14.3	MOJE FIRMA NA GOOGLU	103
14.4	ÚKOL PRO ŽÁKY	103
15	ZABEZPEČENÍ WEBOVÉ STRÁNKY.....	104

15.1	REALLY SIMPLE SSL.....	105
15.2	ALL IN ONE WP SECURITY & FIREWALL	107
15.3	ŠABLONY A PLUGINY.....	108
15.4	VÝSLEDEK ZABEZPEČENÍ	109
15.5	ÚKOLY PRO ŽÁKY.....	109
15.5.1	Bezpečnostní opatření	109
15.5.2	Bezpečné heslo.....	109
15.5.3	SSL certifikáty	109
	ZÁVĚR	110
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	111
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	117
	SEZNAM OBRÁZKŮ	118

ÚVOD

Internet poskytuje spoustu možností, pomocí kterých je možné se vzdělávat takřka kdykoliv a odkudkoliv. Jednou z oblastí, v nichž je možné se vzdělávat, je i oblast webových technologií. Ačkoliv to nemusí být na první pohled zřejmé, vytvoření webové stránky a její převod na Internet není vše, co s provozováním webových stránek souvisí, ba naopak, do tohoto procesu vstupují i další technologie, o čemž je vhodné mít alespoň základní přehled. Ve výuce na středních či vysokých školách bývají webové technologie probírány zpravidla povrchně, hodiny bývají zaměřeny pouze na tvorbu webové stránky, což za předpokladu, že by některý ze studentů chtěl začít působit na Internetu, nemusí být dostatečné. Z tohoto důvodu bylo zvoleno téma diplomové práce, jež se zaměří na představení technologií vstupujících do procesu publikace a provozování webových stránek na Internetu.

V úvodu teoretické části je čtenář uveden do tématu a seznámen se základními pojmy spojenými s publikací webových stránek na Internetu a také legislativními požadavky na provoz webových stránek, o nichž by měla mít povědomí každá osoba, jež se rozhodne pro založení vlastních webových stránek. Na uvedení do tématu navazuje kapitola o didaktice sloužící pro orientaci vyučujících v této oblasti, a také kapitola o vyučovacích metodách, v níž se čtenář dozví základní informace, jejich dělení a možné aplikace.

Po didaktické části následují kapitoly spojené s webovými stránkami. Nejdříve je čtenář obeznámen s principy webové komunikace, aby porozuměl, jakým způsobem funguje internetová komunikace mezi webovým prohlížečem na straně klienta a vzdáleným serverem, dále s webovými stránkami, a to například jak je možné postupovat při jejich tvorbě nebo jak je lze rozdělit. V závěru této kapitoly je představen i proces samotné publikace webové stránky na Internetu. Na tuto kapitolu navazuje kapitola o hostingu zahrnující mimo jiné i informace o poskytovaných službách spojených s provozem hostingu a představení vybraných tuzemských hostingových poskytovatelů, a tedy Wedos, Active24 a Forpsi.

Vzhledem k tomu, že s provozováním webových stránek na Internetu souvisí i další důležité činnosti jako jsou jejich propagace a zabezpečení, jsou v rámci této práce rozebrány. V kapitole o internetovém marketingu je čtenář seznámen s marketingem v on-line i off-line podobě, měřením návštěvnosti, a s tím, jak je možné web propagovat, neboť právě propagace je základním kamenem úspěchu, co se zvyšování návštěvnosti a prodeje týče. Teoretickou část uzavírá kapitola o zabezpečení webových stránek, což lze považovat za jeden z nejdůležitějších aspektů při provozování webových stránek na Internetu. Nedostatečné

zabezpečení může totiž vést až k napadení webu útočníkem, jeho znehodnocení po vzhledové a funkční stránce či ke zneužití osobních údajů.

Praktická část je založena na aplikaci teoretických znalostí v praxi. V úvodu praktické části je čtenář seznámen s daným tématem a postupem, jež bude v následujících kapitolách aplikován. Bude demonstrován proces zakoupení doménového jména a webhostingu u společnosti Wedos, dále pak vytvoření webové stránky za využití redakčního systému WordPress vzhledem k jeho celosvětové popularitě, širokém množství možností a dostupných návodu, a protože se tento systém objevuje i ve výuce informatiky na středních a vysokých školách. Postupně budou instalovány šablony a pluginy, jež budou v rámci procesu tvorby dané webové stránky využity, vytvořena e-mailová schránka a záhy napojena na poštovního klienta či implementace Google Analytics. V závěru praktické části je webová stránka optimalizována pro vyhledávače a také zabezpečena pomocí vybraných bezpečnostních pluginů, jež WordPress nabízí v rámci svého repositáře ke stažení zdarma.

Součástí praktické části jsou také v rámci vybraných kapitol popsány možná využití výukových metod pro zapojení žáků do výuky. Vždy je zmíněno, jaké metody lze v rámci dané kapitoly využít a také příklad, jak by mohla vypadat pracovní zadání pro samotné žáky.

Cílem této práce je vytvořit studijní materiály zahrnující základní operace spojené s publikací a provozováním webových stránek na Internetu. Pro vyučující se tato práce může stát příručkou či inspirací pro výuku v oblasti webových technologií, buď jako součást již vyučovaného předmětu, který jej rozšíří o hodnotné informace z praxe, nebo jako nový předmět navazující na tvorbu webových stránek. Zároveň tato práce může posloužit i samotným studentům, kteří se o tuto oblast zajímají nebo by se rádi zajímali. Vzhledem k charakteru této práce ji studenti mohou využít jako výukové materiály pro samostudium nebo jako příručku pro vytvoření vlastní webové stránky, její publikaci na Internet a dalších operace souvisejícími s provozováním webové stránky, jež jsou v rámci této práce přiblíženy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 UVEDENÍ DO TÉMATU

V úvodní části diplomové práce budou objasněny základní pojmy, s nimiž by měl být obeznámena každá osoba uvažující o provozování vlastních webových stránek. Nejen ve svém základním rozsahu, ale i v podobě publikace, zabezpečení či propagace.

1.1 Vymezení pojmů

V této kapitole budou vymezeny základní pojmy spojené s provozováním webových stránek jako jsou Internet, doména, webhosting, FTP protokol, SEO nebo redakční systém.

1.1.1 Internet

Internet lze definovat jako globální počítačovou síť spojující jednotlivé menší sítě, a to za využití sady internetových protokolů. Díky Internetu lze čerpat informace prostřednictvím webových stránek, nakupovat přes elektronické obchody, komunikovat s ostatními osobami přes e-mail, využívat webové či mobilní aplikace atd. [1]

Internetová komunikace je založena na protokolové struktuře zvané TCP/IP reprezentující sadu protokolů v podobě pravidel určujících význam a podobu zpráv při komunikaci na Internetu. Vzhledem k náročnosti a komplexnosti je internetové komunikace rozdělena do vrstev reprezentujících hierarchii činností s přesně definovanými pravidly. [2]

Model ISO/OSI definuje celkem sedm vrstev, přičemž každá z těchto vrstev poskytuje své služby vyšší vrstvě, a naopak čerpá služby z nižší vrstvy. Jedná se o vrstvy:

1. fyzickou,
2. spojovou,
3. síťovou,
4. transportní,
5. relační,
6. prezentační,
7. aplikační. [2]

1.1.2 Doména

Webové stránky na Internetu musí disponovat unikátním názvem, aby byly jednoznačně identifikovatelné. K tomu slouží takzvaná doménová jména, díky nimž lze jednotlivé webové stránky identifikovat. Každé doménové jméno je v podstatě překladem

identifikačního čísla IP na příslušnou textovou hodnotu. Ku příkladu IP adresa ve tvaru *187.252.16.1* bude mít své doménové jméno *www.neco.cz*. [3]

Domény lze rozdělit z pohledu úrovní následovně:

- *Doména 1. řádu* – taktéž zvaná jako koncovka domény, nejvyšší stupeň doménového jména reprezentující národnost či zaměření internetového projektu (například .cz, .sk, .com, .net, .gov ...)
- *Doména 2. řádu* – reprezentuje samotný název domény (např. www.domena.cz).
- *Doména 3. řádu* – jedná se o takzvanou subdoménu, která se nachází před názvem domény (například blog.domena.cz). [3]

1.1.3 Webhosting

Webhosting je typ hostingu reprezentující úložný prostor pro zdrojové soubory webových stránek nacházející se na webovém serveru hostingového poskytovatele. Typy webhostingu lze rozdělit na dva druhy, a to na webhosting zdarma a webhosting placený.

Webhosting zdarma nabízí možnost získání domény i webhostingového prostoru zcela zdarma, a to výměnou za umístění reklamy na daném webu. Často však tento typ webhostingu bývá parametrově omezován, tudíž může dojít ke sníženému výkonu či menší výši úložného prostoru pro zdrojové soubory, což v některých případech nemusí být dostatečné.

Varianta placeného webhostingu bývá zpoplatněna, a to ve většině případů paušálně. Zakoupením webhostingu se majitel webových stránek vyhne jakýmkoliv reklamám umístěným na webu a parametry webhostingu nejsou natolik, nebo vůbec, limitovány. Cena se pohybuje v řádech stovek až tisíc korun českých ročně. Často bývá potřeba zakoupit si i vlastní doménu, pokud není nabízena k danému webhostingovému tarifu zdarma. [4]

1.1.4 FTP protokol

FTP protokol z anglického „File Transfer Protocol“ je nejrozšířenějším protokolem využívaným pro správu obsahu umístěného na webovém serveru. Aby mohl uživatel přistoupit k souborům na webovém serveru, musí využít některého z FTP klientů dostupných na Internetu ke stažení nebo online rozhraní pro správu souborů, je-li pro daný hosting k dispozici. Mezi známé FTP klienty lze zařadit:

1. *Total Commander* – nejrozšířenější program pro správu obsahu na webovém serveru obsahující široké množství funkcí. Je dostupný pouze pro operační systém Windows a nabízí verzi zdarma i placenou.
2. *FileZilla* – je bezplatný open-source souborový manažer operující pod GNU licenci. V současné době je dostupný pro všechny operační systémy.
3. *WinSCP* – jedná se o český software podporující FTP a SCP protokol využívající zabezpečenou komunikaci SSH, jehož hlavním cílem je bezpečné kopírování souborů mezi lokálním a vzdáleným počítačem. Je dostupný pouze pro operační systém Windows. [5]

1.1.5 SEO

SEO, z anglického Search Engine Optimalization, lze volně přeložit do českého jazyka jako „optimalizaci webu pro vyhledávače“. Jedná se o techniku zabývající se tvorbou a úpravou webových stránek takovým způsobem, aby bylo dosaženo co nejlepších pozic ve výsledcích vyhledávání, v ideálním případě vrchních pozic na prvních stranách. [5]

1.1.6 Redakční systém

Redakční systém, z anglického Content Management Systém (CMS), lze popsat jako typ aplikace sloužící pro správu různých typů dat a informací. Ve svém základu obsahuje spoustu funkcionalit, díky nimž je možné obsah publikovat, prohlížet nebo editovat, a to i bez jakýchkoliv znalostí z oblasti vývoje webových stránek. Často je dostupný jako open-source, tedy s volně přístupným zdrojovým kódem, a zdarma pro další použití.

Tvorba a úprava obsahu probíhá prostřednictvím webového rozhraní, nejčastěji pak pomocí WYSIWYG editoru, s jehož pomocí lze formátovat text obdobně jako v aplikacích Microsoft Office s využitím připravených tlačítek či klávesových zkratk zastupující příslušné funkce. Uživatel tak může jednoduše v rámci tohoto editoru využívat ze základních funkcí jako jsou nástroje pro formátování a odsazování textu, vytváření seznamů, vkládání médií, vytváření hypertextových odkazů atp. [6][7]

1.2 Legislativa

Spolu s provozováním webových stránek souvisí i spousta povinností. Ještě před tím, než se osoba rozhodne provozovat vlastní webové stránky, měla by být obeznámena

s několika fakty, které s provozem webu souvisí. Jedná se například o zodpovědnost za obsah publikovaný na webu, ukládání a zpracování osobních údajů uživatelů atd.

Provozovatelé webových stránek uveřejňují různé typy obsahu, a to vlastního či cizího typu. Vlastním obsahem mohou být například články, které sám provozovatel zveřejní, cizím obsahem pak mohou být komentáře, které na web uveřejní uživatelé. Vždy je potřeba sledovat konkrétní právní oblast, která se k jednotlivým typům obsahu vztahuje a do jaké míry může pro provozovatele znamenat riziko.

V obecném slova smyslu poskytovatel zodpovídá v první řadě za svůj vlastní obsah, který na webu publikuje nehledě na to, jestli jej vytvořil on sám, některý z jeho kolegů či zaměstnanců nebo externích dodavatelů. [8]

1.2.1 GDPR

General Data Protection Regulation neboli Obecným nařízením na ochranu osobních údajů (dále jen GDPR) se rozumí právní rámec ochrany osobních údajů ve státech Evropské unie, jehož cílem je efektivně ochránit práva občanů EU proti zneužívání jejich dat, a to včetně osobních údajů. GDPR se týká všech firem, institucí, jednotlivců i online služeb, jež sbírají data uživatelů. Je v celé EU jednotně účinné od 25. května 2018 a vztahuje se ke všem webovým stránkám, které v rámci svého působení na Internetu sbírají, zpracovávají či využívají osobní údaje svých zákazníků.

Za osobní data jsou považované jakékoliv informace týkající se k identifikované či identifikovatelné fyzické osobě. Z obecného úhlu pohledu lze hovořit o jménu, pohlaví, věku, datu narození, osobním stavu, ale také o IP adrese a fotografickém záznamu. Obecné nařízení na ochranu osobních údajů pojímá též podnikající fyzické osoby, tudíž mezi osobní údaje se řadí také tzv. organizační údaje, jimiž jsou kupříkladu e-mailová adresa, telefonní číslo či jiné identifikační údaje vydané státem. [9]

Jestliže dojde k nedodržení zásad GDPR, mohou hrozit pokuty až likvidačního charakteru. Horní výše je 20 000 000 euro nebo 4 % ze sumárního ročního obrátu společnosti (vyšší z obou možností). Rozhoduje mnoho faktorů, kupříkladu závažnost, doba porušování, množství poškozených osob, kategorie osobních údajů. [10]

2 ÚVOD DO DIDAKTIKY

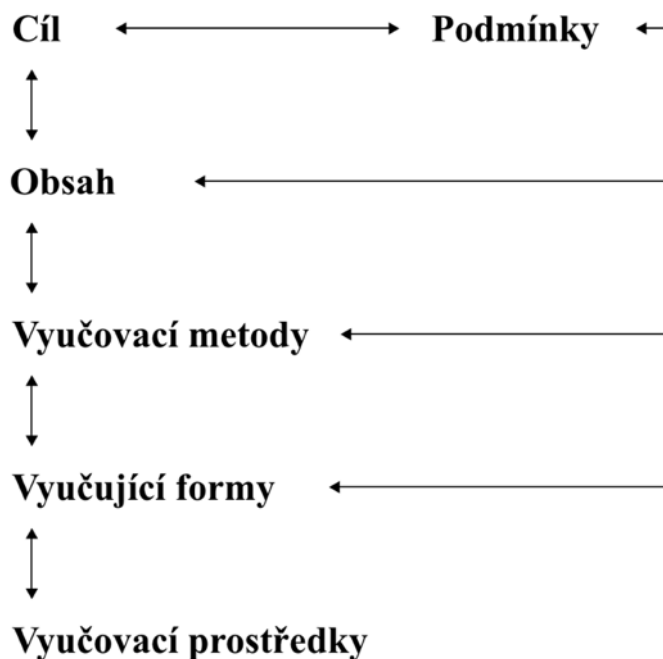
Didaktika bývá vymezována jako umění vyučování (W. Ratke, J. A. Komenský), také jako teorie vyučování (J. F. Herbart), teorie vzdělání (O. Willmann) či teorie učení a vyučování (P. Heimann, W. Schulz). [11] Friedmann definuje didaktiku jako vědní obor, který lze v širších souvislostech považovat za teorii vzdělávání, v užším pojetí za teorii vyučování. [12]

Dle autora diplomové práce nabízí výstižnou definici Zormanová, která uvádí, že didaktika je věda, která se zabývá teorií vyučování. Zaměřuje se na podmínky a faktory, jež výuku ovlivňují z vnějšího i vnitřního prostředí a stanovuje několik hlavních otázek, jimiž se v praxi zabývá. Přesněji se jedná se o výukové cíle, didaktické zásady, výukové metody, organizaci výuky a diagnostiku výukových výstupů. [13]

V případě, že didaktika nebere v potaz věk vzdělávaného jedince, obor, ve kterém se vzdělává, instituci, v níž vzdělání probíhá apod., jedná se o obecnou didaktiku. Obecná didaktika „usiluje o vědeckou reflexi, analýzu a objasnění procesů vyučování a učení“ (Janík & Stuchlíková, 2010, s. 6).

Existuje také oborová a předmětová didaktika. Jedná se o koordinující a integrující vědní disciplínu, která přetváří odborné poznatky do vyučovacího předmětu. Objektem oborových a předmětových didaktik jsou „procesy (školního) vyučování a učení s ohledem na jejich oborovou příslušnost a specifčnost“ (Janík & Stuchlíková, 2010, s. 8). [14]

Didaktika „zkoumá podstatu vzdělávání a vyučování, jejich cíle, obsah, organizační formy, vyučovací zásady, metody a prostředky“ (Friedmann, 2013, str. 7). [12] Šimoník hovoří o stejném předmětu zkoumání didaktiky, ovšem využívá jinou terminologii, která je zobrazena na obrázku č. 1. [15]



Obrázek 1 – Šimoník 2003, str. 12 – upraveno [15]

Jelikož didaktika je úzce spojena s vepsanými pojmy, jež jsou znázorněny ve schématu na obrázku č. 1, budou tyto pojmy krátce definovány.

V podmínkách práce školy lze *cíl* vymezit jako souhrn předpokládaných a žádaných vlastností žáka, kterých má být prostřednictvím vyučování dosaženo. [15]

Dle Friedmanna (2013) existují tři následující typy cílů:

- *kognitivní (vzdělávající, poznávací)* – co se má jedinec naučit a jakým postupem,
- *afektivní (postojové, hodnotové)* – jaké si má jedinec osvojit postoje a hodnoty,
- *psychomotorické (výcvikové)* – jaké pohybové dovednosti má jedinec získat.

Dle obrázku č. 1 se *cíl* a *podmínky* vzájemně ovlivňují. Mezi příznivé podmínky je možné zařadit:

- společenskou hodnotu vzdělání a příslušnou školskou a vzdělávací politiku,
- dobrý management a učitelé,
- vhodné klima školy,
- vhodná atmosféra vyučovací hodiny,
- držení se didaktických postupů,
- kvalitně vybavená škola,
- příhodné vnější prostředí školy.

Na schématu v obrázku č. 1 si lze také povšimnout důležitého vlivu *obsahu*, který se s cílem navzájem ovlivňuje, tzn. je to prostředek k dosažení cíle. Obsahem se chápe náplň činnosti, konkrétně je to soustava postojů, dovedností a vědomostí, které mají být naučeny.

Vyučovací metody jsou postupy, jimiž je osvojován obsah. Jedná se o prostředky k uskutečnění obsahu a dosažení mety. [15] Výuková metoda zastává význačné postavení, jelikož kterékoli záměry lze vykonat jen jejím prostřednictvím. Z tohoto důvodu o nich pojednává samostatná kapitola 3 *Vyučující metody*. [16]

Další součástí schématu na obrázku č. 1 jsou *vyučovací formy* (způsoby organizace výuky). Jedná se o prostředky k uskutečnění metod, obsahu a dosažení mety. [15]

Základní organizační jednotka je vyučovací hodina, která v České republice trvá 45 minut. Tato délka je zavedena od Jana Amose Komenského. [17] Vyučovací hodinu lze rozdělit do pět částí, úseků či etap. Obvyklé členění je následující:

1. *Zahájení vyučovací hodiny* – sdělení organizace, cílů a obsahů vyučovací hodiny, motivace, tj. jedna z nejdůležitějších částí vyučovací hodiny.
2. *Opakování* – ověření úrovně osvojených znalostí z přecházejících vyučovacích hodin, dovysvětlení nejasností, možnost klasifikace.
3. *Nová látka* – výklad dalšího učiva, demonstrace, instruktáž apod.
4. *Upevňování a prohlubování nového učiva* – opakování, eventualita diagnostiky.
5. *Závěr vyučovací hodiny* – hodnocení dosažených výsledků, organizace následujícího vzdělávání. [18]

Přehled vyučovacích forem je dle Skalkové následující:

- frontální vyučování v rámci vyučovacích hodin,
- skupinové a spolupracující vyučování,
- individuální a diferencované vyučování,
- soustava různých organizačních forem využívaná při provedení projektů a integrovaných učebních celků
- domácí úlohy. [11]

Podobné členění vyučovacích forem nabízí Friedmann. Seznam se liší především v neuvedení domácích úloh, které jsou dle usouzení, avšak také nedílnou součástí organizace výuky. [12] Jedná se o následující:

- individuální výuka (učitel – žák),

- kolektivní a frontální výuka (učitel – žáci),
- projektová výuka (samostatné a kolektivní projekty),
- diferenciovaná výuka (diferenciace např. dle postižení),
- skupinová a kooperativní výuka (práce ve skupině),
- týmová výuka (spojení předmětů nebo tříd dle látky),
- otevřené vyučování (žák je zodpovědný za vyučování, má tedy větší svobodu ve vzdělávání).

V praxi se *vyučovací formy* prolínají a podporují. Každá forma je příhodná na něco jiného a učitel vybírá tu nejpřípadnější variantu, a to dle cíle práce, typu látky, připravenosti žáků či dle jejich specifických a individuálních potřeb a také dle možností dané školy. [11]

Poslední položkou schémata vyobrazeném na obrázku č.1 jsou *vyučovací prostředky*, které slouží k realizaci forem, metod, obsahu a dosažení cíle. V užší pojetí jsou to například učebnice, školní potřeby, PC. [15] Maňák doplňuje, že v širším smyslu se jedná o vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů. Prostředky dělí na nemateriální (např. znalosti, dovednosti) a materiální (např. učební pomůcky). [18]

3 VYUČOVACÍ METODY

Friedmann tvrdí, že vyučovací metodu lze vymezit jako způsob, kterým lze dosáhnout cílů výuky. Jinými slovy, jedná se o systematický postup, cestu k cíli. [18] Skalková hovoří podobně, dle ní se jedná o způsob uspořádání činností učitele a žáků, jež směřují k vymezeným cílům. Vyučovací metody vykonávají vazbu mezi cílem a obsahem vyučování a jeho rezultátem, který mění vědomosti, dovednosti a postoje i osobnost jedinců. [11]

Dle úsudku je případné pro lepší uchopení pojmu vyučovacích metod vepsat funkce. Každá metoda využitá ve výuce plní jistou funkci a slouží tak k dosahování stanových výchovně-vzdělávacích cílů. Jedná se o následující:

- funkce zprostředkovávající vědomostí a dovedností,
- funkce aktivizační (motivační),
- funkce formativní (rozvíjející osobnost),
- funkce výchovná,
- funkce komunikační. [13]

Učitel dle svého usouzení vybere vhodné výukové metody, které chce v rámci výuky aplikovat. Ty by měly být voleny nejen na základě osobních preferencí, avšak i vzhledem k samotným žákům. Kritéria pro výběr metod mohou být následující:

- zákonitosti výukového procesu,
- mety výuky,
- obsah a metody určitého oboru,
- stupeň fyzického a psychického vývoje jedinců,
- neobvyklosti třídy,
- vnější podmínky výchovně-vzdělávací práce,
- osobnost učitele. [19]

3.1 Typologie vyučovacích metod

V této práci budou vyučovací metody rozděleny do tří základních kategorií dle Maňáka a Švece, a to na klasické, aktivizující a komplexní. [19] Každá z těchto kategorií bude obsahovat popis vybraných metod, které mohou být v rámci hodin Informatiky využity.

3.1.1 Klasické výukové metody

Pro klasické výukové metody se často využívá pojem tradiční výukové metody, neboť disponují dlouhou historií a neustálým vývojem. Jedná se zejména o frontální výuku, v níž vyučující vystupuje v dominantním postavení snažící se interpretovat žákům hotové informace. Do této skupiny se řadí metody slovní, metody názorně-demonstrační a dovednostně-praktické. [19]

3.1.1.1 *Metody slovní*

- *Vyprávění* – specifický jednosměrný proud informací založený na ději, jež je předáván učitelem žákovi, díky čemuž si zachovává intimnější vztah mezi posluchačem a vypravěčem. Patří do skupiny monologických slovních metod.
- *Vysvětlování* – systematický a logický postup pro interpretaci učiva využívající se zejména formou frontální výuky. Univerzální a funkční metoda, která se využívá v nejrůznějších výukových situacích. „Podstata učiva je ve vedení žáků k pochopení a osvojení si jádra sdělení, podstaty jevu, funkce a předmětu.“ (Maňák, Švec 2003, str. 57)
- *Přednáška* – nejnáročnější výuková metoda nejen ze strany řečníka, ale i posluchače. Je velmi náročná na přípravu, avšak vhodná pro vysvětlení učiva, využívá se zejména pro starší žáky.
- *Práce s textem* – patří k nejstarším metodám, vyznačuje se prací s učebnicemi, učebními texty, příručkami nebo dnes i moderními médii (televizí či počítačem). Žák se učí pracovat s textem a informacemi, využívá i další metody jako pozorování, experimentování atp.
- *Rozhovor* – jádrem je oboustranná komunikace, která probíhá mezi alespoň dvěma osobami, např. mezi učitelem a žákem. Obsahuje souvisle pokládané otázky a odpovědi na dané výchovně-vzdělávací téma, zaměřuje se na splnění cíle. [19]

3.1.1.2 *Metody názorně-demonstrační*

- *Předvádění a pozorování* – demonstrace poznatků na zadané téma prostřednictvím smyslových receptorů vjemy a požitky, pomocí názorných pomůcek. Důležitou součástí předvádění je pozorování, díky němuž si lze dané téma osvojit a dále předvádět.
- *Práce s obrazem* – prezentace reality nejrůznějšími prostředky za účelem zachování vjemu nebo představy a jejich využití v edukačním procesu v různých podobách.

- *Instruktaž* – je „výuková metoda, která zprostředkovává žákům vizuální, auditivní, audiovizuální, hmatové a podobné podněty k jejich praktické činnosti.“ (Maňák, Švec 2003, str. 87) Učitel prezentuje činnost, k čemuž využívá i vysvětlování, žáci po něm činnost opakují. [19]

3.1.1.3 *Metody dovednostně-praktické*

- *Vytváření dovedností* – jsou tvořeny potřebou, zájmy i motivy žáka, zároveň jsou vytvářeny a zdokonalovány v čase, vytváření dovedností není nikdy ukončeno.
- *Napodobování* – lze definovat jako proces, během něhož jsou přebírány způsoby chování od jiných.
- *Manipulování* – napomáhá seznámit se s prostředím, zařízením a vybavením, se vším, s čímž se může žák seznámit, co si může vyzkoušet, ověřit.
- *Laborování* – rozvíjí technické myšlení, organizační dovednosti, vytváří pracovní návyky. Vyžaduje vhodné podmínky jako laboratoře, přírodu a pomůcky.
- *Experimentování* – vyšší úroveň manipulování a laborování, které žáci využívají v rámci svého edukačního procesu, může přejít až ve výzkumnou či badatelskou činnost.
- *Produkční metody* – postupy, operace a úkony, jejichž výsledkem je nějaký produkt, výkon, výtvar či výstup. Může se jednat např. o psaní, rýsování, kreslení atd. [19]

3.1.2 *Aktivizující výukové metody*

Metody, které zapojují samotné žáky do výuky, poskytují žákům samostatnost a v konečném důsledku i spolupráci s vyučujícím. Ten se stává rádcem a průvodcem žáků. Podle Maňáka a Švece není jednoduché pojmut všechny využívané aktivizující metody, a tudíž ve své knize definují hlavní metody – metody diskusní, metody heuristické, řešení problémů, metody situační, metody inscenační a didaktické hry. [19][20]

- *Metody diskusní* – vymezení tématu vyučujícím, na němž žáci vzájemně diskutují, společně se snaží nalézt správné řešení. Diskuse je řízena a usměrňována vyučujícím a dá se využít jak u nové látky, tak i opakování či procvičování. Diskusní metody je možné využít před, během i po výkladu, pro motivaci, oživení pozornosti či získání zpětné vazby od žáků. Důležité je průběh diskuse promyslet a přesně definovat.
- *Metody heuristické, řešení problémů* – neboli metody objevování, využívají aktivního a tvůrčího myšlení žáků. Na rozdíl od tradičních metod vyučující nechává žáky

samostatně pracovat a své poznatky jim nesdělují, pouze jim pomáhá a řídí jejich objevování správným směrem.

- *Metody situační* – metoda vyznačující se řešením konkrétních problémů či situací. Vyučující zadá a popíše vybranou situaci, k níž je potřeba shromáždit a nastudovat potřebné informace a najít řešení daného problému.
- *Metody inscenační* – zařazení žáků do konkrétních situací/rolí, aby se do nich vžili a pokusili se dojít k řešení problémů. Tato technika je vzhledem k nauce mnohem efektivnější, než je tomu u klasického pozorování.
- *Didaktické hry* – metoda, během níž se žáci podněcují k dosažení zadaných didaktických cílů. Lze je rozdělit na neinterakční a interakční. U neinterakčních každý žák zastává samostatnou roli, u interakčních žáci spolupracují a konají na základě aktuální situace. [19][20]

3.1.3 Komplexní výukové metody

Jedná se o výukové metody, které přináší do edukačního procesu praxi. Zároveň komplexní metody „rozšiřují prostor výukových metod o prvky organizačních forem, didaktických prostředků a mnohem více než předchozí skupiny metod reflektují též celkové cíle výchovy a vzdělávání.“ (Maňák, Švec 2003, s. 131) [19]

- *Frontální výuka* – metoda, jejíž hlavním cílem je osvojení si co nejširšího rozsahu poznatků. Lze ji popsat jako společnou práci žáků v kombinaci s dominantním postavením vyučujícím a souběžným usměrňováním a kontrolou činností žáků.
- *Skupinová a kooperativní výuka* – rozdělení žáků do skupin pro zajištění spolupráce v průběhu hledání řešení daného problému. Žáci mají přidělené role, vzájemně si napomáhají, sdílí spolu názory, zkušenosti a prožitky. Jsou odpovědní za výsledky.
- *Partnerská výuka* – využívá se v rámci frontální výuky, jedná se o spolupráci jednotlivých žáků při učení ve dvoučlenných týmech, pro sblížení, vzájemnou spolupráci.
- *Individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků* – žáci pracují sami ve vymezeném čase, získávají vědomosti svépomocí, a to především řešením problémů. Hodina je řízena vyučujícím.
- *Kritické myšlení* – snaha o kvalitnější učení a vyučování a činnost pomáhající žákům nepřemýšlet pouze povrchně, avšak bádát do hloubky, vidět v informacích souvislosti, porozumět učivu či dojít k vlastním závěrům.

- *Brainstorming* – metoda, jejíž cílem je vyprodukovat co nejvíce nápadů a myšlenek na zadané téma. Všechny nápady a myšlenky se akceptují a následně vyhodnotí. Nesmí se kritizovat a mohou posloužit jako inspirace pro další nápady.
- *Projektová výuka* – částečně navazuje na metodu řešení problémů, úlohy jsou však komplexnější a praktičtější. Základem je projekt, tedy praktická úloha, která je spojena s životní realitou řešitelnou pomocí teoretických a praktických znalostí. Prvně je stanoven cíl, dále vytvořen plán řešení, realizace daného plánu a jeho vyhodnocení.
- *Televizní výuka* – specifické využití televize pro využití ve výchovně-vzdělávacích procesech. Televize může posloužit k představení či vysvětlení učiva, rozšíření obzorů žáků atd.
- *Výuka podporovaná počítačem* – komplexní metoda výuky využívající počítač, který bývá častou výbavou učeben, a to jako učební pomůcku pro vedení výuky, prezentování výukových programů nebo předmět výuky. [19]

4 PRINCIPY WEBOVÉ KOMUNIKACE

Principem je komunikace mezi klientem a serverem, která probíhá prostřednictvím aplikačního protokolu HTTP. Ten operuje nad transportním protokolem TCP, který se využívá ke komunikaci se serverem.

První verzí HTTP byla verze HTTP 0.9, následně HTTP 1.0 a momentálně se využívají verze HTTP 1.1, která byla doposud nejvyužívanější a HTTP 2.0, která je novou verzí sloužící pro zrychlení přenosu dat. Hlavičky jsou komprimované a jsou schopné vykonávat více požadavků najednou. To vede ke zvýšení rychlosti zpracování dat a načítání webových stránek. Předpokladem využití HTTP 2.0 je použití šifrovaného protokolu HTTPS, který není další verzí HTTP, avšak zcela samostatným komunikačním protokolem využívající zabezpečenou a šifrovanou komunikaci.

Klientem je v tomto směru nejčastěji myšlen internetový prohlížeč (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge atd.), dále jim může být i vyhledávací robot či jiný program. Serverem je zde myšlen program v počítači nacházející se v serverovně, nejčastěji v podobě programu zvaného Apache. Často je také nazýván jako webový server. [21]

V případě, že chce strana klienta zobrazit webovou stránku, nejdříve se připojí na server pomocí TCP protokolu a následně odešle serveru žádost o poskytnutí URL stránky. Server danou žádost přijme, zpracuje a klientovi po vyhodnocení žádosti odešle v rámci HTTP protokolu odpověď, jež může být dvojího typu. V případě, že dojde k odpovědi validního typu, server odešle klientovi HTTP hlavičku spolu s obsahem webu v HTML. Jakmile klient odpověď obdrží, přečte si obsah hlavičky a zobrazí daný web v prohlížeči. V opačném případě je klientovi vrácena chybná hláška. HTTP hlavička může obsahovat informace o webovém prohlížeči, požadované stránce, webovém serveru aj. [22]

4.1 Typy odpovědi serveru

V situaci, kdy je klientem odeslán požadavek na stranu serveru, server daný požadavek zpracuje a na základě jeho vyhodnocení je požadavek vrácen serverem klientovi ve formě odpovědi. [21] Tato odpověď může být:

1. *informačního charakteru* – nepoužívají se,
2. *úspěšné vyřízení dotazu* – vrácení požadovaného dokumentu (kód č. 200),
3. *přesměrování* – požadovaný dokument se nenachází na dané adrese, jedná se o chybu klienta (kód č. 3xx),

4. *chyba na straně klienta* – dokument nemůže být vrácen (kód č. 4xx),
5. *chyba na straně serveru* – dokument nemůže být vrácen (kód č. 5xx). [21]

4.1.1 Odpověď OK – 200

Odpověď serveru s kódem 200 značí validní požadavek, který je odeslán klientovi serverem v případě, že dokument obsahuje to, co klient žádá. Vše v pořádku.

4.1.2 Odpovědi 301 – Moved permanently a 302 – Moved temporarily

Jedná se o dvě typově podobné chybné odpovědi ze strany serveru, jež informují uživatele o tom, že byl obsah cílové adresy přesunut na jinou adresu. Kód s číslem 301 značí trvalé přesunutí, zatímco kód s číslem 302 značí pouze dočasné přesunutí. Z pohledu uživatele se jedná o identickou operaci, neboť je ihned přesunut na jinou adresu bez rozlišování trvalého, či dočasného přesunutí obsahu.

4.1.3 Odpověď 304 – Not modified

Při kešování webových stránek může dojít k situaci, kdy klient požaduje zobrazení daného dokumentu až po jeho aktualizaci, při nějaké změně. Prohlížeč pošle požadavek s HTTP hlavičkou *if-modified-since* reprezentující podmínku „jestliže se dokument změnil“. Pokud se dokument změnil, server odešle odpověď s kódem č. 200 a připojí jeho aktualizovanou verzi. To značí, že vše proběhlo v pořádku. Jestli se však dokument nezměnil, je serverem odeslána odpověď s kódem č. 304, tedy, že ke změně dokumentu nedošlo.

4.1.4 Odpověď 403 – Forbidden

Chyba reprezentující nedostatečné oprávnění uživatele, který se snaží vstoupit někam, kde nemá přístup. Častým případem je neoprávněný přístup k výpisu adresáře, k němuž nemá uživatel přístup. Obdobně funguje i odpověď serveru 401 *Authorization required*, u níž je požadovaná autorizace, která však neproběhne validně.

4.1.5 Odpověď 404 – Not found

Jedná se o typ požadavku, který nastává v případě zadání chybné URL adresy či adresy, která neexistuje. Zároveň je nejčastějším případem chybného požadavku, který je ze strany uživatele vykonává.

4.1.6 Odpověď 500 – Internal server error

Tento typ požadavku udává interní problémy na straně serveru, která může mít spojitost se špatnou konfigurací serveru nebo špatně naprogramovaným programem. K nastavení serveru slouží soubory *httpd.conf* či *.htaccess*, jež mohou tento typ chyby způsobit v případě, nekorektních úprav. [21]

4.2 Metody odpovědi

- *GET* – jedná se o základní a zároveň nejjednodušší metodu pro odesílání požadavků, jejíž cílem je vyzvednutí příslušného objektu (HTML souborů, médií atd.) ze serveru. Obsahuje hlavičku s informacemi o stáčí dokumentu či jejích úpravách, nemá tělo.
- *POST* – její funkčnosti je velmi podobná metodě GET, avšak neodesílá data v rámci URL adresy, nýbrž v těle. Je vhodná pro náročnější webové formuláře, nahrávání souborů atd.
- *HEAD* – Funguje obdobně jako GET, avšak nevrací tělo stránky, pouze její hlavičku. Zjišťuje například, zdali daný objekt existuje nebo došlo k nějaké změně.
- *PUT* – má stejnou funkci jako GET s tím rozdílem, že ukládá tělo na místě stanoveném URL adresou.
- *DELETE* – odstraní dokument z daného serveru na základě vybraného URL požadavku.
- *OPTIONS* – využívá se jako dotaz pro zjištění, jaké jsou možnosti daného serveru.
- *TRACE* – jestliže je potřeba sledovat cestu daného požadavku, přes proxy servery i firewally, využívá se tato metoda.
- *CONNECT* – tunelování protokolu, například pomocí SSL certifikátu, šifrovaného spojení. [22]

4.3 Architektura webových stránek

Popisuje interakci mezi aplikacemi, databázemi a dalšími softwarovými komponenty, které webová stránka využívá. Cílem je dosáhnout efektivní a bezproblémové komunikace mezi jednotlivými komponenty pro fungování webové stránky. [23]

Každá webová stránka se skládá ze dvou částí zvaných front-end a back-end.

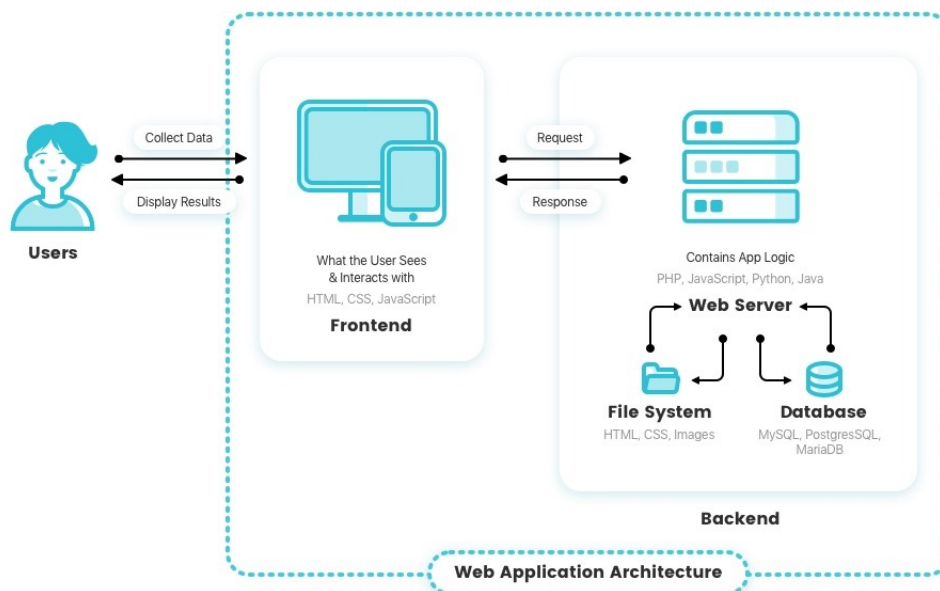
1. *Front-end* – neboli strana klienta, je vše, co se zobrazuje uživateli ve webovém prohlížeči při používání webové stránky. Jedná se tedy o samotný vzhled webové

stránky a veškeré interaktivní prvky, které s uživatelem komunikují. Na front-endu se využívají webové technologie HTML, CSS a Javascript.

2. *Back-end* – neboli strana serveru, je zodpovědná za fungování webové stránky, ukládání a práci s daty a není viditelná a dostupná pro běžného uživatele. Back-end také zpracovává žádosti probíhající v rámci HTTP protokolu. Mezi využívané programovací jazyky na straně back-endu se řadí PHP, Python, Java, Javascript a další. [24]

Na obrázku č. 2 níže je znázorněno schéma zobrazující proces komunikace. Na levé straně si lze povšimnout uživatele, který přes internetový prohlížeč ve svém počítači navštíví webovou stránku. Jakmile zadá adresu webu do adresního řádu a vykoná akci pro přístup, přichází na řadu práce samotné architektury webu, a tedy komunikace mezi komponenty.

Ze strany klienta (front-endem) jsou odeslány požadavky na server (back-end), který je zpracuje a vyhodnotí. Během tohoto procesu komunikuje se serverem a databází, na základě čehož následně odešle odpověď klientovi (front-endu) na daný požadavek. Jestliže webová stránka funguje, je uživateli zobrazena v prohlížeči. V opačném případě se uživateli zobrazí ve webovém prohlížeči některá z chybových odpovědí popsaných v kapitole 4.1 *Typy odpovědi serveru* reprezentující nedostupnost či nefunkčnost webové stránky. [24]



Obrázek 2 – Architektura webových stránek [24]

4.3.1 Typologie

Architekturu webových stránek lze rozlišit na základě počtu serverů a databází, mezi nimiž probíhá vzájemná komunikace.

1. *Jeden webový server, jedna databáze* – nejjednodušší a zároveň nejméně spolehlivý model webové architektury, veškerý chod webu závisí na bezproblémovém chodu jednoho serveru a jedné databáze. V případě jeho výpadku serveru či databáze celý web přestane fungovat. Využívá se spíše pro testování než pro přímý provoz.
2. *Různý počet webových serverů, jedna databáze* – spolehlivější model než předchozí zmíněný, využívá dva servery, kdy jeden z nich slouží jako záložní. V případě výpadku používaného serveru, je server nahrazen záložním a veškeré serverové požadavky jsou přesměrovány na nový server.
3. *Různý počet webových serverů, různý počet databází* – komplexní a efektivní model, který disponuje minimálně jedním záložním serverem a minimálně jednou záložní databází. Nemůže tedy dojít k situaci, že by web přestal fungovat kvůli výpadku/nefunkčnosti serveru či databáze. Tento model je vhodný pro rozsáhlejší webové stránky zpracovávající větší množství dat. [23][25]

5 WEBOVÉ STRÁNKY

Webové stránky v současnosti sehrávají na poli Internetu velmi důležitou roli. Stávají se totiž nedílnou součástí propagace podniků, organizací, ale i jednotlivců. Svou webovou stránku může mít dnes opravdu každý.

Jako pojem webové stránky lze označit soubor zdrojových souborů jednoho autora či firmy, které jsou nabízeny přes Internet veřejnosti na straně webového serveru. Laurenčík ve své knize zmiňuje, že: „Pojmem ‚webové stránky‘ nebo ‚web‘ se označuje série dokumentů od jednoho autora nebo firmy, nabízených veřejnosti na straně serveru.“ [26]

Na internetovém portálu ManagementMania je webová stránka definována následovně: „Webová stránka, Internetová stránka, web page, www stránky, web je označení dokumentu s informacemi, jsou přístupné pomocí webového prohlížeče, jsou uloženy tak, že jsou přístupné více uživatelům, kteří k nim přistupují pomocí internetu a jsou prezentované pro návštěvníka estetickým a čitelným způsobem.“ [27]

Pro tvorbu webových stránek se využívá značkovací jazyk HTML často v kombinaci s programovacími jazyky. Například s Javascriptem, který je využíván na straně klienta, sloužícím ke zlepšení uživatelského zážitku ve formě dynamickými efekty či jiných operacích. Dále se pro tvorbu funkcí hojně využívá skriptovací programovací jazyk PHP, a to např. pro změnu obsahu webové stránky nebo vykonávání operací na základě stanovených podmínek, ke komunikaci webu s databází, odesílání e-mailových zpráv atd. [26]

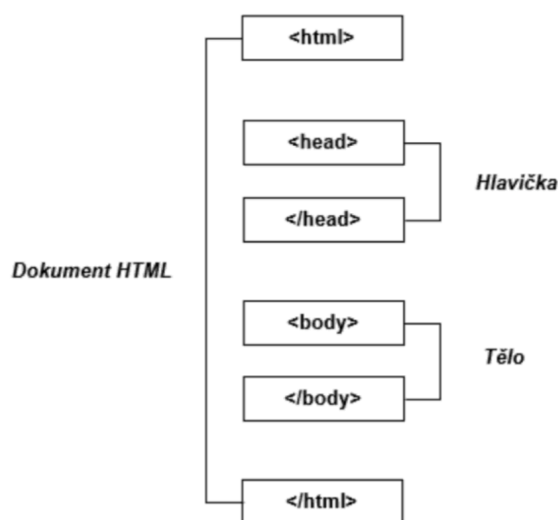
5.1 Postup při tvorbě webové stránky

Postup při tvorbě webových stránek může být různorodý, a to v důsledku typologie webových stránek či preferencí jejich tvůrců. Zpravidla se však podle Laurenčíka dá přistupovat k tvorbě webových stránek následovně:

1. *Příprava obsahu stránek* – vytvoření či shromáždění textů, tabulek, médií (obrázky, videa, hudba), které má web obsahovat.
2. *Návrh rozložení webu a jeho logiky* – lze využít dostupné grafické nástroje pro vytvoření návrhu webové stránky, úpravě či tvorbě obrázků nebo využít již předem vytvořený grafických návrhů.
3. *Tvorba jednotlivých stránek, které má web obsahovat* – tvorba šablon pro jednotlivé podstránky na webu nebo je možné využít již existující webovou šablonu.
4. *Příprava souborů se styly pro jednotné formátování webu.* [26]

5.2 Struktura webové stránky

Dokument HTML stránky se skládá celkem ze tří částí. První částí je celý dokument, který je označen párovou značkou `<html>`. HTML dokument se pak skládá z hlavičky `<head>` a těla `<body>`. V hlavičce webové stránky se nachází příkazy pro definování webové stránky, její popis, napojení na externí soubory (například CSS nebo JS) či webové stránky a další. V těle HTML dokumentu se pak nachází veškerý zdrojový kód definující strukturu, vzhled a funkčnost webových stránek. [26]



Obrázek 3 – Struktura webové stránky [26]

5.3 Typologie

Webové stránky lze rozdělit na dva druhy, a to na statické a dynamické. Za hlavní rozdíly lze považovat počet stránek, které web obsahuje, forma zobrazování obsahu a časová náročnost na vytvoření. Statická webová stránka bývá zpravidla informačního charakteru a zobrazuje obsah pro každého návštěvníka stejně a obsahuje pevně stanovený počet stránek. Její tvorba nebývá zpravidla ani tak časově náročná. [28]

5.3.1 Statické webové stránky

Za statické webové stránku se zpravidla považují takové, které obsahují pevný počet stránek, a které disponují specifickou strukturou. Zdrojový dokument je napsán ve značkovacím jazyce HTML a využívá kaskádové styly CSS. Nemusí však obsahovat pouze prostý text, ale i obrázky, videa, zvuky atd. Veškeré změny se provádí přímo v nakódované HTML šabloně.

Na rozdíl od webů dynamických, se u webů statických zobrazuje jejich obsah všem návštěvníkům stejně. Je tedy vhodné využít statické webové stránky tam, kde není potřeba dynamicky měnit obsah. Statické weby jsou tak spíše prezentačního a výkonově nenáročného charakteru. Nevyžadují provádět náročnější operace nebo využívat administrační systém, což může vést ke snížení nákladů za provoz webhostingu. [28][29]

5.3.2 Dynamické webové stránky

Jedná se o typ webových stránek obsahující stránky, které jsou generovány v reálném čase, dynamicky. Ty jsou naprogramovány v programovacích jazycích, například v PHP či ASP. Při přístupu k vybrané podstránce je nejprve kód odeslán na server a následně vrácen v podobě HTML šablony na stranu klienta. Dynamické weby jsou napojeny na databáze ukládající veškerá data a po celou dobu s nimi komunikují. V případě, že uživatel chce změnit obsah podstránky, nemusí editovat HTML šablonu, jako tomu je u statických webových stránek, avšak může tak učinit prostřednictvím administračního rozhraní. Ten může být naprogramován na míru nebo využít jako hotové řešení v podobě open-source redakčních systémů. Díky dynamickým webům využívající administrační systémy lze efektivně vytvářet či spravovat obsah, tvořit uživatelské účty, sledovat statistiky či využívat kešování. [28][30]

5.3.2.1 Redakční systémy

Jak už bylo zmíněno v kapitole 1.1.6. *Redakční systém*, redakční systémy jsou využívány zejména pro správu a tvorbu obsahu, avšak není to jedinou užitečnou funkcí, které nabízí. Redakční systémy lze dále využít například jako úložiště souborů pro správu, sdílení a publikaci uložených dokumentů v rámci webové stránky nebo tvorbu a správu uživatelských účtů, jimž lze přidělovat uživatelské role. Na základě těch pak mají uživatelé omezená práva při svém působení v administraci webových stránek.

Redakční systémy často umožňují vylepšování webových stránek pomocí pluginů (doplňků), které jsou ke stažení zdarma či k zakoupení. Běžnou webovou stránku původně vytvořenou jako blog či webovou prezentaci, lze vylepšovat na základě požadavků či potřeb, a to bez znalosti programování. Mimo funkce je možné měnit i vzhled webových stránek, a to díky tzv. šablonám. Ty jsou k dispozici, stejně jako pluginy, zdarma či k zakoupení, a jejich využitím lze docílit kompletní změny podoby webových stránek.

Instalací pluginů lze docílit různých vylepšení či změn. Je možné přidávat nové prvky a funkce, monitorovat návštěvnost daného webu, sledovat chování návštěvníků nebo

statistiku prodejů, optimalizovat webových stránek pro vyhledávače nebo po rychlostní stránce. [7][31]

Na trhu existuje spousta redakčních systémů dostupných zdarma i placených, neboť jsou v současnosti velmi populární. Mezi populární zastupitele redakčních systémů lze zařadit například WordPress, Joomla! nebo Drupal. [32]

1. *WordPress* – ačkoliv je ve svém jádru spíše blogovací platformou, lze jej zařadit do redakčních systémů, které jsou open-source a publikovány pod GPL licenci, a tedy ke stažení i užívání zdarma. Ve většině případů se využívá k tvorbě menších a středně velkých webů, avšak není to pravidlem. Díky dostupným pluginům se dá využít i jako e-shopové řešení, aukční portál, diskusní fórum atd. Na WordPressu běží momentálně více než 30 % všech webových stránek, což značí jistou oblíbenost této platformy. Mezi ty nejznámější patří například webové stránky Walt Disney, BBC nebo New York Times.
2. *Joomla!* – je o něco komplexnější open-source redakční systém než WordPress, zároveň je rovněž poskytována pod GPL licenci, tedy ke stažení zdarma. Na Joomla je možné postavit jakýkoliv typ webových stránek, nejčastěji se využívá pro tvorbu e-shopů. Vzhledem ke své komplexnosti může být o něco náročnější než WordPress pro konfiguraci, a to především pro úplné nováčky, nebo na serverové požadavky. Na Internetu je k dostání spousta návodů a tutoriálů k tomu, jak se s tímto systémem naučit pracovat. [32]
3. *Drupal* – jedná se o jeden z nejkompaktnějších redakčních systémů vůbec, a to i díky vysoké flexibilitě a škálovatelnosti systému. Od verze 7 nabral na popularitě, když do svého systému vnesl spousta vylepšení v podobě obecných webových standardů, zlepšené uživatelské přívětivosti, multijazyčnosti, responzivnímu designu a bezpečnosti. Efektivní je Drupalu využít u robustních aplikací s velmi obsáhlou databází, s čímž mohou mít ostatní redakční systémy potíže. [32][33]

5.4 Publikace na Internetu

Vytvoření webových stránek je pouze prvním krokem k vlastnění webových stránek. Pokud chce jejich vlastník svou webovou stránku sdílet s veřejností, je nezbytné publikovat je na Internet. Pro publikaci webu musí majitel zajistit doménu, webový prostor, nejčastěji v podobě webhostingu a následně převést zdrojové soubory na daný webhosting. [26]

1. *Registrace domény* – registrace unikátního názvu, pod nímž bude web přístupný pro veřejnost. Jedná se o unikátní identifikační údaj, pomocí něhož se k webu přistupuje.
2. *Objednání webhostingu* – uživatel, který chce svou webovou stránku publikovat na Internetu, potřebuje sjednat úložiště na webovém serveru pro zdrojové soubory své webové stránky, nejčastěji ve formě webhostingu.
3. *Překopírování webových stránek a dalších potřebných souborů na webový server* – tento proces zahrnuje přenesení zdrojových souborů webové stránky ze strany klienta na stranu serveru, a to pomocí FTP protokolu, díky němuž lze následně se zdrojovými soubory na straně serveru pracovat. [26]

6 HOSTING

Pojem hosting lze definovat z obecného hlediska jako službu poskytovanou pro pronájem virtuálního prostoru hostingovými poskytovateli svým klientům. Klient zakoupením hostingu získává možnost umístit svou webovou stránku na Internet. V současné době se na trhu nachází vícero druhů hostingů, z nich si může zájemce vybírat. [34]

6.1 Typologie hostingů

Protože existuje více druhů hostingů a nikoliv pouze jeden, zákazník získává možnost volby takového hostingu, který bude pro jeho potřebu co nejvhodnější jak po technické, tak i praktické a finanční stránce. Mezi základní typy hostingů lze zařadit například webhosting, virtuální servery, dedikované servery, serverhosting/serverhousing či DNS hosting.

6.1.1 Webhosting

Jedná se o typ sdíleného hostingu. Zákazník získá zakoupením webhostingu vlastní prostor na serveru, kde může provozovat webové stránky. Protože se jedná o sdílený typ, zákazníci se formou zakoupeného webhostingu dělí o prostor na daném serveru s ostatními zákazníky. Webhosting má jasně stanovené parametry, které mohou posloužit.

6.1.2 Virtuální servery

Zakoupením virtuálního serveru zákazník získá výkonnější formu hostingu, než je to u webhostingu, neboť dochází k redukci míry sdílení serveru s ostatními zákazníky.

6.1.3 Dedikované servery

Dedikovaný server je pro klienty nejvýkonnějším možným řešením. Je vhodný zejména pro velmi náročné či robustní aplikace vyžadující vysoký výkon a zabezpečení.

6.1.4 Serverhosting/serverhousing

Zákazník při zakoupení serverhostingu získá možnost, umístit do housingového centra vlastní server. Ten může záhy pronajímat dalším osobám.

6.1.5 DNS hosting

DNS hosting bývá nástavbou webhostingu a poskytuje zákazníkovi možnost řízení domén na různých serverech.

6.1.6 Freehosting

Typ hostingu, který je po technické stránce velmi podobný klasickému webhostingu. Je však do jisté míry omezen, neboť je zcela zdarma a zákazník za jeho provoz platit nemusí. Tomu také odpovídají nevýhody tohoto typu hostingu, a to v podobě omezeného výkonu a funkcí, nemožnosti vlastní domény nebo umístění reklamy na webu zákazníka. [34]

6.2 Poskytované služby

Se zakoupením hostingu zákazník obdrží mimo zakoupený virtuální prostor také služby, jež mohou usnadnit zákazníkovi správu webových stránek. Mezi ně lze zařadit:

- velikost prostoru na disku,
- zajištění provozu webu,
- povolený objem přenesených dat,
- provoz e-mailů,
- pravidelné zálohování,
- nástroje pro správu či rychlou instalaci,
- a další. [34]

6.3 Vybraní poskytovatelé hostingu

V České republice existuje více než desítka poskytovatelů hostingových služeb, v této práci budou zmíněni celkem tři poskytovatelé hostingu, a to Wedos, Active24 a Forpsi. Každý z těchto poskytovatelů bude krátce představen a budou zmíněny i webhostingové služby, které nabízí.

6.3.1 Wedos

Wedos je jedním z nejznámějších a nejvyužívanějších poskytovatelů hostingu v České republice. Jejím zakladatelem je Josef Grill, který v minulosti založil společnost Forpsi, jež se rovněž zaměřuje na poskytování hostingových služeb. [35]

Pro své zákazníky Wedos nabízí možnost zakoupení hostingového prostoru a registraci domén, v níž sám sebe definuje jako největšího registrátora .CZ domén v České republice, a to s více než 410.000 aktuálně provozovanými doménami. [36] Některé domény jsou Wedosem prodávány za nákupní ceny, proto patří zároveň k nejlevnějším na trhu. V minulosti Wedos nabízel také webhosting za nejnižší ceny, avšak od toho již upustil. [35]

Pro provoz prostých webových stránek nabízí Wedos dva druhy webhostingů, a to Webhosting NoLimit a Webhosting NoLimit Extra.

1. *Webhosting NoLimit* – je postaven pro menší a středně náročné webové stránky, nabízí například neomezený prostor na disku a neomezené množství přenesených dat a PHP memory limit nastaven na 256 MB. (redakční systém WordPress, který bude v praktické části práce využit, vyžaduje pro bezproblémový chod velikost PHP memory limit alespoň 64 MB).
2. *Webhosting NoLimit Extra* – nabízí větší výkon a více doplňkových služeb hodící se zejména pro náročné projekty či projekty s vysokou návštěvností. Zároveň nabízí například neomezený prostor na disku a neomezené množství přenesených dat, denní zálohování a bezplatné obnovení webové stránky ze zálohy, v ceně je i bezplatný SSL certifikát či 512 MB PHP memory limit. Wedos u tohoto typu webhostingu garantuje 99.99% dostupnost. [35]



Obrázek 4 – Wedos [36]

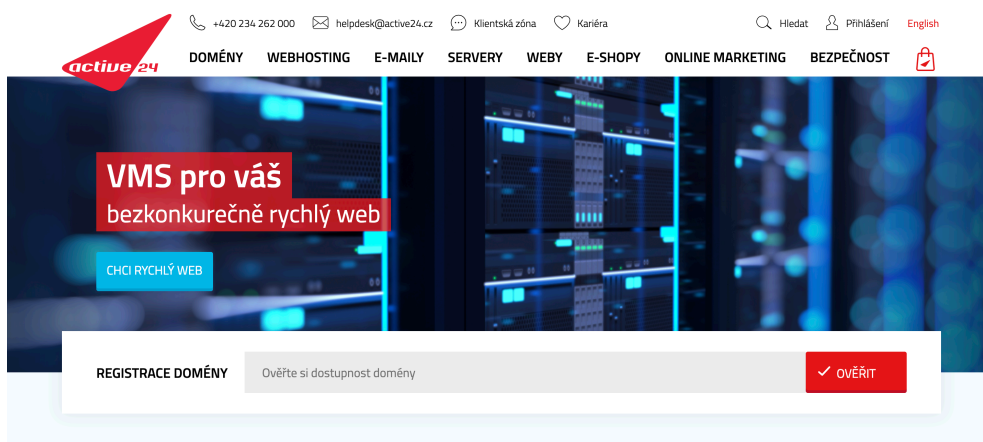
6.3.2 Active24

Active24 se zabývá webhostingem a registrací domén od roku 1996. Současným majitelem je severská společnost Axcel a od roku 2016 své služby poskytuje také ve Španělsku, Holandsku, Německu a Velké Británii. Nabízí širokou škálu internetových služeb, a to v podobě registrace domén, sdílených i privátních hostingů a managed serverů na míru. Všechny služby mají k dispozici celodenní zákaznickou podporu, a to prostřednictvím telefonu, chatu či e-mailu.

Jako zajímavost lze zmínit, že od roku 2020 nově tato společnost využívá pro napájení serveru výhradně energii z obnovitelných zdrojů. [37]

Active24 nabízí hned čtyři typy webhostingů, a to Start, Komplet, Firma a Expert. Tarif Start je nejlevnější a zároveň i nejméně výkonný, nejvíce omezený. Rovněž je možné jej provozovat pouze na serveru s operačním systémem Linux.

Je-li opominut tarif Start, zákazník si může u zbylých tarifů vybrat, zdali chce mít webhosting umístěn na serveru s operačním systémem Linux, či Windows. Tyto tarify, tedy Komplet, Firma a Expert, zahrnují neomezený prostor na disku, neomezený počet databází a FTP účtů, denní zálohování a obnovení webu ze záloh, celodenní monitoring a DDoS ochranu nebo SSL certifikát Let's Encrypt zdarma. [38]



Obrázek 5 – Active24 [39]

6.3.3 Forpsi

Forpsi se zaměřuje na poskytování služeb v oblasti domén a hostingů, je tedy dalším a zároveň posledním zástupcem z vybraných hostingových poskytovatelů. Za touto značkou stojí společnost Internet CZ, a. s., která je součástí profesních sdružení NIC. Jediným akcionářem této společnosti je v současné době italská Aruba S. p. A. [40]

Oblasti podnikání, v nichž se Forpsi pohybuje, jsou webhosting, servering, cloudové služby a registrace domén. Ve své nabídce nabízí celkem čtyři typy webhostingů, jež si může zákazník zakoupit pro provoz svých webových stránek. Patří mezi ně Webhosting Easy, Webhosting Advanced, Webhosting Professional a WP Ready. Webhosting Easy, jakožto nejlevnější a nejomezenější varianta, vystačí pro nenáročné webové stránky. Ačkoliv Forpsi nabízí v rámci všech svých tarifů neomezený prostor na disku, SSL certifikát, neomezený počet e-mailových stránek, instalátor aplikací nebo také zálohování. Jednotlivé tarify se samozřejmě v některých parametrech liší, dále pak i například v počtu zřízení neomezených

databází nebo velikosti prostoru e-mailových schránek. Webhosting WP ready je dále po parametrové stránce optimalizován pro provoz redakčního systému WordPress. [41][42]



Obrázek 6 – Forpsi [43]

6.4 Výběr webhostingu

Díky rozsáhlé internetové síti je k dispozici nespočet poskytovatelů hostingových řešení, a to nejen v zahraničí, ale i v tuzemsku. Jen v České republice existují desítky poskytovatelů, u nichž si mohou zájemci zřídit vlastní webhosting.

Výběr vhodného webhostingu nemusí být jednoduchý, a to zejména kvůli dostupnému množství nabízených řešení, které se mohou zdát pro běžného uživatele po technické stránce téměř totožné. Volba se může také odvíjet od technických parametrů, ceny, požadků webových stránek či osobních preferencí zákazníka. [5]

Jednou z možností, jak zvolit webhosting pro webové stránky, může být srovnání parametrů či nabízených služeb, podle Procházky pak zejména následující faktory:

1. *Podpora technologií* – základní otázkou, kterou by si měl každý potenciální zákazník položit, by měla být, zdali podporuje všechny technologie, které bude potřeba využít pro úspěšné provozování webových stránek. Samozřejmostí je podpora HTML, dále je vhodná i podpora skriptovacího jazyka PHP a databáze MySQL v případě, že má být provozována dynamická webová stránka.
2. *Velikost prostoru* – často se odvíjí od požadků zákazníka a webových stránek, které se plánuje na daném webhostingu provozovat. Pro standardní a rozsahově menší webové stránky postačí diskový prostor do 50 MB, pro objemné a dynamické webové stránky využívající například i MySQL databázi, je vhodné zvolit variantu o velikosti několika GB v závislosti na typu a velikosti webových stránek.

3. *Podpora FTP připojení* – ačkoliv to není zcela běžné, může se stát, že zvolený webhosting nedporuje využití externích FTP klientů a spravovat soubory na webhostingu je možné pouze pomocí online rozhraní, které poskytovatel hostingu nabízí. Takzvaný WebFTP.
4. *E-mailové schránky* – jestliže má zákazník zájem ke své webové stránce zřídit i vlastní e-mailovou schránku, je potřeba hledat hosting s podporou e-mailové schránky.
5. *Dostupnost* – každý zákazník požaduje stabilní a bezproblémové fungování webové stránky, a tedy co nejvyšší možnost dostupnost. Za každý delší výpadek by měl poskytovatel nést zodpovědnost a snažit se jej co nejrychleji eliminovat.
6. *Technická podpora* – je vhodné zjistit, do jaké míry zakoupený tarif zaštiťuje služby technické podpory, kterou je možné kontaktovat v případě problémů či dotazů týkajících se objednaných služeb. [5]

7 INTERNETOVÝ MARKETING

Internetový marketing lze popsat jako dosažení stanovených marketingových cílů prostřednictvím Internetu, s čímž je spojena celá řada aktivit. Ačkoliv se internetový marketing soustředí zejména na komunikaci, častokrát se dotýká i tvorby cen.

Svou základní podstatou se neliší od klasického marketingu, který se používá mimo Internet. Je tedy nezbytné uvést základní definice a informace týkající se marketingu jako takového, aby byla pochopena základní podstata nejen internetového marketingu. [44]

7.1 O marketingu

Protože je marketing velmi rozsáhlý a komplexní pojem, vztahuje se k němu celá řada definic. Některé definice se ubírají k poskytování hodnot, další pak k uspokojování potřeb a přání zákazníků. [44]

7.1.1 Definice marketingu

Nejstarší definice marketingu pochází již z roku 1776, jejíž autorem byl A. Smith, skotský ekonom a zakladatel moderní ekonomie. Ten ve svém díle Bohatství národu o marketingu konstatuje, že: „Jediným a konečným cílem veškeré výroby a služeb je spotřeba. Zájem výrobce by se měl vzít v úvahu jen tehdy, podpoří-li také zájem spotřebitele.“ [45]

Americká marketingová asociace definuje marketing jako „aktivitu, soubor institucí a procesů pro vytváření, komunikování, dodávání a výměnu nabídek, které mají hodnotu pro zákazníky, klienty, partnery a celou společnost“. Takto definice marketingu byla oficiálně schválena v roce 2017. [46]

Autor diplomové práce se přiklání k definici Miroslava Foreta, který tvrdí, že marketing lze považovat za „systém propracovaných principů a postupů, s jejichž pomocí organizace prakticky poznávají přání a potřeby svých zákazníků a následně na ně reagují“. [47]

7.1.2 Marketingové koncepce

Na základě definic uvedených výše lze usoudit, že marketing má přinášet uspokojení oběma stranám. Zákazník má v nabízeném produktu nalézt hodnotu, firma zase generovat zisk. Cílem firmy by tak mělo být, podle zakladatele marketingového mixu 4P E. J. McCarthyho, poskytovat nejen kvalitní produkty za přijatelnou cenu, avšak i ve správný čas,

na správném místě a správným způsobem. Tyto pravidla jako celek tvoří tzv. marketingový mix 4P. Mezi složky marketingového mixu 4P patří:

1. *Product (produkt)* – jedná se o statek přinášející zákazníkovi hodnotu, kterou je možné popsat jako „užitek z používání produktu, úsporu ve srovnání s konkurencí nebo časem na získání produktu, dobrý pocit, společenské uznání, splnění přání, vlastnictví značky.“
2. *Price (cena)* – vyjadřuje veškeré náklady spojené s vytvořením či získáním produktu. Nejedná se o samotnou cenu produktu, nýbrž i náklady na pořízení nebo psychické či fyzické vypětí potřebné k získání produktu.
3. *Place (distribuce)* – zahrnuje vše, co je spojeno doručení produktu k zákazníkovi. Jedná se o způsob přepravy, lokalita či typ prodejního místa, zajištění pohodlí při nákupu atd.
4. *Promotion (propagace či komunikace)* – „proces, během něhož se sdělení dostává (předává) od zdroje (subjekt) k příjemci (objekt).“ K tomu, aby zákazník zvážil koupi produktu, musí jej zaujmout, musí být obeznámen s jeho funkcemi, užitnou hodnotou, výhodami i nevýhodami atd. I samotná firma však potřebuje dostatek informací od svých zákazníků, aby mohla své produkty přizpůsobit jejich potřebám. Komunikace zde tedy probíhá oboustranně. [44]

Spolu s dobou vznikly i další marketingové koncepce, a to ty, které rozšířily koncepci marketingového mixu 4P, nebo se snažili odlišit. Mezi ty nejznámější lze zařadit koncepce 5P, 7P, 4C nebo A4.

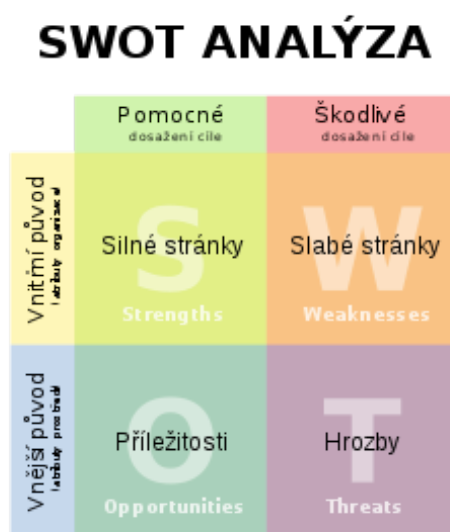
Janouch zmiňuje, že se v současné době využívá právě mix 4P, avšak je možné setkat se v praxi i s využitím koncepce 4C. Ta se na marketing dívá jinak než koncepce 4P, a to z pohledu zákazníka. Mezi složky marketingového mixu 4C patří:

1. *Customer (zákazník)* – měly by být prodávány pouze takové produkty, jež budou pro koncového zákazníka užitečné a hodnotné.
2. *Cost (cena)* – cena za zakoupení produktu nezahrnuje pouze jeho cenu, nýbrž i náklady spojené se samotnou koupí (čas, související služby atp.).
3. *Convenience (pohodlí)* – pohodlí zákazníka, tedy aby nalezení informací o produktu, jeho nákup a další operace s tím spojené byly co nejjednodušší.
4. *Communication (komunikace)* – komunikace se zákazníkem. [44]

7.1.3 SWOT analýza

SWOT analýza je důležitým marketingový nástrojem řadící se mezi základní strategické analýzy, jež je prováděna před započítím podnikání. Nejčastěji bývá součástí podnikatelského záměru, který je často nazýván také jako byznys plán.

Úkolem této metody je provést analýzu silných (přednosti, příležitosti) a slabých stránek (slabiny, hrozby). Název vznikl z anglických slov Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti), Threats (hrozby). Tvůrcem této metody je Albert Humphrey. [48]



Obrázek 7 – SWOT analýza [48]

7.2 Internet a marketing

Ačkoliv Internet existuje již od 60. let 20. století, marketing se na něm začal objevovat až ke konci 90. let. První reklama se na Internetu objevila v roce 1994, avšak ve velmi omezené míře. Postupem času se začaly zdokonalovat multimédia, vznikaly první bannerové reklamy, newslettery, reference atp.

Díky Internetu jsou v současné době informace dostupnější, rovněž i samotná komunikace se zákazníky či dodavateli. Nelze však od sebe oddělovat klasický marketing a internetový marketing, neboť i firmy podnikající výhradně přes Internet, musí komunikovat se svými zákazníky off-line formou, řešit distribuci a či cenovou politiku. [44]

Podle Janoucha má internetový marketing oproti tomu klasickému přednosti:

1. *V monitorování a měření* – firma může získat větší množství a kvalitnější data.

2. *V dostupnosti* – marketing se může provádět nepřetržitě, nehledě na to, zdali se jedná o pracovní dobu firmy, či nikoliv. 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.
3. *Svou komplexností* – zákazníka je možné oslovit různými způsoby.
4. *V možnostech individuálního přístupu* – zákazník již nemusí být anonymní, reklamy je možné cílit na základě klíčových slov, zájmů, obsahu atd.
5. *Svým dynamickým obsahem* – reklamy se mohou přizpůsobovat a měnit takřka neustále dle potřeby. [44]

7.3 Výběr vhodného názvu

Každá společnost, projekt či jednotlivec chtějí být na Internetu vidět. Proto je důležitá volba vhodného názvu webové stránky, tedy doménového jména. [50] Definice doménového jména a jeho dělení byla zmíněna již v kapitole 1.1.2 *Doména*.

Výběr vhodné domény nemusí být jednoduchý, neboť skrývá spoustu úskalí. Doména by měla být jednoduchá, výstižná, a především dobře zapamatovatelná. Podle doménového poskytovatele Active24 lze ke tvorbě názvu domény přistupovat následovně:

1. *Zaměření webu* – doménové jméno může reflektovat zaměření daného webu, např. pro webové stránky kovářství lze zvolit název kovarstvi-novak.cz.
2. *Název firmy či produktu* – jestliže web reprezentuje nějakou společnost či produkt, může se jejich název objevit v doméně, např. internetový obchod alza.cz.
3. *Jednoslovný, či dvouslovný název* – doména by měla být co možná nejkratší, ideálně složena z jednoho či dvou slov. Dvě slova lze oddělit pomlčkou.
4. *Srozumitelnost a zapamatovatelnost* – jestliže bude doménové jméno nesrozumitelné, bude také špatně zapamatovatelné. Zájemce se tak nemusí na web dostat, neboť si název zamění s jiným webem, nebude vědět, jak se píše atd. [49]

7.4 Měření návštěvnosti

Nedílnou součástí internetového marketingu je měření návštěvnosti. Nejen, že na základě měření návštěvnosti lze flexibilně spravovat a přizpůsobovat reklamní kampaně, avšak i získat velmi přesná statistická data o uživateli. Ke sbírání dat se využívají takzvané analytické nástroje. [44][50]

7.4.1 Google Analytics

Nejpopulárnějším analytickým nástrojem současnosti je Google Analytics, který je k dispozici zdarma. Cílem tohoto nástroje je sběr analytických dat z měřeného webu, jejich zpracování dle definovaného nastavení a finální zobrazení získaných dat. [50]

Díky Google Analytics je možné sledovat historická i aktuální data zahrnující nejen samotné chování uživatelů, ale i jejich vlastnosti, jako například konverze, dobu strávenou na webu, prodeje atd. Mezi základní statistiky, které Google Analytics shromažďuje, je možné zařadit:

1. *Návštěvy* – celkový počet návštěv za vybrané časové období.
2. *Uživatelé* – celkový počet uživatelů, kteří web navštívili za vybrané časové období.
3. *Zobrazení stránek* – celkový počet zobrazení stránek uživatelů.
4. *Procento nových návštěv* – odhad, kolik procent uživatelů navštívilo web poprvé.
5. *Počet stránek na jednu návštěvu* – kolik stránek v průměru uživatel navštíví.
6. *Průměrná doba trvání návštěvy* – průměrná doba, kterou návštěvník na webu stráví.
7. *Míra okamžitého opuštění* – udává procentuální míru opuštění webové stránky uživatelem, a to ihned po svém příchodu, bez toho, aniž by vykonal nějakou akci. [49]

V pokročilejší formě umí Google Analytics získat údaje i pro detailnější specifikace uživatelů jako jsou jazyk, lokalita, věk, technologie a další. [50]

7.5 Propagace na Internetu

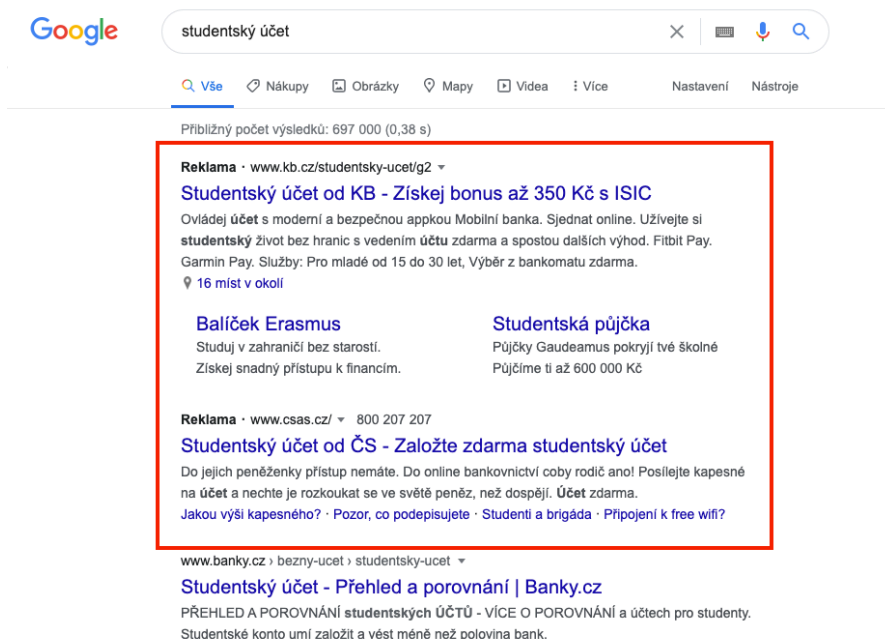
Reklama je komunikace mezi zadavatelem a příjemcem reklamy prostřednictvím určitého média a s komerčním cílem. Nejčastějším cílem reklamy je informovat zákazníka o existenci určitého produktu či služby, která je schopna uspokojit jeho přání nebo potřeby. Zákon č. 40/199 Sb., o regulaci reklamy, říká: „Reklamou se rozumí oznámení, předvedení či jiná prezentace šířená zejména komunikačními médii, mající za cíl podporu podnikatelské činnosti, zejména podporu spotřeby nebo prodeje zboží, výstavby, pronájmu nebo prodeje nemovitostí, prodeje nebo využití práv nebo závazků, podporu poskytování služeb, propagaci ochranné známky, pokud není dále stanoveno jinak.“ [51]

V současné době existuje spousta možností, jak webové stránky na Internetu propagovat. V této práci bude zmíněna reklama ve vyhledávacích a na sociálních sítích.

7.5.1 Reklamy ve vyhledávačích

Reklamy ve vyhledávačích jsou efektivním nástrojem online marketingu, jsou známé spíše pod názvem PPC reklamy, kdy PPC pochází z anglického Pay per Click (platba za kliknutí). Inzerent, který si reklamu zaplatí, platí až v případě, že se uživatel Internetu proklikne na jeho webové stránky. Díky nim lze docílit přesného cílení na potenciální klienty (např. pomocí klíčových slov, geografického cílení...) a flexibilně dané reklamy upravovat, měřit výsledky a ty následně vyhodnocovat. Na druhou stranu volba vhodné strategie může být obtížná, a ne ve všech případech může být PPC reklama vhodná.

V České republice se pro PPC reklamy využívá zejména mezinárodní platforma pro tvorbu a správu reklamy Google Ads, jež se nachází ve výsledcích vyhledávání internetového vyhledávače Google, anebo česká platforma Sklik, která nabízí reklamní prostor ve výsledcích vyhledávání internetového vyhledávače Seznam. Tyto reklamy se zobrazují ve výsledcích vyhledávání, a to zpravidla na prvních místech hlavní strany, případně vedle nich. [52][53]



Obrázek 8 – PPC reklama ve výsledcích vyhledávání na Google

7.5.2 Reklamy na sociálních sítích

Sociální síť lze definovat jako webové stránky či portály umožňující uživatelům vytvářet vlastní uživatelské profily, komunikovat s ostatními uživateli nebo sdílet vybraný typ obsahu. Na sociálních sítích mohou působit nejen jednotlivci, ale také organizace. Sociální

sítě mohou posloužit různými způsoby. Jako prostředek pro propagaci značek, komunikaci, zdroj zábavy, seberealizace atd. Mezi populární sociální sítě lze zařadit Facebook, Instagram nebo LinkedIn. [54]

Mezi výhody využívání sociálních médií z pohledu reklamy lze zařadit následující:

- lze pracovat s jakoukoliv výší rozpočtu,
- je možné zasáhnout vyšší publikum než v případě off-line reklamy,
- může posloužit jako doplněk tradiční formy reklamy, avšak může fungovat i zcela samostatně.
- komunikace a interakce se zákazníky bývá jednodušší,
- lze získat zpětnou vazbu v reálném čase. [55]

7.6 SEO – optimalizace webu pro vyhledávače

Základní definice optimalizace pro vyhledávače již byla vymezena v kapitole 1.1.5 *SEO*. Je důležité zmínit, že by SEO mělo být vždy prováděno s ohledem na koncového uživatele, aby mu byly předkládány pouze relevantní, avšak zároveň i zajímavé informace, díky nimž webovou stránku v konečném důsledku navštíví. [5]

K navýšení návštěvnosti mohou dle Procházky posloužit následující operace:

- optimalizace kódu pro zajištění potřebné úrovně a validity,
- využití meta tagů (značek) definujících obsah webu,
- efektivní využívání klíčových slov,
- užití konvencí pro internetové vyhledávače a roboty,
- zpětné odkazy z relevantních webů,
- registrace do katalogů,
- pravidelná aktualizace obsahu,
- marketing, reklamní systémy a zvýhodnění ve vyhledávacích a katalozích,
- propojení webových stránek se sociálními sítěmi. [5]

Správná optimalizace může vést k efektivnímu procházení webových stránek vyhledávacím robotem, jehož úkolem je sběr informace na základě stanovených kritérií. Ty ovlivňují, jaká pozice bude danému webu ve vyhledávání přidělena. Čím lepší výsledky tento robot vyhodnotí, tím lepší pozice webová stránka dosáhne. Lepší pozice ve vyhledávání mohou vést k vyšší organické návštěvnosti. [56]

7.6.1 On-page faktory

Největší vliv na SEO mají takzvané on-page faktory. Jedná se kód a obsah webových stránek, které mohou být ovlivněny samotnými tvůrci webových stránek. Dle dostupných zdrojů existuje více než stovka on-page faktorů, mezi ty základní lze zařadit například:

1. strukturu a validitu kódu,
2. titulek (délka cca 50 až 60 znaků),
3. meta popisek (délka cca 70 až 160 znaků),
4. výběr vhodných klíčových slov,
5. aplikaci nadpisů různých úrovní,
6. správné využití HTML značek,
7. rychlost načtení webových stránek,
8. funkčnost a zobrazení na mobilních zařízeních,
9. pravidelnou aktualizaci obsahu. [56]

7.6.2 Off-page faktory

Jedná se především o druhy odkazů odkazující na vybraný web z jiných webů, neboť jsou pro vyhledávače brány jako jistý typ referencí. V současnosti se hodnotí i odkazy ze sociálních sítí zvané jako sociální signály. Hodnota zpětných odkazů se odvíjí na základně stanovených kritérií jako jsou například:

1. *počet* – množství zpětných odkazů může ovlivnit celkové hodnocení webu, a to jak pozitivně, tak i negativně (záleží na kvalitě a relevanci zpětných odkazů),
2. *kvalita* – jakého hodnocení dosahuje web, z něhož zpětný odkaz přichází (čím lepší hodnocení, tím vyšší hodnotu daný zpětný odkaz má),
3. *relevance* – udává, na kolik jsou zpětné odkazy relevantní či tematicky příbuzné,
4. *tvar odkazu* – jaký tvar daný zpětný odkaz má. [56]

8 BEZPEČNOST WEBOVÝCH STRÁNEK

Jednou z oblastí, kterou provozovatelé webových stránek často podceňují, je zabezpečení. Terčem bezpečnostních útoků bývají zpravidla dynamické webové stránky shromažďující data o uživateli, jež mohou být útočníky zneužita. [57]

8.1 Bezpečnostní hrozby

V této práci budou obsaženy celkem čtyři typy bezpečnostních hrozeb, a to útok hrubou silou, SQL injekce, cross-site scripting a zmocnění se aktivního účtu. Nutno podotknout, že není reálné předejít bezpečnostním hrozbám ze 100 %, je však možné v rámci prevence provádět kombinovat nejrůznější bezpečnostní opatření, aby pravděpodobnost, že k nějaké bezpečnostní hrozbě dojde, byla co nejmenší.

8.1.1 Útok hrubou silou (brute force útok)

Častou chybou uživatelů Internetu je volba slabého hesla ke svému přihlašovacímu účtu. Útočník může poměrně snadno heslo uživatele uhádnout pouhým ručním zkoušením a hádáním hesla nebo využitím k tomu určených počítačových programů. Volba správného hesla je důležitá, neboť jednoduché heslo dokáže příslušný program uhádnout i během několika vteřin. Tím útočník získá potřebné přístupové údaje a může této roli využít k napáchání škod. Tato činnost se nazývá „Brute force útok“, což je počítačový program, který generuje a zkouší nejrůznější kombinace v podobě přihlašovacích jmen a hesel. [57]

Čelit prolomení hesla lze tak, že heslo:

1. bude složeno minimálně z 8 znaků,
2. bude obsahovat malá a velká písmena, čísla a znaky (např. !\$*#@),
3. nebude obsahovat reálné slovo či slovo spojené s uživatelem či jeho uživatelským jménem, heslo by mělo být jedinečné a nebyť používáno u všech účtů uživatele,
4. bude zapamatovatelné, tudíž si jej uživatel nebude muset poznačit (nejhorší variantou je uchovávat heslo u počítače nebo přímo např. v poznámkách na počítači). [57]

Mimo úpravy hesla je vhodné také změnit defaultní přihlašovací URL adresu, neboť redakční systémy disponují často stejnou přihlašovací URL adresou, čímž útočníkovi práci zbytečně ulehčí. Rovněž je vhodné také nastavit ověření na přihlašovací formulář, že se jedná o člověka, a ne o robota, tedy například implementovat technologii reCAPTCHA.

Vhodné je i nastavení maximálního počtu pokusů pro zadávání hesla a automatické blokování účtů nebo IP adres. [57]

8.1.2 SQL Injekce

Protože redakční systémy využívají k ukládání dat databázi, jsou náchylné na infiltraci škodlivého kódu (tzv. „injekce“), kvůli němuž mohou být webové stránky poškozeny, zneužity nebo mohou být ukradena citlivá data uživatelů.

Princip SQL injekce spočívá v tom, že útočník na webu nalezne vstupy v podobě běžných formulářů, do nichž odešle část kódu např. v databázovém jazyce, kterým může v případě, že nejsou vstupy dostatečně ošetřeny po bezpečnostní stránce, ovlivnit strukturu i fungování databáze, a tedy i celého webu. Funguje tedy na straně serveru.

Ku příkladu, redakční systémy WordPress a Joomla! zaznamenaly problémy se samotným jádrem systému, kdy některé z aktualizací obsahovaly bezpečnostní díru a staly se tak snadným terčem útoků. Únikům dat se v minulosti neobešly ani velké společnosti jako například Sony nebo Yahoo. Jedná se tedy o nejčastější chyby na webu. [58]

Příkladem jednouchého typu SQL injekce může být zneužití SQL příkazu sloužícího k výpisu všech studentů, jejichž jméno je „Robert“.

```
SELECT * FROM Students WHERE (name='Robert')
```

Robert je v tomto dotazu výsledkem dosazené proměnné se jménem žáka.

```
query = "SELECT * FROM Students WHERE (name='" + studentName + "')";
```

Pokud ale útočník za proměnnou dosadí rovnou jméno žáka a přidá dotaz DROP TABLE pro smazání tabulky, vymaže vloženým dotazem do neošetřeného vstupu celou tabulku s názvem „Students“, což může na webu způsobit spoustu problémů. [58]

```
SELECT * FROM Students WHERE (name='Robert'); DROP TABLE Students;')
```

Předejit SQL injkcím lze například následovně:

- Parametrizací vkládaných dat, kdy databáze obdrží zvlášť dotazy s označenými parametry a samotné parametry – zasláný dotaz přes vstup na webu tedy nepřijde jako celek, ale ve dvou částech = je nefunkční.

- Kontrolou vkládaných dat např. na základě bezpečně definovaných symbolů a jejich kombinací, které si určí samotný majitelé webu. Vložené symboly do vstupu, které nebyly definovány jako bezpečné, se stanou nefunkční.
- Kontrolovat a zabezpečit cookie lišty. [58]

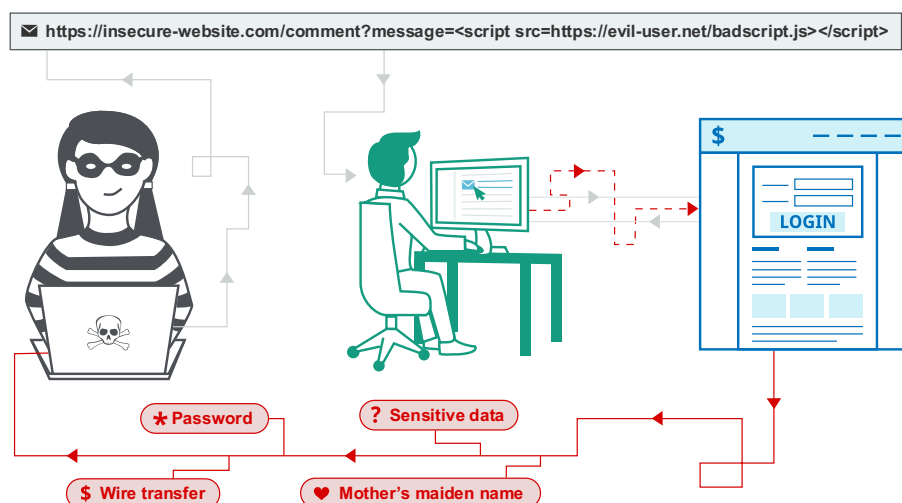
8.1.3 Cross-site Scripting (XSS)

Cross-site scripting funguje podobně jako SQL injekce. Nefunguje však stejně jako SQL injekce na straně serveru, nýbrž na straně klienta. Útočník také využívá neošetřené vstupy, avšak na místo databázových dotazů a manipulace s databází, využívá k nekalým praktikám jazyk HTML či Javascript. Díky tomu se může vydávat za svou oběť, získat přístup k citlivým datům, poškodit web nebo infiltrovat na web trojského koně. Tyto bezpečnostní chyby v minulosti zasáhly, stejně tak jako v případě SQL injekcí, i redakční systémy WordPress, Joomla! nebo Drupal. [59][60]

V současnosti lze narazit celkem na tři typy XSS:

1. *Reflected* – škodlivý kód je implementován v URL adrese, přichází jako součást žádosti v HTTP hlavičce webu.
2. *Stored* – škodlivý kód je uložen v databázi dané webové stránky = trojský kůň.
3. *DOM-based* – škodlivý kód je většinou umístěn na straně klienta.

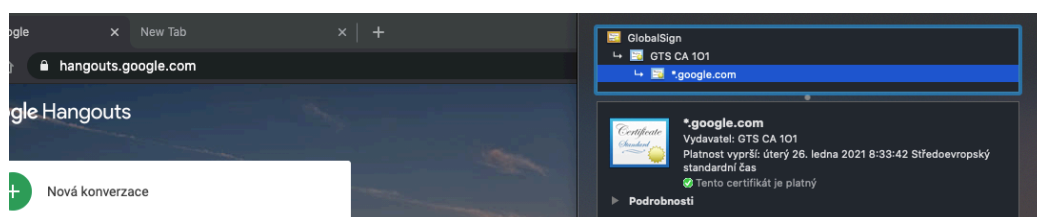
Na obrázku níže je znázorněn typ č. 1, a tedy Reflected cross-site scripting. Útočník vloží škodlivý kód do HTTP hlavičky, která se projeví jako změna URL odkazu. Uživateli se pak zobrazí na webu infikovaný odkaz. Uživatel po kliknutí na daný odkaz otevře škodlivý skript, díky němuž se útočník získá přístup k citlivým informacím uživatele – v tomto případě k přihlašovacím údajům, rodnému jménu matky nebo bankovním převodům. [59][60]



Obrázek 9 – Cross-site scripting [60]

Předejit XSS může být jednoduché, ale i velmi obtížné, neboť záleží na komplexní stránce daného skriptu i samotné webové stránky.

1. *Filtrování dat, která jsou přijímána* – převést příslušné HTML znaky entity například špičaté závorky, které slouží pro tvorbu a formátování objektů, dále je potřeba převést také i uvozovky a apostrofy. Například < lze převést na < nebo > lze převést na > v JS lze znaky nahradit funkcí replace();
2. *Přechod na zabezpečený protokol HTTPS* – komunikace je šifrována. Projevuje se zámečkem v adresním řádku vedle názvu domény webové stránky. Je však potřeba zkontrolovat, že implementovaný SSL certifikát je platný.

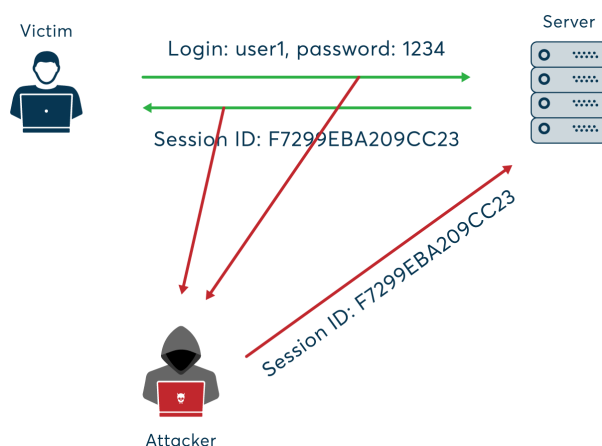


Obrázek 10 – HTTPS zabezpečený protokol

3. *Vypnutí Javascriptu na straně klienta* – může mít však za následek nefunkčnost webových stránek, neboť se v současné době využívá takřka všude.
4. *Využit Content Security Policy (CSP)* – bezpečnostní prvek, který slouží jako nástavba webových aplikací, neboť dokáže předejit cross-site scriptingu a SQL injekcím. [59][60]

8.1.4 Krádež relace

Když se chce uživatel přihlásit v rámci přihlašovacího formuláře do systému, využívá se k jeho identifikaci relace. Relace je vytvořena na základě uživatelem vložených údajů do formuláře jako je například přihlašovací jméno a heslo. Ty jsou spolu s bezpečnostním identifikátorem (dále jen SID) vždy odesílány jako odpověď z počítače klienta na server prostřednictvím cookies souboru. Je potřeba, aby tento proces byl ošetřen po bezpečnostní stránce, neboť právě zde přichází problém. V průběhu tohoto procesu se může stát, že se k útočník dostane k SID, které zneužije. Díky tomu se může vydávat za daného uživatele. Celý proces je vyobrazen na obrázku č. 12 níže. [61]



Obrázek 11 – krádež relace [61]

Útočník na obrázku výše zastává roli „odposloucháče“, který jen čeká na svou příležitost. Příkladem může být nezabezpečená Wi-Fi síť bez hesla, kde může útočník vyčkávat a čekat, dokud se nějaký uživatel nepřipojí. V momentě připojení uživatele pak začne útočník odposlouchávat vše, co uživatel dělá. Jakmile se útočník zmocní uživatelského účtu daného uživatele, může pod jeho identitou napáchat řadu škod. Získá totiž přístup ke všem činnostem, které daný uživatel v rámci relace vykonával. Pokud například nahlížel do citlivých údajů, prohlížel si svůj bankovní účet nebo s někým chatoval, ke všemu se dostane i útočník.

Předejít krádeži relace není úplně jednoduché, neboť žádná metoda sama o sobě předejít tomuto nemůže. Je potřeba jejich vzájemná kombinace, aby bylo docíleno co nejvyšší ochrany. Jednou z metod je implementace SSL certifikátu, a tedy využití zabezpečeného připojení HTTPS, využití osvědčených a po bezpečnostní stránce odladěných webových řešení na místo vlastních nebo vícefázové ověření pro přihlášení uživatelů. [61]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

9 ÚVOD DO PRAKTICKÉ ČÁSTI

První operací praktické části bude vytvoření webové stránky s využitím redakčního systému WordPress, u něhož není potřeba znalost kódování a programování, a tudíž je vhodným nástrojem i pro samotné studenty. Práce v něm je hojně vyučována na středních i vysokých školách a vytvoření webové stránky s jeho využitím může zabrat jen pár hodin.

V této kapitole bude přiblížen proces publikace webové stránky na Internetu a vybraných činností, které s provozováním vlastní webové stránky souvisí. Nejprve bude čtenář proveden nákupním procesem u společnosti Wedos pro provedení objednávky domény a webhostingu, dále stažením WordPressu a přenesením zdrojových souborů na daný webhosting a také i samotnou instalací systému. Po úspěšné instalaci WordPressu bude čtenář seznámen s administračním prostředím a tvorbou webové stránky, jež bude svým typem tzv. jednostránkovým webem. Pro potřebu webu byl autorem práce vymyšlen název webové stránky, její zaměření, obsahové texty a také byla zvolena šablona, na niž bude webová stránka postavena. Základní informace o webové stránce jsou následovné:

- *Řešení* – redakční systém WordPress.
- *Název webové stránky* – Kavárna U Tukana.
- *Zaměření* – kavárna.
- *Šablona* – Hello Elementor.
- *Plugin pro tvorbu webu* – Elementor.

Po úspěšném dokončení tvorby webové stránky na zvolené téma, bude pro potřebu majitele webu vytvořena i e-mailová schránka a naimportována do vybraného poštovního klienta, dále bude na web implementován analytický nástroj Google Analytics pro sledování návštěvnosti webové stránky. To může být užitečné nejen pro základní přehled o tom, kolik lidí daný web navštěvuje, ale i vhodným základním kamenem pro případnou propagaci webové stránky, aby byl výběr propagačního kanálu a strategie pro daný web co nejefektivnější. V závěrečné fázi praktické části diplomové práce bude webová stránka optimalizována pro vyhledávače pro získání organické návštěvnosti z vyhledávání a také zabezpečena s využitím vybraných bezpečnostních pluginů, jež WordPress nabízí.

Ve vybraných kapitolách praktické části práce budou také zmíněna didaktická cvičení, jež se mohou stát vhodnou pomůckou pro vyučující, kteří by chtěli své žáky v hodinách více zapojovat a rozšiřovat tak jejich praktické dovednosti.

10 ZAKOUPENÍ DOMÉNY A WEBHOSTINGU

Jako první krok pro vytvoření webové stránky, je potřeba zřídit úložný prostor pro webové stránky, databázi pro práci s daty a doménové jméno reprezentující název daného projektu.

V teoretické části práce byly zmíněny celkem tři poskytovatelé hostingu Wedos, Active24 a Forpsi. V rámci této práce bude využit webhosting od společnosti Wedos, kde má autor práce již předem zřízený webhosting a zakoupenou doménu, která bude pro tvorbu webové stránky využita. Webová stránka bude vytvořena v rámci subdomény na adrese kavarna.stepanpanek.cz. Vzhledem k využití domény a webhostingu, které již byly zakoupeny dopředu, bude nákupní proces domény a webhostingu znovu demonstrován, aby bylo zřejmé, jak nákupní proces u společnosti Wedos probíhá.

Pro potřebu webových stránek bude tedy zakoupen webhostingový tarif s názvem NoLimit, který lze zakoupit spolu s doménou prostřednictvím záložky „Doména“ na webových stránkách www.wedos.cz. Nejprve je potřeba zadat název domény, o kterou má zákazník zájem, a která je volně dostupná k zakoupení, zvolit možnost objednání webhostingu NoLimit po zakoupení domény a také příplatkové služby zvané „Podpora HTTPS na doméně SNI“. Ta umožňuje majitelům webových stránek implementaci SSL certifikátu Let's Encrypt, který je zdarma, pro zvýšení bezpečnosti webových stránek.

Dále je součástí nákupního procesu nutnost vytvoření či přihlášení se k zákaznickému účtu, zadání fakturačních údajů, odsouhlasení podmínek pro vytvoření objednávky a její následné uhrazení. V současné době činí celkové náklady na zřízení domény a webhostingu NoLimit včetně podpory HTTPS celkem přibližně 829 Kč za rok (205 Kč za doménu, 624 Kč za webhosting a podporu HTTPS).

kombinovanou registraci'. Below this, a blue box offers 'AKCE - k webhostingu doména zdarma'. The main form area is titled 'Vyběr domény' and contains: 'Název domény: stepanpanek .cz', 'Délka registrace: 1 rok', and 'Volba webhostingu: po dokončení objednávky neobjednávat webhosting, chci webhosting [Miniweb](#) (zdarma, jen statické HTML, bez PHP, FTP a e-mailů), chci webhosting [NoLimit](#) (placený, objednávku vyplníte po dokončení objednávky domény)'. At the bottom, it shows 'Cena bez DPH: 169 CZK' and 'Cena s DPH: 204,49 CZK'."/>

1. výběr domény 2. nastavení 3. přihlášení/registrace 4. majitel domény 5. fakturační údaje 6. dokončení

TIP: Pro registraci více domén najednou je možné využít [kombinovanou registraci](#)

AKCE - k webhostingu doména zdarma

Pokud si objednáte webhosting k některé nové doméně z nabídky (ONLINE, ART, XYZ, FUN, TECH, STORE, SPACE, SITE, WEBSITE), zaregistrujeme vám ji ZDARMA!

Chcete-li tuto doménu zdarma, nevyplňujte tuto objednávku, přejděte rovnou na [objednávku webhostingu](#)

Vyběr domény

Název domény: .cz

Délka registrace: rok

Volba webhostingu: po dokončení objednávky neobjednávat webhosting
 chci webhosting [Miniweb](#) (zdarma, jen statické HTML, bez PHP, FTP a e-mailů)
 chci webhosting [NoLimit](#) (placený, objednávku vyplníte po dokončení objednávky domény)

Cena bez DPH: 169 CZK
Cena s DPH: 204,49 CZK

Obrázek 12 – Koupě domény a webhostingu

Po vytvoření objednávky přijde zákazníkovi na e-mailovou adresu, kterou zadal v rámci objednávkového procesu, vyúčtování za objednané služby, které je nezbytné uhradit. Po jejich uhrazení je zákazníkovi automaticky zřízena doména, webhosting a MySQL data-báze. U některých poskytovatelů hostingu v případě zakoupení webhostingu optimalizovaný přímo pro WordPress, je zřízena v rámci webhostingu automaticky i instalace WordPressu. To však není případ Wedosu, kde je potřeba si WordPress nainstalovat buď ručně přes FTP nebo pomocí jednoho kliknutí v administraci prostřednictvím instalátoru aplikací. V rámci této práce bude využita první zmíněná možnost, a tedy instalace WordPressu ručně přes FTP, a to za využití softwaru zvaného ForkLift, který byl

10.1 Úkoly pro žáky:

V rámci této kapitoly byl popsán proces zakoupení domény a webhostingu. Spolu se zřízením domény souvisí i volba vhodného názvu domény. Tato problematika byla blíže popsána v teoretické části v kapitole 7.3. *Vyběr doménového jména*.

Jedná se o činnost, která je kreativní a v níž dominují nápady, proto může být vhodným úkolem pro aktivizaci žáků. Žákům lze zadat brainstorming na téma vymyšlení vhodného názvu domény pro blíže specifikovaný projekt, ať už v rámci samostatné nebo hromadné práce. Tuto činnost jim lze usnadnit také například pomocí situační metody.

Úkol pro žáky může znít například následovně: „Představte si situaci, kdy vás požádá váš strýc Jakub Novák o pomoc s tvorbou webové stránky pro jeho nově zřízenou kavárnu. Vytvořte v průběhu následující 30 minut 3-5 různých námětů na název domény. U každého námětu ověřte jeho dostupnost, stručně popište, proč jste jej vybrali a také jeho význam.“

11 TVORBA WEBOVÉ STRÁNKY

Jakmile je webhosting připraven pro využití a databáze je vytvořena, je nejprve potřeba stáhnout si zdrojové soubory WordPressu pro instalaci. Učinit tak lze přímo z oficiálního webu *wordpress.org*, kde jsou k dispozici aktuální verze v několika jazycích, a to včetně českého jazyka dostupného na adrese *cs.wordpress.org*.

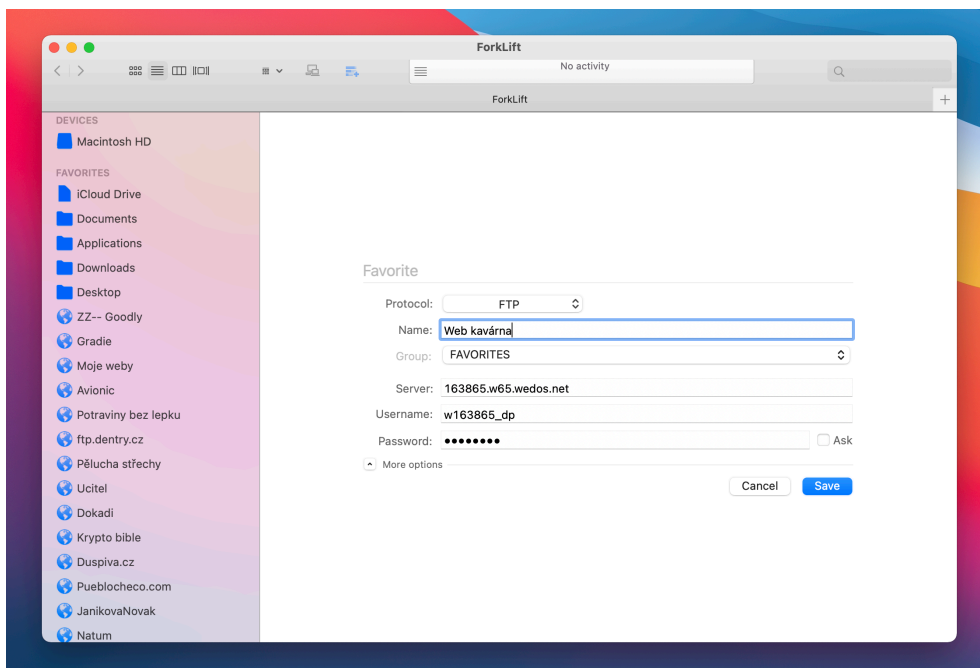


Obrázek 13 – Stažení zdrojových souborů WordPressu

11.1 Převod zdrojových souborů přes FTP

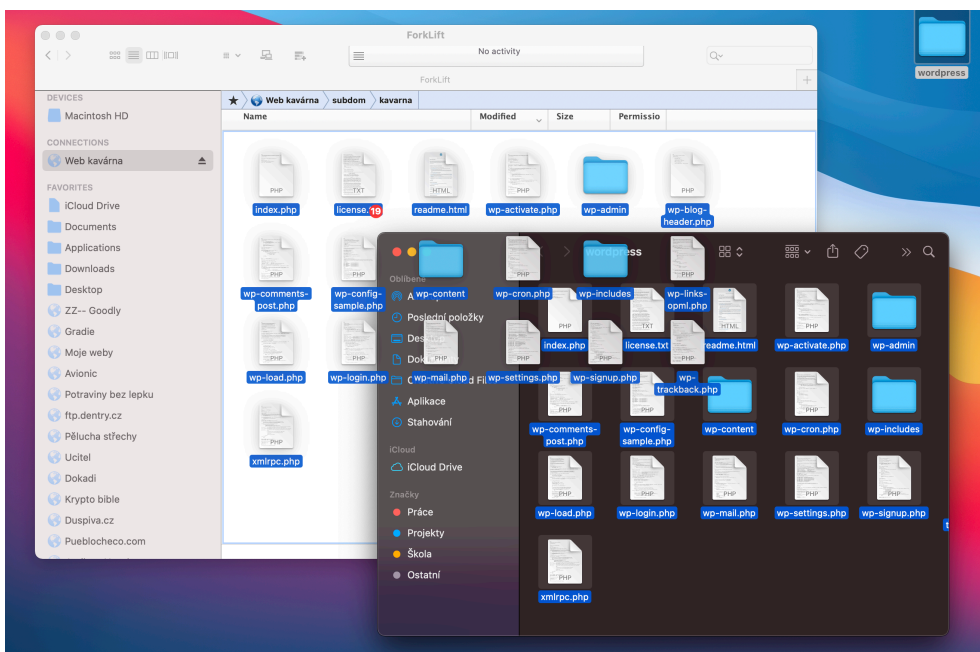
Když jsou zdrojové soubory staženy, je nezbytné přenést je pomocí preferovaného FTP klienta na webhosting. Autor práce využívá FTP klienta s názvem ForkLift, který je dostupný pro zařízení s operačním systémem MacOS. Tento software byl zvolen záměrně, neboť se v rámci diplomových prací demonstruje postup zejména pouze pro softwary určené pro operační systém Windows. Postup pro práci se všemi FTP klienty je však velmi obdobný a funguje na stejném principu. Mezi FTP klienty, jež mohou být využity také pro operační systém Windows, lze zařadit například Total Commander, WinSCP či Filezillu. Dále je možné pro správu souborů využít také on-line rozhraní, které bývá často součástí zakoupeného webhostingu, a které je dostupné v rámci webového prohlížeče.

Při práci s Forkliftem je pro převod souborů nejprve zapotřebí připojit se k serveru, na němž daný webhosting běží. Toho lze docílit využitím FTP klienta a přístupových údajů obsahující adresu serveru, jméno uživatele a e-mail, které zákazník obdrží na svou e-mailovou adresu po uhrazení objednaných služeb.



Obrázek 14 – Vytvoření přístupu k serveru

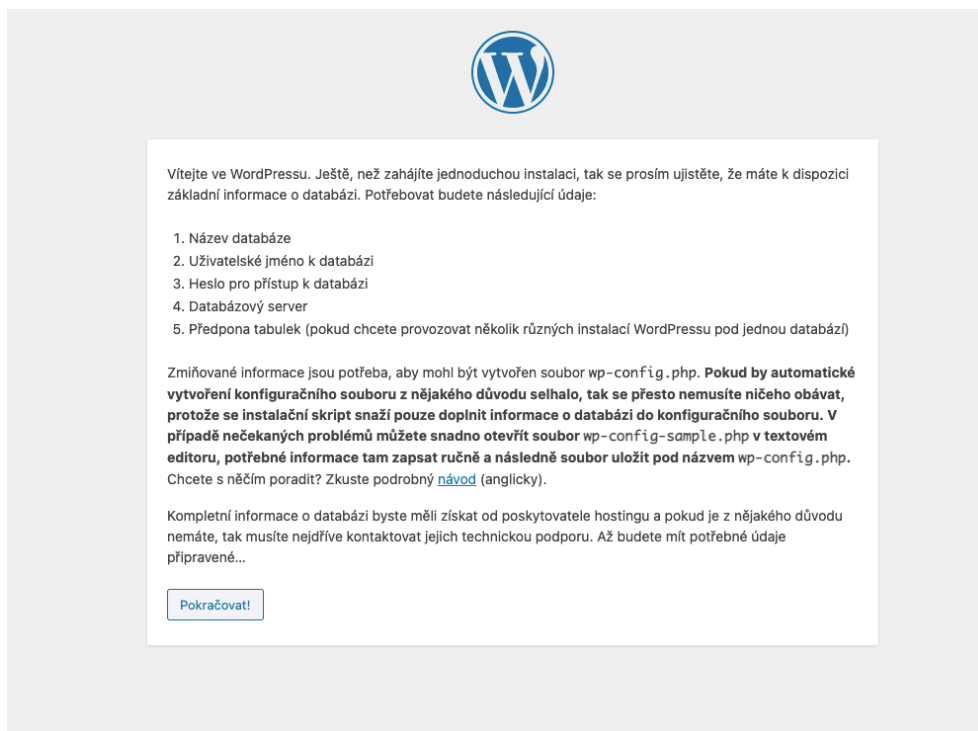
Po vytvoření přístupu k serveru je dále potřeba přenést zdrojové soubory na server, aby mohla být provedena instalace WordPressu, a tedy i vytvoření samotného webu. To lze provést jednoduše přetažením všech zdrojových souborů přímo do prostředí ForkLiftu.



Obrázek 15 – Převod zdrojových souborů přes FTP protokol

11.2 Instalace WordPressu

Jamile jsou zdrojové soubory přeneseny na webhosting, a tedy jsou dostupné online a připraveny k instalaci systému, lze pomocí prohlížeče přistoupit k webové stránce. Ta ještě není plně funkční a nabízí uživateli možnost, jak může poměrně jednoduchým způsobem propojit zdrojové soubory s databází, vytvořit si administrátorský účet a vložit do systému základní údaje o webové stránce.



Obrázek 16 – Instalace WordPressu – úvod

V prvním kroku instalace je, jak už bylo zmíněno, nezbytné propojit zdrojové soubory s databází, aby mohl web fungovat. Krok sloužící k propojení s databází obsahuje následující:

1. *Název databáze* – název MySQL databáze, kam má být WordPress instalován.
2. *Uživatelské jméno* – už. jméno, pomocí něhož se bude web připojovat k databázi.
3. *Heslo* – heslo, pomocí něhož se bude web připojovat k databázi.
4. *Databázový server* – ve většině případů se jedná o *localhost*, není to však podmínkou a záleží na daném poskytovateli, jakou formu databázového serveru volí.
5. *Předpona tabulek* – výchozí hodnotou je *wp_*, může však být změněna pro zvýšená bezpečnosti nebo v případě, že má daná databáze obsahovat více verzí instalací WordPressu.



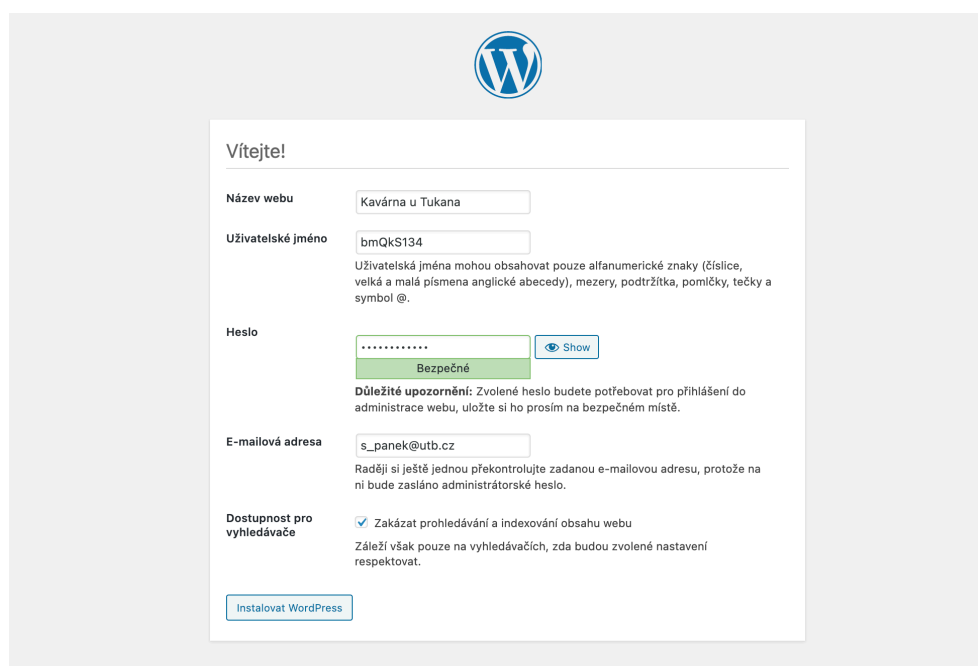
The screenshot shows the WordPress database connection form. At the top is the WordPress logo. Below it is a text box with the instruction: "Zadejte prosím následující informace o připojení k databázi. Pokud uvedené údaje neznáte nebo něčemu nerozumíte, kontaktujte poskytovatele hostingu." The form contains five input fields with labels and descriptions:

- Název databáze:** d163865_dp. Description: "Název databáze, kam chcete instalovat WordPress."
- Uživatelské jméno:** a163865_dp. Description: "Uživatelské jméno k databázi."
- Heslo:** [Redacted]. Description: "Heslo pro přístup k databázi."
- Databázový server:** wm108.wedos.net. Description: "Pokud nebude fungovat výchozí hodnota localhost, tak musíte použít informace od poskytovatele hostingu."
- Předpona tabulek:** pt_. Description: "Pokud chcete provozovat několik různých instalací WordPressu pod jednou databází, tak musíte zvolit různé předpony tabulek."

At the bottom left is a button labeled "Odeslat".

Obrázek 17 – Instalace WordPressu – propojení webu s databází

Když jsou všechna pole ve formuláři pro propojení webu s databází vyplněna, a to validně, je možné přejít k dalšímu kroku, kde bude potřeba vložit základní informace o webových stránkách a účtu administrátora viz. obrázek níže. Z bezpečnostních důvodů je vhodné zvolit bezpečnější formu přihlašovacího jména a také dostatečně bezpečné heslo. Podoba bezpečného hesla byla již definována v kapitole 8.1.1 *Útok hrubou silou (brute force útok)*.



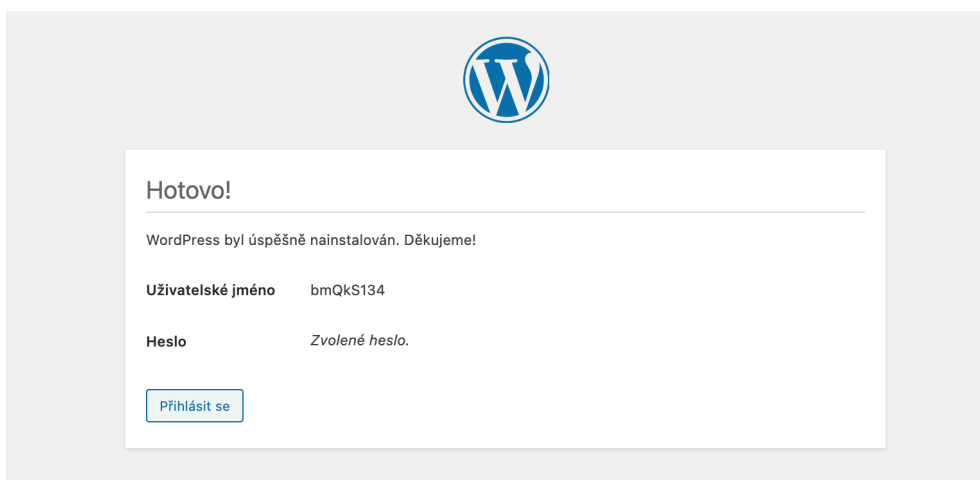
The screenshot shows the WordPress installation "Welcome!" form. At the top is the WordPress logo. Below it is a text box with the instruction: "Vítejte!" The form contains several input fields and a checkbox:

- Název webu:** Kavárna u Tukana
- Uživatelské jméno:** bmQKS134. Description: "Uživatelská jména mohou obsahovat pouze alfanumerické znaky (číslíčky, velké a malé písmena anglické abecedy), mezery, podtržítka, pomlčky, tečky a symbol @."
- Heslo:** [Redacted]. Description: "Důležité upozornění: Zvolené heslo budete potřebovat pro přihlášení do administrace webu, uložte si ho prosím na bezpečném místě." A "Show" button is visible next to the password field.
- E-mailová adresa:** s_panek@utb.cz. Description: "Raději si ještě jednou překontrolujte zadanou e-mailovou adresu, protože na ni bude zasláno administrátorské heslo."
- Dostupnost pro vyhledávače:** Zakázat prohledávání a indexování obsahu webu. Description: "Záleží však pouze na vyhledávačích, zda budou zvolené nastavení respektovat."

At the bottom is a button labeled "Instalovat WordPress".

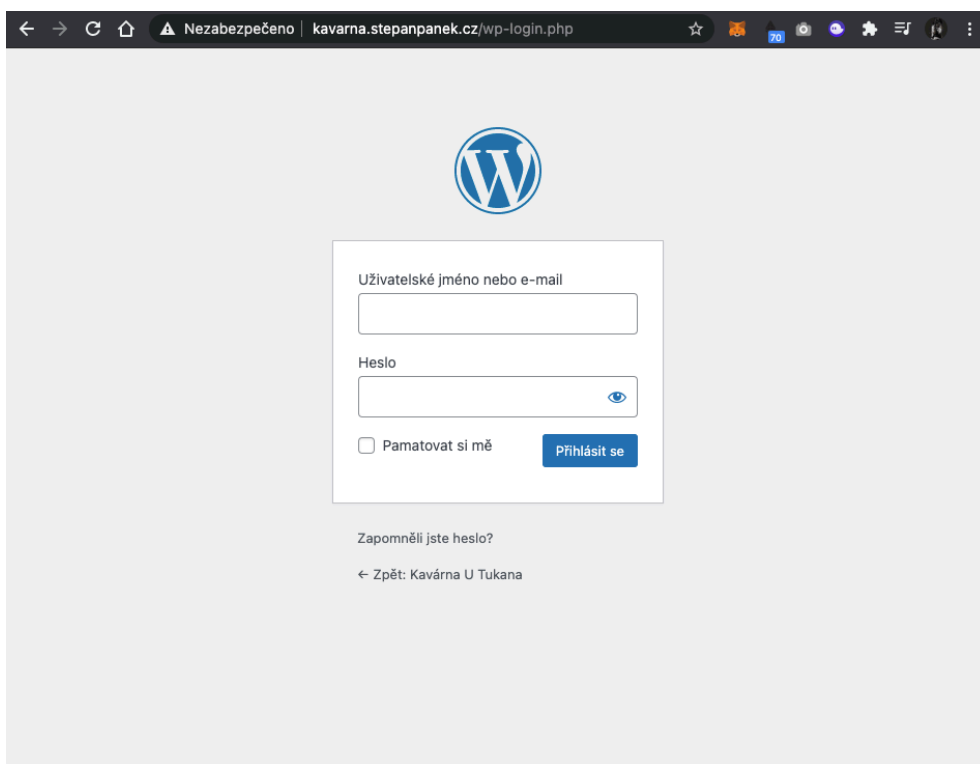
Obrázek 18 – Instalace WordPressu – základní informace o webu

Po úspěšném absolvování obou kroků instalačního procesu, je redakční systém úspěšně nainstalován a připraven pro práci na webové stránce.



Obrázek 19 – Instalace WordPressu dokončena

Pro přihlášení do administrace WordPressu se ve výchozí podobě využívá URL adresa rozšířena o `/wp-login.php`, pro přístup do administrace pak `/wp-admin`. V případě této práce vypadá adresa pro přihlášení tedy následovně `http://kavarna.stepanpanek.cz/wp-login.php`.



Obrázek 20 – Přihlášení do administrace WordPress

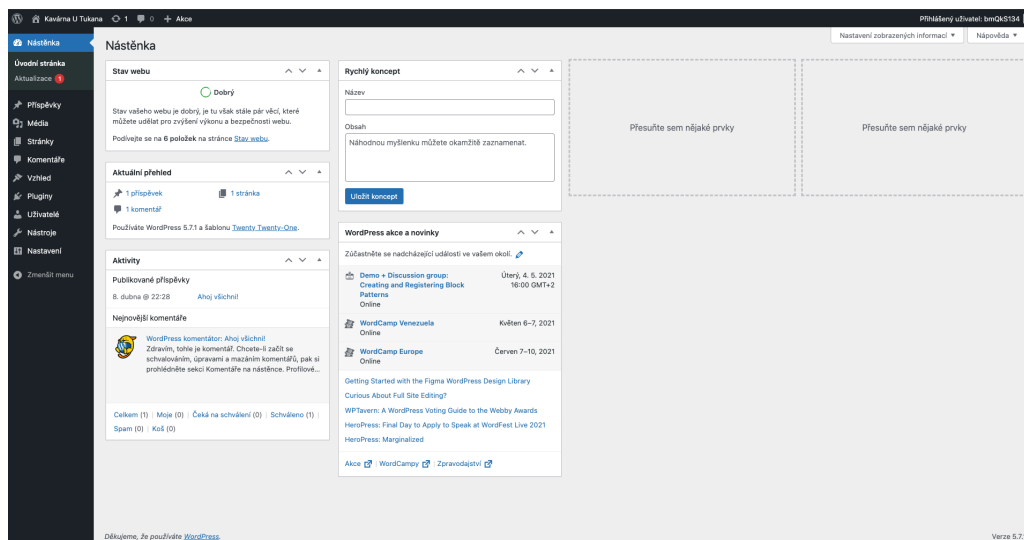
11.3 Představení systému WordPress

Po přihlášení se do administračního systému WordPress je uživatel přesměrován do sekce *Nástěnka* obsahující nejnovější informace týkající se novinek, aktualizací, akcí atd. Tuto nástěnku si může uživatel libovolně přizpůsobit dle svého uvážení.

Administrace se skládá ze tří různých oblastí. Tou první z nich je postranní administrační panel nacházející se na levé straně. Ten se skládá z následujících sekcí:

1. *Nástěnka* – jak už bylo zmíněno, obsahuje přehled informací týkající se novinek na webu, aktualizací, konaných akcích a událostí atd.
2. *Příspěvky* – slouží jako přehled a sekce pro správu příspěvků.
3. *Stránky* – slouží jako přehled a sekce pro správu stránek.
4. *Komentáře* – obsahuje všechny komentáře, které se na webu nachází. Lze jim měnit nastavení, editovat je, odpovídat na ně, mazat či označovat jako spam a další.
5. *Vzhled* – zde se nachází vše, co se týká vzhledu webových stránek. Od přehledu šablon a možnosti jejich stažení a instalace, přes jejich přizpůsobení, úpravu menu a widgetů, až po možnou editaci šablony v rámci zdrojového kódu.
6. *Pluginy* – slouží pro přehled pluginů využívaných v rámci webové stránky, možnost pro jejich stažení, instalaci a možnost editace šablony v rámci zdrojového kódu.
7. *Uživatelé* – přehled o registrovaných uživateli na webu a možnost jejich správy.
8. *Nástroje* – obsahuje nástroje pro import a export položek jako jsou příspěvky, stránky nebo média. Dále pak od příchodu GDPR se v novějších verzích WordPressu nachází v této sekci i možnosti pro export a výmaz osobních údajů.
9. *Nastavení* – obsahuje komplexní nastavení spojené s webovými stránkami jako celkem, jedná se například o základní nastavení v podobě názvu a popisu webu nebo formy výchozí URL adresy, dále pak je zde možné upravovat publikování příspěvků, zobrazování médií, podobu trvalých odkazů anebo spravovat soukromí.
10. *Tlačítko sloužící pro zmenšení menu*.

Druhou oblastí je část stránky zobrazující veškerý obsah jednotlivých sekcí na webu. Třetí částí je černá lišta nacházející se úplně na vrchní části administrace a slouží k přechodu na web, aktualizacím, komentářům, provádění akcí nebo přístupu k uživatelskému účtu.

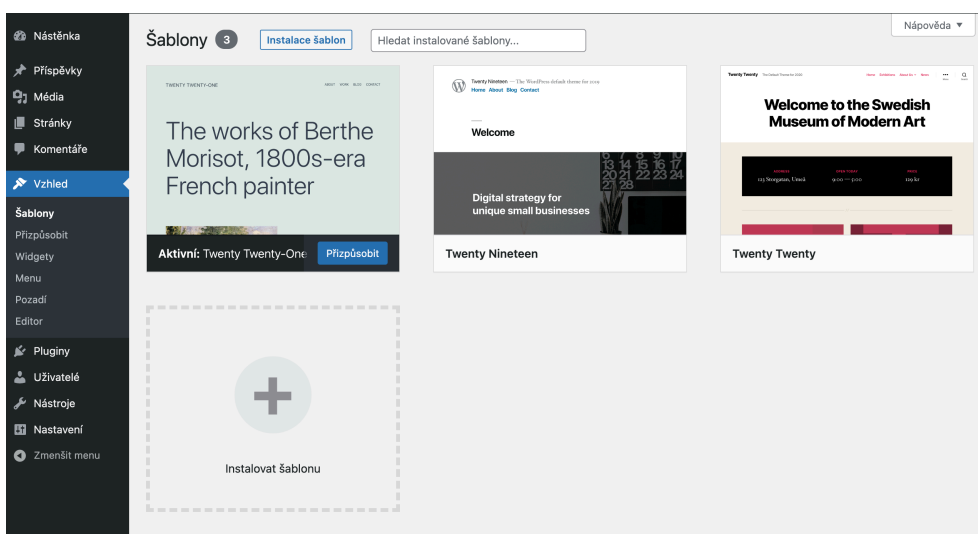


Obrázek 21 – Představení administrace WordPressu

11.4 Stažení a instalace šablony

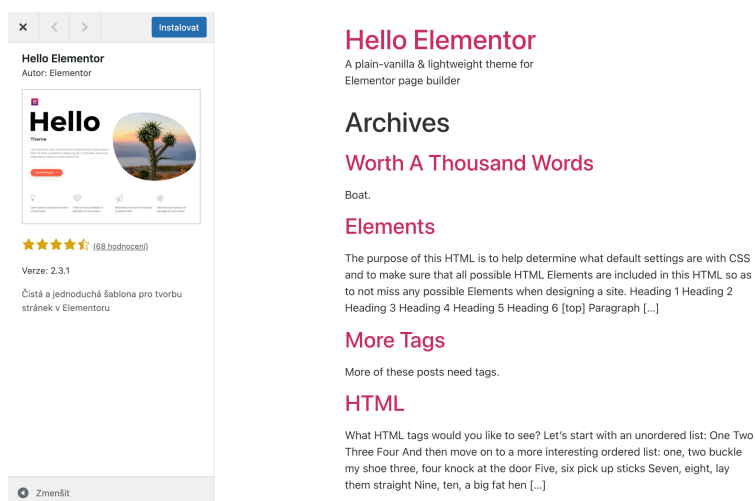
Jako první krok pro přizpůsobení vzhledu webových stránek je zapotřebí zvolit vhodnou šablonu. Volba vhodné šablony může být různorodá. Může se odvíjet od zaměření daného webu, dostupných možností nebo preferencí majitele.

Na obrázku níže si lze povšimnout přehledu šablon, které webová stránka po instalaci WordPressu obsahuje. Instalací WordPressu jsou v jádru systému zahrnuty tři šablony, při aktuální verzi WordPressu 5.7.1, se jedná o šablony Twenty Twenty-One, Twenty Nineteen a Twenty Twenty.



Obrázek 22 – Vzhled webových stránek

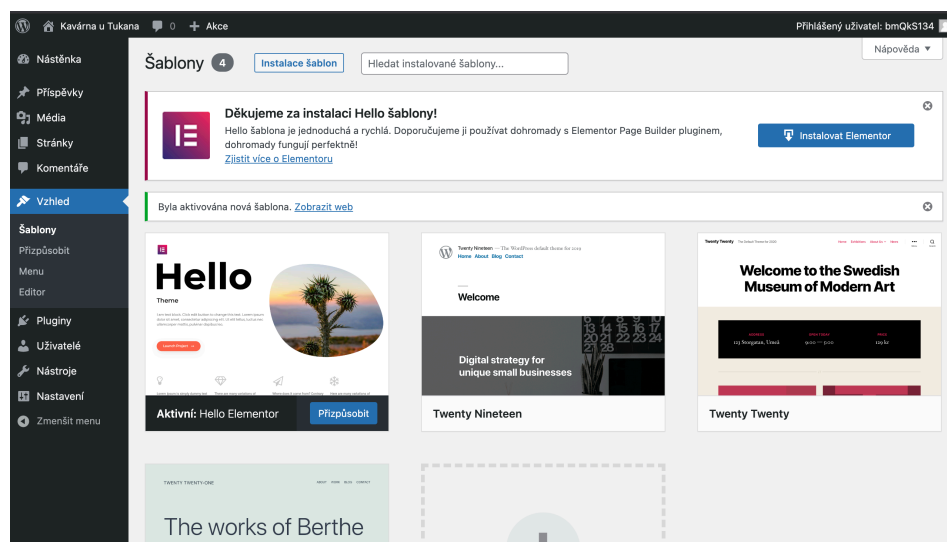
Pro instalaci jiné šablony lze kliknout na tlačítko „Instalovat šablonu“, kde je možné vybrat si, zdali bude šablona nainstalována vložení šablony z počítače nebo z oficiálního WordPress repositáře. V rámci této práce bude stažena a nainstalována šablona s názvem „Hello Elementor“, a to z oficiálního WordPress repositáře.



Obrázek 23 – Šablona Hello Elementor

11.5 Instalace Elementoru

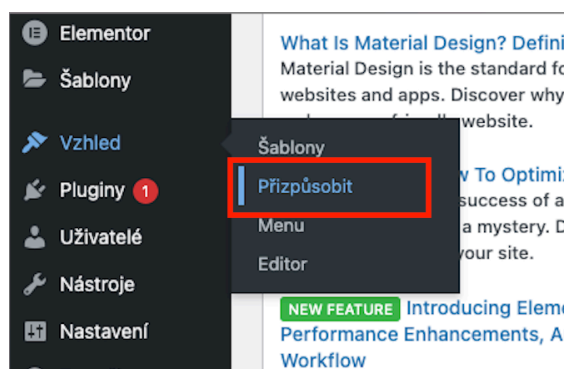
Jakmile je šablona nainstalována a aktivována, stává se prioritní šablonou, kterou bude web využívat. Spolu s instalací této šablony je nabízena také možnost instalace Elementoru, tedy pluginu, za jehož pomoci lze vytvářet a upravovat jednotlivé stránky na webu i bez znalosti vývoje webových stránek. Pro efektivní stavbu stránek této práce bude tedy daný plugin nainstalován a nadále využíván.



Obrázek 24 – Šablona Hello Elementor a nabídka instalace Elementoru

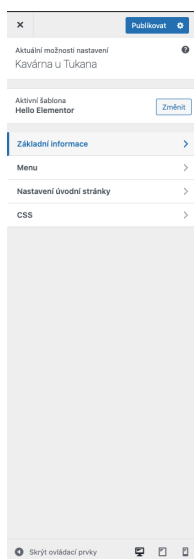
11.6 Nastavení webu

Po úspěšné instalaci šablony Hello Elementor, child šablony, Elementoru, se lze pustit do tvorby samotné webové stránky. Jako první krok je nezbytné nakonfigurovat nastavení systému, jež může být chápáno dvěma způsoby. Nejprve je potřeba v rámci sekce „Vzhled“ nacházejícím se v levém postranním administračním panelu přejít na „Přizpůsobit“.



Obrázek 25 – Nastavení systému – přechod do přizpůsobení webu

Při přechodu na danou stránku sloužící pro přizpůsobení systému, lze v rámci šablony Hello Elementor Child změnit základní informace o webu, vytvořit menu, nastavit úvodní stránku a vložit vlastní CSS. Prvotní podoba webové stránky vypadá neúplně viz. obrázek 26 níže, avšak tato neúplnost postupem času zmizí a bude proměněna v reálně fungující webovou stránku. K tomu bude potřeba nejdříve správná konfigurace systému i šablony a následně vytvoření úvodní stránky pomocí Elementor pluginu.



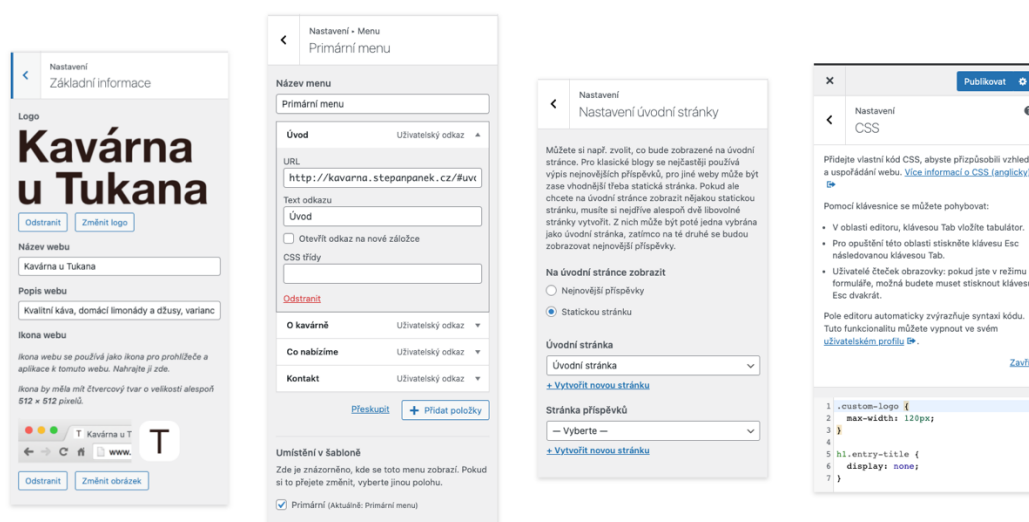
Obrázek 26 – Nastavení systému – přizpůsobení webu

V rámci přizpůsobení vzhledu je potřeba přidat logo a favicon, upravit název a popis webu, vytvořit menu, nastavit úvodní stránku a případně je možné také využít i CSS příkazy.

Pro potřebu práce budou využity dva základní CSS příklady, a to pro omezení šířky loga, které bylo provizorně vytvořeno pomocí programu Adobe XD dostupného zdarma, skrytí názvu stránky, aby nenarušoval vzhled hlavní stránky.

Pro úvodní stránku bude zvolena stránka s názvem „Úvodní stránka“, která byla již předem vytvořena systémem a záhy přejmenována. Pro stránku příspěvků v případě jednostránkové webové stránky není potřeba nic vybírat, neboť na webu nebude žádný blog. V případě, že by se však majitel webové stránky rozhodl, že chce na webu mít i blog, může si pro něj vybrat příslušnou stránku prostřednictvím tohoto nastavení.

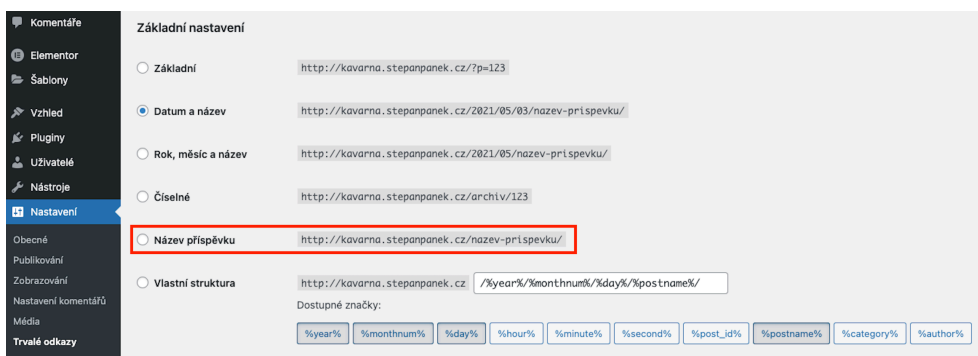
Menu bude umístěno v šabloně v primární oblasti, bude pojmenováno jako primární menu a bude se skládat celkem ze 4 položek, a to Úvodu, O kavárně, Co nabízíme a Kontakt, jež reprezentují vybrané sekce umístěné na úvodní straně webové stránky. URL adresa dané položky v menu se vždy bude skládat z dané URL adresy a ID sekce, na kterou má daná položka v menu odkazovat. Např. pro položku Úvod bude přidáno za URL adresu ID `#uvod`.



Obrázek 27 – Nastavení systému – přizpůsobení webu

Nastavení webu se dá upravovat také v administraci v levém postranním panelu, a to ve stejnojmenné záložce *Nastavení*, kde se dá například také upravovat název a popis webu, měnit zobrazování příspěvků nebo přizpůsobit soukromí na webu vlastním potřebám. Dále je možné upravit také formu trvalých odkazů. V základní podobě se odkazy na webu zobrazují v podobě *název domény + rok + měsíc + název příspěvku*, což ale nemusí být zrovna ideální a dobře zapamatovatelné pro návštěvníky webových stránek. Lepší formou

tedy může být kratší a jednodušší na zapamatování forma odkazů ve tvaru *název domény* + *název příspěvku*, a tak budou trvalé odkazy změněny na tento tvar.



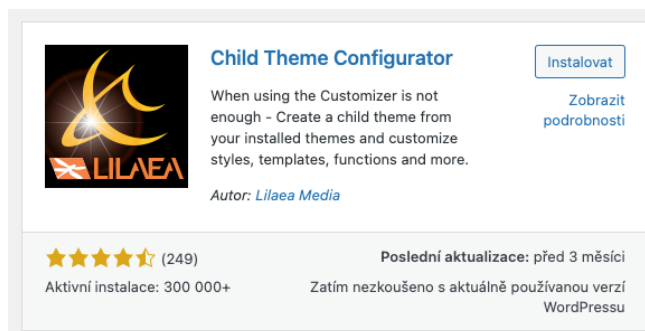
Obrázek 28 – Nastavení webu pomocí záložky Nastavení

Vzhledem k povaze této práce a daného webu, bude v rámci sekce „Nastavení“ a záložky „Zobrazení“ zakázáno zobrazení webové stránky pro vyhledávače.

11.7 Vytvoření child šablony

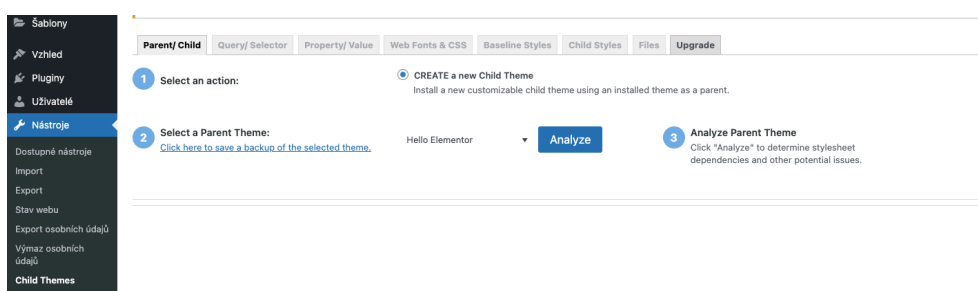
Jednou z častých chyb nově vytvořených webových stránek může být to, že na začátku své práce zapomenou vytvořit tzv. child šablonu, která je věrnou kopií původní stažené, rodičovské, šablony. Tato kopie se vytváří z toho důvodu, že v případě šablon na WordPressu probíhají aktualizace daných šablon, jestliže jsou stále aktuální a jejich tvůrci na nich pracují. V případě, že by majitel webové stránky na WordPressu postavil web na některé z dostupných šablon, tuto šablonu by si celou nakonfiguroval a následně šablonu aktualizoval na novější verzi, mohlo by se stát, že by se nastavení dané šablony uživatelem vymazalo a vrátilo do původního nastavení. To může být problém zejména u prémiových šablon, jež ve svém nastavení nabízí široké množství konfiguračních možností.

Tato konfigurace může zabrat i několik hodin a aktualizací šablony by se mohla celá vrátit zpět do původní podoby, a především rozhodit i vzhled webové stránky. U některých prémiových šablon bývá v instalačním balíčku k dispozici i child šablona, u jiných ne. V tomto případě a také u šablon ke stažení zdarma, je potřeba vytvořit vlastní child šablonu. To lze docílit dvěma způsoby, a to buď ručně přes FTP, nebo pomocí stažení pluginu. K vytvoření child šablony v této práci bude využit plugin s názvem *Child Theme Configurator*.



Obrázek 29 – Child šablona – instalace pluginu

Po stažení a instalaci výše zmíněného pluginu je potřeba přejít v levém administracním panelu do sekce „Nástroje“ a následně „Child themes“. Po přechodu na child themes je nejprve potřeba nechat daný plugin pomocí tlačítka „Analyze“ analyzovat šablonu, která se na webu využívá a pro kterou má být záhy vytvořena child šablona – v případě ukázkového webu se jedná o šablonu Hello Elementor.



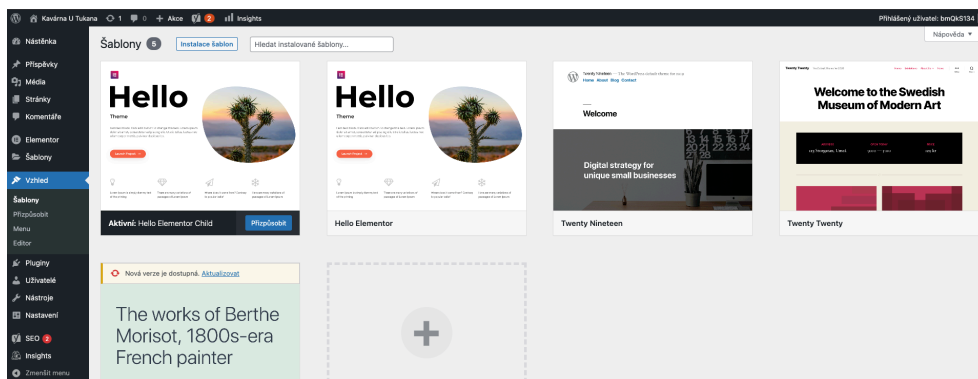
Obrázek 30 – Child šablona – analýza rodičovské šablony

Po provedení analýzy příslušné šablony jsou uživateli poskytnuty informace o tom, co bylo v rámci analýzy nalezeno, zdali je daná šablona v pořádku pro vytvoření child šablony a pár možností, jež si může uživatel zvolit dle vlastního uvážení jako:

- jaké má být jméno child šablony,
- zvolit, kde se mají ukládat nové CSS styly a jak se mají importovat soubory,
- využít možnost pro vložení vlastních atributů,
- zvolit, zdali se má nakopírovat nastavení šablony, menu, widgetů atd., což je velmi užitečné, neboť uživatel nebude muset veškeré již provedené změny v nastavení rodičovské šablony dělat znovu pro child šablonu.

Po zvolení a úpravě nastavení pro vytvoření child šablony a po kliknutí na finální tlačítko „Create New Child Theme“, je v rámci systému vytvořena nová šablona, a to s názvem Hello Elementor Child, neboť byl ponechám výchozí název vygenerovaný pluginem. Po aktivaci této šablony v sekci „Vzhled“ a „Šablony“ je hotovo a web běží již na child

šabloně, díky čemuž je možné šablonu aktualizovat i bez ztrát jakéhokoliv nastavení. Aktualizace šablony budou nabízeny vždy pouze pro rodičovskou šablonu, což nevádí, neboť se child šablona vždy svou strukturou a funkcemi odvíjí od šablony rodičovské.

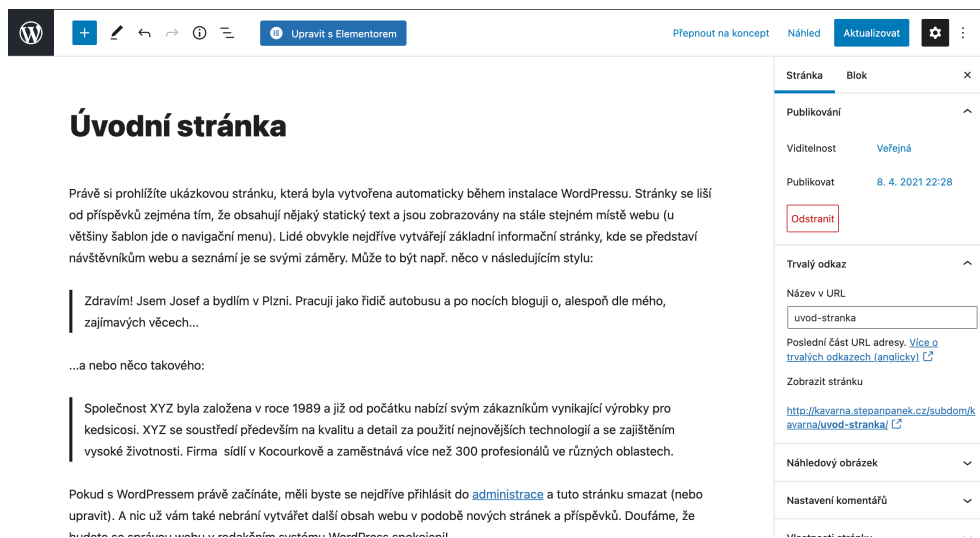


Obrázek 31 – Child šablona – finální krok

Nutno podotknout, že vytvoření child šablony může proběhnout ihned po instalaci rodičovské šablony, nebo až po jejím přizpůsobení. Dle autora práce je však lepší možností vytvořit child šablonu až po plném přizpůsobení rodičovské šablony, a to pro případ, kdyby child šablona přestala fungovat nebo byla smazána. Díky tomu by se web přepnul z child šablony zpět na rodičovskou šablonu. Ta by však vypadala a fungovala naprosto stejně jako child šablona, a tudíž by proces výměny šablon nebyl po vizuální stránce viditelný, web by vypadal a fungoval pořád stejně, takže by se nemohlo stát, že by se web nějak rozhodil.

11.8 Úprava hlavní strany

Když je nastavení webu hotové, lze začít pracovat na samotné hlavní stránce. K ní je možné dostat se přes záložku „Stránky“ v administračním přehledu, jež slouží pro přehled všech dostupných stránek na webu. Pro úvodní stránku bude zvolena již vytvořená stránka s názvem Zkušební stránka, jež bude přejmenována na Úvodní stránku a rovněž jí bude upravena i URL adresa na stejný již zmíněný název. Dále bude odstraněn i veškerý text, který byl vytvořen systémem. Jakmile tyto změny budou dokončeny, je možné přejít k tvorbě vzhledu dané stránky, a to za pomoci modrého tlačítka „Upravit s Elementorem“.

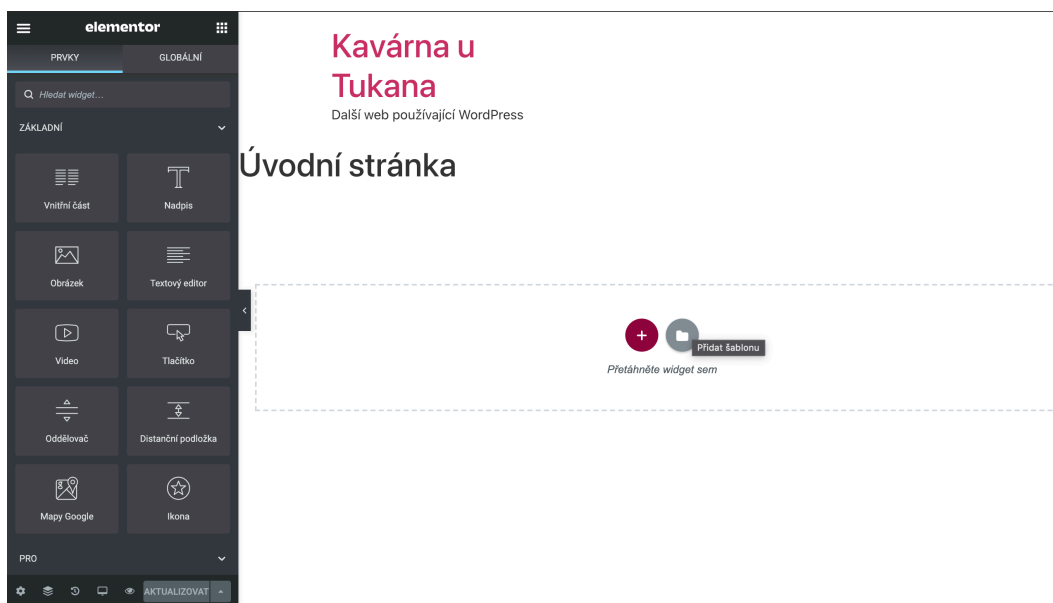


Obrázek 32 – Úvodní stránka – výchozí podoba Úvodní stránky

Po kliknutí na dané tlačítko je uživatel přeměřován do rozhraní samotného Elementor pluginu. To obsahuje několik možností, pomocí nichž lze budovat vzhled a strukturu webové stránky bez znalostí z oblasti vývoje webových stránek.

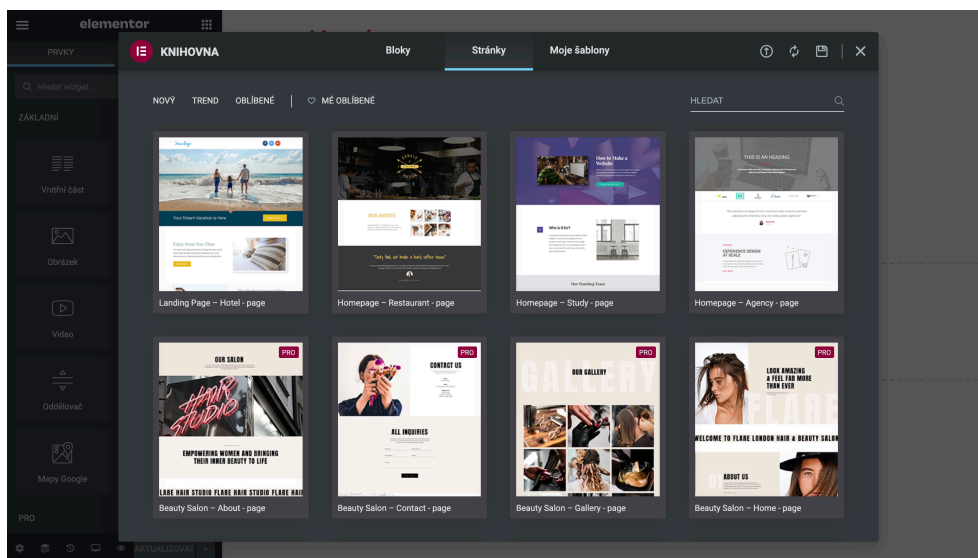
11.8.1 Volba vytvoření stránky

Uživatel má na výběr, zdali chce vzhled dané stránky vytvořit úplně od nuly, a to díky widgetům zastupujícím příslušné role a funkce. K dispozici jsou uživateli widgety na tvorbu textů, vkládání obrázků, galerií či videí, tlačítek, mezer, ikon, map atd. Možnosti jsou však omezené, neboť je Elementor dostupný také v placené verzi.



Obrázek 33 – Prostředí pluginu Elementor

Druhou možností, jak stránku navrhnout po grafické stránce, je využít některou z již hotových šablon, jež nabízí samotný plugin. V této práci bude využita právě tato varianta, která je jednodušší a rychlejší. Bude zvolena šablona vytvořena speciálně pro domovskou stránku, tedy „homepage“, a to s názvem Homepage – Restaurant – page, která se tematicky hodí pro webové stránky kavárny.



Obrázek 34 – Šablony pluginu Elementor

11.8.2 Propojení webu s Elementorem

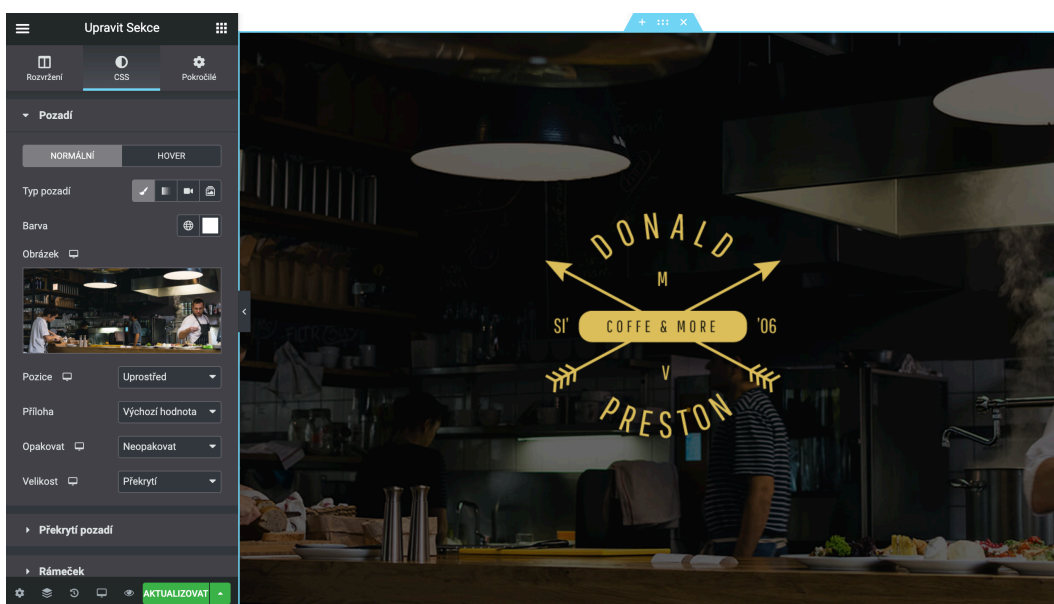
K tomu, aby mohly být využity šablony od Elementoru, je zapotřebí propojit webovou stránku s uživatelským účtem vytvořeným na webové stránce Elementoru. Když je uživatelský účet vytvořen, stačí jej zadat do formuláře pro přihlášení k Elementoru, jež se objeví po kliknutí na některou z šablon, které Elementor nabízí. Díky úspěšnému propojení pak lze využít šablony dostupné zdarma k použití.

11.8.3 Úpravy sekcí

V případě, že je webová stránka úspěšně propojena s Elementor pluginem a již byla naimportována daná Elementor šablona, může se přejít k samotným úpravám sekcí nacházejících se v rámci importované šablony. K tomu bude mimo jiné i zapotřebí napsat texty (ty byly autorem práce již sepsány) a stáhnout tematicky korespondující fotografie z vybrané fotobanky. Pro potřebu této práce byla využita fotobanka *Pexels.com*, v níž je možné stahovat fotografie pro osobní i komerční účely zcela zdarma.

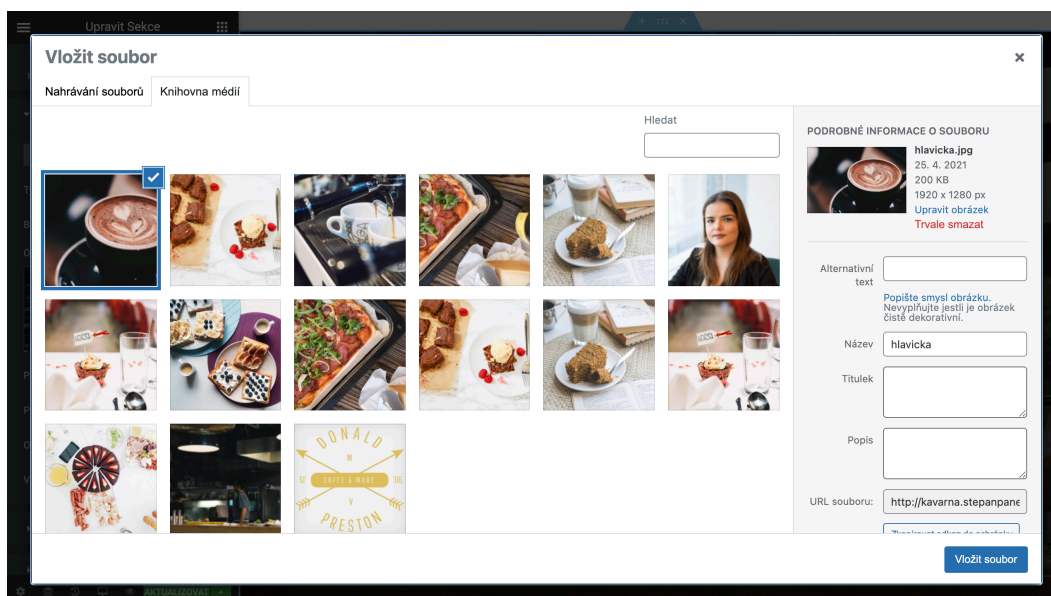
11.8.3.1 Úprava úvodní sekce

První částí webu, kterou bude potřeba upravit, bude úvodní sekce s obrázkem na pozadí. Upravit vzhled dané sekce lze jednoduše pomocí kliknutím na danou sekci a „upravit sekci“, přičemž na levé straně se otevře panel, v němž lze danou sekci, stejně tak jako i jiné komponenty a widgety v rámci Elementoru, upravovat a přizpůsobovat individuální potřebě.



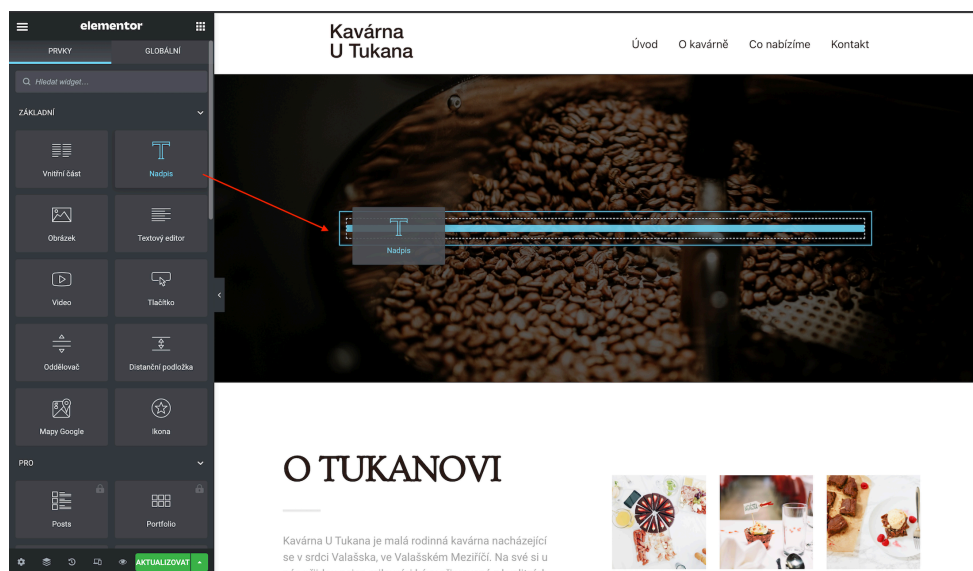
Obrázek 35 – Úprava hlavní strany – úvodní sekce

Protože je současná podoba sekce vyhovující, bude změněna pouze fotografie na pozadí, a to v záložce „CSS“. Původní fotografie bude tedy změněna za fotografii, která byla stažena z fotobanky Pexels. Po kliknutí na obrázek v levém postranním panelu se otevře WordPress knihovna médií sloužící k ukládání médií (obrázků, videí, hudby atd.) a dokumentů. Pro výměnu obrázku na pozadí lze využít dvě možnosti. Jednou z nich je volba již nahraného obrázku v knihovně, druhou pak nahrání nového obrázku přes záložku „Nahrávání souborů“.



Obrázek 36 – Úprava hlavní strany – knihovna médií

Když je obrázek v úvodní sekci vyměněn, může se přejít na další úpravy. Tou bude odstranění žlutého loga, a to jednoduše pomocí kliknutí na něj pravým tlačítkem myši a na „Odstranit“. Do stejného místa, kde se původně nacházelo žluté logo, bude dále umístěn widget s názvem „Nadpis“ a obsahově i vzhledově přizpůsoben.



Obrázek 37 – Úprava hlavní strany – vložení nového nadpisu

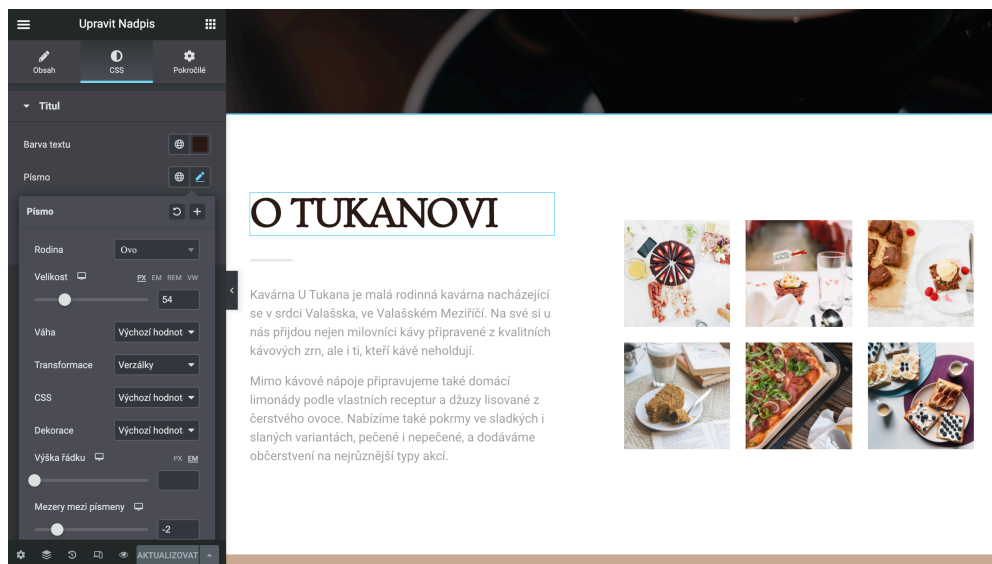
Nadpisu bude změněna barva z modré na bílou, zvětšené písmo, zarovnané na střed a zvolena rodina písma „Ovo“ používá i v ostatních nadpisech, jež jsou součástí dané Elementor šablony, na niž je úvodní stránka postavena. Ve finální podobě úvodní uvítací text bude vypadat tak, jako je to znázorněno na obrázku č. 39 níže.



Obrázek 38 – Úprava hlavní strany – úprava písma

11.8.3.2 Úprava sekce Představení

Jedná se o sekci zaměřující se představení dané webové stránky. Tato sekce se skládá z nadpisu, popisného textu a galerie fotografií. Jednotlivé widgety se dají upravit stejnou metodou, jako tomu bylo u úvodní sekce, stačí na ně kliknout pravým tlačítkem myši a zvolit upravit. V levém postranním panelu pak lze upravovat obsah textu či základní parametry písma jako jsou velikost, řez, řádkování, barva atd. Rovněž lze přidat stín, barvu na pozadí nebo například upravovat vnitřní i vnější rozestupy.

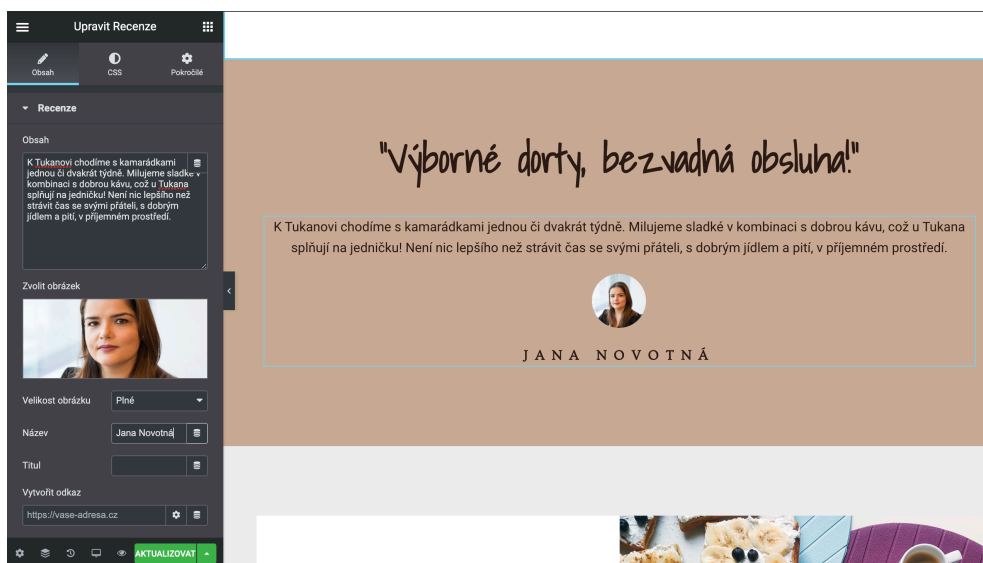


Obrázek 39 – Úprava hlavní strany – úprava písma

11.8.3.3 Úprava sekce Reference

Stejným stylem bude upravena také následující sekce reprezentující referenci spokojeného zákazníka. Bude zde upraven obsah textů a jméno spokojené klientky, ilustrační fotografie dané osoby bude ponechána. Také bude upravena barva pozadí dané sekce na světle

hnědou, aby korespondovala s designem práce a také barva nadpisu na tmavě hnědou, jež byla zvolena autorem práce pro jednotlivé nadpisy a prvky na webu.

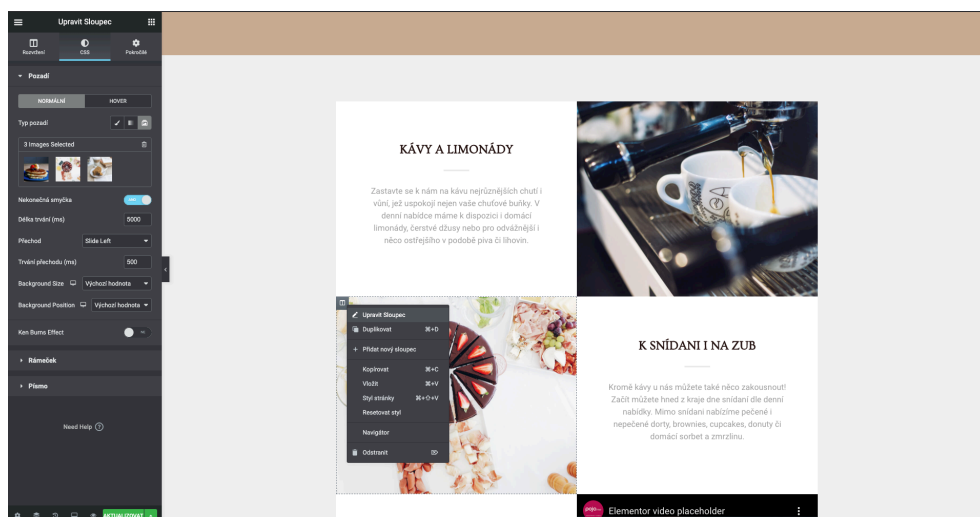


Obrázek 40 – Úprava hlavní strany – sekce Reference

11.8.3.4 Úprava sekce *Naše služby*

Další sekcí, jež bude potřeba upravit, je sekce s přehledem služeb. Ta je nedílnou součástí každé webové stránky, jejíž cílem je prodávat, prezentovat či propagovat služby nebo výrobky, které daná webová stránka nabízí. V případě Kavárny U Tukana se bude jednat o občerstvení a uspořádávání společenských akcí a soutěží na vybraná témata. Občerstvení, jakožto primární zaměření, bude rozděleno do dvou bloků, na jídlo a pití.

Postupně bude standardně upraven obsah nadpisů, popisných textů a případně i obrázků jednodílných i v galeriích tak, aby daný korespondovaly s příslušným textem. Při výměně obrázků je potřeba rozlišit, zdali jsou obrázky vloženy v dané sekci jako samotný widget nebo formou pozadí, jako je znázorněno na obrázku níže. Jedná se o sloupec, který v rámci svého pozadí střídá obrázky v nekonečné smyčce – jednotlivé obrázky se tedy navzájem střídají ve stejném pořadí zleva doprava. Délka střídání je nastavena na 5 sekund, tedy 5000 milisekund.



Obrázek 41 – Úprava hlavní strany – sekce Naše služby

11.8.3.5 Úprava sekce Call to action

Předposlední sekcí, která se bude v rámci úvodní strany upravovat, je tzv. „call to action“ sekce, tedy taková sekce, jejíž cílem je vyvolat v návštěvníkovi zájem o provedení požadované akce. V případě vytvářené webové stránky bude tato sekce zvolena pro pozvání návštěvníka do kavárny na základě atraktivních pestrobarevných fotografií jídla a pití.

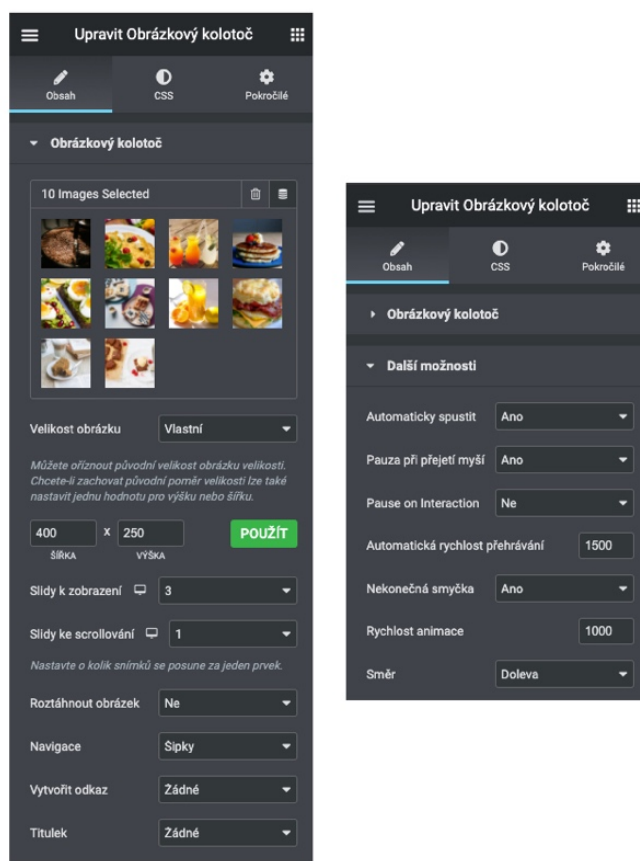
Upraven bude nadpis, popisný text a také galerie obrázků, v tomto případě pojmenována jako „Obrázkový kolotoč“, jehož hlavní funkcí je střídání obrázků obdobně, jako tomu bylo u předchozí sekce s nabídkou služeb. Tam byl tento obrázkový kolotoč však jako funkce na pozadí sloupce. V tomto případě se jedná již o samostatný widget, který lze komplexněji přizpůsobit preferencím uživatele či jeho potřebám.



Obrázek 42 – Úprava hlavní strany – sekce Call to action

Obrázkový kolotoč, například na rozdíl od obrázků měnících se na pozadí sloupce, může obsahovat navigaci, například ve formě šipek na levé a pravé straně kolotoče nebo teček, jež se zpravidla nachází pod kolotočem.

V nastavení tohoto widgetu lze libovolně nastavit, jaké fotografie se mají zobrazovat, kolik obrázků neboli slidů se má zobrazovat v rámci viditelné části jednoho řádku, jakou mají mít obrázky velikost, jak má vypadat navigace, zdali se mají obrázky automaticky rotovat, jaká má být rychlost přehrávání atd. Pro ukázkový web budou zvoleny 3 obrázky na řádek, navigace pomocí šipek, automatická rotace ve smyčce.

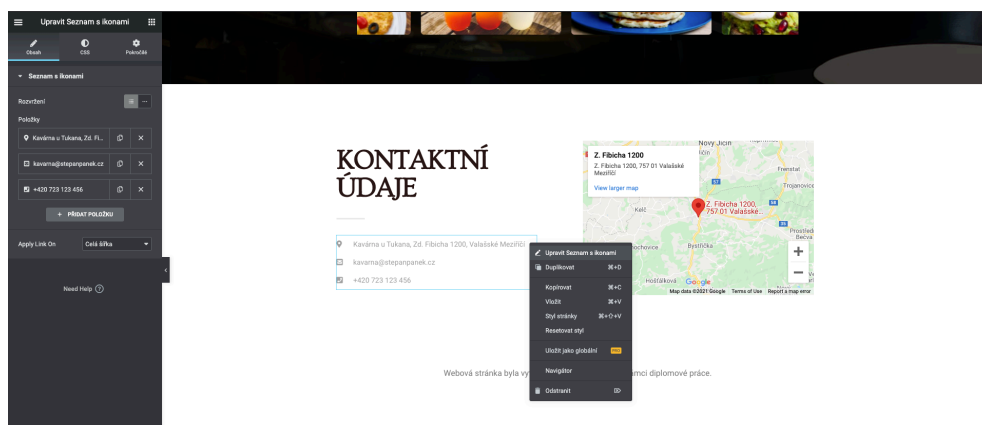


Obrázek 43 – Úprava hlavní strany – nastavení obrázkového kolotoče

11.8.3.6 Úprava sekce *Kontakt*

Poslední sekci, která se bude v rámci hlavní strany upravovat, je kontaktní sekce sloužící pro zobrazení kontaktních údajů a adresy provozovny. Tato sekce se skládá ze dvou dalších menších sekcí.

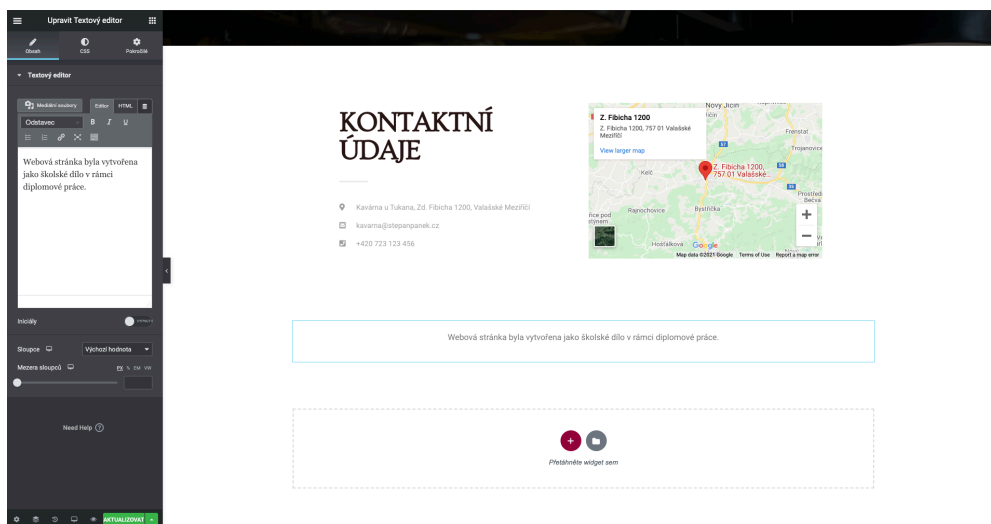
První sekce obsahuje řádek složený ze dvou sloupců, přičemž v levém sloupci je zobrazena adresa kavárny, kontaktní e-mail a telefon. Pro tyto tři kontaktní údaje je využit widget s názvem „Seznam s ikonami“, pomocí něhož lze interpretovat informace



Obrázek 44 – Úprava hlavní strany – sekce Kontakt

V pravém sloupci je zobrazena mapa generována pomocí widgetu zvaného „Zobrazit mapu“, jež slouží pro lokalizování společnosti v rámci Google map.

Pod kontaktní sekcí se v původní verzi šablony nachází ještě jedna sekce zastupující patičku webu – textová informace o zdrojích obrázků. Pro potřebu diplomové práce bude tento text upraven na následující: "Webová stránka byla vytvořena jako školské dílo v rámci diplomové práce.", aby bylo zřejmé, že webová stránka slouží pouze pro školské účely, nikoliv jako prezentace reálně existující a fungující společnosti.



Obrázek 45 – Úprava hlavní strany – informace o povaze webu

11.8.3.7 Označení sekcí

Jakmile jsou všechny sekce upraveny do finální podoby, dalším krokem může být přidání ID jednotlivým sekcím, aby na ně mohlo být v tomto případě odkazováno z menu (jedná se o tzv. kotvy) nebo například pomocí tlačítek, odkazů atd. Zpravidla se jedná o jednoslovný výraz definující danou sekci, a to bez diakritiky, malými písmeny a často

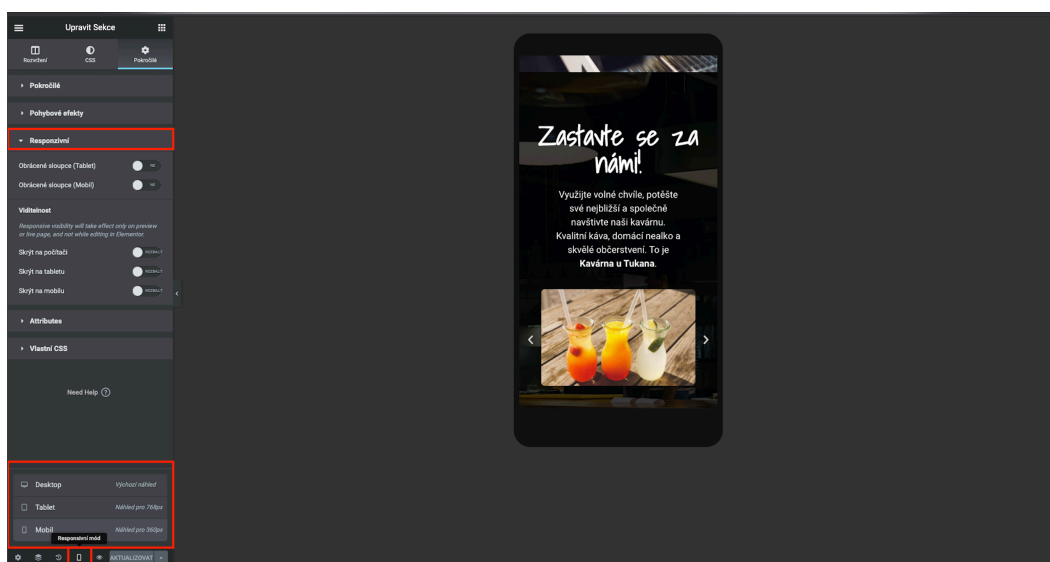
v anglickém jazyce, není to však podmínkou. K vybraným sekcím, jež budou v další fázi práce vybrány pro propojení s položkami v menu, bude přidáno unikátní označení, tedy ID, jež bude reprezentovat danou sekci.

1. Úvodní sekce bude mít ID „uvod“.
2. Sekce Představení bude mít ID „intro“.
3. Sekce Naše služby bude mít ID „sluzby“.
4. Sekce Kontakt bude mít ID „kontakt“.

Přidat ID vybranému prvku, v případě této práce příslušné sekci, je možné pomocí kliknutí na daný prvek a prostřednictvím postranního levého panelu. V něm se v záložce „Pokročilé“ nachází pokročilé nastavení vztahující se k vnějším a vnitřním rozstupům, označení prvků pomocí ID a třídy, animace, responzivní funkce atd. Do kolonky CSS ID bude tedy přidáno slovo „intro“ definující úvodní informační sekci a kavárně. Stejným postupem budou označeny výše zmíněné sekce, neboť na ně bude odkazováno položkami z menu.

11.8.3.8 Responzivní zobrazení

V rámci Elementoru lze upravovat i responzivní zobrazení, a tedy takové zobrazení, které se správně zobrazuje na každém typu zařízení. Díky Elementoru lze přizpůsobit zobrazení jednotlivých elementů pro počítače, tablety a telefony.



Obrázek 46 – Úprava hlavní strany – responzivní zobrazení

Elementor nabízí dvě možnosti úprav pro responzivní zobrazení. Tou první je nastavení vztahující se přímo k vybranému prvku na stránce. Umožňuje zobrazit či skrýt daný

prvek na vybraném typu zařízení, případně u sloupců zobrazit daný sloupec obráceně u tabletů a mobilních zařízení. Tohle nastavení se nachází standardně v levém postranním panelu.

Druhou možností, tou komplexnější, je změna pracovního prostředí Elementoru pomocí ikonky zařízení (počítače, tabletu nebo telefonu) na spodu postranního panelu. Například po kliknutí na ikonku telefonu se prostředí Elementoru změní ze zobrazení pro počítače na zobrazení pro telefony. Uživatel tak dostává možnost upravovat vzhled a strukturu jednotlivých prvků nejen pro počítačové zobrazení.

V případě této práce, neboť byla využita již hotová šablona, která je hotová i vzhledem k responzivnímu zobrazení, není potřeba responzivní zobrazení upravovat.

11.9 Úkoly pro žáky

Vzhledem k tomu, že se tato kapitola zabývala tvorbou úvodní stránky, kde se pracovalo převážně s Elementor pluginem, je možné žákům v rámci samostatné práce zadat úkol týkající se úpravy vybraných prvků či sekcí.

11.9.1 Úpravy prvků

Žákům může být v rámci individuální práce zadáno prostřednictvím několika úkolů provést úpravy dané webové stránky, a to například následovně:

- V úvodní sekci na hlavní straně vyměňte obrázek na pozadí za jiný.
- Pro nadpisy zvolte rodinu písma na písmo „Open sans“.
- Upravte velikost písma v sekci O nás ze 16px na 18px, řádkování na 22px.
- V sekci O nás vyměňte všechny fotografie v galerii.
- Upravte adresu kavárny v sekci Kontakt, nezapomeňte upravit také mapu, jako novou adresu zadejte *Husova 364/4, 757 01 Valašské Meziříčí*.

11.9.2 Projekt

Žáci mohou být rozděleni v rámci projektové výuky do týmů. Každý tým dostane za úkol vytvořit webovou stránku na libovolné téma a tu následně svým spolužákům prezentovat. Na žácích tedy bude, aby si rozdělili role v týmu, stanovili si cíl, plán řešení a pomocí aplikace teoretických znalostí v praxi vyřešili společnými zadaný úkol. Jedná se o časově náročnější výukovou metodu, a tudíž je potřeba vyhradit na daný projekt dostatek času.

12 VLASTNÍ E-MAILOVÁ SCHRÁNKA

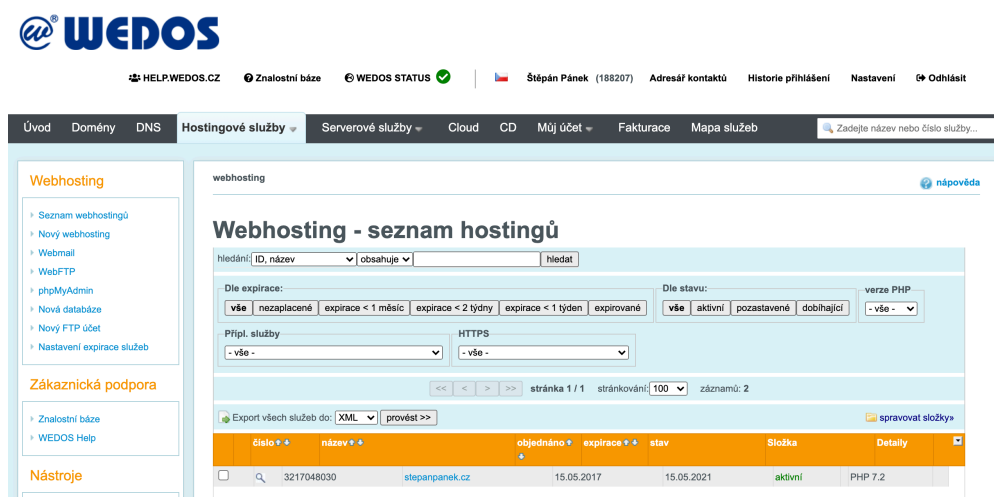
Všechny osoby či společnosti, které chtějí působit na Internetu, potřebují ke své činnosti vlastní e-mailovou schránku, aby mohly být prostřednictvím Internetu kontaktovány. Vytvořit si vlastní e-mailovou schránku lze několika způsoby. Tím prvním je využití vybrané internetové služby, která poskytuje v rámci svých služeb založení e-mailových stránek v rámci jejich úložišť. Tuto službu poskytuje mimo jiné i Seznam, a to zcela zdarma.

Další možností je založení e-mailové schránky prostřednictvím hostingového poskytovatele. Prostor pro e-mailové schránky je však zpoplatněn, často bývá součástí hostingového tarifu, takže zákazník získá zakoupením webhostingu i možnost vlastní firemní e-mailové schránky, která bývá často ve tvaru *nazevemailu@nazevdomeny.cz*.

Protože se v rámci diplomové práce využívá pro provoz webové stránky webhosting od Wedosu, bude v rámci něj demonstrován i postup založení e-mailové schránky. Po vytvoření e-mailové schránky budou představeny také možnosti správy e-mailových schránek, jež jsou možné za pomoci nativního prostředí nabízeného hostingovým poskytovatelem nebo pomocí e-mailového klienta.

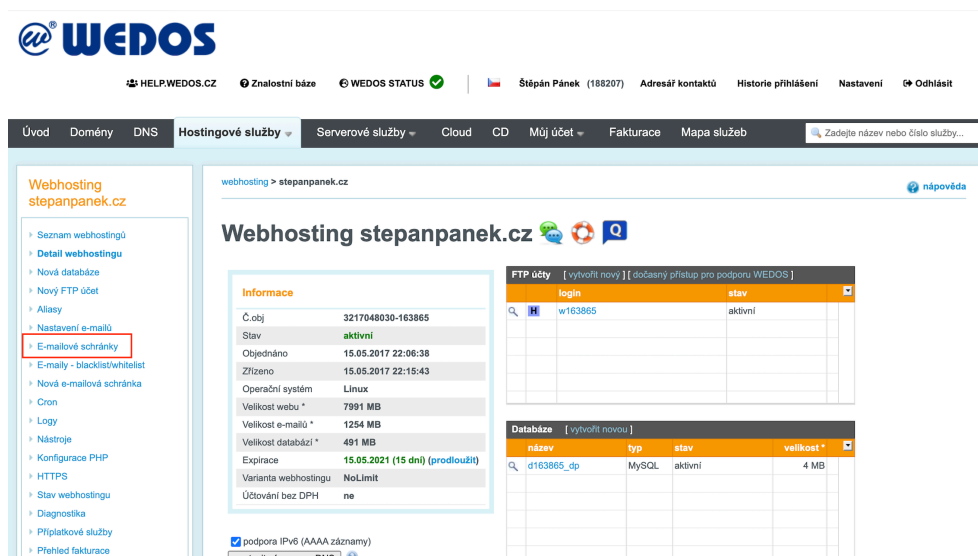
12.1 Vytvoření e-mailové schránky

Vytvoření e-mailové schránky je v rámci hostingových poskytovatelů různorodá. Zpravidla se však nastavení e-mailových stránek nachází v kategorii hostingů, stejně tomu je i u Wedosu, kde je možné založit vlastní e-mailovou schránku v sekci „Hostingové služby“. Po přechodu do sekce hostingových služeb je potřeba zvolit hostingový prostor, pro který má být e-mailová schránka vytvořena, v tomto případě se jedná o webhosting s názvem *stepanpanek.cz* viz obrázek níže.



Obrázek 47 – Vytvoření e-mailové schránky

V dalším kroku je potřeba přejít na záložku „E-mailové schránky“, v níž se e-mailové schránky vytvářejí, a následně kliknout na tlačítko „Vytvořit novou schránku“. Po kliknutí na tohle tlačítko se uživatel dostane již k samotnému formuláři pro vytvoření schránky. V rámci tohoto nastavení lze zadat nejen jméno a heslo pro danou e-mailovou schránku, ale i aliasy nebo přesměrování v případě, že má zákazník zájem o přeposílání obdržených e-mailů na jinou e-mailovou adresu.



Obrázek 48 – Vytvoření e-mailové schránky

Pro potřebu práce, a tedy i webové stránky pro kavárnu, bude vytvořena e-mailová adresa ve tvaru *kavarna@stepanpanek.cz*. Jedná se o pouze o demonstrační název, vhodnější název by byl například *kontakt@utukana.cz*, nebo *info@kavarnautukana.cz* atd.

The screenshot shows a web interface for creating a new email mailbox. The navigation bar at the top includes 'Úvod', 'Domény', 'DNS', 'Hostingové služby', 'Serverové služby', 'Cloud', 'CD', 'Můj účet', 'Fakturace', and 'Mapa služeb'. The main content area is titled 'Webhosting stepanpanek.cz - nová e-mailová schránka'. It contains three sections: 'Nová schránka' with a text input field for the mailbox name (e.g., '@stepanpanek.cz*') and an 'Aliazy' field; 'Heslo' with 'Heslo:' and 'Potvrdit:' fields and a note that the password must not contain the mailbox name; and 'Přesměrování' with a text input for forwarding addresses and a checkbox for 'Smazat přesměrované zprávy'.

Obrázek 49 – Vytvoření e-mailové schránky

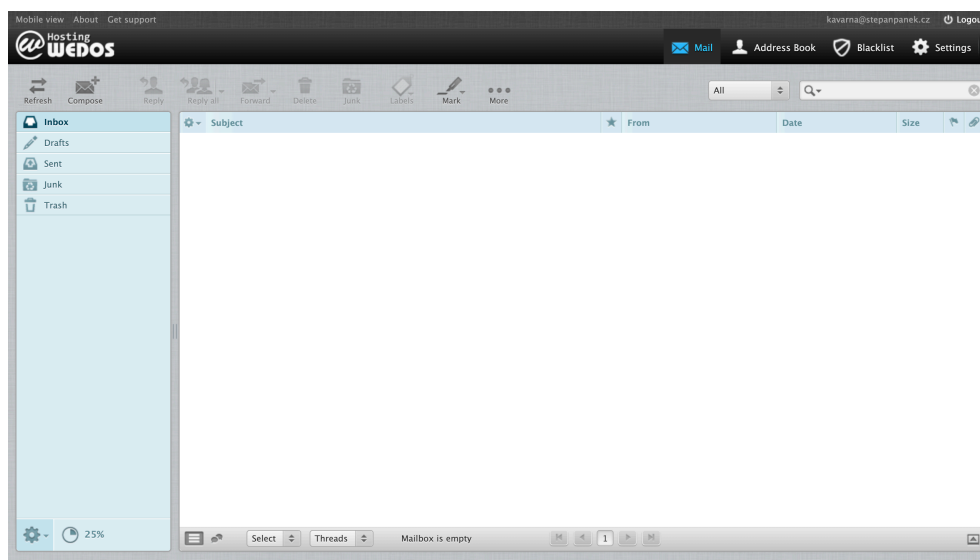
12.2 Přístup k e-mailové schránce

Po vytvoření e-mailové schránky je možné, přistupovat k e-mailové schránce dvěma způsoby, a to pomocí webového prohlížeče nebo e-mailového klienta.

12.2.1 Pomocí webového prohlížeče

Prvním způsobem je přístup přímo přes nativní rozhraní Wedosu, které se nachází na adrese *https://webmail.wedos.net/*. V rámci tohoto rozhraní lze přistupovat k e-mailové schránce, psát, přijímat a odesílat e-maily. Rovněž lze organizovat adresář kontaktů, spravovat blacklist, tedy seznam blokových kontaktů, nastavení a další.

Jednoduše řečeno slouží webmail pro ty uživatele, kteří si po technické stránce nerozumí s e-mailovými klienty, neznají je nebo je nechtějí využívat. Tato možnost jim přijde dostatečná či komfortní, a tak se rozhodnou pro její využívání.



Obrázek 50 – Wedos webmail

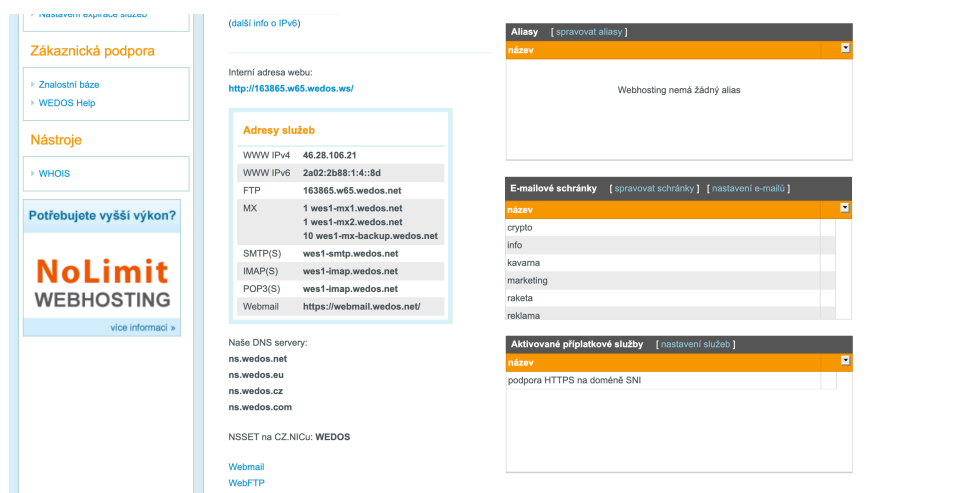
12.2.2 Pomocí e-mailového klienta

Druhou možností, jak přistupovat k e-mailové schránce, je s využitím e-mailových klientů, někdy zvaných také poštovních klientů. Těch existuje hned několik a je jen na uživateli, jaký z nich si zvolí. Může vybírat dle popularity, možností, funkcí, cenových tarifů atd. Mezi poštovní klienty lze zařadit Microsoft Outlook využívající se na zařízeních s operačním systémem Windows, Apple Mail používající se na zařízeních Apple nebo Thunderbird, který je multiplatformní a funguje na všech zařízeních. V rámci této práce bude přiblíženo napojení e-mailové schránky na Apple Mail.

E-mailoví klienti se využívají, jak už bylo naznačeno, mimo webový prohlížeč, a to prostřednictvím klasické aplikace, programu. Napojením e-mailové schránky na poštovního klienta lze docílit jednoduchého přístupu k e-mailové schránce přímo z uživatelské plochy v počítači, tabletu či telefonu. Zároveň tyto aplikace často běží a jsou synchronizovány na pozadí, díky čemuž uživatel dostává přehled o veškeré příchozí poště, například formou upozornění o novém příchozím e-mailu.

K tomu, aby mohla být e-mailová schránka napojena na poštovního klienta, je zapotřebí ve většině případů, pokud si to daný poštovní klient neumí sám zjistit, vložit i dodatečné údaje o příchozím a odchozím poštovním serveru, který daná e-mailová schránka využívá.

Tyto údaje o poštovních serverech se nachází, stejně tak jako samotná tvorba a přehled e-mailových schránek v oblasti kategorie hostingu, a tedy v sekci „Hostingové služby“, kde je opět potřeba zvolit daný webhosting.



Obrázek 51 – Wedos IMAP, POP3, SMTP

Po zvolení daného webhostingu je uživatel opět přesměrován na stránku s přehledem informací o webhostingu, dostupných přístupových FTP účtů k webhostingu, databázích, e-mailových schránkách atd. Mimo to se v tomto přehledu nachází také, jak už bylo zmíněno, informace o poštovních protokolech potřebné pro propojení s e-mailovým klientem, v podobě SMTP, IMAP a POP3 e-mailových protokolů. Protokol SMTP se využívá pro odesílání pošty a IMAP a POP3 protokoly se využívají pro přijímání pošty – POP3 stahuje poštu do počítače a po stanoveném časovém období poštu zase smaže, IMAP stahuje pouze hlavičky e-mailů, samotné e-maily stahuje až v případě, že je e-mail opravdu otevřen, a vyžaduje přístup k internetu.

Poštovní protokoly u Wedosu vypadají následovně:

1. SMTP(S) – wes1-smtp.wedos.net
2. IMAP(S) – wes1-imap.wedos.net
3. POP3(S) – wes1-imap.wedos.net

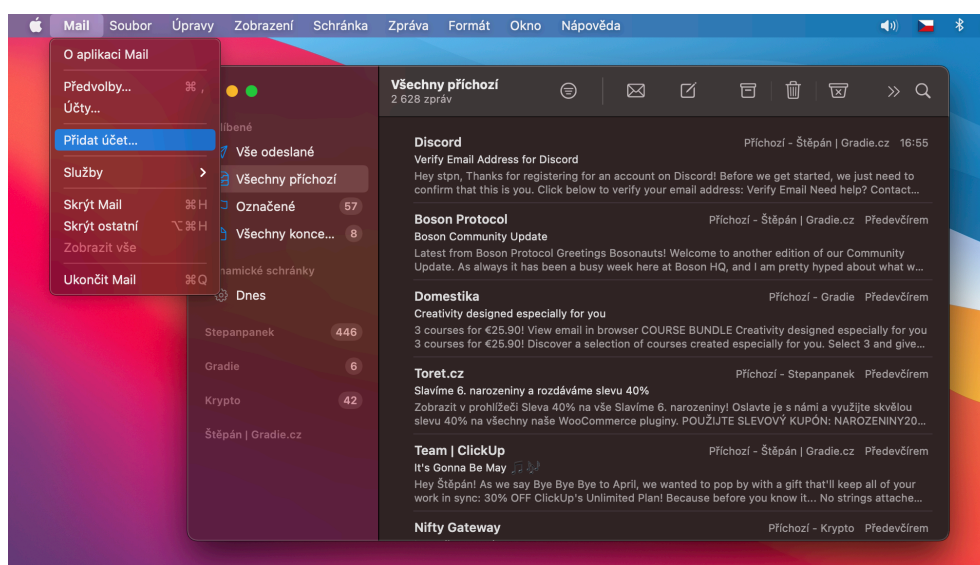
Na základě příslušného webhostingu je potřeba buď tyto adresy protokolu upravit, nebo využít v rámci implementace rozšířeného nastavení podrobnější informace ohledně portů a zabezpečení jednotlivých protokolů. Pro potřebu této práce budou protokoly pro webhosting *stepanpanek.cz* s ID *163865* upraveny následovně:

1. SMTP – smtp-163865.m65.wedos.net
2. IMAP – imap-163865.m65.wedos.net
3. POP3 – imap-163865.m65.wedos.net

Tyto protokoly budou v následující kapitole využity pro implementaci e-mailové schránky do e-mailového klienta Apple Mail od společnosti Apple, neboť se diplomové práce zaměřují převážně na práci s FTP klienty pro Windows. Nicméně, na Internetu je k dispozici široké množství dostupných návodů sloužící k napojení e-mailové schránky na nejrůznější poštovního klienta, postup je velmi obdobný pro všechny z nich. Jedním z webů, které tyto návody poskytují, je i hostingový poskytovatel Active24. Ten popisuje rozdíly mezi IMAP a POP3 protokoly, implementaci e-mailové schránky do MS Outlook, Thunderbirdu či právě Apple Mailu. Podrobnější návody lze nalézt na webové adrese <https://faq.active24.com/cz/447554-Nastaven%C3%AD-emailov%C3%A9ho-klienta?l=cs>.

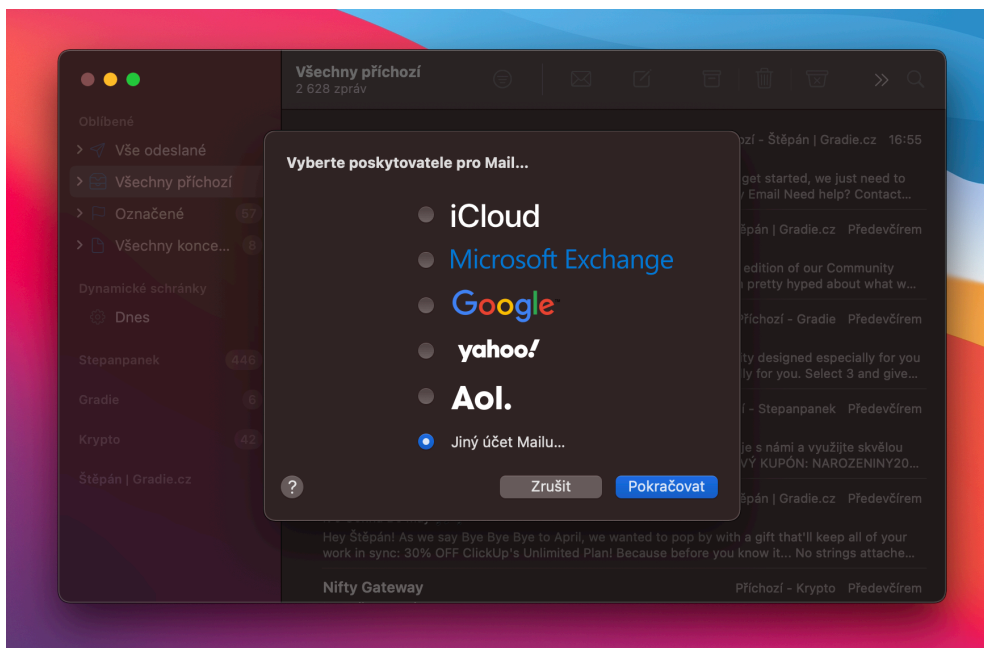
12.2.2.1 Napojení e-mailové schránky na poštovního klienta

Propojení e-mailové schránky s aplikací Apple Mail vyžaduje několik málo kroků. Jako první krok je nezbytné spustit samotného e-mailového klienta a následně v menu zvolit záložku „Mail“ demonstrující název dané aplikace, dále pak „Přidat účet“.



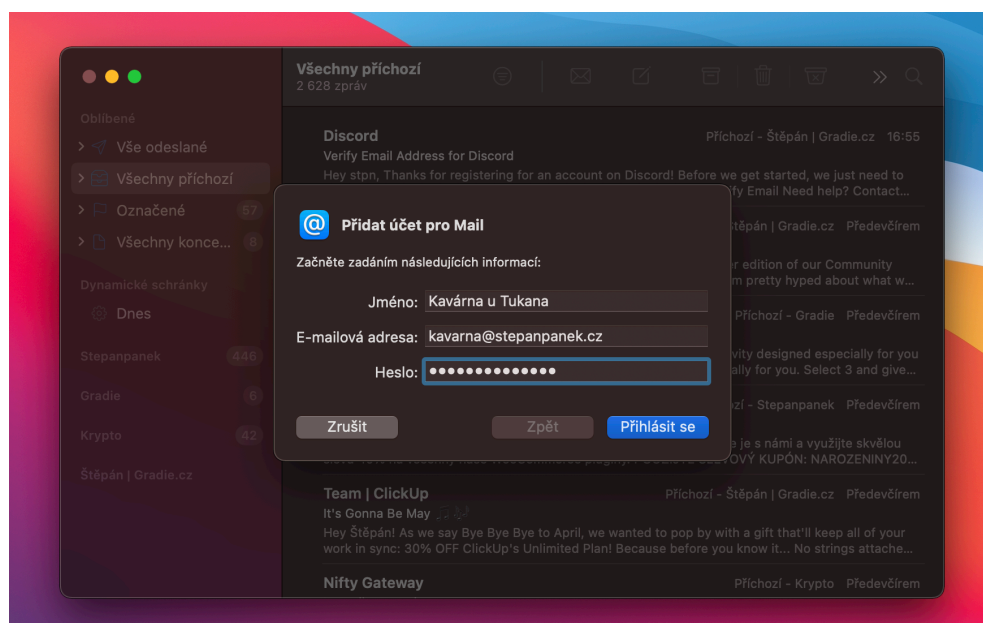
Obrázek 52 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 1. krok

Po zvolení možnosti, že chce uživatel zvolit přidání nového účtu se otevře tabulka s možností volby poskytovatele pro aplikaci Mail. V tomto případě, protože bude importována e-mailová schránka od Wedosu, je potřeba zvolit variantu „Jiný účet Mailu“.



Obrázek 53 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 2. krok

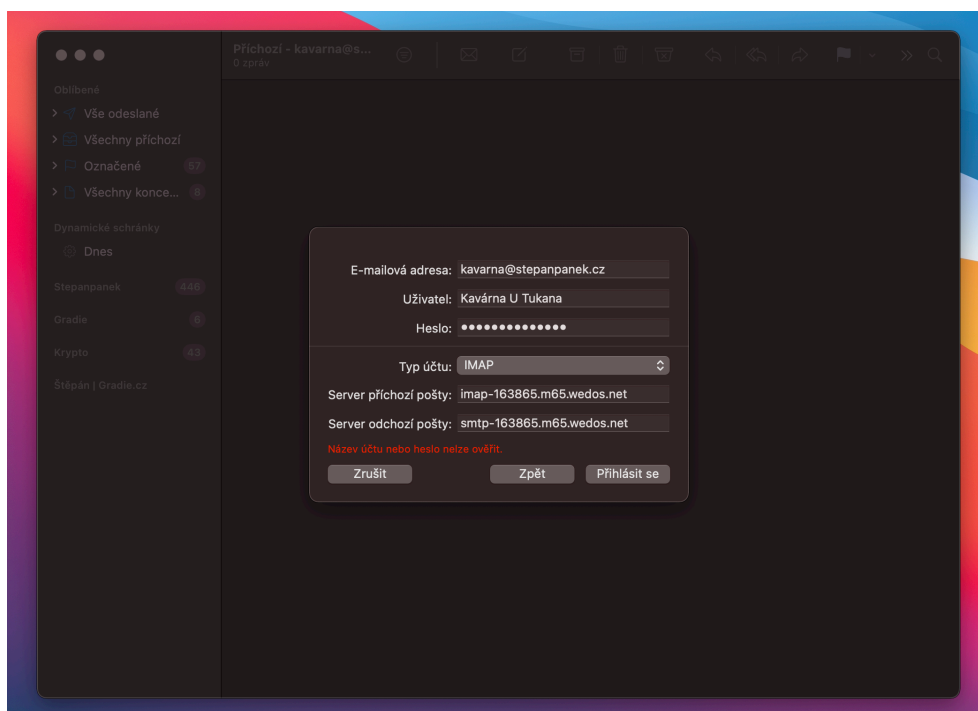
V dalším kroku je potřeba zvolit název schránky, pod kterým bude v rámci e-mailového klienta uložena, název e-mailové adresy a hesla. Jedná se o ty samé přístupové údaje, jež byly vytvořeny při zakládání e-mailové schránky na webu Wedosu a pod nimiž je možné přihlásit se do Wedos webmailu.



Obrázek 54 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 3. krok

Jakmile jsou potřebné údaje vloženy, může se po kliknutí na tlačítko „Přihlásit se“ přejít k dalšímu kroku, v rámci něhož, bude potřeba zadat server odchozí a příchozí pošty.

Bude tedy zvolena adresa protokolu pro odchozí poštu (SMTP) *smtp-163865.m65.wedos.net* a pro příchozí poštu (IMAP) *imap-163865.m65.wedos.net*.



Obrázek 55 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 4. krok

V případě úspěšného zadání přihlašovacích údajů a také poštovních protokolů, je proces přidání e-mailové schránky do poštovního klienta hotov, a je uživateli nabídnuta možnost synchronizace informací s aplikací Apple mail a Apple poznámkami. Po dokončení tohoto kroku je přidání e-mailové schránky hotovo.

Před využíváním e-mailové schránky v rámci e-mailového klienta je vhodné otestovat, zdali funguje přijímání i odesílání pošty správně. Toho lze docílit pomocí odeslání testovacího e-mailu z dané e-mailové adresy (v tomto případě *kavarna@stepanpanek.cz*) na jinou e-mailovou adresu, a pokud testovací e-mail dorazí, protokol pro odchozí poštu funguje. V dalším kroku je pak možné z jiné e-mailové adresy odeslat testovací e-mail na testovanou e-mailovou adresu (v tomto případě *kavarna@stepanpanek.cz*). Jestliže testovací e-mail dorazí, protokol pro příchozí poštu funguje.

12.3 Úkol pro žáky

Vzhledem k této kapitole je úkol pro žáky zcela jasný. V rámci samostatné práce mohou žáci dostat zadáno, aby napojili e-mailovou schránku na vybraného poštovního klienta, čím si procvičí individuální práci, bude aplikována i heuristická metoda.

13 IMPLEMENTACE ANALYTICKÉHO NÁSTROJE

Implementace analytického nástroje může být velmi důležitým ukazatelem úspěšné webové stránky. Pomocí sledování návštěvnosti a také sledování toho, jak se návštěvníci na dané webové stránce chovají, jaké úkony provádí či jak dlouho na webu vydrží, lze zjistit, do jaké míry je webová stránka úspěšná a plní svůj úkol. Může se jednat například o prodej produktů, počet odeslaných zpráv přes kontaktní formulář, přihlášení k newsletteru, stahování specifických dokumentů, přísun nových návštěvníků a další. K tomuto tématu se vztahuje kapitola 7.4. *Měření návštěvnosti*.

Protože je nejpopulárnějším analytickým nástrojem současnosti Google Analytics, bude interpretována implementace právě tohoto nástroje. Více informací přibližující samotný nástroj bylo zmíněno v kapitole 7.4.1. *Google Analytics*.

V rámci této kapitoly bude tedy znázorněna implementace Google Analytics, což je možné učinit dvěma různými způsoby. A to s využitím pluginu, jež WordPress repositář, nabízí nebo ručním způsobem, a tedy vložení příslušného kódu přímo do hlavičky webové stránky – do souboru *header.php* prostřednictvím FTP klienta. U obou těchto případů je nezbytná registrace na webu *analytics.google.com*, kde analytické sledování probíhá, a kde je možné získat kód či unikátní ID pro propojení s webovou stránkou.

13.1 Registrace do Google Analytics

Jako první krok pro propojení webové stránky a Google Analytics je zapotřebí, zaregistrovat se na stránkách Google Analytics viz. odkaz zmíněný v úvodu kapitoly výše. Po zadání odkazu do adresního řádku, je návštěvník požádán o přihlášení, které lze provést pomocí e-mailového jména či telefonu a hesla. K přihlášení je však nutné využít Gmail e-mailovou adresu, nebo adresu, která již v minulosti využila některou ze služeb Googlu. Jestliže by majitel webové stránky chtěl využít firemní e-mailovou adresu (v případě této práce *kavarna@stepanpanek.cz*) pro přihlášení do Google Analytics, je potřeba, aby si vytvořil účet „Ke správě firmy“ viz. obrázek níže. V opačném případě, kdy již disponuje e-mailovou adresou již využívající služby od společnosti Google nebo disponuje Gmail e-mailovou adresou, může využít právě některou z nich.

Google

Přihlaste se

Pokračovat do služby Google Analytics

E-mail nebo telefon

kavarna@stepanpanek.cz

! Váš účet Google nebyl nalezen

Pokud jste se někdy přihlásili do služeb Google, jako je YouTube, zkuste to znovu a použijte příslušnou e-mailovou adresu

[Zapomněli jste e-mail?](#)

Není to váš počítač? Přihlaste se soukromě v režimu hosta.
[Další informace](#)

Vytvořit účet

Další

Pro mě

Ke správě firmy

Čeština

Ochrana soukromí

Podmínky

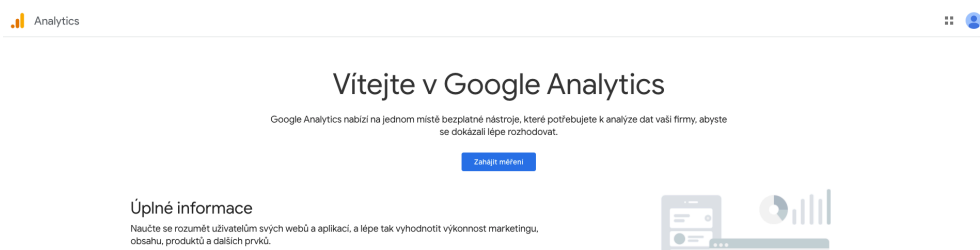
Obrázek 56 – Založení účtu u Google Analytics
ke správě firmy

V tomto kroku je potřeba zadat Jméno a příjmení majitele e-mailové adresy, dále pak firemní e-mailovou adresu, která má být v rámci Google služeb využívána. U této adresy bude potřeba potvrdit, že daný e-mailová adresa uživateli patří, a to prostřednictvím potvrzovacího kódu, jež mu bude zaslán na danou e-mailovou adresu. A samozřejmě je potřeba zadat heslo k e-mailu a heslo potvrdit.

Obrázek 57 – Založení účtu u Google Analytics ke správě firmy – 2. krok

Jakmile je formulář vyplněn a odeslán pomocí tlačítka „Další“, je danému uživateli na e-mail zaslán automaticky generovaný e-mail s potvrzovacím kódem. Ten je potřeba vložit do formuláře a e-mailovou schránku ověřit. Následně je potřeba ověřit účet pomocí telefonního čísla, vyplnit základní osobní údaje, souhlasit s podmínkami užití atd.

Po absolvování všech těchto registračních kroků je e-mailová adresa ověřena, díky čemuž její majitel získá možnost využívat služby od společnosti Google i prostřednictvím firemního e-mailu.

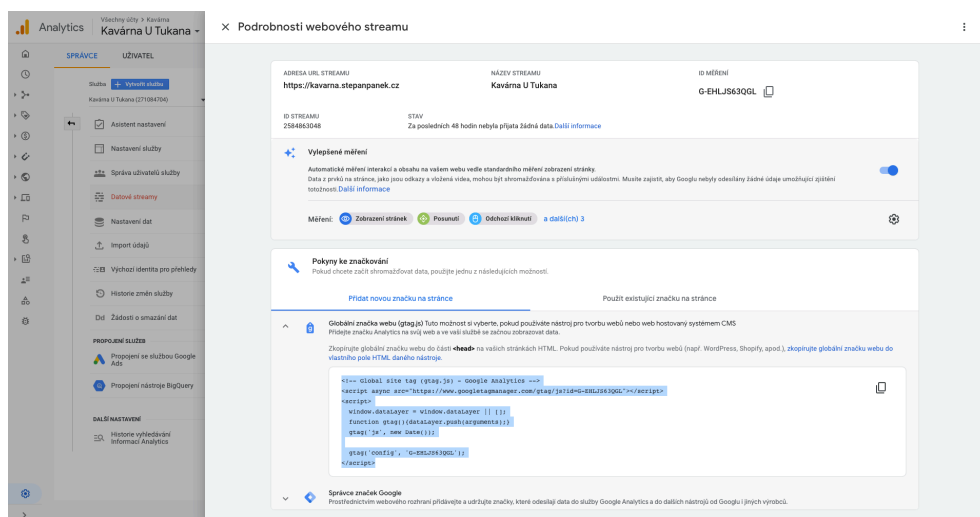


Obrázek 58 – Google Analytics – zahájení měření

13.2 Implementace

Jakmile je registrace dokončena, je majitel daného účtu přeměrován na úvodní stránku Google Analytics, kde může vstoupit do daného uživatelského rozhraní a zahájit tak měření. V rámci zahájení měření je potřeba zadat pár základních informací jako jsou název účtu, údaje o velikosti firmy, časové pásmo atd. Jakmile jsou tyto údaje vloženy, dostane se uživatel do samotného uživatelského rozhraní Google Analytics. Ihned na úvodní obrazovce je uživateli nabídnuto, zdali chce s účtem propojit nějakou webovou stránku či aplikaci. V tomto případě je potřeba zvolit možnost webová stránka. Po zobrazení následujícího okna je pak vyžadováno zadat URL adresu webové stránky, jež má být měřena a také její název, pod nimž se má web v rámci Google Analytics zobrazovat.

V dalším kroku je již k dispozici ID měření potřebné pro sbírání dat – webu pro Kavárnu U Tukana bylo přiděleno ID *G-EHLJS63QGL*. To může být doplněno do šablony zdrojového kódu pro implementaci globální značky nebo pro propojení webu s Google Analytics pomocí WordPress plugnu. Dále je k dispozici i samotná globální značka, jež se využívá pro implementaci Google Analytics prostřednictvím FTP klienta, kde je ručně vložena daná značka přímo do hlavičky souboru *header.php*.

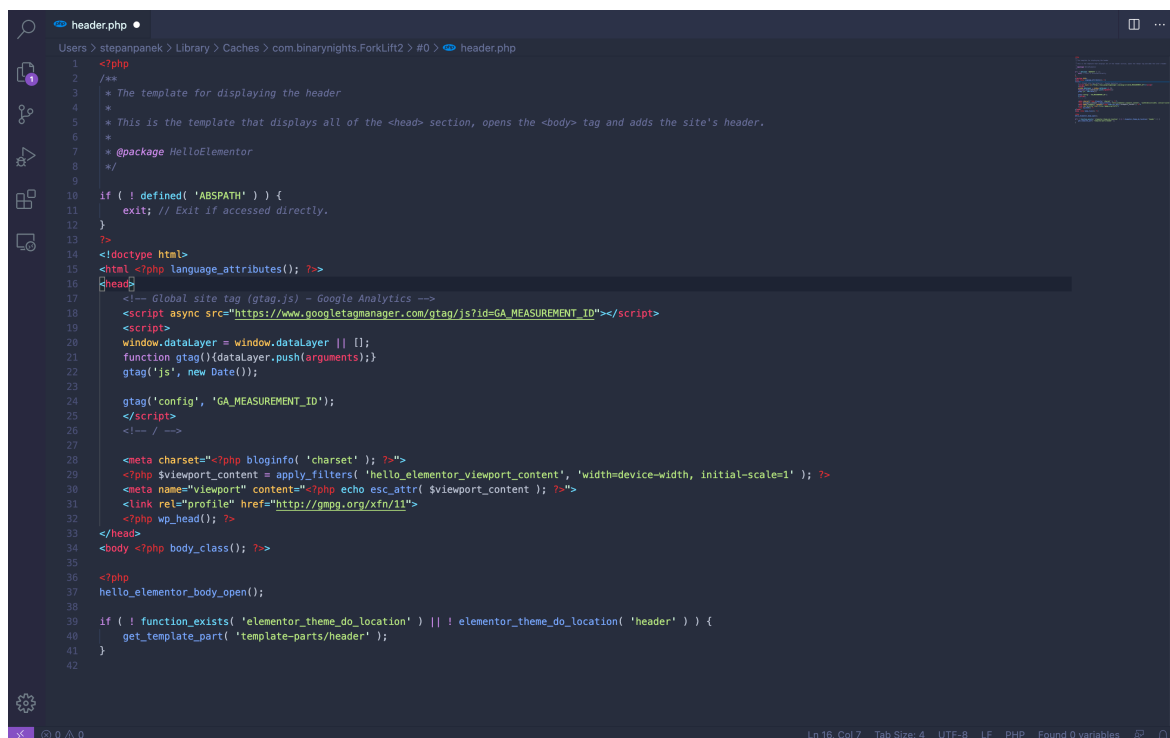


13.2.1 Ručně přes FTP

Jedním z možných způsobů implementace je pomocí vložení příslušného kódu do hlavičky webové stránky, a tedy do souboru *header.php*, kde je potřeba kód umístit do oblasti HTML značek *<head></head>*. K tomu poslouží FTP klient, pomocí něhož lze spravovat a upravovat zdrojové soubory v rámci webhostingu. Pro přístup k danému

webhostingu lze využít stejný software i přístupové údaje jako v kapitole č. 11.1. *Převod zdrojových souborů přes FTP*. Po připojení ke vzdálenému serveru je dále potřeba přejít až k samotné složce šablony, která se vždy ve WordPressu nachází ve složce s názvem *themes* spadající pod složku *wp-content*. Finální cesta pro přístup ke složce s šablonou Hello Elementor Child tedy ve většině případů bude *nazev-domeny/wp-content/themes/hello-elementor-child*.

Protože je potřeba nakopírovat implementační kód do souboru *header.php* a v případě nově vytvořené child šablony se tento soubor nenachází, je nejdříve potřeba tento soubor nakopírovat z rodičovské šablony. Jakmile má child šablona svůj soubor *header.php*, je možné provést implementaci, která je zobrazena na obrázku níže. Kód pro implementaci se nachází za zahajovací HTML značkou `<head>` na řádcích č. 18 až 25. Pro úpravu zdrojového kódu bude využít software s názvem Visual Studio Code.



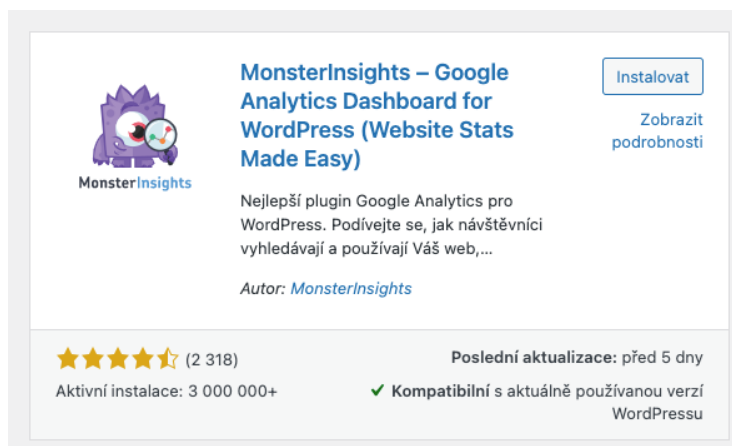
```
1 <?php
2 /**
3  * The template for displaying the header
4  *
5  * This is the template that displays all of the <head> section, opens the <body> tag and adds the site's header.
6  *
7  * @package HelloElementor
8  */
9
10 if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
11     exit; // Exit if accessed directly.
12 }
13
14 ?>
15 <doctype html>
16 <html <?php language_attributes(); ?>
17 <head>
18     <!-- Global site tag (gtag.js) - Google Analytics -->
19     <script async src="https://www.google-analytics.com/gtag/js?id=GA_MEASUREMENT_ID"></script>
20     <script>
21         window.dataLayer = window.dataLayer || [];
22         function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
23         gtag('js', new Date());
24         gtag('config', 'GA_MEASUREMENT_ID');
25     </script>
26     <!-- / -->
27
28     <meta charset="<?php bloginfo( 'charset' ); ?>">
29     <?php $viewport_content = apply_filters( 'hello_elementor_viewport_content', 'width=device-width, initial-scale=1' ); ?>
30     <meta name="viewport" content="<?php echo esc_attr( $viewport_content ); ?>">
31     <link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11">
32     <?php wp_head(); ?>
33 </head>
34 <body <?php body_class(); ?>
35
36 <?php
37     hello_elementor_body_open();
38
39 if ( ! function_exists( 'elementor_theme_do_location' ) || ! elementor_theme_do_location( 'header' ) ) {
40     get_template_part( 'template-parts/header' );
41 }
42
```

Obrázek 60 – Implementace Google Analytics přes FTP

13.2.2 Pomocí pluginu

Ačkoliv je jednodušší a vzhledem k zabezpečení webové stránky vhodnější variantou implementace Google Analytics ručně pomocí kódu v rámci hlavičky webové stránky, je možné využít i některý z pluginů. Jedním z nich je i plugin s názvem *MonsterInsights Google Analytics Dashboard for WordPress (Website stats made easy)*, který lze zařadit

mezi nejpoužívanější pluginy pro implementaci Google Analytics. To také dokazují statistiky, které ukazují, že v současné době dosahuje více než 3 miliónů aktivních instalací, s více než dvěma tisíci hodnoceními o výsledném hodnocení 4 a půl hvězdiček z 5. Po instalaci je uživatel proveden základním procesem implementace Google Analytics na web.



Obrázek 61 – Plugin pro implementaci Google Analytics

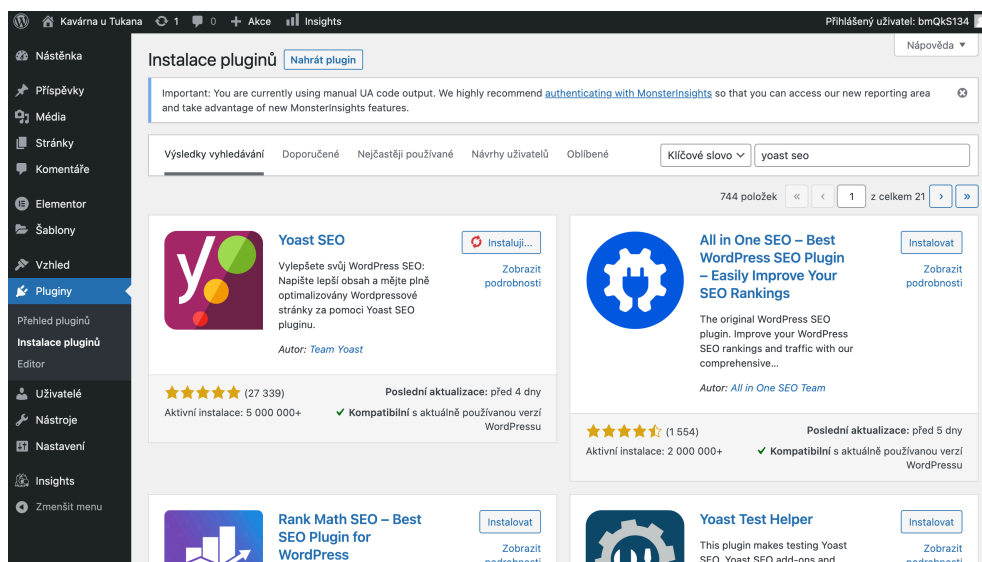
13.3 Úkol pro žáky

V rámci individuální práce je možné žákům zadat úkol, v němž bude potřeba implementovat na webovou stránku Google Analytics, nehledě na to, zdali to udělají pomocí pluginu nebo ručně přes FTP. Bude tak docíleno samostatné práce žáků a využití heuristické metody.

14 OPTIMALIZACE PRO VYHLEDÁVAČE

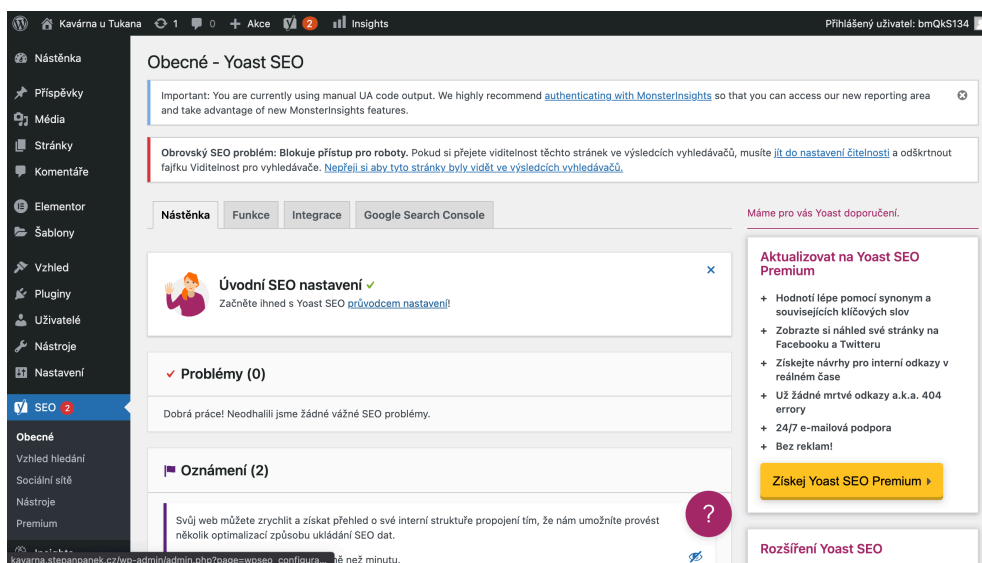
Optimalizace webu pro vyhledávače neboli SEO, se využívá pro získání organické návštěvnosti z vyhledávání, a to za pomoci optimalizace on-page a off-page faktorů. Podrobněji byl tento typ optimalizace popsán v kapitole 7.6. *SEO – optimalizace webu pro vyhledávače*.

V rámci této kapitoly bude přiblížen postup, pomocí něhož lze webovou stránku optimalizovat pro vyhledávače, a to za pomoci vybraného pluginu. Ačkoliv pluginů spadající do kategorie SEO existuje spousta. Pro potřebu této práce bude vybrán plugin s názvem Yoast SEO, který patří k těm nejoblíbenějším. V současné době dosahuje více než 5 milionů aktivních instalací, s více než 27 tisíci hodnoceními. Tato hodnocení jsou navíc udělována ve velmi pozitivní míře, a tak dosahuje daný plugin téměř 5 hvězdiček z 5.



Obrázek 62 – WordPress SEO pluginy

Po instalaci Yoast SEO pluginu je v rámci administrace pro každou podstránku a příspěvek přidán blok sloužící speciálně pro optimalizaci, a to zpravidla úplně dolů pod editor obsahu. Zároveň je možné upravovat SEO i v rámci médií, kategorií či štítků. V rámci těchto bloků lze upravovat základní on-page SEO faktory. Jedná se o meta titulek, meta popis, klíčová slova či změnu URL adresy.

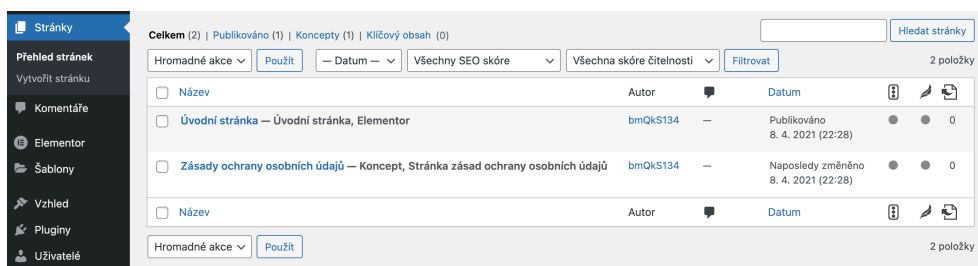


Obrázek 63 – Yoast SEO – prostředí

Když je plugin nainstalován, ve svém základu nabízí průvodce, který pomůže majiteli webu se základním nastavením. Součástí průvodce jsou vyžadovány základní informace jako to, zda jsou webové stránky připraveny k indexování nebo se stále nachází v testovací podobě, o jaký typ stránky se jedná, základní údaje jako je název stránky, logo a odkazy na sociální síť. Dále pak co vše se má na webu indexovat, čímž jsou myšlenky podstránky, příspěvky, média atd., kolik bude na webu autorů, nebo souhlas s podmínkami používání. Po dokončení nastavení Yoast SEO pluginu je web po konfigurační stránce hotový a je možné přejít k samotné optimalizaci jednotlivých stránek a příspěvků na webu.

Jednou z funkcí Yoast SEO pluginu je zobrazování míry optimalizace u daného prvku pomocí obrázku semaforu, jež se skládá ze tří základních barev zelené, oranžové a červené. Zelenou barvou jsou označeny např. takové příspěvky, které jsou vyhodnoceny na základě daného algoritmu jako výborně, u oranžové barvy je patrné, že se dá optimalizace v některých ohledech stále zlepšit a červená značí, že se jedná o nedostatečnou optimalizaci a je potřeba na ní zapracovat. Pokud ještě nedošlo k optimalizaci, zobrazuje se semafor šedý.

Zelené barvy se dá dosáhnout tím způsobem, pokud se zadané klíčové slovo objevuje v obsahu stránky, meta titulku, meta popisku a také URL adrese. Zároveň musí být tento titulek a popis optimálně dlouhý, a to dle stanovených kritérií. To samé platí i pro minimální délku obsahu či vhodné užívání úrovní nadpisů.



Obrázek 64 – SEO – Yoast semafor

14.1 Optimalizace úvodní stránky

Protože v rámci webové stránky existuje pouze úvodní stránka, bude optimalizace demonstrována právě na ní. V sekci „Stránky“ je potřeba přejít na detail úvodní stránky, kde se pod editorem textu nově nachází blok od Yoast SEO pro optimalizaci dané stránky pro vyhledávače. Tento blok se skládá celkem ze čtyř různých záložek:

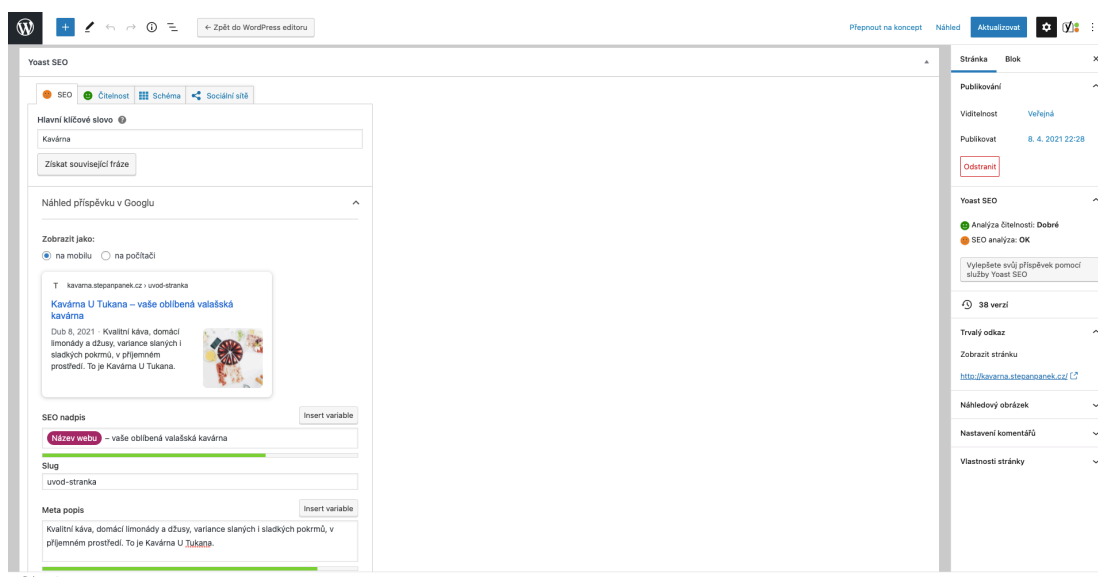
1. *SEO* – obsahuje základní optimalizační prvky jako jsou možnost zadání klíčového slova, úpravy náhledu příspěvku v Googlu pomocí úpravy SEO nadpisu, URL adresy, meta popisku nebo SEO analýza, která uživateli ukazuje, v čem se může optimalizace ještě zlepšit nebo s čím jsou problémy. Dále se v této záložce nachází také možnost označení dané stránky za klíčový obsah, pokročilé možnosti v podobě indexace či úpravy kanonické URL adresy. V rámci placené verze je pak k dispozici i možnost pro přidání souvisejících klíčových slov/frází, je tedy možné zadat více než jedno klíčové slovo.
2. *Čitelnost* – zobrazuje informace o tom, na kolik jsou správně v rámci stránky rozdělené podnadpisy, jaká je délka odstavců nebo vět.
3. *Schéma* – pomáhá vyhledávačům porozumět webu a obsahu. V rámci této záložky lze změnit nastavení pro danou stránku, tedy o jaký styl stránky se jedná, jako například Webová stránka, Stránka produktu, Stránka o nás, Stránka FAQ, Stránka s výsledky vyhledávání a další.
4. *Sociální síť* – v rámci této záložky je možné optimalizovat webovou stránku pro sociální síť Facebook a Twitter, a to náhledový obrázek, titulek a popisek. Zjednodušeně je zde možné pouze překopírovat meta titulek a meta popisek.

Když jsou základní funkce bloku pro optimalizace popsány, lze přejít k samotné optimalizaci. Nejprve bude vyplněno klíčové slovo, meta titulek a popisek stránky. Meta titulek

a popisek pak bude použit také pro optimalizaci webu pro Facebook a Twitter. Pro SEO hlavní stránky budou využity následující texty:

1. *Klíčové slovo* – kavárna.
2. *Meta titulek* – Kavárna U Tukana – vaše oblíbená valašská kavárna.
3. *Meta popisek* – Kvalitní káva, domácí limonády a džusy, variance slaných i sladkých pokrmů, v příjemném prostředí. To je Kavárna U Tukana.

Po vložení klíčového slova, meta titulku a meta popisku je docíleno výsledku SEO analýzy „OK“ a oranžové barvě na semaforu, což znamená, že je optimalizace přijatelná, avšak dala by se ještě zlepšit. Dle analýzy čitelnosti je však web na dobré úrovni ohodnocené zelených semaforem, což je dobrá zpráva.

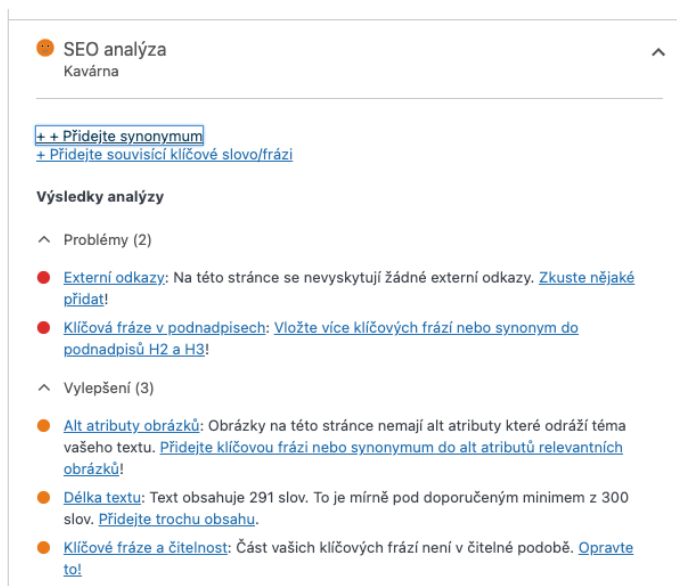


Obrázek 65 – SEO – Yoast blok pro optimalizaci

Vzhledem k tomu, že základní SEO analýza byla vyhodnocena jako „OK“ a oranžovou barvou, je vhodné zaměřit se na její zlepšení. V záložce *SEO analýza* lze nalézt několik tipů, pomocí nichž se dá finální hodnocení SEO analýzy zlepšit.

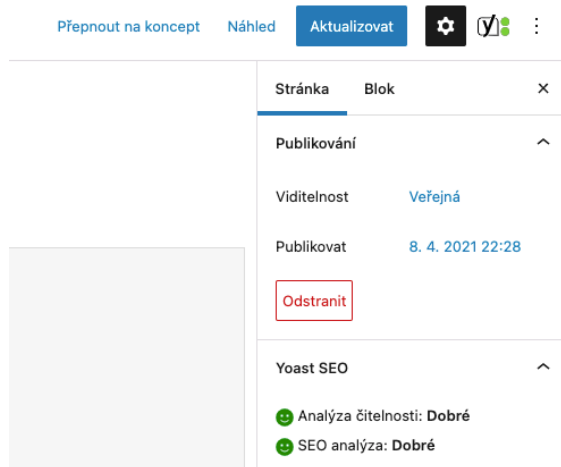
V současné době tato analýza ukazuje, se byly v průběhu analýzy objeveny 2 problémy a byly navrhnuty i 3 další vylepšení. Mezi problémy patří například to, že z dané stránky nevede žádný externí odkaz a také, že žádný z nadpisů neobsahuje klíčové slovo. To však nemusí být úplně relevantní, neboť některé internetové vyhledávače, mezi které patří například i Google, neberou již klíčová slova v potaz. Mezi možná vylepšení lze na doporučení Yoast pluginu například přidání alt atributů obrázkům, které jsou v rámci úvodní stránky využívány, čehož lze docílit v administraci v sekci „Média“, přidat trochu

textu, neboť se na webu nachází 291 slov, avšak minimálním doporučeným množstvím je 300 slov nebo to, že se klíčové slovo nenachází v URL adrese dané stránky.



Obrázek 66 – SEO –Yoast SEO analýza

Pro zlepšení celkového hodnocení po optimalizační stránce pro vyhledávače je možné výše zmíněné problémy a náměty na zlepšení vyřešit. Na úvodní stránku bude tedy vložen provizorní externí odkaz, jež povede na web Facebooku – v reálném případě by mohl vést na Facebook stránku s událostmi dané kavárny. Dále bude umístěno klíčové slovo „kavárna“ do některé ho z nadpisů a URL adresy, také budou doplněny alt atributy obrázkům či navýšen počet slov, aby bylo dosaženo co nejlepšího hodnocení. Jakmile jsou tyto náležitosti splněny, daná stránka je dle Yoast SEO pluginu dostatečně optimalizována.

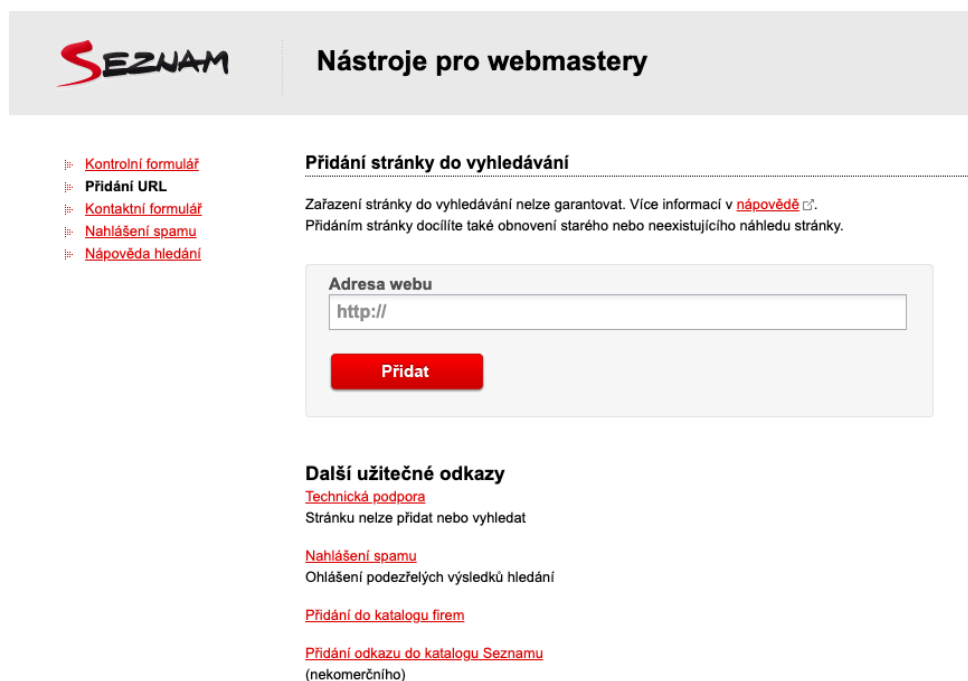


Obrázek 67 – SEO – Yoast SEO hodnocení úvodní stránky

14.2 Přidání webových stránek do vyhledávání

Jakmile je majitel webové stránky hotový s optimalizací celého webu pro vyhledávače, může být web odeslán na indexaci do vyhledávání. Internetové služby provozující internetové vyhledávače zpravidla disponují vlastní stránkou či prostředím, kam lze zadat URL adresu webové stránky, díky čemuž bude obratem odeslána na indexaci. Tato varianta indexace může být daleko efektivnější než pouhé vyčkávání, až na webovou stránku robot daného vyhledávače narazí a začne jej sám od sebe indexovat.

Jestliže má majitel webové stránky zájem o efektivnější možnost indexace, může web nechat indexovat například u Seznamu, kde stačí vložit pouze URL webové stránky bez jakéhokoliv přihlašování či ověřování vlastnictví dané webové stránky, a to na adrese <https://search.seznam.cz/wt/pridej-stranku>.



The screenshot shows the 'Nástroje pro webmastery' (Tools for webmasters) section on the Seznam.cz website. On the left, there is a vertical menu with links: 'Kontrolní formulář', 'Přidání URL', 'Kontaktní formulář', 'Nahlášení spamu', and 'Nápověda hledání'. The main content area is titled 'Přidání stránky do vyhledávání' (Adding a page to search). Below the title, there is a warning: 'Zařazení stránky do vyhledávání nelze garantovat. Více informací v [nápovědě](#).' (Adding a page to search cannot be guaranteed. More information in the [help](#).) and 'Přidáním stránky docílíte také obnovení starého nebo neexistujícího náhledu stránky.' (Adding a page will also achieve the restoration of the old or non-existent page preview.) Below this is a form with a text input field labeled 'Adresa webu' (Website address) containing 'http://'. A red button labeled 'Přidat' (Add) is positioned below the input field. At the bottom of the page, there is a section 'Další užitečné odkazy' (Further useful links) with links for 'Technická podpora' (Technical support), 'Nahlášení spamu' (Report spam), 'Přidání do katalogu firem' (Add to company catalog), and 'Přidání odkazu do katalogu Seznamu' (Add link to Seznam catalog), with a note '(nekomerčního)' (non-commercial).

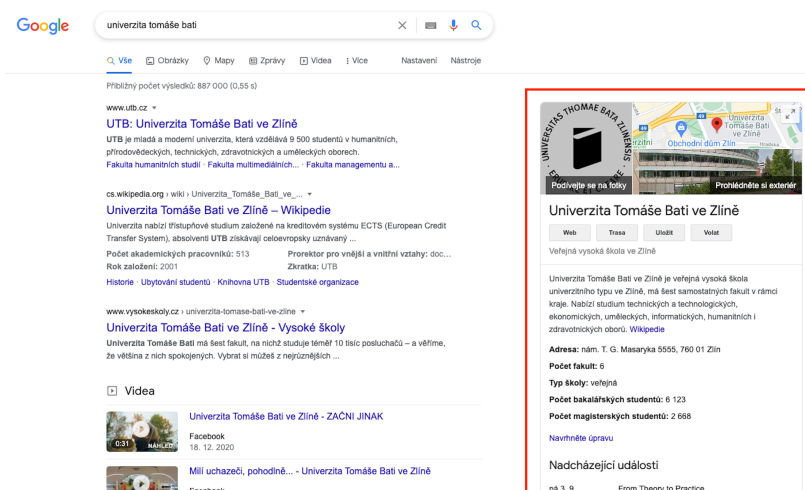
Obrázek 68 – Seznam.cz – přidání stránky do vyhledávání

Pro indexaci u internetových vyhledávačů Google a Bing je nejprve potřeba přejít do vývojářského prostředí, kde je nejprve vložena URL adresa webové stránky pro indexaci a následně je potřeba ověřit její vlastnictví. To je možné provést například pomocí FTP klienta či DNS záznamů. Vývojářské prostředí, tzv. „Search console“, od Google se nachází na adrese <https://search.google.com/search-console/>, u Bingů se toto prostředí nazývá „Webmasters“ a nachází se na adrese <https://www.bing.com/webmasters/about>.

14.3 Moje firma na Googlu

V rámci služeb Google lze využít registraci do bezplatné služby zvané „Moje firma na Googlu“, jejíž widget obsahující základní informace o dané firmě zaujímá místo v pravém postranním panelu ve výsledcích vyhledávání. Návštěvníkovi jsou tak naskytnuty rozšiřující informace o dané webové stránce, jež mohou zvýšit šance na vyvolání akce ze strany návštěvníka prostřednictvím rychlého výpisu či navštívení daných webových stránek.

Registrace je možná na adrese https://www.google.com/intl/cs_cz/business/business-profile/ a zabere jen pár minut. Nejprve je potřeba se přihlásit ke svému Google účtu, poté projít procesem založení firmy obsahující základní informace o firmě jako jsou název, popis, zaměření, adresa, otevírací doba, kontaktní údaje a další. V rámci Google firmy je kromě samotné prezentace webové stránky ve výsledcích vyhledávání také možné publikovat příspěvky, produkty, obrázky a videa do galerie, organizovat události, upravovat ceník a další.



Obrázek 69 – Google Moje firma

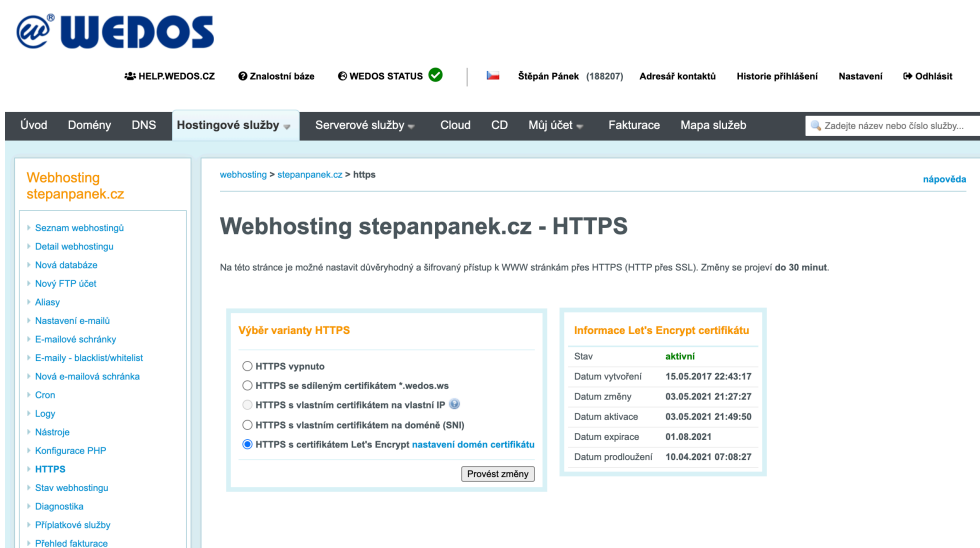
14.4 Úkol pro žáky

V rámci této kapitoly bylo potřeba vymyslet meta titulek, meta popisek a vhodné klíčové slovo pro úvodní stránku. Obdobný úkol může být zadán i samotným studentům ve formě samostatné práce, v níž dostanou zadáno následující: „Pro webovou stránku zaměřující se na prodej vánočních dárků vymyslete alespoň 3 vhodná klíčová slova a uveďte, proč jste je vybrali. Dále vymyslete meta titulek a meta popisek v odpovídajícím rozsahu.“. Díky tomuto úkolu bude tedy aplikována výuková metoda individuální práce, zároveň i brainstormingu v podobě vymýšlení vhodných klíčových slov. Bližší informace ohledně SEO lze nalézt v kapitole 7.6 *SEO – optimalizace webu pro vyhledávače*.

15 ZABEZPEČENÍ WEBOVÉ STRÁNKY

Nejjednodušším způsobem, jak webovou stránku zabezpečit, je pomocí instalace některého z bezpečnostních pluginů, které WordPress v rámci svého repozitáře nabízí. Pluginů spadajících do kategorie zabezpečení webových stránek je hned několik a liší se zejména nabídkou dostupných funkcí. V této práci budou využity pluginy All in One WP Security & Firewall sloužící pro komplexní zabezpečení webové stránky a Really Simple SSL, který je určen pro převod webu z HTTP na HTTPS.

Prvním krokem zabezpečení webové stránky bude tedy implementace SSL certifikátu, a tedy přechod na šifrovaný způsob komunikace přes zabezpečený HTTPS protokol. Toho je možné docílit prostřednictvím administrace hostingu, v případě této práce u Wedosu, přesněji v sekci „Hostingové služby“, kde je nejprve potřeba zvolit příslušný webhosting a následně v levém postranním panelu zvolit možnost „HTTPS“.

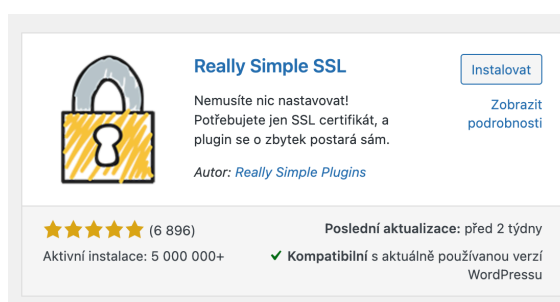


Obrázek 70 – Implementace SSL certifikátu

Po zvolení záložky „HTTPS“ je uživatel přesměrován na stránku týkající se zabezpečeného HTTPS připojení. V případě této práce bude využit SSL certifikát s názvem Let's Encrypt, který je zcela zdarma a je automaticky prodlužován, což je u některých certifikátů nutné dělat například po 2 letech ručně. Jako finální krok je nezbytné kliknout na modrý textový odkaz „nastavení domén certifikátu“, kde je už jen potřeba zvolit domény, pro něž má být certifikát nainstalován. Jakmile je certifikát nainstalován, může se přejít zpět na web a nainstalovat plugin s názvem „Really Simple SSL“, jež pomůže s přechodem z HTTP na HTTPS. Je možné provést přesměrování i ručně pomocí kódu prostřednictvím FTP klienta, avšak to může být již složitějšího charakteru. Pro tuto práci postačí využití pluginu.

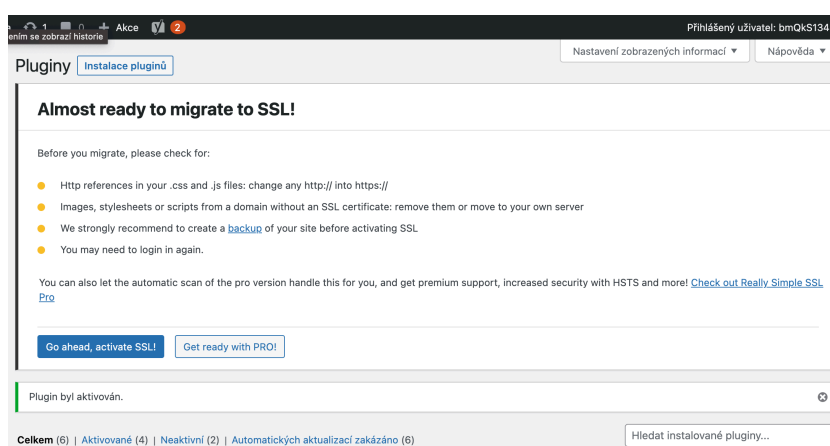
15.1 Really Simple SSL

Really Simple SSL je jednoduchý, avšak velmi efektivní plugin pro přechod z nezašifrovaného protokolu HTTP na HTTPS protokol sloužící pro zabezpečené připojení. Plugin registruje více než 5.000.000 aktivních instalací, je aktuální, WordPress komunitou je velmi pozitivně hodnocený. V základu pomůže tento problém pomoci s detekcí SSL certifikátu na daných webových stránkách, nastavením přesměrování domény z HTTP na HTTPS, s kontrolou, zdali jsou všechny trvalé odkazy na webu správně převedeny a se zabezpečením přenosu cookies souborů.



Obrázek 71 – Plugin Really Simple SSL

Jakmile je plugin nainstalován a aktivován, je možné web přesměrovat z HTTP na HTTPS poměrně jednoduše. Ihned po aktivaci se v sekci pluginů zobrazí informační blok s informacemi o možném přesměrování.

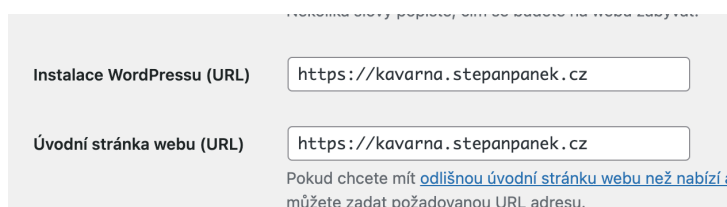


Obrázek 72 – Really Simple SSL – aktivace pluginu

V této hlášce je mimo jiné také řečeno, že je potřeba zkontrolovat a upravit trvalé odkazy jež jsou v rámci webových stránek zadány ručně. Tyto odkazy totiž samotný plugin přesměrovat neumí. To samé platí pro využitá média v rámci webu a jejich trvalé odkazy, je tedy potřeba zkontrolovat, zdali obrázky disponují správnými trvalými odkazy,

aby nedocházelo k problémům s přesměrováním, a tedy tzv. „mixovaného obsahu“. To znamená, že se na dané stránce kromě odkazů ve tvaru `https://` objevují také odkazy s `http://`, a tedy šifrované připojení nemůže fungovat správně. V tomto případě stačí buď upravit URL adresu daného obrázku nebo daný obrázek jednoduše vyměnit, čímž se jeho URL adresa aktualizuje a doplní ve tvaru obsahující `https`.

Jakmile jsou odkazy na webu upraveny, je možné přistoupit k převedení webu z HTTP na HTTPS, a to pomocí kliknutí na modré tlačítko „Go ahead, activate SSL!“, které danou funkci aktivuje a přesměruje na uživatele na nástěnku daného pluginu obsahující přehled o tom, zdali převod proběhl úspěšně nebo co je případně potřeba opravit. Plugin také automaticky přepíše URL adresu daného webu z HTTP na HTTPS viz. obrázek níže.



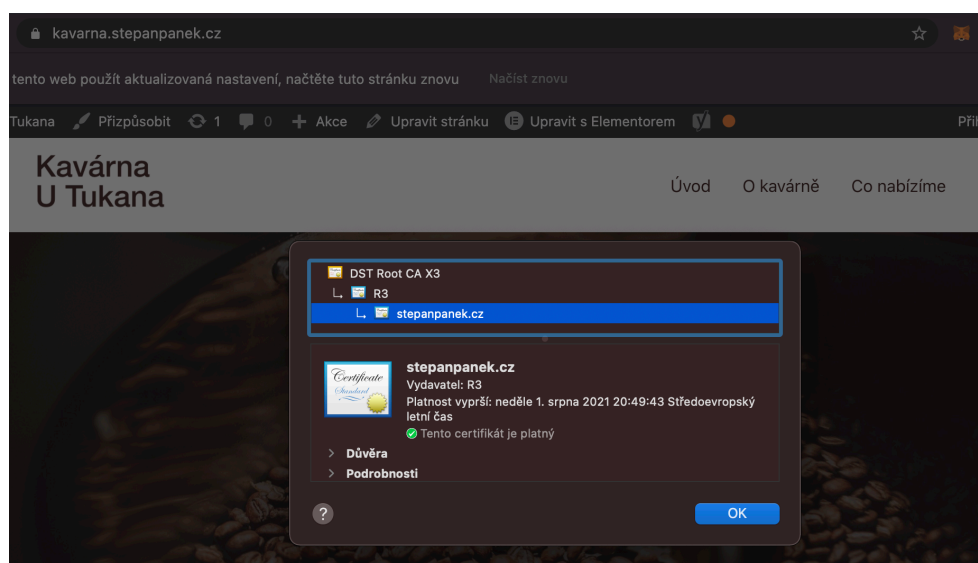
Instalace WordPressu (URL)

Úvodní stránka webu (URL)

Pokud chcete mít [odlišnou úvodní stránku webu než nabízí](#) můžete zadat požadovanou URL adresu.

Obrázek 73 – Finální URL adresa webové stránky

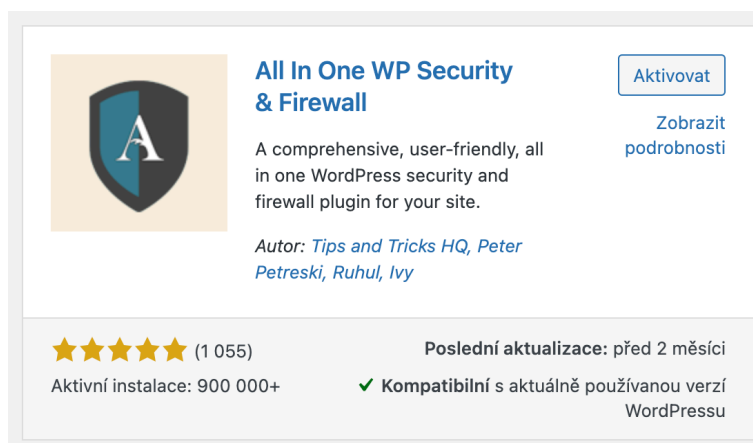
Jestliže je SSL certifikát na doméně aktivní, veškeré přesměrování proběhne v pořádku a zamezí se existenci mixovaného obsahu, k webu je možné přistupovat přes HTTPS zabezpečený protokol, který značí zámeček před názvem domény a platnost používaného certifikátu, jež lze zkontrolovat kliknutím na daný zámeček.



Obrázek 74 – Zabezpečené připojení

15.2 All in One WP Security & Firewall

All in One WP Security & Firewall je robustní bezpečnostní plugin nabízející celou řadu funkcí pro zabezpečení webových stránek. Plugin registruje více než 900.000 aktivních instalací, je aktuální, WordPress komunitou je velmi dobře hodnocený.



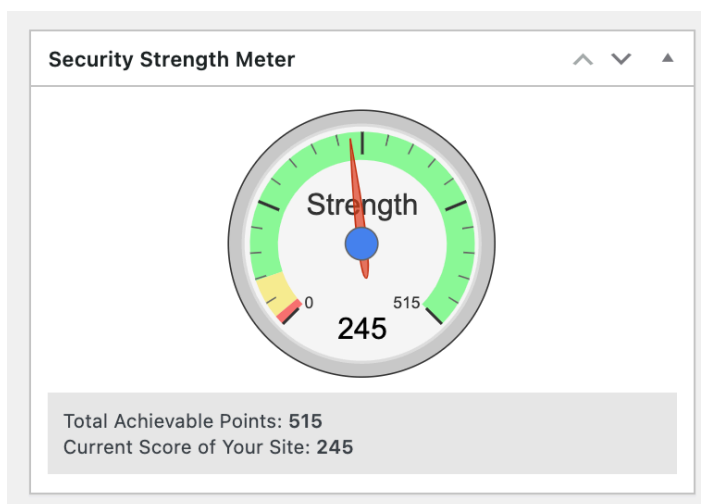
Obrázek 75 – Plugin All in One WP Security & Firewall

K zabezpečení webové stránky lze využít funkce, které daný plugin nabízí nejruznější preventivní metody. Z obecného hlediska je rozdělen do několika záložek, kdy každá z nich zastupuje řadu několika příbuzných opatření. Mezi ty základní lze zařadit:

1. *Změny v nastavení webu* – lze definovat přístup ke konfiguračním souborům `wp-config.php`, `.htaccess`, importovat či exportovat nastavení pluginu a další.
2. *Správa uživatelských účtů s administrátorskými právy*.
3. *Kontrola přihlašování uživatelských účtů* – je možné nastavit maximální počet pokusů o přihlášení, na jak dlouho budou zablokované účty zablokovány nebo je možné zablokovat některé účty na základě uživatelským jmen nebo blokovat dle IP adres.
4. *Registrace uživatelů* – manuální schvalování registrací, nastavení ověření formulářů.
5. *Databázová bezpečnost* – změna prefixu WP tabulek z výchozích `wp_` na jiné kvůli bezpečnosti.
6. *Zabezpečení přístupu k souborům* – udělování práv pro editaci souborů, úplnou deaktivaci editování např. PHP souborů.
7. *Černá listina* – zde může administrátor aktivovat funkci pro kontrolu a správu IP adres a uživatelských účtů.
8. *Firewall* – aktivace firewallu, nastavení maximální velikosti nahrávaných souborů, přehled o 404 chybách, nastavení vlastních pravidel.

9. *Brute Force* – ochrana přihlašovací stránky jakožto prevence pro prolomení přístupových údajů. Je možné změnit přihlašovací URL adresu, aktivovat prevenci proti zneužití souborů cookies, aktivace bezpečnostních ověření při přihlašování atp.
10. *Spam prevence* – bezpečnostních ověření pro komentáře, blokování spam botů atp.
11. *Scanner* – funkce aktivuje pravidelný scan souborů na webu a v případě změn informuje administrátora na e-mail.
12. *Ostatní* – znemožnění kopírování obsahu, vkládání iframů atp.

V průběhu zabezpečování webové stránky pomocí pluginu All in One WP Security & Firewall je možné v rámci nástěnky tohoto pluginu sledovat skóre zobrazující, jak si webová stránka vede po bezpečnostní stránce. Na základě tohoto metru lze odvíjet i množství a sílu dalších potřebných bezpečnostních opatření. Nachází se v záložce „Dashboard“.



Obrázek 76 – Míra zabezpečení webové stránky

15.3 Šablony a pluginy

V rámci bezpečnosti je také důležité využívat co nejmenší množství šablon a pluginů, což snižuje míru rizika vzniku případné bezpečnostní hrozby, která se v některé z aktualizací může objevit. Čím méně se šablon a pluginů na webu nachází, tím lépe. Proto je vhodné veškeré pluginy a šablony, které se v rámci webových stránek nepoužívají, smazat a předejít tak možného vzniku bezpečnostních hrozeb. Zároveň je důležité využívat jen ověřené, hojně stahované a kladně hodnocené pluginy, což může reflektovat bezpečnost a kvalitu daného pluginu. Na vytvořeném webu se momentálně nachází celkem tři pluginy a tři šablony, které se na webu nevyužívají, a tak je možné je odstranit.

15.4 Výsledek zabezpečení

Za předpokladu využití mohou výše zmíněné pluginy značně zvýšit zabezpečení webových stránek. Nejen, že bude web využívat zabezpečené připojení, jež pomůže pomoci například jako prevence proti krádeži relace, ale bude obsahovat i další bezpečnostní prvky proti prolomení hesla, cross-site scriptingu či SQL injekcím. Nutno brát v potaz, že je potřeba zvážit veškerá možná rizika, která mohou nastat a snažit se kombinovat bezpečnostní prvky, aby bylo docíleno co nejvyšší možné prevence proti vzniku bezpečnostních hrozeb.

15.5 Úkoly pro žáky

Vzhledem k tomu, že je zabezpečení webových stránek poměrně rozsáhlou oblastí, je možné vytvořit i různé úkoly pro samotné žáky, aby mohli být zapojeni do výuky.

15.5.1 Bezpečnostní opatření

K procvičení probrané látky je možné zadat žákům za úkol vymyslet určité množství bezpečnostních opatření, pomocí kterých lze zabezpečit webovou stránku, a to formou individuální práce. Dále je možné rozdělit žáky do týmů a vyhlásit soutěž na téma, který z týmů vymyslí nejvíce bezpečnostních opatření, díky čemuž si žáci procvičí spolupráci v týmu.

15.5.2 Bezpečné heslo

V rámci teoretické části bylo zmíněno, jak by mělo vypadat dostatečné bezpečné heslo, na základě čehož je možné žákům zadat úkol pro vymyšlení alespoň 5 bezpečných hesel, a to například v užším časovém limitu v rámci brainstormingu. Případně mohou být žáci dotázáni na téma, jak by mělo vypadat bezpečné heslo a co by mělo a nemělo obsahovat.

15.5.3 SSL certifikáty

Protože existuje široké množství SSL certifikátů, jež jsou k dispozici k zakoupení, je možné žákům zadat individuální úkol na vyhledání nejznámějších certifikačních autorit, které v České republice SSL certifikáty prodávají. Dále je možné nechat žáky vyhledat existující typy SSL certifikátů nebo jaké jsou mezi nimi rozdíly, v rámci individuální práce.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo přiblížit technologie vstupující do procesu publikace a provozování webových stránek na Internetu, neboť samotná tvorba webové stránky a její umístění na Internet nemusí být v některých případech plně dostačující. Zároveň také vytvořit studijní materiály nejen pro vyučující, kteří je mohou využít v rámci své výuky či pro rozšíření svých dosavadních znalostí z této oblasti, ale i pro samotné studenty, kteří se chtějí v této oblasti vzdělávat nebo třeba i začít podnikat.

V rámci teoretické části práce byl čtenář nejprve uveden do tématu, poté mu byly představeny kapitoly spadající pod didaktiku sloužící pro orientaci vyučujících, dále byl čtenář seznámen s oblastmi souvisejícími s webovými stránkami, jejich publikací a provozováním na Internetu. Přesněji se jednalo o kapitoly věnující se principům webové komunikace, speciálně i webovým stránkám, hostingům, internetovému marketingu a bezpečnosti. Úkolem praktické části bylo navázat na teoretickou část a aplikovat teoretické znalosti v praxi.

V kapitolách praktické části byly demonstrovány postupy pro nákup domény a webhostingu, stažení a instalace WordPressu, vytvoření webové stránky pomocí příslušných šablon a pluginů, jejich zabezpečení, implementace analytického nástroje, optimalizace pro vyhledávání nebo vytvoření firemní e-mailové adresy a její napojí na e-mailového klienta. Součástí praktické části bylo i využití didaktických prvků ve vybraných kapitolách, kde na základě již provedené práce byly vytvořeny náměty na úkoly, pomocí nichž mohou být žáci v hodině zapojeni do výuky.

Na tuto diplomovou práci mohou navázat další práce rozšiřující vybrané oblasti. V průběhu práce byly jednotlivé oblasti pojaty obecně a v základní rovině, což je vhodné zejména pro začínající webové stránky. Jednou z oblastí, na kterou je vhodné se hlouběji zaměřit, je například internetový marketing. Jedná se totiž o komplexní a zároveň důležitou oblast spojenou s webovými stránkami. Díky propagaci lze docílit vyšší návštěvnosti či prodeje statků a služeb. Je však potřeba zvolit vhodný typ propagace, jež se může odvíjet od zaměření dané webové stránky, cílové skupiny zákazníků, rozpočtu na propagaci či jiných aspektů. Zároveň může být hlouběji prozkoumána i optimalizace pro vyhledávače, protože je možné provádět ji i s nulovými či o dost nižšími náklady, než je tomu v případě placené formy propagace. Další zajímavou oblastí, kterou lze v případě provozování komplexnějších webových stránek využít, může být oblast hostingů, kde je možné zvolit co nejvhodnější formu hostingu, práce s DNS záznamy či zrychlování webových stránek.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Internet - ManagementMania.com. ManagementMania.com [online]. Plzeň: ManagementMania.com, 2016 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/internet>
- [2] HAVLÍČEK, Kamil. Co je to Referenční model ISO/OSI? - IT Slovník. IT slovník [online]. Vídeň: Kamil Havlíček, 2021 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/referencni-model-iso-osi>
- [3] HAVLÍČEK, Kamil. Co je to Doména? - IT Slovník. IT slovník [online]. Vídeň: Kamil Havlíček, 2021 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/domena/>
- [4] ŠESTÁKOVÁ, Lucie. WordPress: vlastní web bez programování. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 8025138321.
- [5] PROCHÁZKA, David. SEO: cesta k propagaci vlastního webu. Praha: Grada, 2012. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-4742-229.
- [6] CMS - Shoptet.cz. Shoptet.cz [online]. Praha 6: Shoptet, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.shoptet.cz/slovník-pojmu/cms/>
- [7] Redakční systém - Shoptet.cz. Shoptet.cz [online]. Praha 6: Shoptet, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.shoptet.cz/slovník-pojmu/redakcni-system/>
- [8] HUSOVEC, Martin. Zodpovednosť na internete: podľa českého a slovenského práva. Praha: CZ.NIC, c2014. CZ.NIC. ISBN 978-809-0424-883.
- [9] ŠKORNIČKOVÁ, Mgr. Eva. Co považuje GDPR za osobní údaje | GDPR.cz. GDPR.cz [online]. Praha 6: Mgr. Eva Škorníčková, 2017 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://www.gdpr.cz/gdpr/osobni-udaje/>
- [10] ŠKORNIČKOVÁ, Mgr. Eva. Jaké sankce hrozí firmám, které budou GDPR ignorovat | GDPR.cz. GDPR.cz [online]. Praha 6: Mgr. Eva Škorníčková, 2017 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://www.gdpr.cz/gdpr/sankce/>
- [11] SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování. 2. rozšířené a aktualizované. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.

- [12] FRIEDMANN, Zdeněk a Pavel PECINA. Didaktika odborných předmětů technického charakteru. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-210-6300-6.
- [13] ZORMANOVÁ, Lucie. Obecná didaktika: pro studium a praxi. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4590-9.
- [14] STUHLÍKOVÁ, Iva, Tomáš JANÍK, Zdeněk BENEŠ, et al. Oborové didaktiky: vývoj, stav, perspektivy. Brno: Masarykova univerzita, 2015. Syntézy výzkumu vzdělávání. ISBN 978-80-210-7769-0.
- [15] ŠIMONÍK, Oldřich. Úvod do didaktiky základní školy. Brno: MSD, 2005. ISBN 80-86633-33-0.
- [16] MAŇÁK, Josef. Alternativní metody a postupy. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ISBN 8021015497.
- [17] HONZÍKOVÁ, Jarmila. Pracovní výchova s didaktikou. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského (Praha), 2015. ISBN 978-82-7452-111-9.
- [18] FRIEDMANN, Zdeněk. Didaktika technické výchovy. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003. ISBN 80-120-2641-3.
- [19] MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. Výukové metody. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.
- [20] KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga. 2., přeprac. a dopl. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2011. ISBN 978-808-7474-341.
- [21] JANOVSKEÝ, Dušan. HTTP protokol. Jak psát web [online]. Praha 5: Dušan Janovský, 2021 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://www.jakpsatweb.cz/server/http-protokol.html>
- [22] ZAPLETAL, Lukáš. Protokol HTTP 1.1 pod lupou - Root.cz. Root.cz [online]. Praha 6: Internet Info, 2001 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/protokol-http-1-1-pod-lupou/>
- [23] BANGA, Swapnil. What is Web Application Architecture? Components, Models, and Types. Hackr.io [online]. Gurgaon: Hackr.io, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://hackr.io/blog/web-application-architecture-definition-models-types-and-more>

- [24] DABBS, Mark. How Web Apps Work - Web Application Architecture Simplified | Reinvently. Reinvently [online]. Dallas: Provectus IT, 2019 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://reinvently.com/blog/fundamentals-web-application-architecture/>
- [25] Web Application Architecture: The Ultimate Guide | Intellectsoft. Intellectsoft [online]. Silicon Valley: Intellectsoft, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.intellectsoft.net/blog/web-application-architecture/>
- [26] LAURENČÍK, Marek. Tvorba www stránek v HTML a CSS. Praha: Grada Publishing, 2019. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-7122-417.
- [27] Webová stránka (Internetová stránka) - ManagementMania.com. ManagementMania.com [online]. Plzeň: ManagementMania.com, 2018 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/webova-stranka-internetova>
- [28] Static vs Dynamic Website: What Is the Difference? Amelia [online]. Bělehrad: TMS, 2019 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://wpamelia.com/static-vs-dynamic-website/>
- [29] HAVLÍČEK, Kamil. Co je to Statická webová stránka? - IT Slovník. IT slovník [online]. Vídeň: Kamil Havlíček, 2021 [cit. 2021-03-24]. Dostupné z: <https://it-slovník.cz/pojem/staticka-webova-stranka>
- [30] Dynamic Website Definition. TechTerms.com [online]. Minneapolis: Sharpened Productions., 2009 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://techterms.com/definition/dynamicwebsite>
- [31] CIRKL, Tomáš. Pro začátečníky: co to vlastně je redakční systém? WPlama.cz [online]. Písek: wpress.help, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.wplama.cz/pro-zacatecniky-co-to-vlastne-je-redakcni-system/>
- [32] SCHÄFERHOFF, NICK. Popular CMS & Market Share (2020) | website-setup.org. WebsiteSetup [online]. Sacramento: websitesetup.org, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://websitesetup.org/news/popular-cms/>
- [33] O Drupalu | Drupal.cz. Drupal [online]. Praha: drupal.cz, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.drupal.cz/o-drupalu>
- [34] Co je to webhosting | Český hosting. Český hosting [online]. Praha 3: THINline s.r.o., 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.cesky-hosting.cz/webhosting/co-je-webhosting/>

- [35] PAJSKR, Jaroslav. WEDOS Hosting Recenze a Návody | WebhostingCentrum.cz. WebhostingCentrum.cz [online]. Tišnov: DIGITAL WOLF, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.webhostingcentrum.cz/wedos-hosting-recenze-a-navody/>
- [36] Registrace domény s garancí nejnižší ceny - WEDOS.cz. Wedos [online]. Hluboká nad Vltavou: WEDOS Internet, a. s, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.wedos.cz/domeny>
- [37] O ACTIVE 24 | Active24. Active24 [online]. Praha 8: ACTIVE 24, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.active24.cz/o-spolecnosti>
- [38] Neomezený webhosting | Active24. Active24 [online]. Praha 8: ACTIVE 24, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.active24.cz/webhosting>
- [39] Domény a profesionální webhosting | Active24. Active24 [online]. Praha 8: ACTIVE 24, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.active24.cz/>
- [40] Vítejte na stránkách firmy INTERNET CZ | Forpsi Datacentra. Forpsi [online]. Ktiš: INTERNET CZ, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.forpsi.org/home.aspx>
- [41] Profesionální webhosting, 18 dní na zkoušku zdarma | FORPSI.COM | FORPSI.COM. Forpsi [online]. Ktiš: INTERNET CZ, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.forpsi.com/webhosting/>
- [42] Wordpress - Redakční a publikační systém - CMS Webhosting | FORPSI.COM. Forpsi [online]. Ktiš: INTERNET CZ, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.forpsi.com/cz/webhosting/cms-redakcni-publikacni-system/wordpress/>
- [43] Cenově výhodné domény, webhosting a servery | FORPSI.COM | FORPSI.COM. Forpsi [online]. Ktiš: INTERNET CZ, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.forpsi.com/>
- [44] JANOUCHEK, Viktor. Internetový marketing. 3. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2020. ISBN 978-802-5150-160.
- [45] SMITH, Adam. Pojednání o podstatě a původu bohatství národů. Přeložil Vladimír IRGL, přeložil Alena JINDROVÁ, přeložil Josef PYTELKA, přeložil Sergej TRYML. Praha: Liberální institut, 2016. ISBN 978-80-86389-60-8.

- [46] What is Marketing? — The Definition of Marketing — AMA. American Marketing Association [online]. Chicago: American Marketing Association, 2017 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- [47] FORET, Miroslav. Marketing-základy a postupy: jak se chovají spotřebitelé. přístupy k zákazníkům : zpracováváme marketingový plán : tvoříme marketingový zisk : modelové situace, příklady, cvičení. Praha: Computer Press, 2001. Business books (Computer Press). ISBN 80-7226-558-x.
- [48] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. 2. vyd. Brno: BizBooks, 2012. ISBN isbn978-80-265-0032-2.
- [49] Jak vybrat správnou doménu? :: Domény.cz. Active24 [online]. Praha 8: ACTIVE 24, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://domeny.cz/jak-na-to/jak-vybrat-spravnou-domenu-33/>
- [50] BRUNEC, Jan. Google analytics. Praha: Grada Publishing, 2017. Průvodce (Grada). ISBN 978-802-7103-386.
- [51] 40/1995 Sb. Zákon o regulaci reklamy. Zákony pro lidi [online]. Zlín: AION CS, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-40>
- [52] KOBZOVÁ, Hana. Co je PPC reklama? Způsob jak získat více zákazníků! | Hana Kobzová, PPC Specialista. Hana Kobzová [online]. Ostrava: Hana Kobzová, 2020 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://hanakobzova.cz/co-je-ppc-reklama/>
- [53] HVÍZDAL, Filip. Úvod do PPC marketingu – MarketingPPC. MarketingPPC [online]. Brno: MarketingPPC, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.marketingppc.cz/uvod-do-ppc-marketingu/>
- [54] BOYD, Danah. 2007. In. danah.org [online]. Social Network Sites: Definition, history, and scholar ship. [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <http://www.danah.org/papers/JCMCIntro.pdf>
- [55] COLES, Linda. Social Media for Business: Foolproof Tips to Help You Promote Your Business or Your Brand. Dotisk. Hoboken: John Wiley, 2017. ISBN 0730345793.
- [56] Co je SEO | Mioweb slovníček webových pojmů. Mioweb [online]. Brno: MioWeb, 2021 [cit. 2021-03-25]. Dostupné z: <https://www.mioweb.cz/slovnicek/seo/>

- [57] SHIROKOVA, Anna. Útoky hrubou silou stále fungují, z redakčních systémů dělají botnety - Root.cz. Root.cz [online]. Praha 6: Internet Info, 2017 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/utoky-hrubou-silou-stale-funguji-z-redakc-nich-systemu-delaji-botnety/>
- [58] FORMÁNEK, David. Zranitelnosti typu injekce: SQL injekce - Root.cz. Root.cz [online]. Praha 6: Internet Info, 2018 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/zranitelnosti-typu-injekce-sql-injekce/>
- [59] FORMÁNEK, David. Zranitelnosti typu injekce: XSS aneb cross-site scripting - Root.cz. Root.cz [online]. Praha 6: Internet Info, 2019 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/zranitelnosti-typu-injekce-xss-aneb-cross-site-scripting/>
- [60] What is cross-site scripting (XSS) and how to prevent it? | Web Security Academy. PortSwigger [online]. Knutsford: PortSwigger, 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://portswigger.net/web-security/cross-site-scripting>
- [61] BANACH, Zbigniew. What Is Session Hijacking? | Netsparker. Netsparker [online]. Austin: Netsparker, 2019 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.netsparker.com/blog/web-security/session-hijacking/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
IP	Internet Protocol
FTP	File Transport Protocol
GNU	General Public License
SCP	Secure Copy Protocol
SSH	Secure Shell
GDPR	General Data Protection Regulation
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JS	Javascript
URL	Uniform Resource Locator
GPL	General Public License
SQL	Structured Query Language
XSS	Cross-Site Scripting
CSP	Content Services Platform
SID	Service Identifier
SNI	Server Name Indication
IMAP	Internet Message Access Protocol
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
POP3	Post Office Protocol
SSL	Secure Sockets Layer
DNS	Domain Name System

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Šimoník 2003, str. 12 – upraveno [15].....	18
Obrázek 2 – Architektura webových stránek [24].....	29
Obrázek 3 – Struktura webové stránky [26].....	32
Obrázek 4 – Wedos [36].....	38
Obrázek 5 – Active24 [39].....	39
Obrázek 6 – Forpsi [43].....	40
Obrázek 7 – SWOT analýza [48].....	44
Obrázek 8 – PPC reklama ve výsledcích vyhledávání na Google.....	47
Obrázek 9 – Cross-site scripting [60].....	53
Obrázek 10 – HTTPS zabezpečený protokol.....	53
Obrázek 11 – krádež relace [61].....	54
Obrázek 12 – Koupě domény a webhostingu.....	58
Obrázek 13 – Stažení zdrojových souborů WordPressu.....	59
Obrázek 14 – Vytvoření přístupu k serveru.....	60
Obrázek 15 – Převod zdrojových souborů přes FTP protokol.....	60
Obrázek 16 – Instalace WordPressu – úvod.....	61
Obrázek 17 – Instalace WordPressu – propojení webu s databází.....	62
Obrázek 18 – Instalace WordPressu – základní informace o webu.....	62
Obrázek 19 – Instalace WordPressu dokončena.....	63
Obrázek 20 – Přihlášení do administrace WordPress.....	63
Obrázek 21 – Představení administrace WordPressu.....	65
Obrázek 22 – Vzhled webových stránek.....	65
Obrázek 23 – Šablona Hello Elementor.....	66
Obrázek 24 – Šablona Hello Elementor a nabídka instalace Elementoru.....	66
Obrázek 25 – Nastavení systému – přechod do přizpůsobení webu.....	67
Obrázek 26 – Nastavení systému – přizpůsobení webu.....	67
Obrázek 27 – Nastavení systému – přizpůsobení webu.....	68
Obrázek 28 – Nastavení webu pomocí záložky Nastavení.....	69
Obrázek 29 – Child šablona – instalace pluginu.....	70
Obrázek 30 – Child šablona – analýza rodičovské šablony.....	70
Obrázek 31 – Child šablona – finální krok.....	71
Obrázek 32 – Úvodní stránka – výchozí podoba Úvodní stránky.....	72

Obrázek 33 – Prostředí pluginu Elementor.....	72
Obrázek 34 – Šablony pluginu Elementor.....	73
Obrázek 35 – Úprava hlavní strany – úvodní sekce	74
Obrázek 36 – Úprava hlavní strany – knihovna médií	75
Obrázek 37 – Úprava hlavní strany – vložení nového nadpisu	75
Obrázek 38 – Úprava hlavní strany – úprava písma.....	76
Obrázek 39 – Úprava hlavní strany – úprava písma.....	76
Obrázek 40 – Úprava hlavní strany – sekce Reference	77
Obrázek 41 – Úprava hlavní strany – sekce Naše služby	78
Obrázek 42 – Úprava hlavní strany – sekce Call to action.....	78
Obrázek 43 – Úprava hlavní strany – nastavení obrázkového kolotoče.....	79
Obrázek 44 – Úprava hlavní strany – sekce Kontakt.....	80
Obrázek 45 – Úprava hlavní strany – informace o povaze webu	80
Obrázek 46 – Úprava hlavní strany – responzivní zobrazení	81
Obrázek 47 – Vytvoření e-mailové schránky	84
Obrázek 48 – Vytvoření e-mailové schránky	84
Obrázek 49 – Vytvoření e-mailové schránky	85
Obrázek 50 – Wedos webmail	86
Obrázek 51 – Wedos IMAP, POP3, SMTP	87
Obrázek 52 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 1. krok	88
Obrázek 53 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 2. krok	89
Obrázek 54 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 3. krok	89
Obrázek 55 – Propojení e-mailové schránky s Apple mail – 4. krok	90
Obrázek 56 – Založení účtu u Google Analytics ke správě firmy.....	92
Obrázek 57 – Založení účtu u Google Analytics ke správě firmy – 2. krok	93
Obrázek 58 – Google Analytics – zahájení měření	93
Obrázek 59 – Google Analytics – ID a globální značka pro měření	94
Obrázek 60 – Implementace Google Analytics přes FTP.....	95
Obrázek 61 – Plugin pro implementaci Google Analytics	96
Obrázek 62 – WordPress SEO pluginy.....	97
Obrázek 63 – Yoast SEO – prostředí.....	98
Obrázek 64 – SEO – Yoast semafor	99
Obrázek 65 – SEO – Yoast blok pro optimalizaci.....	100

Obrázek 66 – SEO – Yoast SEO analýza	101
Obrázek 67 – SEO – Yoast SEO hodnocení úvodní stránky	101
Obrázek 68 – Seznam.cz – přidání stránky do vyhledávání	102
Obrázek 69 – Google Moje firma	103
Obrázek 70 – Implementace SSL certifikátu	104
Obrázek 71 – Plugin Really Simple SSL	105
Obrázek 72 – Really Simple SSL – aktivace pluginu	105
Obrázek 73 – Finální URL adresa webové stránky	106
Obrázek 74 – Zabezpečené připojení	106
Obrázek 75 – Plugin All in One WP Security & Firewall	107
Obrázek 76 – Míra zabezpečení webové stránky	108