

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačních technologií



Diplomová práce

**Trendy v e-commerce a implementace internetového
obchodu**

Petr Klika

© 2019 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Petr Klika

Informatika

Název práce

Trendy v e-commerce a implementace internetového obchodu

Název anglicky

E-commerce trends and e-shop implementation

Cíle práce

Cílem této diplomové práce bude identifikace aktuálních trendů v oblasti elektronické komerce a výběr vhodného open-source řešení pro realizaci internetového obchodu na základě zvolených kritérií. Dílčím cílem práce bude realizace samotného internetového obchodu pomocí vybraného open-source řešení se současnou aplikací a implementací identifikovaných trendů.

Metodika

Metodika diplomové práce bude založena na studiu odborných informačních zdrojů. Teoretická část práce bude vymezovat nezbytné termíny týkající se oblasti e-commerce. Dále bude práce obsahovat porovnání vybraných open-source e-commerce platform na základě jasně vymezených kritérií a zejména identifikaci aktuálních trendů elektronické komerce na základě dostupných a relevantních zdrojů. Výstupem praktické části bude výběr nejvhodnějšího open-source řešení pro implementaci internetového obchodu, a to za pomoci vícekritériální analýzy variant a Saatyho matice. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků praktické části práce budou formulovány závěry práce.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

e-commerce, e-shop, internetový obchod, open-source

Doporučené zdroje informací

- DENNIS, C. – HARRIS, L. *Marketing the e-business*. London: Routledge, 2002. ISBN 0415256003.
- HOGAN, B P. *HTML5 a CSS3 : výukový kurz webového vývoje*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3576-1.
- Chromý, J. *Elektronické podnikání: informace, komunikace, příležitosti*. Praha: Extrasystem Praha, 2013. ISBN 978-80-87570-10-4
- Kubíček, M. – Linhart, J. *333 tipů a triků pro SEO*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2468-0
- MCCORMACK, K. – JOHNSON, W C. *Business process orientation : gaining the e-business competitive advantage*. Boca Raton ; London: St. Lucie Press ; CRC, 2001. ISBN 1-57444-294-5.
- Mikulášková, P. – Sedlák, M. *Jak vytvořit úspěšný a výdělečný internetový obchod*. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4383-4
- PILGRIM, M. *Ponořme se do HTML5*. Praha: CZ.NIC, 2015. ISBN 978-80-905802-6-8.
- Stokes, R. *eMarketing: The essential guide to marketing in a digital world (fifth edition)*: Quirk Education Pty (Ltd), 2013. ISBN 978-0-620-56515-8

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petr Benda, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačních technologií

Elektronicky schváleno dne 4. 9. 2018

Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2018

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 07. 03. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Trendy v e-commerce a implementace internetového obchodu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 17. 3. 2019

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Petru Bendovi Ph.D za vedení mé diplomové práce, vstřícný přístup a cenné konzultace.

Trendy v e-commerce a implementace internetového obchodu

Souhrn

Diplomová práce se zabývá aktuálními trendy v oblasti elektronické komerce a open-source platformami pro tvorbu internetových obchodů. V teoretické části práce jsou nejprve vymezeny termíny související s oblastí elektronické komerce, představeny open-source platformy, vhodné pro realizaci internetového obchodu, spolu s technologiemi, které tyto platformy využívají. Dále jsou v práci identifikovány aktuální trendy této oblasti, které do značné míry ovlivňují internetové obchody.

Na základě zjištěných poznatků je v praktické části této práce navrženo vhodné open-source e-commerce řešení pro tvorbu internetového obchodu. Internetový obchod je následně realizován pomocí navrženého řešení na lokálním webovém serveru a následně umístěn k poskytovateli hostingových služeb. Na realizovaný internetový obchod jsou aplikovány identifikované trendy. Proces realizace internetového obchodu a aplikace trendů je v práci zdokumentován. Na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků praktické části jsou formulovány závěry.

Klíčová slova: e-commerce, e-shop, internetový obchod, open-source, trendy

E-commerce trends and e-shop implementation

Summary

The thesis identifies and deals with current trends in the field of e-commerce. First, there are defined concepts associated with e-commerce, introduced open-source platforms, suitable for an online store implementation and most important technologies which are used by them. Then, there are identified and described current trends of e-commerce, which affect processes connected with online store operation.

Based on the findings, the practical part of the thesis proposes an appropriate solution for an open-source platform to create an online store. The online store is then implemented using the proposed solution on the local web server and subsequently moved to a web hosting service provider. The whole process of implementation is well documented in the thesis. There are formulated conclusions based on the synthesis of theoretical knowledge and the results of the practical part.

Keywords: e-commerce, e-shop, open-source, trends

Obsah

1	ÚVOD	10
2	CÍL PRÁCE A METODIKA	12
2.1	CÍL	12
2.2	METODIKA	12
3	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	13
3.1	ÚVOD DO E-BUSINESS A E-COMMERCE	13
3.1.1	<i>Marketingový mix</i>	14
3.1.2	<i>Evoluce e-commerce</i>	15
3.1.3	<i>Druhy elektronického podnikání a obchodní modely</i>	16
3.1.4	<i>e-commerce v ČR</i>	18
3.1.5	<i>Statistiky</i>	19
3.1.6	<i>GDPR a legislativní změny</i>	21
3.2	SYSTÉMY A VYUŽÍVANÉ TECHNOLOGIE PRO TVORBU INTERNETOVÉHO OBCHODU	24
3.2.1	<i>Open-source systémy</i>	25
3.2.2	<i>Využívané technologie</i>	32
3.3	TRENDY V E-COMMERCE	35
3.3.1	<i>Online video</i>	36
3.3.2	<i>Instagram</i>	37
3.3.3	<i>Facebook Marketplace</i>	40
3.3.4	<i>AI a Machine Learning</i>	40
3.3.5	<i>Augmented reality</i>	41
3.3.6	<i>Digitální marketing</i>	42
3.4	VÍCEKRITERIÁLNÍ ROZHODOVÁNÍ	44
3.4.1	<i>Kvantitativní párové srovnávání</i>	44
4	PRAKTICKÁ ČÁST	45
4.1	VÝBĚR OPEN-SOURCE ŘEŠENÍ PRO INTERNETOVÝ OBCHOD	45
4.1.1	<i>Stanovení kritérií a vah</i>	45
4.1.2	<i>Výsledné hodnocení kritérií</i>	50
4.1.3	<i>Stanovení variant</i>	51

4.1.4	Vyhodnocení.....	51
4.2	IMPLEMENTACE INTERNETOVÉHO OBCHODU	55
4.2.1	Příprava prostředí	56
4.2.2	Tvorba databáze	56
4.2.3	Instalace WordPress	57
4.2.4	Instalace WooCommerce	59
4.2.5	Volba a instalace šablony	59
4.2.6	Instalace pluginů.....	60
4.2.7	Stránky, kategorie a produkty	63
4.2.8	Úprava obsahu a vzhledu.....	64
4.2.9	Migrace k poskytovateli hostingových služeb.....	67
4.3	TVORBA PROFILŮ NA SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH.....	68
4.3.1	Facebook.....	69
4.3.2	Instagram.....	70
4.3.3	YouTube	71
4.4	NÁVŠTĚVNOST A PROPAGACE	72
5	ZÁVĚR	75
6	REFERENCE	77
7	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	78

1 Úvod

Vývoj informačních a komunikačních technologií vytvořil technologický potenciál pro veškeré aktivity malých, středních i velkých podniků a firem a také živnostníků. Díky tomuto vývoji se postupně začaly informační a komunikační technologie stávat nedílnou součástí mnoha oborů lidské činnosti. Mezi ovlivněné oblasti patří obchodní a výrobní aktivity. Díky aplikaci a integraci nových technologií do těchto oblastí se zrychlily rutinní firemní procesy, spojené s výrobou a prodejem zboží a služeb, logistikou, agendou, komunikací se zákazníky, propagací atd. Vývoj ICT tak zapříčinil vznik zcela nového prostředí pro elektronické podnikání s názvem e-business. Toto prostředí využívá informační a komunikační technologie a výhody internetu v podnikání. Pojem e-business je často spojován s tzv. novou ekonomikou (80. a 90. léta minulého století), ve které docházelo k rychlému rozvoji podnikových informačních systémů a internetu. K rozvoji e-business značně přispěla společnost IBM, která je a zároveň vždy byla technologickou a vizionářskou společností. IBM v době rozvoje internetových technologií zcela změnila pohled lidí na internet a to tak, že přišla s myšlenkou světa, kde lidé budou moci hledat a vzápětí nakupovat zboží prostřednictvím virtuálních obchodů, kde zboží bude moci být zapláceno prostřednictvím elektronických debetních služeb, kdy zákazník v reálném čase zaznamená po platbě změnu na jeho bankovním účtu. Další myšlenkou byla například možnost otevření vlastního obchodu s hudbou, knihami, nebo filmy na internetu, nebo vznik inventarizačního systému a možnost kompletní správy objednávek. Pokud se nad tím zamyslíme, zjistíme, že se všechny tyto původně vize staly během pár let skutečností. Pojem e-business poprvé společnost IBM použila v roce 1997 při spuštění marketingové kampaně zaměřené právě na rozvoj této oblasti, ve které stálo „e-business is about transforming key business processes by using Internet technologies.“. (IBM, 2018)

Podnikatelské aktivity, které jsou provozovány formou internetového prodeje na úrovni odběratelsko-dodavatelských vztahů jsou dnes zcela běžné. Přesto v této oblasti existují slabá místa, která jsou v některých případech omezujícím faktorem pro další rozvoj elektronické komerce. Tato slabá místa převážně vyplývají z možnosti stávajících technologií, stavu a vývoje podnikatelského prostředí a legislativy daného podnikatelského prostředí.

ICT je dnes standardní součástí života a můžeme předpokládat, že se bude nadále rozvíjet a stane se tak ještě nezbytnějším. Využíváno je v mnoha oblastech a jednou z nich je elektronické podnikání (e-commerce), kterým se tato práce zabývá. E-commerce tvoří poměrně širokou oblast, která označuje veškeré obchodní transakce realizované za pomoci internetu a ICT technologií.

Internetové obchody denně využívají miliony lidí po celém světě. Staly se významnou a zároveň velice oblíbenou součástí spotřebitelského světa. Počty internetových obchodů a zároveň celkové prodeje uskutečněné elektronicky prokazatelně rostou každým rokem. Svou oblíbenost si internetové obchody zajistily hlavně tím, že nakupovat přes internet je pohodlné, šetří čas a často i peníze. V dnešní době může nakupující na internetu nalézt obrovskou variaci nabízeného zboží, může porovnávat z pohodlí domova všechny jeho dostupné parametry, či zjistit jeho dostupnost. Internetové obchody se stávají stále dostupnějšími. S rozvojem mobilních telefonů (smartphonů), tabletů a všeobecně všech zařízení s menším displejem se vývojáři zaměřují na to, aby elektronické nakupování bylo pohodlné také prostřednictvím těchto zařízení.

Nedílnou součástí elektronického podnikání a provozování internetového obchodu je propagace, která ve velké míře ovlivňuje konečné prodeje. Pokud chce provozovatel elektronického podnikání, aby se stal jeho projekt úspěšným, musí zajistit, aby se o projektu potenciální zákazník dozvěděl a aby byl s projektem spokojený. Mocným nástrojem pro marketingovou komunikaci jsou v dnešní době sociální sítě.

V práci jsou identifikovány aktuální trendy a vymezy pojmy týkající se oblasti elektronické komerce, představeny a porovnány open-source systémy, které umožňují realizaci internetového obchodu. Dále je v práci realizován samotný internetový obchod pomocí vhodného open-source e-commerce řešení. (Suchánek, 2012)

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl

Cílem této diplomové práce je identifikace aktuálních trendů v oblasti elektronické komerce a výběr vhodného open-source řešení pro realizaci internetového obchodu na základě zvolených kritérií. Dílčím cílem je realizace samotného internetového obchodu pomocí vybraného open-source řešení s aplikací a implementací identifikovaných trendů.

2.2 Metodika

Metodika diplomové práce je založena na studiu odborných informačních zdrojů. Teoretická část práce vymezuje nezbytné termíny týkající se oblasti elektronické komerce. Dále jsou v ní představeny a porovnány vybrané open-source e-commerce platformy na základě jasně vymezených kritérií a identifikovány aktuální trendy elektronické komerce na základě dostupných zdrojů.

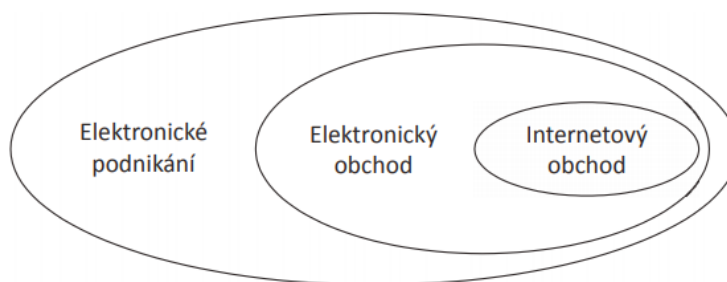
Výstupem praktické části této práce je vhodné open-source řešení pro implementaci internetového obchodu, vybrané pomocí vícekritériální analýzy variant a Saatyho matice. V práci je následně realizován samotný internetový obchod pomocí vybraného řešení, s aplikací identifikovaných trendů. Proces realizace je zdokumentován a na základě syntézy teoretických poznatků a výsledků praktické části práce jsou formulovány závěry.

3 Teoretická východiska

3.1 Úvod do e-business a e-commerce

Elektronické podnikání je založeno na informačních a komunikačních technologiích. Bez nich by nemohlo existovat. Realizaci podnikatelských procesů, kterou uskutečňujeme elektronickou cestou s využitím informačních technologiích a informačních systémů nazýváme elektronickým podnikáním. (Chromný, 2013)

Tato oblast zahrnuje elektronické obchodování, jehož součástí je internetový obchod, který má v dnešní době velký význam ve světě podnikání.



Obr. 1 – Oblasti elektronického podnikání (Chromný, 2013)

V elektronickém podnikání je nesmírně důležité vybrat správné komunikační kanály. Rozdíl mezi klasickým podnikáním a elektronickým spočívá v tom, že v elektronickém podnikání jsou využívány ve velké míře informační technologie. Je nutné si ale uvědomit, že elektronický obchod většinou nelze provozovat pouze elektronickou cestou (v případě, že prodáváme hmotné produkty). Je nutné také produkt dopravit (distribuovat) k zákazníkovi. Ostatní aktivity spojené s prodejem produktu je možné elektronicky uskutečnit. Uskutečnit lze poptávku po produktu, prohlídka produktu (zákazník si prohlíží poptávaný produkt prostřednictvím daného zařízení přímo v internetovém obchodu), objednávka produktu (zákazník uskuteční objednávku produktu v internetovém obchodu), zákazník je schopen zaplatit produkt elektronicky pomocí podporovaných platebních metod, zákazníkovi je po uskutečnění platby vystavena faktura elektronicky. (Chromný, 2013)

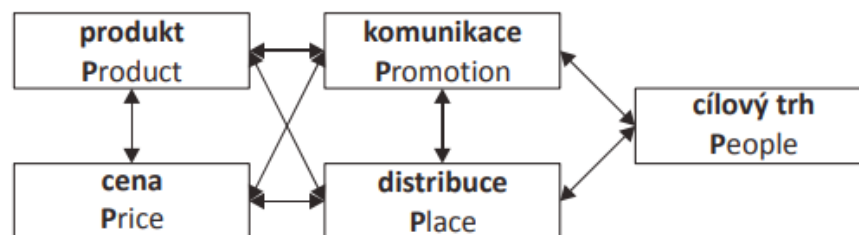
Zákazník je schopen prostřednictvím internetového obchodu získat všechny potřebné informace o poptávaném produktu, dále může získat například technické a další parametry produktu, výsledky testování odbornými subjekty, recenze stávajících uživatelů produktu, které ve značné míře ovlivňují prodej, statistické údaje o prodeji a porovnání s konkurenčními produkty. Dále je zákazník schopný si produkt prohlédnout pomocí webové prezentace, která

může obsahovat statický, či dynamický pohled na produkt, popřípadě kompletní 3D model produktu. Velkou výhodou elektronického obchodu může být přímá praktická ukázka používání daného produktu formou online videa, která je v rámci kamenného obchodu často nerealizovatelná. Pokud se zákazník rozhodne následně produkt objednat, je schopen vybrat si způsob platby a dopravy, popřípadě přímo termín dodání. (Chromný, 2013)

Internetový obchod je však schopen fungovat také, jako podpora kamenného prodeje. Často se stává, že zákazník není schopen s důvěrou objednat poptávaný produkt, protože nemá dostatečné množství informací. Příkladem může být společenský oblek, jako vybraný produkt. Zákazník si prostřednictvím internetového obchodu vyhledá oblek, který splňuje jeho požadavky a potřeby. Bez osobní návštěvy kamenného obchodu je však obtížné určit, zdali bude oblek padnoucí. Zákazník je schopen zjistit dostupnost produktu a případně si domluvit prostřednictvím obchodu osobní schůzku, na které si vybraný oblek může vyzkoušet. V tomto případě internetový obchod sloužil jako velice významná podpora prodeje, poskytl zákazníkovi informace o produktu a zprostředkoval prodej. (Chromný, 2013)

3.1.1 Marketingový mix

Výše zmíněnou podporu prodeje ze strany prodejce můžeme nazvat marketingovou komunikací. Ta si klade za cíl upozornit potenciálního zákazníka na existenci určitého produktu v určitém obchodě. Marketingová komunikace je součástí takzvaného marketingového mixu, skládajícího se primárně ze 4P (**P**roduct, **P**rice, **P**lace, **P**romotion), v některých případech se dá tento mix rozšířit o další „P“. V případě internetového prodeje jsme schopni rozšířit marketingový mix o **P**eople (cílový trh). (Chromný, 2013)



Obr. 2 – Marketingový mix (Chromný, 2013)

Některé produkty lze kompletně distribuovat elektronickou cestou, což může být velkou výhodou. Příkladem mohou být konzultace, prodej elektronických knih, nebo online poradenství. Obchody mohou být takto využívány pro marketingovou komunikaci prodejců s cílovými zákazníky. (Chromný, 2013)

Prioritou při realizaci internetového obchodu by měly být potřeby zákazníků, proto je nutné, aby internetový obchod nesloužil pouze k prodeji daného zboží, ale dokázal získat také zpětnou vazbu od zákazníků a jejich názory. Je žádoucí uspokojit potřeby zákazníků a zároveň splnit firemní cíle prodejce. Proto existuje jiný pohled marketingového mixu, který je ale orientovaný přímo na zákazníka, označovaný jako 4C (Customer value, Cost, Convenience, Communication). Zohledňuje cenu, kterou má daný produkt pro zákazníka, náklady, které vznikají po nákupu produktu na straně zákazníka, pohodlí zákazníka, které se může zvyšovat například tím, že produkt je dobře dostupný, popřípadě jednoduchostí obsluhy produktu. Dále zohledňuje kvalitu komunikace, která se uskutečňuje mezi zákazníkem a prodejcem. (Chromný, 2013)

Marketingová komunikace zahrnuje všechny aspekty vizuální, psané, hovorové a smyslové interakce mezi firmou (obchodem) a cílovým trhem (zákazníkem). (Chromný, 2013)

3.1.2 Evoluce e-commerce

Důležitým milníkem byl rok 1995, kdy společnost Amazon prodala první knihu online. Dvacet let po této události Američané utratili více než 341 miliard dolarů prostřednictvím internetu, a to pouze za rok 2015. Elektronická komerce se tak vyvinula z pouhého nápadu do nepostradatelné části světové ekonomiky. (Visualistan, 2016)

Díky společnosti IBM, která v roce 1997 spustila rozsáhlou marketingovou kampaň, rozšiřující pojem e-commerce do podvědomí lidí, započal velice rychlý rozvoj tohoto odvětví.

Je nutné si také připomenout další důležité události, které jednoznačně napomohly rozvoji e-commerce.

1990 - 1991 – Byl vytvořen World Wide Web (WWW)

1994 - Společnost Netscape vyvinula první široce využívaný webový prohlížeč a společnost Pizza Hut nabízí objednávky online prostřednictvím jejich webových stránek.

1995 - Založení společnosti eBay a vznik první objednávky na Amazonu

1998 - Založení společnosti PayPal, která kompletně mění způsob, kterým lidé mohou platit za zboží online.

2000 - Celkové příjmy z online obchodů v USA přesahují více než 25 miliard dolarů.

2003 - Apple spouští multimediální obchod iTunes, který v té době tvoří hlavní a téměř jediné prodejní místo, kde se dá zakoupit hudba online.

2006 - Společnost Facebook začíná zpoplatňovat reklamy.

2008 - Poprvé byl uskutečněn online obchod prostřednictvím mobilního zařízení.

Mnohé z technologií, které vznikly v průběhu výše zmíněných let používáme dodnes a nedokázali bychom si bez nich představit běžný online nákup. (Visualistan, 2016)

3.1.3 Druhy elektronického podnikání a obchodní modely

Jak bylo v úvodu teoretické části práce uvedeno, elektronické podnikání se dá následně konkretizovat na elektronické obchodování, jehož nepostradatelnou součástí je internetové obchodování. Podnikání se dá také konkretizovat podle toho, s kým obchod realizuje. Obchodovat se dá například s jinou firmou (podnik), zákazníkem, (občan), nebo orgánem státní správy. Některé obchodní modely jsou v praxi využívány jen zřídka, a proto byly představeny jen nejvýznamnější z nich. Nejrozšířenějšími obchodními vztahy v oblasti e-commerce jsou **B2C** a **B2B**, které reprezentují obchodní vztah mezi firmou a koncovým zákazníkem (spotřebitelem), nebo mezi dvěma firmami. (Chromný, 2013)

Obchodní modely

B2C - Vztah mezi firmou a konečných spotřebitelem

B2B - Vztah mezi dvěma firmami (například firma a její dodavatel)

B2G / B2A - Vztah mezi firmou a orgánem státní správy

B2E - Vztah mezi firmou a jejími zaměstnanci

B2R - Vztah mezi firmou a jejími obchodními zástupci

C2G / C2A - Vztah zákazníka s orgány státní správy

B2C (Business to Customer)

Tento obchodní model reprezentuje vztah mezi podnikatelskými subjekty (firmami) a zákazníky (koncovými spotřebiteli), který je řešen elektronickou cestou. Jedná se o jeden z nejrozšířenějších vztahů v oblasti e-commerce, který je také nejvíce spojen s rozvojem informačních a komunikačních technologií. Významnou roli totiž v úspěšnosti obchodování tohoto vztahu tvoří přenosová rychlost, agregace a zkrátka celková kvalita přenosu dat mezi firmou a koncovým zákazníkem. Vyšší přenosové rychlosti umožňují kvalitnější komunikaci a také možnost přenosu většího objemu multimediálních prvků k zákazníkovi. Díky dodržení

požadavků na rychlost připojení a kvality přenosu, dokáže zákazník lépe vybrat a zhodnotit poptávaný produkt. Naopak na straně podnikatelského subjektu tak vzniká možnost efektivně využít všechny dostupné technologie k marketingovým účelům.

Zjednodušeně, podnikatelský subjekt v tomto případě zajišťuje webovou aplikaci, která je vytvořena ve vybraném programovacím jazyce (využívá samozřejmě více nezbytných technologií pro realizaci), aplikace je uložena na webovém serveru, využívá datového skladu pro evidenci všech nezbytných informací, důležitých k provozu internetového obchodu (zákazníci, objednávky, produkty). Aplikace eviduje katalog produktů, které nabízí koncovému spotřebiteli. Další možností je, že firma využije některého z řešení internetového obchodu „na klíč“, kdy firmě stačí dodat katalog produktů provozovateli projektu a internetový obchod je tak schopný fungovat bez znalostí / s minimálními znalostmi informačních technologií.

V případě B2C je také nezbytné zabývat se otázkou logistiky (jak zboží případně dopravíme k zákazníkovi). Pokud si podnikatelský subjekt nezajišťuje logistiku sám, musí využít jiné externí firmy a z toho vyplívá souvislost obchodu B2C a B2B. (Chromný, 2013)

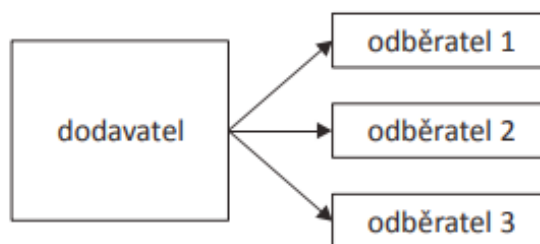
B2B (Business to Business)

B2B reprezentuje vztah mezi dvěma podnikatelskými subjekty. Elektronickou cestou tak obchodují firmy se zbožím, za účelem dalšího podnikání. Všechny činnosti spjaté s tímto obchodním vztahem mohou být zcela automatizovány. Například firma může objednat zboží u jiné firmy, a to automaticky vyvolá objednávku jiného zboží u další firmy. Globální prodeje z B2B v dnešní době dominují prodeje B2C. Informace mohou být taktéž vyměňovány prostřednictvím webové aplikace. (Chromný, 2013)

Elektronické obchody B2B se většinou dělí na 3 modely:

Seller centric

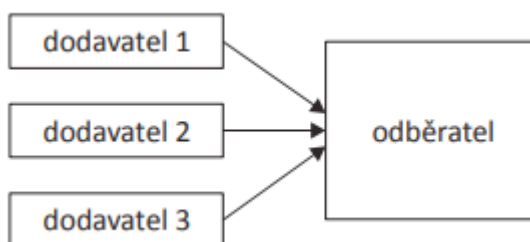
Tento model reprezentuje vztah jednoho dodavatele (velkoobchodu) s více maloobchody. Těmto maloobchodům (případně dealerům) dodává určitý produkt za účelem dalšího podnikání (příkladem toho modelu může být obchod s uzeninami). (Chromný, 2013)



Obr. 3 – Schéma modelu Seller centric (Chromný, 2013)

Buyer centric

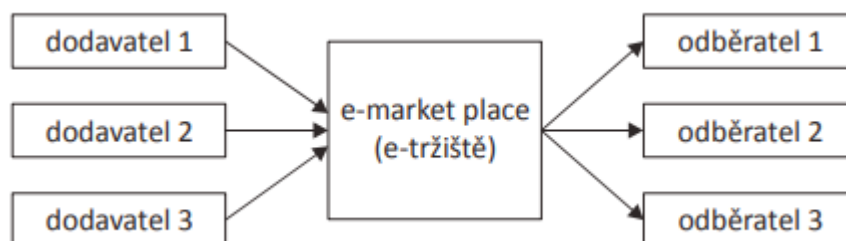
V tomto obchodním modelu naopak existuje více malých dodavatelů, kteří dodávají produkty jednomu odběrateli (například velkoobchodu). Příkladem může být velkoobchod zabývající se stavbou počítačových sestav na zakázku. Menší dodavatelé dodávají počítačové komponenty odběrateli, který počítače následně z daných komponent sestavuje a prodává. (Chromný, 2013)



Obr. 4 – Schéma modelu Buyer centric (Chromný, 2013)

e-marketplace

Posledním zmíněným obchodním modelem je e-marketplace, který reprezentuje vztahy u internetových tržišť, kde množství dodavatelů dodává řadě odběratelů. Obchod může poté zajišťovat počítač, který reprezentuje prostředníka mezi dodavateli a odběrateli. Příkladem může být internetová burza. (Chromný, 2013)



Obr. 5 – Schéma modelu e-marketplace (Chromný, 2013)

3.1.4 e-commerce v ČR

Asociace pro elektronickou komerci (APEK), která prováděla výzkum na území České republiky zjistila, že v roce 2016 dosáhl celkový obrat českých internetových obchodů za rok 2016 částky 98 miliard korun. Elektronická komerce tak dosáhla podílu 9,5 % celého českého maloobchodu. Podíl by se měl dle dostupných dat nadále zvyšovat.

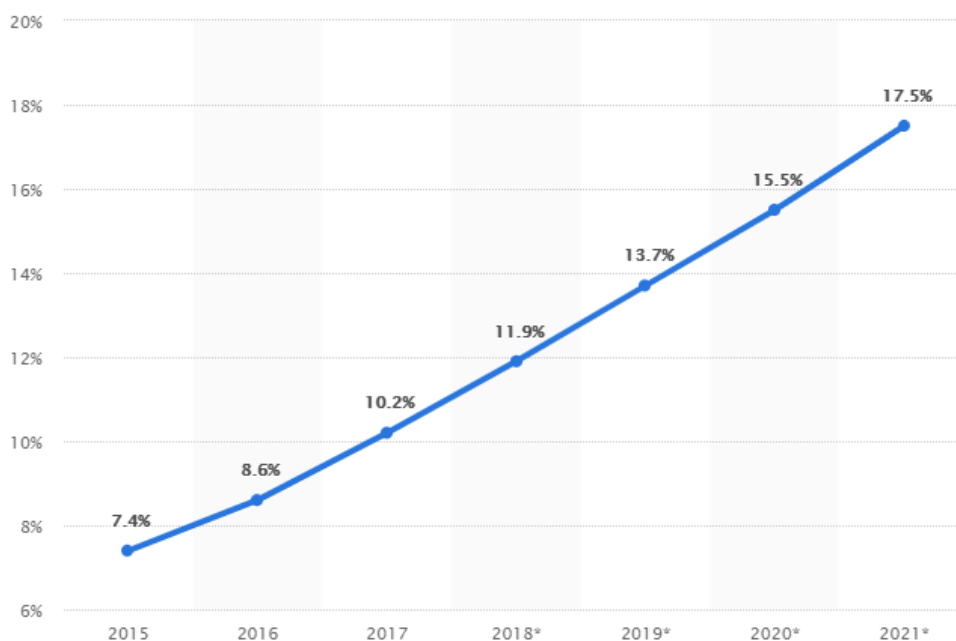
Dále také ve spolupráci s Evropskou asociací pro e-commerce (Ecommerce Europe) zjistil, že e-commerce v ČR si vede výborně. Česká republika se umístila na pátém místě z hlediska podílu internetových obchodů v rámci celkového maloobchodu. (Čuchna, 2017)

3.1.5 Statistiky

Nakupování online je jednou z nejoblíbenějších online aktivit na světě s celosvětovým prodejem dosahujícím v roce 2017 přes 2,3 bilionu amerických dolarů. S rychle rostoucím vývojem informačních technologií především v oblasti Asie a Tichomoří není překvapením, že nejrychleji rostoucí online maloobchodní trhy jsou Indie, Indonésie, následovány Čínou.

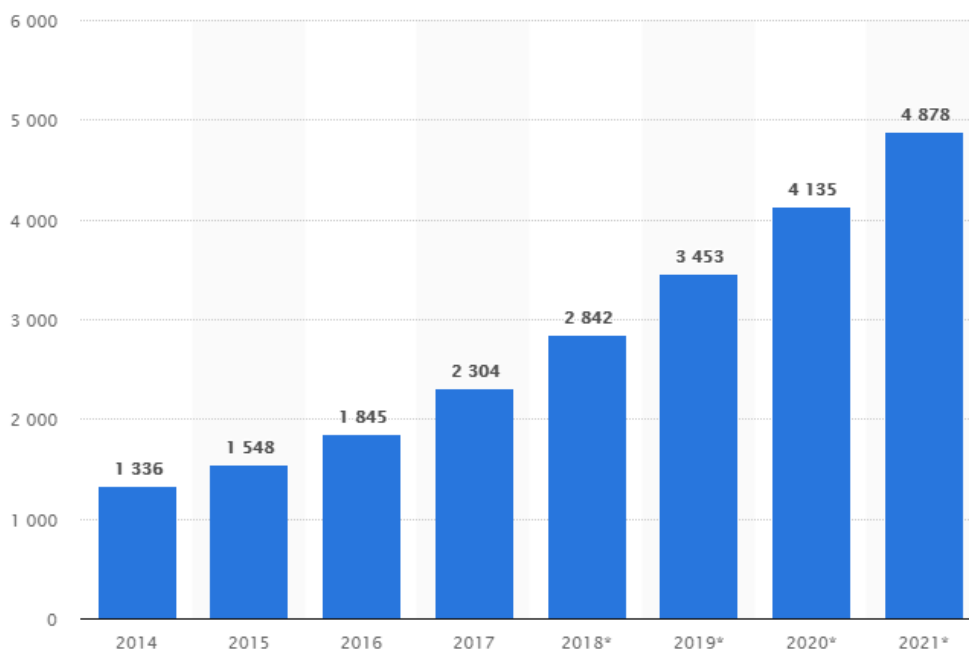
Průměrná hodnota objednávek prostřednictvím mobilních zařízení nebo tabletů stále zaostává za hodnotou objednávek vytvořených prostřednictvím klasických desktopových zařízení nebo notebooků. Rozdíl mezi hodnotami se však stále snižuje, a to z důvodu masivního rozšiřování mobilních zařízení a také využívání výhod levných, mobilních, širokopásmových připojení zejména v zemích jako je Čína nebo Indie. Amazon, Apple nebo jd.com jsou předními globálními online obchody, založenými na prodeji prostřednictvím mobilních zařízení (m-commerce), přičemž hlavním hráčem na tomto trhu je Amazon, který tímto způsobem vygeneroval téměř 28 miliard dolarů za rok 2015.

Následující graf zobrazuje podíl elektronického obchodování na celosvětovém maloobchodním trhu. Z grafu je patrné, že podíl se každým rokem zvyšuje a dále také graf předpokládá, že v roce 2021 podíl vzroste na hodnotu 17,5%. (Statista, 2018)



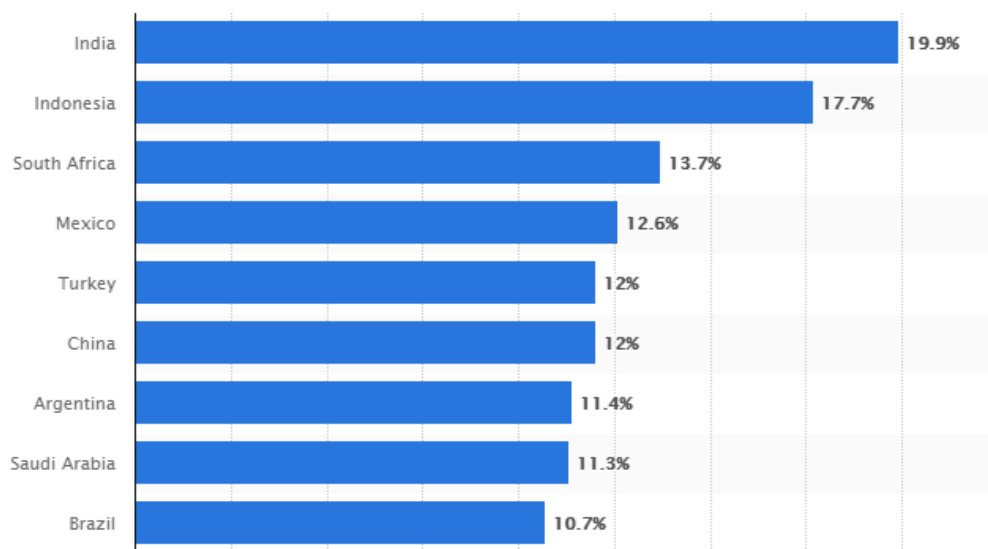
Graf 1 – Podíl elektronického obchodování na celosvětovém maloobchodním trhu (Statista, 2018)

Tato statistika poskytuje informace o celosvětovém prodeji v oblasti elektronické komerce v miliardách amerických dolarů od roku 2014 s předpovědí do roku 2021. V roce 2017 celkový prodej v této oblasti ve světě dosáhl hodnoty 2,3 bilionu amerických dolarů a do roku 2021 má vzrůst až na hodnotu 4,88 bilionů amerických dolarů. Tržby největších třech světových prodejců tvořili v roce 2017 kolem 100 miliard amerických dolarů. (Statista, 2018)



Graf 2 – Celosvětové e-commerce prodeje v miliardách amerických dolarů (Statista, 2018)

Graf ukazuje CAGR (Compound Annual Growth Rate) prodeje z elektronického obchodování od roku 2018 s prognózou do roku 2022 v předních zemích. Dle statistických výpočtů se Indie umístí na prvním místě v oblasti B2C e-commerce se složenou roční mírou růstu 19,9 %.



Graf 3 – Prodej z elektronického obchodování, CAGR prognóza ve vybraných zemích (Statista, 2018)

Tabulka ukazuje velikost největších trhů elektronického obchodu B2B v roce 2015 v miliardách amerických dolarů. Trh B2C v této oblasti byl v roce 2015 hodnocen na 766,5 miliardy amerických dolarů, na druhém místě se umístily Spojené státy. (Statista, 2018)

Market	2015
China	766.5
United States	595.1
United Kingdom	174.2
Japan	114.4
France	71.9
Germany	66.2
South Korea	64.8
Canada	35.7
India	25.5
Russia	22.8

Tabulka 1 – Země s největšími e-commerce B2C trhy v miliardách amerických dolarů (Statista, 2018)

3.1.6 GDPR a legislativní změny

GDPR (General Data Protection Regulation) je obecné právní nařízení a regulace Evropské unie, která chrání osobní data všech občanů. Představuje právní rámec s cílem co nejvíce hájit práva občanů EU proti neoprávněnému zacházení s jejich daty, včetně osobních údajů. Ovlivňuje všechny firmy a instituce, dále také všechny občany a online služby, které přichází do styku a zpracovávají osobní údaje. GDPR zavádí značné pokuty za nedodržování právních ustanovení a také nařizuje některým subjektům zpracovávajícím osobní údaje zřídit takzvanou DPO (Data Protection Officer), jedná se o kontrolní funkci, která má na starosti ochranu osobních údajů. (Škorníčková, 2018)

Osobní údaje jsou definovány jako všechny informace vztahující se k identifikované či identifikovatelné osobě (například jméno, věk, datum narození, místo narození, mobilní číslo, e-mail atd.). GDPR se zvláště zaměřuje na speciální kategorii osobních údajů, a to je kategorie obsahující informace o rasovém či etnickém původu, politických názorech, nebo náboženském vyznání. Dále také existuje kategorie genetických údajů obsahující například informace o zděděných nebo získaných genetických znacích osoby. Poslední kategorii osobních údajů tvoří kategorie biometrických údajů, obsahující informace o fyziologických znacích určité osoby. (Škorníčková, 2018)

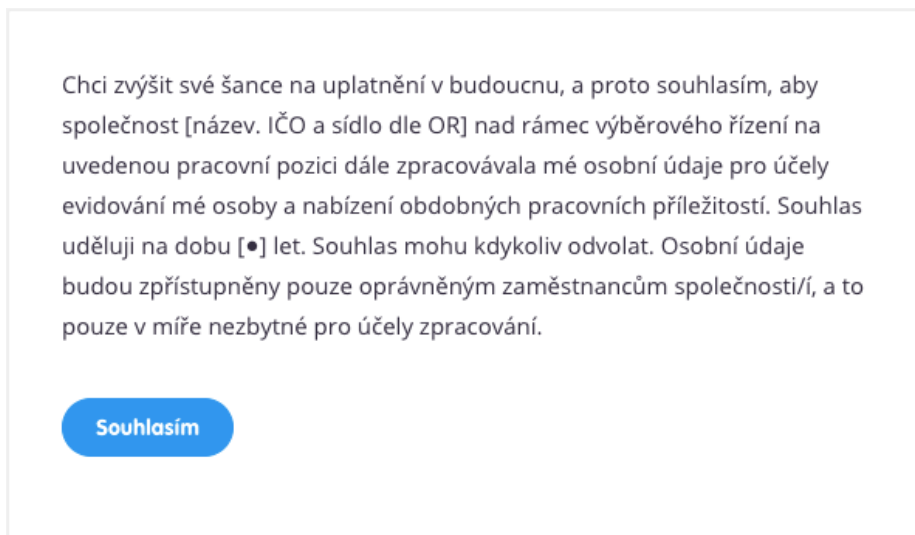
GDPR dává občanům právo přistoupit ke všem údajům, které o nás uchovává správce těchto údajů, správcem se rozumí například pověřená osoba, která uchovává osobní údaje získané prostřednictvím internetového obchodu (provozovatel internetového obchodu). Každý občan má právo na to vědět, za jakým účelem jsou jeho osobní údaje uchovávány. Poměrně novým právem je právo na to, aby správce osobních údajů bez odkladů vymazal uchovávané osobní údaje. (Škorníčková, 2018)

Narizení nově zavádí princip tzv. zodpovědnosti, který spočívá v povinnosti správců a zpracovatelů údajů bez ohledu na jejich velikost nebo počet zaměstnanců zavést technická, organizační a procesní opatření za účelem prokázání souladu s principy GDPR. (Škorníčková, 2018)

Všechny tyto výše zmíněné principy GDPR a z něj vyplývající povinnosti se úzce dotýkají oblasti e-commerce a každý provozovatel internetového obchodu je povinen GDPR zohlednit. Je však nutné si uvědomit, že GDPR je obecné ustanovení, a tak neexistují přesná pravidla, jak tuto problematiku řešit v oblasti elektronické komerce. Nelze očekávat že provozovatelé platforem internetových obchodů vyřeší vše za provozovatele. Snaží se jim však v mnoha ohledech vycházet vstříc a vydávají nejrůznější SW moduly, nebo například univerzální obchodní podmínky, nebo zpracovatelské smlouvy. (Langerová, 2018)

Za osobní údaje internetového obchodu zodpovídá provozovatel. Provozovatel uzavírá smlouvy se zákazníky internetového obchodu. Odlišným případem je, pokud jsou osobní data uchovávána v databázi externí společnosti. V tomto případě se zpracovatelem osobních údajů, který přebírá zodpovědnost stává pronajímatel databázových serverů. Provozovatel internetového obchodu by měl v jeho zájmu uzavřít smlouvu, obsahující náležitosti GDPR, jejíž předmětem by mimo jiné měla být i doba trvání zpracování, povaha a účel, typ osobních údajů, kategorie subjektů údajů a povinnosti a práva správce. Tato smlouva je součástí zákona o ochraně osobních údajů. (Langerová, 2018)

Jednou z nejdůležitějších povinností zpracovatele osobních údajů / provozovatele internetového obchodu, které vyplívá z GDPR je získání souhlasu zákazníka se zpracováním jeho osobních údajů. Takový souhlas podle GDPR musí být konkrétní, informovaný, jednoznačný a nepodmíněný. Souhlas musí být udělen nejpozději v době, kdy jsou osobní údaje zpracovávány. (Langerová, 2018)



Obr. 6 – Souhlas se zpracováním osobních údajů (Teamio, 2018)

Evidence skutečných majitelů

Týká se všech právnických osob, které jsou registrovány do českých veřejných rejstříků. Každá právnická osoba má tak povinnost nahlásit skutečného majitele na příslušném úřadě. Skutečným majitelem je osoba, která má více než 25 procent hlasovacích práv a má podíl alespoň 2 procent podíl na základním kapitálu společnosti. Pokud není taková osoba známa, skutečným majitelem se tak stává osoba s nejvyšší řídicí funkcí. V platnost přišel 1. ledna 2018.

Novela zákona o platebním styku

Přináší inovaci v bankovním sektoru. Banky musí otevřít API a umožnit přístup třetím stranám. Výhodou může být očekávané rozšíření nabídky stávajících bankovních služeb a zjednodušení komunikace mezi bankami a společnostmi. Cílem je zlepšit uživatelskou zkušenost zákazníka a také se mu více přiblížit. Nove se stala platnou 1. března 2018.

Zrušení EET pro bezhotovostní platby v internetových obchodech

Toto právní ustanovení se stalo platným 1. března 2018. Do této doby byly všechny internetové obchody povinné evidovat i bezhotovostní platby. Tato část zákona o elektronické evidenci tržeb byla zrušena. (Hambalíková, 2018)

3.2 Systémy a využívané technologie pro tvorbu internetového obchodu

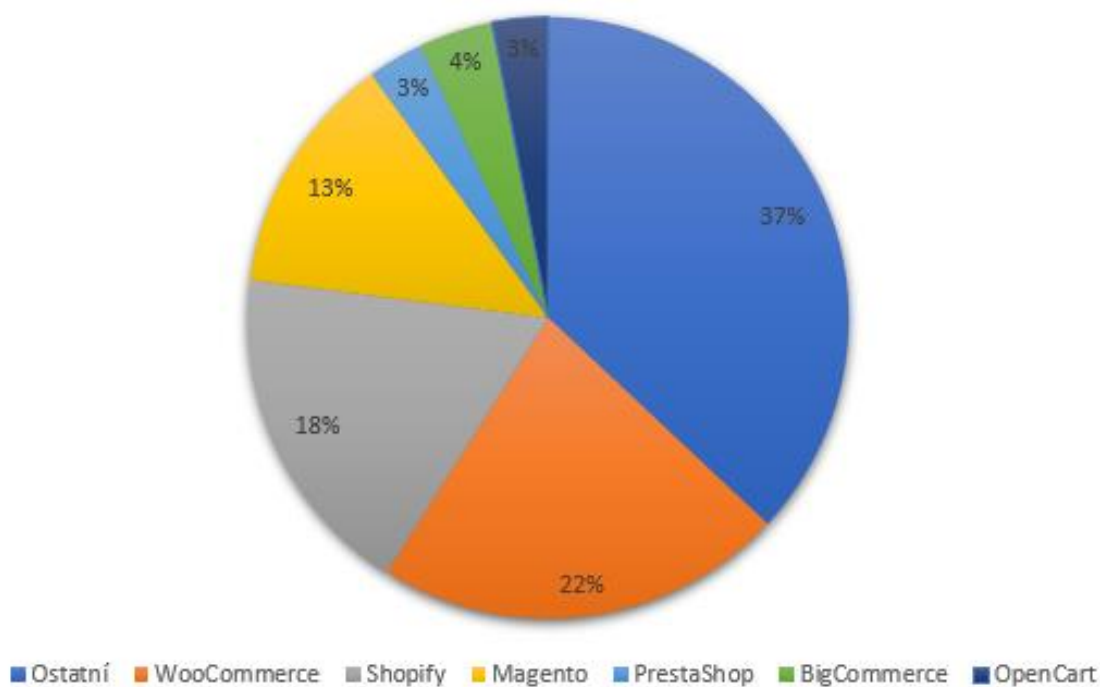
Existují rozmanité technologie, jazyky a systémy, pomocí kterých lze internetový obchod realizovat. Je nezbytné se zamyslet nad nároky a rozsahem řešení, před samotnou realizací internetového obchodu. Před realizací by mělo být jasně stanoveno, jak by měl obchod vypadat, jakou by měl splňovat funkcionalitu a také kolik prostředků je možné vynaložit na realizaci. Množství prostředků na realizaci je zcela klíčové kritérium. Cena za kompletní řešení internetového obchodu může začínat téměř na nule, protože je možné využít některých z open source řešení, která jsou zcela zdarma, může se však vyšplhat ke statisícům korun, pokud obchodník zvolí řešení internetového obchodu šité na míru. Kompletní zhotovení zakázkového řešení a samotná implementace může trvat i týdny až měsíce, záleží na rozsahu práce. Programovací fázi často předchází fáze analytická, která je ve většině případů nezbytnou součástí správné realizace obchodu. Analyzuje se celý proces prodeje zboží zákazníkovi. Před realizací by mělo být také stanoveno, jaká bude grafická podoba obchodu. Jedná se například o způsob zobrazení zboží zákazníkovi internetového obchodu v katalogu, základní rozvržení stránky, variaci barev, strukturu a umístění formulářových prvků atd. Zakázkové řešení je vhodné zejména pro velké projekty, které si žádají individuální přístup nebo vyžadují specifické chování implementovaného systému, jako je například napojení na vlastní informační systém společnosti. (Lupa, 2018)

Menší a střední projekty často sahají po již hotových řešení internetového obchodu, která jsou velice jednoduchá na implementaci, často jsou zcela zdarma a kvalitativně odpovídají jejich požadavkům. Je možné tyto systémy dále upravovat dle potřeb, za použití již hotových doplňkových modulů, které jsou taktéž často zdarma, popřípadě je lze doprogramovat. Implementace takového systému trvá řádově minuty, některé webhostingové společnosti umožňují zákazníkům po registraci domény a prostoru na webovém serveru stáhnout jimi nabízené systémy na jedno kliknutí. Poté je internetový obchod třeba nakonfigurovat, obchodník prostřednictvím grafického rozhraní, které je ve většině případů dobře popsáno, vyplní základní informace o internetovém obchodu, který se chystá provozovat, jako je například název, zaměření, kontakt na provozovatele a vybere si základní vzhled. Vybraný systém se dá také získat prostřednictvím oficiálních stránek výrobce. Podobným způsobem ho pak lze implementovat na vlastní webový server. Výhodou těchto systémů je rychlost implementace, obchodník je schopen prakticky ihned po konfiguraci prodávat zboží, které přes grafické rozhraní systému přidal do katalogu. (Lupa, 2018)

Dále je také k provozu nezbytné zajistit kvalitní infrastrukturu, na které celý systém internetového obchodu pobeží. To bývá zpravidla webový a databázový server, dále také kvalitní, rychlé a dostupné internetové připojení. Je možné využít webového hostingu renomovaných firem, které dokáží kvalitní infrastrukturu zajistit. (Lupa, 2018)

3.2.1 Open-source systémy

Open-source software je software se zdrojovým kódem, který může být prohlížen, modifikován a zlepšován kýmkoliv. Uzavřený software má zdrojový kód nedostupný, uživatelé ho nemohou studovat ani upravovat. Takový software může být dále šířen pod různými licencemi. Velkou výhodou open-source softwaru a také open-source systému pro internetový obchod jsou nízké náklady, rychlost implementace, dále také potenciál pro rychlé inovace a dostupnost podpory při řešení potíží.



Graf 4 - Využití e-commerce technologií v top 1 milionu stránek z hlediska provozu (with, 2018)

Výše uvedený graf aktuálně zobrazuje nejvyužívanější e-commerce technologie v top 1 milionu webových stránek z hlediska provozu, který je na nich uskutečňován. Dle statistického portálu Build with bylo celkově detekováno 351 103 stránek, využívajících e-commerce systémy, z toho čtyři systémy jsou otevřený software (WooCommerce, Magento, PrestaShop, OpenCart). Těmito systémy se práce přednostně zabývá a jsou v ní hodnoceny jejich preference dle vybraných kritérií. (with, 2018)

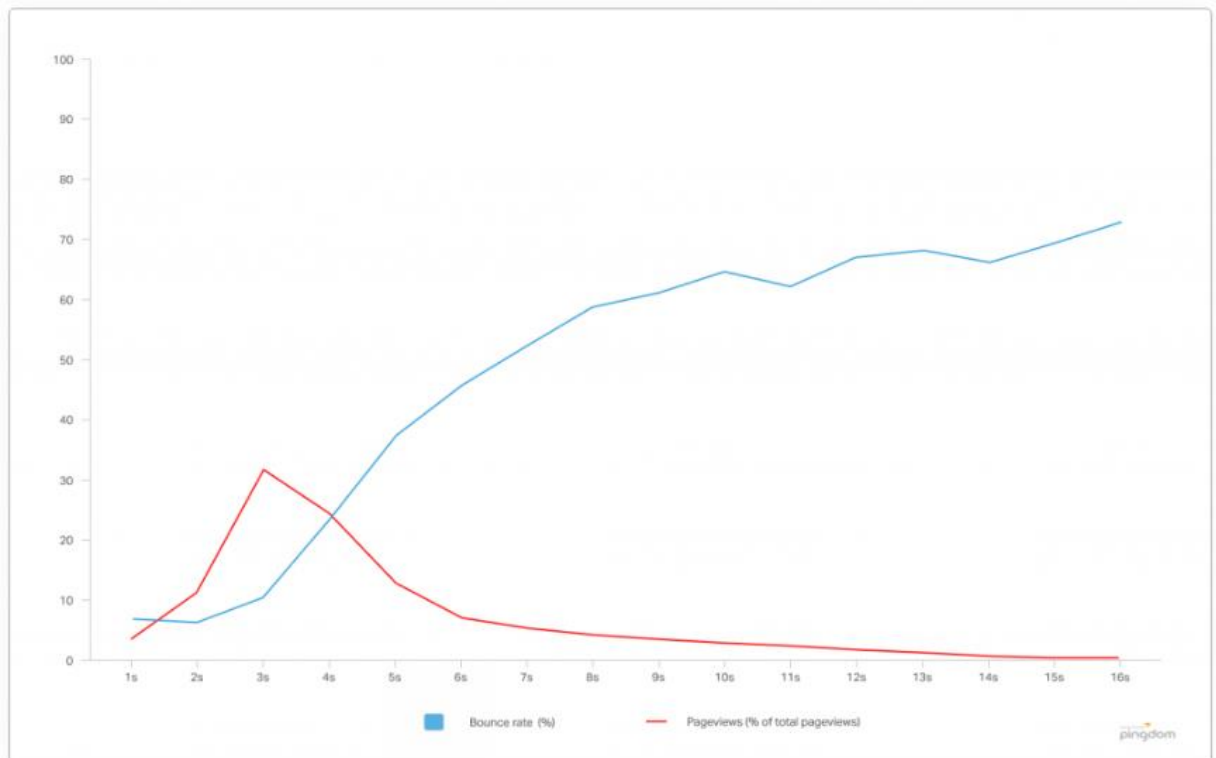
Z grafu je patrné, že na prvním určitelném místě je open-source systém WooCommerce, který je nadstavbou CMS (Content Management System) – systému pro správu obsahu WordPress. Tato e-commerce platforma pokrývá více než 22 %.

Druhé místo obsadila Kanadská e-commerce společnost sídlící ve městě Ottawa, Shopify. Jedná se o e-commerce platformu, která nabízí sadu služeb včetně plateb, marketingu, dopravy a nástrojů pro práci se zákazníky. Společnost uvádí, že jejich platforma je od srpna 2017 používána více než 600 000 obchodníky s celkovým objemem zboží, přesahujícím 82 miliard dolarů. (Shopify, 2019) (with, 2018)

Třetí místo obsadil open-source systém Magento, čtvrté e-commerce systém BigCommerce, který je majetkem stejnojmenné společnosti založené v roce 2009 se sídlem v Americkém Austinu. Společnost uvádí, že celkový prodej 16 miliard dolarů byl doposud zpracován tímto systémem. Poslední příčku obsadily open-source systémy OpenCart a PrestaShop, každý z nich pokrývá 3 % ve sledované oblasti. (with, 2018)

Užití těchto systémů může mít ze začátku nevýhody v podobě dlouhé načítací doby stránky, kdy následně prokazatelně dochází ke snižování konverze (pravděpodobnost, že se návštěvník stránky stane zákazníkem vyjádřena v procentech) a zároveň zvyšování bounce rate (míra okamžitého opuštění stránky). Je všeobecně známo, že čím déle zákazník internetového obchodu čeká na načtení stránky, tím větší je šance, že obchod opustí bez toho, aniž by uskutečnil obchod. Data, která byla shromážděna společností Visitor Insights z více než 35 000 internetových obchodů byla vyobrazena v grafu číslo 5, který ukazuje jasný vztah mezi dobou načtení stránky a bounce rate. (Pingdom, 2018)

Jednotlivé systémy byly podrobeny testu společností Quanta, použitím vlastního monitorovacího nástroje, který reprodukuje chování zákazníka na běžné stránce internetového obchodu. Zákazník prochází přes stránky: domácí stránka, kategorie produktu, subkategorie produktu, produkt, košík. Nástroj analyzuje rychlost a dostupnost každé stránky. Response time (doba odezvy) v tomto případě znamená dobu potřebnou k vygenerování HTML kódu a zpětnému odeslání klientovi do prohlížeče. Stránky byly analyzovány každou minutu po třicet dnů. Do testu bylo vybráno 120 webových stránek (20 od každé technologie). Stránky by měly splňovat minimální požadavky na výkonnost a UX, byly vybrány společností Alexa a v průměru disponují 67 000 návštěvníky za měsíc. Výsledky jsou následně zobrazeny v jednotlivých e-commerce systémech níže. (Muenier-Gaulin, 2018)



Graf 5 – Vztah mezi dobou načtení stránky a bounce rate (Pingdom, 2018)

WordPress (WooCommerce)

WordPress je jedním z nejpobulárnějších open-source systémů pro správu obsahu (CMS), který je používán v globálním měřítku. Poprvé se objevil v roce 2003 a je postaven na taktěž open-source databázi MySQL a programovacím jazyce PHP. WordPress disponuje početnou a neustále se rozrůstající komunitou uživatelů a vývojářů. Uživatelům systému i jeho vývojářům nabízí velice dobře popsanou dokumentaci. Jako jiné PHP systémy je tento nezávislý ve smyslu instalace, konfigurace a provozu. Popularita WordPressu byla částečně řízena jeho jednoduchostí, WordPress si vždy zakládal na „pětiminutové instalaci“. Systém byl zároveň navržen tak ,aby byl rozšířitelný a přizpůsobitelným potřebám uživatelů a vývojářů. Podporuje pluginy, témata a další funkcionality. (Brad Williams, 2013)

Jednou z hlavních výhod WordPressu je neustále se rozšiřující a silná komunita. Členové této komunity neustále vyvíjejí nové pluginy do systému, ať už placené nebo zdarma, dále také vytváří nové vzhledové šablony a dávají zpětnou vazbu vývojářům WordPressu, díky čemuž se může tento systém neustále zlepšovat. (Brad Williams, 2013)

Je zcela zdarma a dá se stáhnout v kompletním balíčku například na webových stránkách www.wordpress.org, kde stažený balíček podporuje dokonce Český jazyk již

v základu. Po stažení balíčku je třeba ho umístit na webový server, kde se dá snadno nainstalovat v řádech minut prostřednictvím grafického rozhraní v pár krocích. (Brad Williams, 2013)

Jedním z nejpopulárnějších WordPress pluginů je WooCommerce, který dokáže v pár sekundách přeměnit redakční systém v plnohodnotnou e-commerce platformu obsahující všechny důležité funkcionality potřebné k prodeji zboží po internetu. (Brad Williams, 2013) (Sabin-Wilson, 2014)

WooCommerce

WooCommerce je open-source e-commerce plugin pro redakční systém WordPress. Je navržený jak pro malé projekty, tak i pro rozsáhlé projekty. Poprvé byl spuštěn v roce 2011 a během krátké doby se stal velice populární pro jeho jednoduchost a přizpůsobitelnost. Je používán velkým počtem e-commerce projektů s vysokou návštěvností, jako jsou například Sodashi, Henry J Socks, Underwaer Expert, Porter and York a další. WooCommerce má aktuálně více než 39 milionů stažení. (WooCommerce, 2019)

Aktuální verze WooCommerce je 3.5.4, která je plně kompatibilní s verzí WordPress 5.0.3. V základu nabízí 55 jazykových mutací, mezi kterými je i Český jazyk. WordPress + WooCommerce nabízí přes 50 000 plugin (nedá se zcela přesně určit kolik z nich patří pouze k WooCommerce). Themeforest nabízí pro WooCommerce 1 217 šablon.



Obr. 7 – Dostupnost a doba odezvy (WooCommerce) (Muenier-Gaulin, 2018)

Průměrná doba odezvy dosahuje 776 milisekund a průměrná dostupnost měřených internetových obchodů založených na WooCommerce je 99,52 %, což znamená zhruba 207 minut nedostupnosti obchodu během 30 dnů.

Výhodou je, že WooCommerce plugin je zcela zdarma. V základu podporuje platební metody, jako jsou například PayPal a Stripe, dále také Amazon Pay a PayFast. Existuje obrovské množství kvalitních a moderních šablon pro WooCommerce, které jsou dostupné jak

na oficiálních WooCommerce stránkách, tak na stránkách třetích stran, jako je například Themeforest. V základu nabízí slevové kupóny pro zákazníky a slevy bez nutnosti instalace dalších pluginů. Disponuje kvalitní podporou při řešení chyb a početnou komunitou.

Nevýhodou může být vyšší cena za kvalitní a vzhlednou šablonu, pohybující se kolem 150 amerických dolarů. Začátečníci a technicky neznalí uživatelé mohou mít problém se správnou konfigurací SEO, bezpečnosti a kešováním. Tím, že se jedná o univerzální řešení, z počátku může být celý systém objemný, a tak způsobovat prodlení načítání stránky, což může vést ke snižování zisku. (Warnimont, 2019)

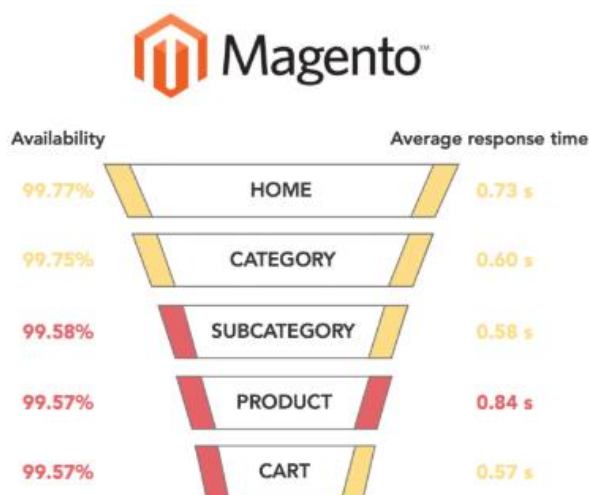
Magento

System magento je open-source systém pro správu internetového obchodu psaný v jazyce PHP. První oficiální verze vyšla v roce 2008, byl vyvinut společností Varien. V roce 2015 vyšla verze 2.0, která přinesla rapidní změny a vylepšení celého systému. Navigace, měření konverze, nové možnosti pro generování příjmu, zlepšení ukládání dat do mezipaměti, pro rychlejší načítání stránky, strukturovanější kód a soubory. Nabízí také další verze, které jsou ale placené. Je velice podobný systému WordPress, co se týče nabízených možností a také síly komunity.

Aktuální verze je 2.3.0 vydaná 28.11.2018. V základu podporuje 55 jazyků. V oficiálním obchodě nabízí 4 552 doplňků. Themeforest nabízí pro Magento 753 šablon.

Výhodou může být možnost v průběhu provozování obchodu založeného na open source systému Magentu přejít kdykoliv na placenou verzi, která nabízí lepší výsledky v oblasti výkonu a také internetové obchody běžící na enterprise verzi dosahují vyšší úrovně SERP (stránka výsledků zobrazená internetovým prohlížečem). Dále přináší vylepšení na straně klienta (minifikace JS kódu, změna velikosti obrázků). Nabízí také vylepšenou práci s uživatelským rozhraním (page builder, drag and drop systém, pravidla pro třídění). Cena enterprise edition však začíná na \$22 000. Další výhodou je, že nabízí možnost personalizace prostředí back office, nejen prostředí front office. V základu umožňuje automatické zasílání upozornění na produkty zákazníkům.

Nevýhodou systému je, že je robustní, počítá se s tím, že po instalaci Magento uživatel téměř nemusí využít žádných doplňkových balíčků. To může způsobovat pomalejší načítání stránky a celkové zhoršení optimalizace, uživatel tudíž musí vynaložit více prostředků a úsilí na optimalizaci. (Magento, 2019)



Obr. 8 - Dostupnost a doba odezvy (Magento) (Muenier-Gaulin, 2018)

Průměrná dostupnost měřených internetových obchodů založených na systému Magento je 99,71 %, což znamená, že Magento je spíše stabilní platformou. Většinu času byly obchody nedostupné v průběhu odstávky systému, z důvodu oprav. 665 milisekund byla pak průměrná doba odezvy. (Muenier-Gaulin, 2018)

PrestaShop

Prestashop je poměrně novým členem open source e-commerce platform. Oficiálně byl poprvé vydán v roce 2007. Vyvinut je v jazyce PHP, podporuje 56 světových jazyků a má aktivní komunitu s více než 500 000 členy. Themeforest nabízí pro PrestaShop 961 šablon. Oficiální obchod nabízí 3 840 doplňků pro tento systém. Aktuální verze je 1.7.3.3, která vyšla 24. 5. 2018.

Výhodou může být možnost, vyzkoušet si kompletní funkcionalitu systému PrestaShop před samotným používáním, PrestaShop nabízí Live demo. Na rozdíl od Magento se jedná o platformu, která se snaží být z počátků nerobustní, tudíž uživatel nemusí vynaložit takové množství času a prostředků k optimalizaci.

Svou menší robustností je spíše výhodný pro malé a střední projekty. Systém se dá však škálovat pomocí dostupných doplňků. U větších projektů je škálování nevyhnutelné. Doplňky jsou ve většině případů placené, z počátku je dostupná pouze jedna šablona, která není dostatečně modifikovatelná. Často tak nacházíme obchody, které běží na systému PrestaShop a vypadají velice podobně. Prestashop například nepodporuje cross-selling, což je jedna z nejvíce kritizovaných věcí na tomto systému. (Presta Shop, 2019) (Warnimont, 2019)



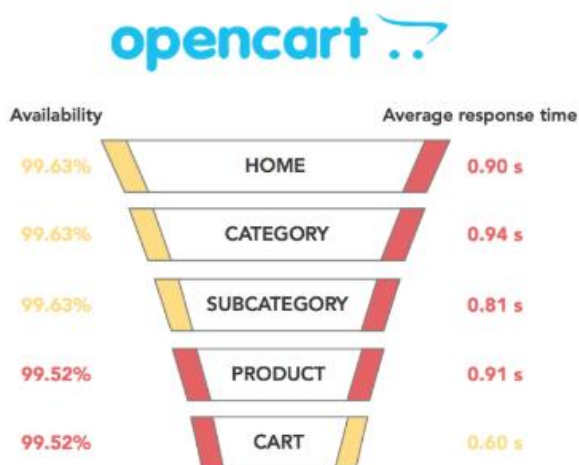
Obr. 9 - dostupnost a doba odezvy (PrestaShop) (Muenier-Gaulin, 2018)

Prestashop se z hlediska dostupnosti jeví jako velice spolehlivý s průměrem 99,91% spolehlivosti. Průměrná doba odezvy pak činí 772 milisekund.

OpenCart

OpenCart je také vyvinut v jazyce PHP a používá především databázi MySQL, stejně jako systémy zmíněné výše. OpenCart byl oficiálně vyvinut v roce 1998 v jazyce PERL a poprvé představen veřejnosti v roce 1999. V roce 2005 byl použit jako základ pro nynější platformu psanou v PHP.

Aktuální verze je 3.0.3.1, která vyšla 7. 1. 2019. Themeforest nabízí pro OpenCart 691 šablon. Oficiální obchod nabízí 10 800 doplňků a v základu podporuje pouze jeden jazyk (Angličtina). (Open Cart, 2019)



Obr. 10 - Dostupnost a doba odezvy (OpenCart) (Muenier-Gaulin, 2018)

OpenCart skončil nejhůře z hlediska doby odezvy ze všech systémů podrobených analýze. Průměrná doba odezvy činí 831 milisekund. Průměrná dostupnost pak činí 99,71 %.

3.2.2 Využívané technologie

Všechny výše zmíněné systémy byly naprogramovány pomocí jazyka PHP a využívají k ukládání dat především SQL databázi MySQL, některé podporují i jiné databázové systémy. Tvorba jak zakázkových e-commerce systému, tak i hotových e-commerce řešení je založena primárně na technologiích umožňující komunikaci klienta (internetový prohlížeč zákazníka) a webového serveru, kde je e-commerce platforma provozována. Webový server dále komunikuje s databázovým serverem a přistupuje tak k potřebným datům (objednávky, produkty, kategorie atd.). Tato kapitola představuje základní technologie potřebné k tvorbě e-commerce systému. Všechny zmiňované technologie jsou využívány představenými open source platformami. (Jiří, 1998)

Skriptování na straně serveru

Uživatelské požadavky jsou zpracovávány na straně serveru. Webové aplikace využívající skriptování na straně serveru většinou komunikují s databázovým serverem, ze kterého získávají potřebná data. Obsah skriptu není odesílán klientovi, což je bezpečnostní výhoda. Hlavním rozdílem skriptování na straně serveru a klienta je, že u skriptování na straně klienta jsou všechny skripty vykonávány přímo u klienta ve webovém prohlížeči. Typicky skriptovacími jazyky na straně serveru jsou například PHP, Java, Python, C++, C# Ruby (Jiří, 1998) (Kosek, 1999)

Skriptování na straně klienta

Skriptování na straně klienta je primárně využíváno k dynamickému měnění obsahu webové aplikace. Skripty spuštěné na straně klienta jsou většinou součástí HTML souboru., nebo jsou umístěny v externích souborech. Tyto skripty jsou především psány jazyce JavaScript. Zdrojový skript je dostupný uživateli webového prohlížeče buď v klasické nebo minifikované formě. V poslední době se skriptování na straně klienta neuvěřitelně rozrůstá v podobě JS frameworků jako je například Angular nebo React JS.

JS dokáže zlepšit dynamiku celé webové aplikace, dokáže reagovat na události, které se na stránce dějí (například kliknutí na tlačítko nebo zaměření se na určitý objekt na stránce). Určitou nevýhodou skriptování na straně klienta je, že uživatel je schopný vypnout spuštění skriptů ve webovém prohlížeči. V případě že by celý e-commerce systém stál na JS a uživatel měl JS ve svém webovém prohlížeči zakázán, systém by tak vůbec nemohl fungovat. (Jiří, 1998)

HTML

HTML (HyperText Markup Language) je základní značkovací jazyk, používaný v informatice pro vytváření webových stránek a webových aplikací. Je to primární jazyk ve vývoji WWW (World Wide Web), který vytvořil Tim Barners-Lee spolu s Robertem Cailliau v roce 1990. Aktuální verzí HTML je 5.1. HTML je založen na předchozím SGML jazyce.

HTML podporuje množství tagů, které mají atributy, tyto tagy popisují strukturu celé webové aplikace. Základní HTML struktura je popsána standardy. (Jiří, 1998)

Kaskádové styly

HTML jazyk byl původně navržen tak, aby pomocí něj šly vyznačit jednotlivé logické části dokumentu, přitom však nebyl z počátku zohledněn vzhled samotného dokumentu. Poté, co se internet rozšířil i do komerční sféry, bylo zapotřebí začít vzhled zohledňovat a lépe kontrolovat, vznikly tak nejprve atributy HTML tagů, jako je například align, pomocí něhož byl tvůrce stránky schopný zarovnat text, dále vznikaly elementy, jako je například font, který definoval velikost písma, barvu a další vlastnosti. Tyto techniky však měly nevýhody. První nevýhodou bylo, že v dokumentech postupně místo samotné struktury začal být vyznačován spíše grafický vzhled. Druhou, velkou nevýhodou bylo, že dokument začínal být nepřehledný, a řešení se stávalo neflexibilním, tvůrce stránek totiž musel definovat formát a vzhled pro každý jednotlivý element.

Obě tyto nevýhody byly odstraněny s příchodem kaskádových stylů (CSS). Pomocí těchto stylů lze jednoduše definovat formát, druh, velikost a barvu písma, zarovnání, přetékaní, výšky a šířky elementů a nespočet dalších vlastností. Styly jsou přepoužitelné, dají se kombinovat a doplňovat, jeden styl může být použit na více stránkách.

Existují CSS preprocesory, které tvoří nadstavbu nad samotné CSS (Less, Sass, Stylus atd.). Tyto preprocesory rozšiřují CSS o nové jazykové vlastnosti a řeší jeho slabiny. Sass přidává do CSS funkce, a zjednodušuje a zpřehledňuje syntaxi. (Jiří, 1998)

PHP

PHP (Hypertext preprocessor) je skriptovací jazyk na straně serveru navržený k tvorbě webových stránek a aplikací v roce 1994 Rasmussem Lerdorfem. Jazyk je často používán v kombinaci s webovým serverem Apache, operačním systémem Linux a databázovým systémem. Tato kombinace se dá vyjádřit zkratkou LAMP. Všechny výše zmíněné open-source e-commerce platformy jsou na straně serveru naprogramovány právě pomocí jazyka PHP. Kód se dá přímo vkládat do HTML souborů, ve většině případů se však nachází v oddělených,

strukturovaných souborech s koncovkou .php. Syntaxe PHP je inspirována jazyky Perl, C, Pascal nebo JAVA.

PHP podporuje mnoho knihoven, zaměřených na grafiku, zpracování textu, přístup k souborům atd. Dá se také většinu databázových systémů a internetových protokolů. Standardní typová kontrola je dynamická a poměrně slabá. Aktuální stabilní verze PHP je 7.2.0, která vyšla 30. 11. 2017. Tímto jazykem bylo napsáno velké množství rozsáhlých projektů, jako je například Wikipedia, Yahoo!, Flickr, Facebook a další. (Kosek, 1999)

SQL

SQL (Structured Query Language) je dotazovací jazyk, který se používá k manipulaci s daty v relačních databázových systémech. Proces správy dat je založen na spojení s databázovým serverem a je ve zkratce složen z následujících kroků: Vytvoření spojení s databázovým serverem, zaslání požadavku na manipulaci s daty, případné vyzvednutí dat, které byly dotazovány, ukončení spojení s databázovým serverem.

Pomocí SQL dotazů do databázového systému je uživatel schopen získat data z databáze, vložit, měnit nebo mazat již existující záznamy v databázi, vytvářet pohledy na data, popřípadě tvořit dotazy, které se spouští na základě nějaké události. Dokáže také vytvořit zcela novou databázi, tabulky, popřípadě nastavit práva k manipulaci s tabulkami.

Moderní webové aplikace jsou běžně spojeny s některým z dostupných databázových systémů, a proto by měl mít každý programátor alespoň minimální znalosti jazyka SQL.

SQL je nástupcem SEQUEL (Structured English Query Language) a jeho počátky sahají až do roku 1974. Stal se ANSI (American National Standards Institute) standardem v roce 1986 a ISO (International Organization for Standardization) v roce 1987. (Jirí, 1998) (Kosek, 1999)

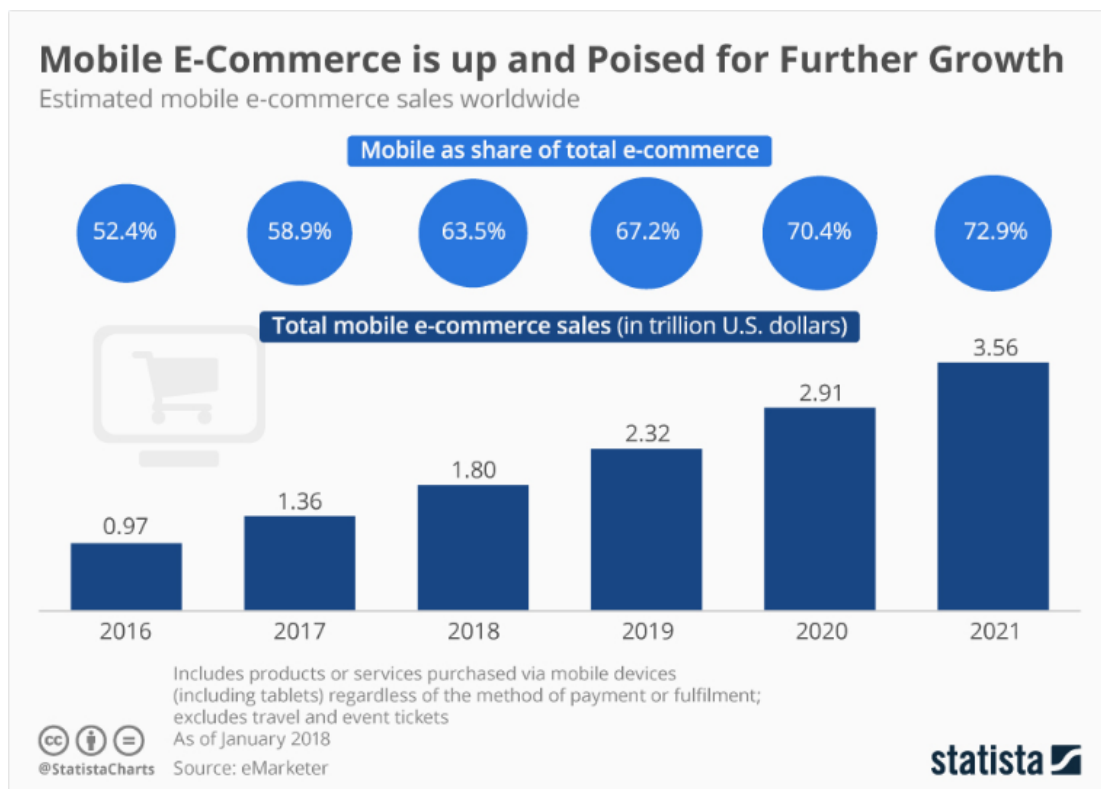
JavaScript

JavaScript je multiplatformní, objektově orientovaný skriptovací jazyk, který byl představen poprvé v roce 1995, přidával nové funkcionality do webových stránek prohlížených v té době ve webovém prohlížeči Netscape Navigator. Později bylo možné jej integrovat do dalších webových prohlížečů. Umožňuje přímo interagovat s webovou stránkou / aplikací bez nutnosti ji přenačíst po každé jednotlivé akci. V roce 1997 byl standardizován mezinárodní organizací ECMA a v roce 1998 organizací ISO. Tato verze JavaScriptu se nazývá ECMAScript. Od té doby vzniklo několik verzí ECMAScriptu. Aktuální verze je verze ECMAScript 2018, která přináší změny v oblasti asynchronních volání a regulárních výrazů.

Nevýhodou je, že ne všechny webové prohlížeče jsou schopny podporovat nejnovější verzi ECMAScriptu. Verze 3 je aktuálně plně podporována všemi dostupnými prohlížeči, verze 5 je plně podporována pouze všemi moderními prohlížeči. (Jiří, 1998)

3.3 Trendy v e-commerce

E-commerce se neustále vyvíjí a v posledních letech je primárně poháněn spotřebiteli, kteří využívají svá mobilní zařízení k uskutečnění obchodu. Podle eMarketer dosáhl prodej maloobchodního elektronického obchodu v roce 2017 2,3 bilionu amerických dolarů, z toho 58,9% prodeje bylo uskutečněno prostřednictvím mobilních zařízení. V roce 2021 by mohl prodej prostřednictvím mobilních zařízení dosáhnout až 72,9 %, což by činilo přibližně 3,5 bilionu amerických dolarů. (Statista, 2018)



Obr. 11 – Celkový podíl mobilních zařízení na e-commerce prodeji (Statista, 2018)

Mobilní zařízení jsou bez pochyby největším trendem v e-commerce, existuje však nespočet dalších trendů, některé jsou prozatím drahé na implementaci, často je téměř nemožné je implementovat, a tak v nejbližší době nedojde k jejich masovému rozšíření. Jiné trendy jako jsou například video, kvalitní fotografie, prodej na sociálních sítích, personalizovaná reklama, marketplace a další, již dnes značně ovlivňují prodeje v oblasti e-commerce a můžeme počítat s tím, že se i nadále budou rozvíjet.

3.3.1 Online video

Ukázalo se, že video může být skvělým nástrojem ke komunikaci se spotřebitelem. Především na sociálních sítích zaznamenává velký úspěch. Od doby, kdy se rychlé internetové připojení spolu s kvalitní kamerou staly součástí běžného mobilního zařízení je téměř každý schopen okamžitě sdílet svou produkci s globálním publikem. Nespornou výhodou je, že prostřednictvím videa je možné spotřebiteli přiblížit produkt mnohem více než prostřednictvím běžné fotografie, forma videa je originální a zajímavá.

Online video by mělo obsahovat kontext. Je možné natočit video o každém nabízeném produktu, kde je produkt zachycen ze všech stran, popřípadě ukázán ve všech barevných kombinacích. V tomto případě se však video téměř neliší od klasických fotografií a není rozumné investovat finanční prostředky a vynaložit čas k jeho tvorbě. Kontext v tomto případě nejčastěji znamená „ukázat spotřebiteli užití samotného produktu“. Příkladem kvalitního video obsahu, který znázorňuje užití a celkově přibližuje produkt spotřebiteli, je video propagující masku pro intenzivní trénink „Training Mask“, která zlepšuje dechové návyky při intenzivním tréninku. Produkt je cílen na sportovce. Video trvá přesně jednu minutu, během které je maska ukázána „v akci“ za doprovodu kvalitní hudby. Video je profesionálně sestříháno a upraveno. (BigCommerce, 2019)



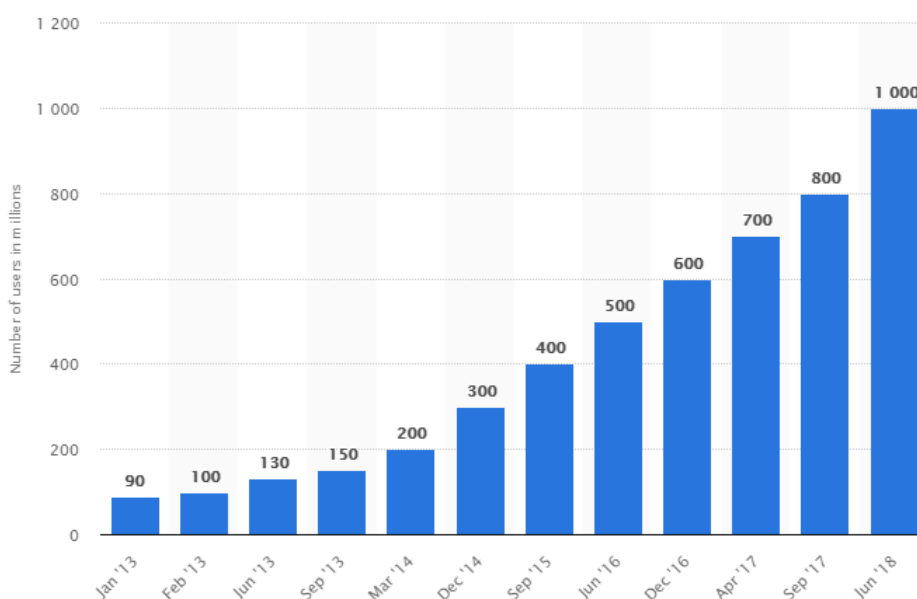
Obr. 12, 13, 14, 15 – Fotografie z videa Bring on the Intensity - All New Training Mask 3.0 (BigCommerce, 2019)

3.3.2 Instagram

Klíčovými aktivitami v podnikání a elektronické komerci byly vždy komunikace se spotřebitelem a budování dobrého jména značky. Sociální sítě tyto aktivity nesmírně ulehčují a s jejich pomocí lze dosáhnout v této oblasti efektivních výsledků za poměrně krátký čas.

Instagram se v poslední době stal oblíbeným prostředníkem komunikace se spotřebiteli. Je to místo, kde je prodejce schopný ukázat nabízené produkty a zaměřit se na cílové publikum.

Tento graf ukazuje, že od roku 2013 vzrostl počet uživatelů, kteří jsou měsíčně aktivní na sociální síti Instagram na miliardu. Instagram se tak stal jednou z celosvětově nejpopulárnějších sociálních sítí, a to poměrně během krátké doby. (Statista, 2018)

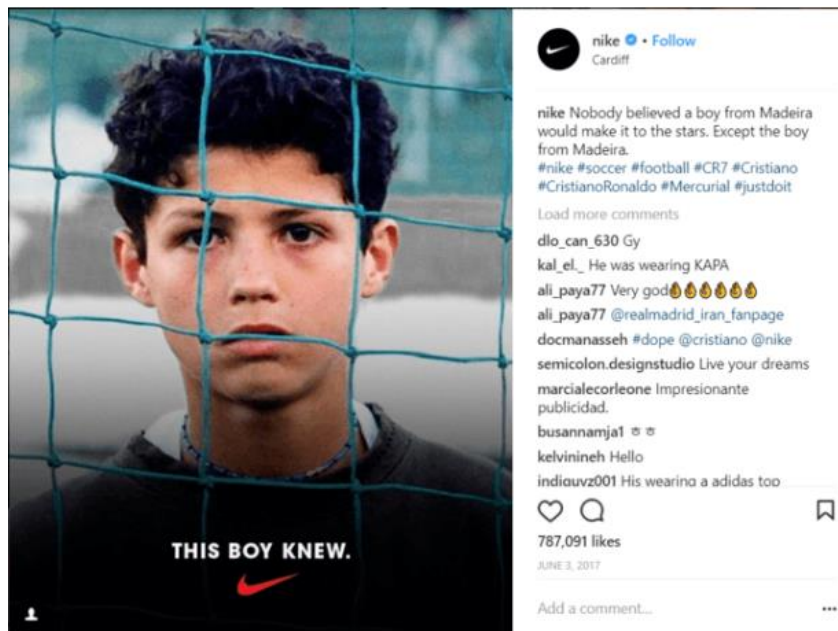


Graf 6 – Počet měsíčně aktivních uživatelů Instagramu (Statista, 2018)

Instagram je založený na fotografiích a videích, proto je perfektním místem pro inzerci. Je vhodný pro produkty, které je možné snadno vizualizovat (oblečení, kosmetika atd.). Poměrně složité je zde inzerovat služby a abstraktní produkty, jako je například software. Také není vhodný pro všechny obchodní modely, naprostou většinu zde tvoří B2C model. Prozatím není možné prostřednictvím Instagramu produkt zakoupit, nákupní proces začíná přesměrováním na webové stránky prodejce. Do budoucna je však v plánu integrovat celý proces přímo do aplikace, obchodní proces by se tak stal jednodušším a efektivnějším.

Nejznámější společnosti světa využívají Instagram k propagaci, a to nejrůznějšími způsoby. Příkladem je společnost Nike, která si může díky svému kapitálu dovolit použít tváře známých světových sportovců. Kromě toho, že sportovce využívají na tištěných plakátech, případně v televizních reklamách, vytváří s nimi také Instagramové příspěvky, které uživatelům Instagramu sdělují příběh. Tyto příspěvky následně přilákají pozornost publika, primárně

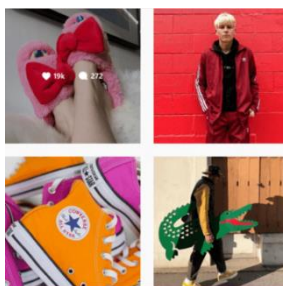
zlepšují jméno značky, v komentářích rozpoutávají diskuze mezi uživateli a upozorňují na produkty užívané samotnou celebritou. Následující příspěvek byl označen jako „to se mi líbí“ více než 787 091 uživateli Instagramu, což znamená, že do kontaktu s ním se dostalo ještě mnohem více uživatelů. (Suja, 2018)



Obr. 16 – Instagramový příspěvek společnosti Nike (Suja, 2018)

V záhlaví příspěvku je psáno: „Nobody believed a boy from Madeira would make it to the stars. Except the boy from Madeira“. Což v překladu znamená: „Nikdo nevěřil, že by chlapec z Madeiry dosáhl hvězd, kromě chlapce z Madeiry.“. Tento příběh v krátkosti představuje život světového sportovce Cristiana Ronalda.

Další způsob, jak přilákat oči spotřebitele může být použití pastelových moderních barev, které zapůsobí na první pohled. Proto je vhodné zamyslet se na kombinací barev uvnitř instagramového profilu a zkombinovat je tak, aby působily zajímavě. Příkladem je internetový obchod s módím oblečením ASOS, který svůj instagramový profil zakládá primárně na barevnosti. (Suja, 2018)



Obr. 17 – Instagramový profil ASOS (Suja, 2018)

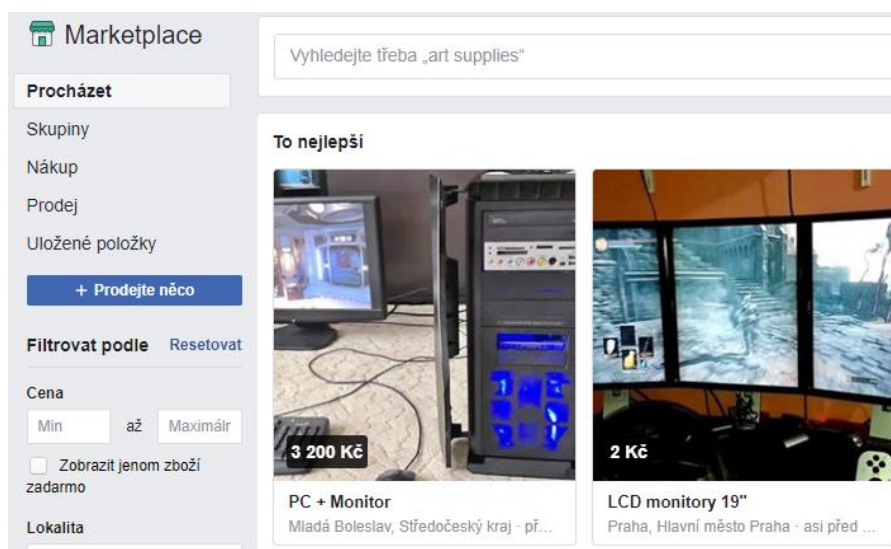
Neméně důležité je volit kvalitní a zajímavé fotografie s vysokým rozlišením. Příkladem mohou být fotografie jídla a pití. Fotografie jsou často pořizovány profesionálními food stylysty,

3.3.3 Facebook Marketplace

Společnost Facebook v roce 2017 spustila online tržiště Marketplace. Prostřednictvím Marketplace jsou uživatelé Facebooku schopni nabízet a také nakupovat zboží. Tvoří tak přímou konkurenci světovým tržištím. V Česku konkrétně konkuruje službám Sbazar, Bazoš, Aukro a dalším. Prodej a nákup zboží na Facebooku původně začal v rámci uživatelských skupin, kde uživatelé nabízeli zboží prostřednictvím příspěvku, na příspěvek následně zareagoval jiný uživatel a prostřednictvím soukromých zpráv se následně dohodli na podmínkách obchodu. Dalším a zároveň předpokládaným krokem byla integrace těchto obchodů na jedno místo, kterým se stalo právě Facebook Marketplace.

Tržiště je nyní používáno v 70 zemích 800 miliony uživatelů. CEO společnosti Facebook Mark Zuckerberg říká, že jeden ze tří lidí v US používá jejich tržiště.

Marketplace umožňuje libovolně vyhledávat v kategoriích, třídít produkty například podle ceny, nebo lokality. Položky, položky v obchodu se dají ukládat mezi oblíbené. (BigCommerce, 2019)



Obr. 23 – Facebook Marketplace (vlastní tvorba)

3.3.4 AI a Machine Learning

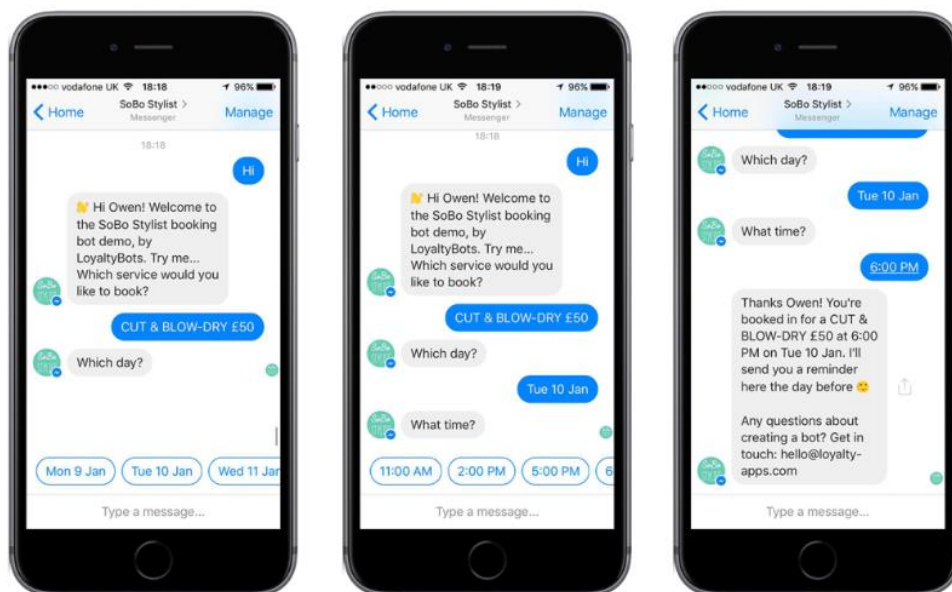
Je jisté, že se do oblasti e-commerce bude čím dál tím více integrovat umělá inteligence a strojové učení. Strojové učení se již stalo součástí mnoha e-commerce systémů, napomáhá zlepšovat výsledky vyhledávání, případně díky němu systémy dokáží efektivně doporučovat produkty uživatelům.

Zákaznický servis je oblast, která zaznamenala v poslední době největší nárůst AI a Machine Learning technologií. Miniaplikace zvané chatboti, již nyní pomáhají zákazníkům

řešit problémy anebo uspokojovat jejich potřeby. Facebook nabízí maloobchodním prodejcům chatbot nástroje, které pomocí Facebook Messenger komunikují s uživateli Facebooku. Tyto aplikace jsou schopny například vyřídít platbu přímo prostřednictvím zpráv, bez nutnosti navštívit webové stránky daného obchodu.

Doporučování produktů se díky zdokonalování Machine Learningu stane také mnohem efektivnějším. Už nyní jsou některé systémy schopny efektivně doporučit potencionálnímu zákazníkovi produkty nejen dle jeho vlastního výběru, ale také na základě velkého množství historických dat, prohlížených produktů podobného charakteru a jiných nákupních preferencích spotřebitele.

Příkladem může být kvalitní AI aplikace vizážistického salónů, která je schopna přijmout a rezervovat objednávku uživatele, který si vybere určitou službu, nabízenou salónem. Prostřednictvím aplikace je uživatel schopný domluvit se na konkrétním termínu a času. Aplikace uživateli následně termín potvrdí a den předem ho dokonce upozorní na dohodnutý termín. (Shewan, 2018)



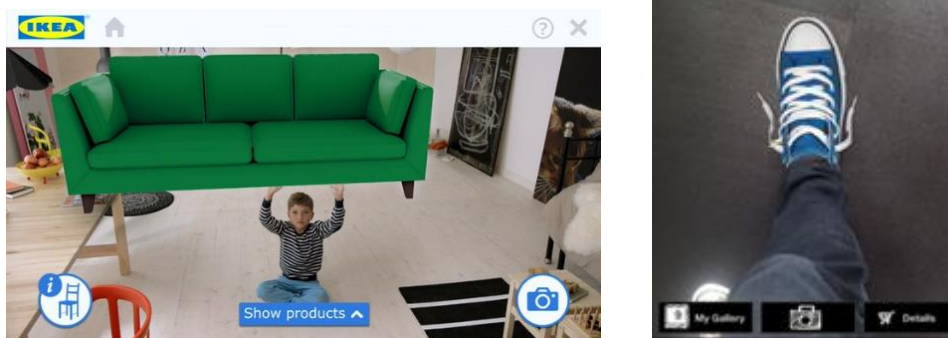
Obr. 24 – AI aplikace (Shewan, 2018)

3.3.5 Augmented reality

Augmented reality neboli rozšířená realita je technologie, která dokáže zkombinovat reálný svět se světem digitálním a vytvořit tak jedno prostředí. Tuto technologii již nevyužívají pouze technologické korporace a video hry, v dnešní době představuje také moderní a zároveň efektivní způsob, jak představit produkty potencionálním zákazníkům.

Mnoho známých společností dnes tuto technologii používá a nabízí spotřebitelům AR aplikace, značně podporují prodej. Mezi spotřebiteli není tato technologie prozatím dostatečně rozšířená, ale v budoucnu bude rozhodně hrát velkou roli.

Společnosti jako IKEA, Lego a Converse nabízí vlastní AR aplikace, díky kterým si je potenciální zákazník schopen daleko lépe představit, jak daný produkt vypadá, jaké má vlastnosti, jak se produkt například hodí ke zbytku již zakoupeného nábytku, případně, jestli poptávaná obuv splňuje jeho požadavky. Produkt je prostřednictvím aplikace zobrazen v reálném prostoru, vnímaném skrze kameru integrovanou přímo do mobilního zařízení. IKEA například nabízí celý katalog zboží, které je možné pomocí AR zasadit přímo do bytu a zjistit, zdali je vhodné. (Augment, 2016)



Obr. 25, 26 – IKEA a Converse AR aplikace (Augment, 2016)

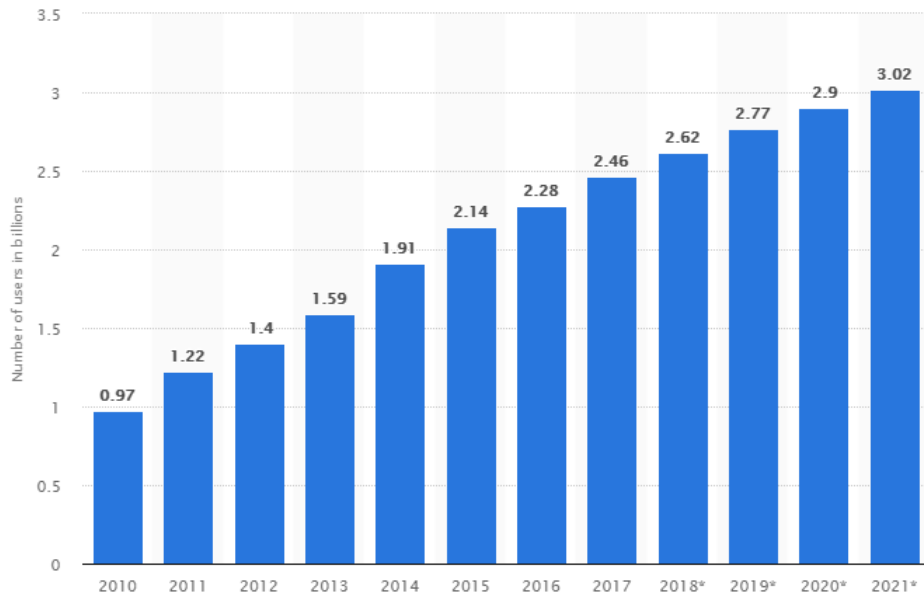
3.3.6 Digitální marketing

Digitální marketing zahrnuje veškeré marketingové aktivity, které používají elektronické zařízení nebo internet. Podniky využívají digitální kanály, jako jsou vyhledávače, sociální média, e-maily a jejich webové stránky, aby se spojili se současnými i potenciálními zákazníky. Digitální marketing využívá vlastní taktiky a kanály, které se v tradičním marketingu využít nedají. (Alexander, 2018)

Příkladem je optimalizace pro vyhledávače (SEO). Jedná se o optimalizování webových stránek tak, aby byly hodnoceny lépe na stránkách vyhledávačů, díky lepšímu hodnocení se webové stránky dostanou na přední strany vyhledávačů, díky čemuž k nim budou mít potenciální zákazníci snadnější a rychlejší přístup. Proces SEO není snadný a provozovatelé webových stránek musí často využít služeb profesionálů. (Alexander, 2018)

Obsahový marketing se soustředí na tvorbu obsahu zaměřeného na určitou cílovou skupinu tak, aby byl obsah příspěvku relevantní a hodnotný. Cílem je především přilákat nové publikum, generovat větší návštěvnost, případně zisk, zlepšit povědomí značky. Mezi kanály, které se mohou stát součástí strategie, patří například příspěvky blogu, online brožury, e-knihy, videa, informační grafika, webové stránky nebo sociální sítě. (Alexander, 2018)

Social media marketing tvoří v poslední době velice důležitou část digitálního marketingu. Sociální sítě jsou na vzestupu, stále přibývají a počet uživatelů, kteří je aktivně využívají, neustále roste. Opět se dá hovořit o tom, že hlavním cílem je zvýšit povědomí o značce, přilákat nové publikum, zvýšit návštěvnost případně zisky. Mezi hlavní kanály v tomto případě patří Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, LinkedIn, Pinterest, Google+ a další. Graf zobrazený níže ukazuje počet uživatelů sociálních médií od roku 2010 s predikcí na rok 2021 v miliardách. (Alexander, 2018)



Graf 7 – Počet uživatelů sociálních sítí (Statista, 2018)

PPC (Pay-Per-Click) je jedna z nejvíce využívaných nástrojů internetové reklamy, je jednou z metod affiliate marketingu (provizní systém). V případě užití tohoto nástroje platí provozovatel reklamy za každé kliknutí na danou reklamu. PPC reklama se dá plánovat a také se u ní dají velice dobře měřit výsledky. Důležitý pojem je CPC což je maximální cena, kterou je provozovatel reklamy ochoten zaplatit za proklik. CPC má vliv na pozici zobrazované reklamy a také jestli se pod daným klíčovým slovem reklama vůbec zobrazí. Světově nejvyužívanějším a zároveň nejvyužívanějším PPC systémem je Google AdWords. Dalšími kanály, kde lze PPC reklamu využít jsou například placené reklamy na Facebooku, upřednostňované příspěvky na sociální síti Twitter nebo zprávy na síti LinkedIn. (Alexander, 2018)

Affiliate marketing (provizní systém) je založený na provizích za propagování produktu, služby, nebo subjektu na vlastních kanálech (webové stránky, YouTube kanál, Instagram profil). Známé je hostování reklam skrz partnerský program YouTube. Za každou video reklamu, kterou si návštěvník YouTube kanálu přehraje, inkasuje vlastník kanálu předem domluvenou provizi. (Alexander, 2018)

E-mailový marketing je nástrojem přímého marketingu. Jedná se o cílené rozesílání emailů na seznam emailových adres, který byl získán například prostřednictvím internetového obchodu. Nespornou výhodou tohoto nástroje jsou nízké náklady a dobrá měřitelnost. Osoba, která email obdrží, musí nejdříve udělit provozovateli reklamní kampaně souhlas se zasíláním. (Alexander, 2018)

3.4 Vícekriteriální rozhodování

Vícekriteriální rozhodování je metoda, která napomáhá v rozhodování při výběru varianty. Jde o model konfliktní situace, kdy je nutné zvolit optimální rozhodnutí ovlivněné budoucím stavem. Varianty neboli alternativy jsou v této práci tvořeny open-source systémy pro internetový obchod, z těchto variant byla vybrána ta neoptimálnější na základě kritérií a jejich ohodnocení. Kritéria, podle kterých bylo následně vybráno optimální řešení byla předem stanovena. V tomto případě jde o model konečného vícekriteriálního rozhodování, a to z důvodu, že byl stanoven přesný a konečný počet variant.

Cílem této analýzy je nalézt ideální variantu, která je často také kompromisem. Informace se dělí na nominální, ordinální a kardinální. Nominální informace představuje přesnou informaci o dané variantě, u ordinální informace lze určit pořadí, kardinální informace je vyjádřena numericky. Zvolená varianta pak může být ideální, kompromisní nebo bazální. Ideální varianta vychází jako nejlepší ve všech kritériích, bazální varianta je pravým opakem ideální, kompromisní varianta má blíže k variantě ideální, ale je kompromisem. (Brožová, 2016)

3.4.1 Kvantitativní párové srovnávání

Kvantitativní párové srovnávání, často nazývané Saatyho metoda, je jedním z nejčastěji používaných metod pro volbu vah kritérií u vícekriteriální analýzy. Užitím této metody se srovnávají páry kritérií a hodnoty se zapisují do Saatyho matice. Kritériím se nejčastěji udávají váhy liché, které jsou doporučené, a to podle následujícího systému:

- 1** – Kritéria A a B jsou rovnocenná
- 3** – Kritérium A má slabou preferenci před kritériem B
- 5** – Kritérium A má silnou preferenci před kritériem B
- 7** – Kritérium A má velmi silnou preferenci před kritériem B
- 9** – Kritérium A je absolutně preferováno před kritériem B

Hodnoty mezi lichými body (**2, 4, 6 a 8**) jsou mezistupně, používají se k jemnějšímu rozlišení preference kritérií. (Mgr. Jana Sekničková, 2018)

4 Praktická část

4.1 Výběr open-source řešení pro internetový obchod

Pomocí metody vícekritériálního rozhodování bylo na základě kritérií vybráno ideální nebo kompromisní open-source řešení pro internetový obchod. Kritéria byla stanovena tak, aby zohledňovala možnosti, které dané open-source řešení nabízí, procesy spojené s instalací a provozem daného řešení, výkon a komunitu. Všechna řešení slouží k realizaci internetového obchodu, a tak splňují stejný účel, některá kritéria byla posuzována spíše subjektivně. Nejprve byla stanovena kritéria, která se následně zohlednila, po aplikaci metody a získání výsledného open-source systému bylo řešení implementováno.

4.1.1 Stanovení kritérií a vah

Kritéria byla vybrána a ohodnocena vahou méně významné, středně významné, významné a velmi významné, na základě dostupných informací, statistických dat a logického uvážení.

Proces instalace

Instalace podobných systémů může být pro technicky neznalé lidi často obtížná a může tak odradit provozovatele internetového obchodu od výběru daného systému. Proto hraje obtížnost instalace v prvopočátku důležitou roli a toto kritérium bylo zhodnoceno. Všechny open-source systémy zařazené do výběru poskytují možnost instalace pomocí grafického rozhraní, kde tvůrce internetového obchodu vyplňuje pole formuláře v několika krocích. Tento proces v každém případě vyžaduje znalost přístupových údajů k relační databázi internetového obchodu, popřípadě znalost tvorby samotné databáze. Po dokončení instalačního procesu je u některých systémů nutné smazat přebytečné instalační soubory, z důvodu bezpečnosti, zásahem do místa, kde jsou soubory internetového obchodu uloženy, prostřednictvím FTP klienta. Některé systémy provádí před spouštěním instalačních souborů sanitační kontrolu, a proto nemusí být ručně mazány, což je pro technicky neznalého uživatele velkou výhodou.

Kritérium zohledňuje možnost výběru jazyka při instalačním procesu, rychlost finální instalace souborů a nutnost zásahu do souborů prostřednictvím FTP klienta po dokončení instalace.

Proces instalace byl ohodnocen, jako **méně významný**, protože se s ním uživatel dostane do kontaktu pouze v prvopočátku samotné realizace. Po dokončení již neovlivňuje žádné procesy, spojené s provozem internetového obchodu. Může mít však vliv na výběr

samotného řešení, pokud uživatel zohledňuje přítomnost výběru jazyka a nemá dostatečné technické znalosti v oblasti informačních technologií.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty, které nabízely možnost výběru jazyka při instalaci, rychlost jejich finální instalace souborů na lokálním webovém serveru dosahovala řádu sekund a zároveň nebyl nutný zásah prostřednictvím FTP klienta, po dokončení instalace.

Doba odezvy

Doba odezvy je důležitým kritériem a součástí celkového výkonu jakékoliv webové aplikace. Může záviset na nejrůznějších faktorech (na jak výkonném serveru se webová aplikace nachází, jak moc je objemná, kolik dat obsahuje její databáze, případně z jaké vzdálenosti uživatel přistupuje), proto není snadné individuálně vytvořit relevantní test odezvy v reálném prostředí. Bylo by možné testovat dobu odezvy jednotlivých systémů, běžících lokálně, neobsahujících reálná data internetového obchodu.

Vhodnější zde bylo využít výsledky testu, zmíněného v teoretické části práce společnosti Quanta, která prostřednictvím vlastního monitorovacího nástroje změřila dobu odezvy a míru dostupnosti reálných internetových obchodů, které by měly splňovat minimální požadavky na výkonnost a UX, protože disponují více než 67 000 návštěvníky za měsíc. Do zmíněného testu bylo zařazeno 120 internetových obchodů. Doba odezvy v tomto případě znamená dobu, potřebnou k vygenerování HTML kódu a zpětnému odeslání klientovi do prohlížeče.

Kritérium zohledňuje průměrnou dobu odezvy všech systémů, které byly testovány po dobu 30 dní. Průměrná doba zahrnuje zprůměrované naměřené hodnoty doby odezvy pro úvodní stránku, kategorii, podkategorii, produktovou stránku a stránku košíku.

Doba odezvy je velice podstatným kritériem pro uživatele webové stránky, SEO a webové metriky (počet návštěv, průměrná doba strávená na webové stránce, míra okamžitého opuštění atd.), z tohoto důvodu bylo toto kritérium ohodnoceno, jako **významné**. Graf č. 5 v teoretické části práce ukazuje jasný vztah mezi dobou načtení stránky a bounce rate. Pokud doba načtení webové stránky nepřesahuje 3 sekundy, bounce rate se pohybuje do 10 %, bounce rate se však začne extrémně navyšovat po přesazení této doby. Vysoká doba odezvy a vysoký bounce rate vede ke značnému snížení návštěvnosti stránky, což logicky následně vede k nižším příjmům internetového obchodu. Kritérium nedosáhlo hodnocení „velmi významné“, protože může být ovlivněno hardware, na kterém jsou webové stránky provozovány a dále se dá optimalizovat.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty s nižší průměrnou dobou odezvy.

Spolehlivost

Spolehlivost webové aplikace je dalším důležitým kritériem, které se vyjadřuje v procentech. Při hodnocení spolehlivosti jednotlivých open-source systémů byla opět využita data ze statistického testu společnosti Quanta. V tomto případě udává, z kolika procent byl internetový obchod dostupný během provozu v měřeném časovém období. Internetové obchody byly monitorovány po dobu 30 dní, 24 hodin denně, každou minutu. To celkově znamená v případě 120 internetových obchodů vygenerovaných 600 kliknutí za minutu a celkově 25 milionů HTTP dotazů v průběhu celé studie, což můžeme hodnotit jako relevantní test spolehlivosti.

Pokud byl internetový obchod nedostupný během dotazování, procentuální hodnota spolehlivosti se snížila. Mohlo se samozřejmě stát, že byl internetový obchod nedostupný z důvodu probíhajících oprav, popřípadě aktualizací systému. Za nedostupný se však i v tomto případě v rámci testu považoval.

Kritérium zohledňuje průměrnou procentuální spolehlivost jednotlivých e-commerce systémů.

Kritérium bylo hodnoceno, jako srovnatelně podstatné s průměrnou dobou odezvy, tudíž **významné**. Opět je důležitým kritériem pro míru návštěvnosti webové stránky a má značný vliv na celkové příjmy z online prodeje. Pro představu lze říci, že internetový obchod, který má prokazatelnou spolehlivost 99,52 % a generuje každou minutu objednávku v hodnotě 100 Kč, by přišel, v době jeho nedostupnosti, o objednávky v celkové hodnotě 20 700 Kč během 30 dnů. Kritérium nedosáhlo hodnocení „velmi významné“, protože spolehlivost, stejně tak jako doba odezvy se dají následně optimalizovat. Při malém množství uložených dat v databázi a redukci nepotřebných souborů lze dosáhnout uspokojujících hodnot. Spolehlivost může zároveň ovlivňovat i kvalita hardware, na kterém je webová stránka provozována.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty, které dosahovali větší procentuální spolehlivosti v průběhu 30denního testu.

Komunita

Komunita doprovází každý známý open-source systém, pomáhá v rozvoji ať už přímo či nepřímo. Je nepostradatelnou součástí vývojového procesu. Síla komunity se odvíjí od popularity jednotlivého systému, stejně tak ovlivňuje zpětně komunita počet uživatelů daného systému.

V případě hodnocení tohoto kritéria byla zohledněna sledovanost oficiálních facebookových a instagramových stránek jednotlivých open-source řešení pro internetový obchod, zároveň také přítomnost a struktura oficiální dokumentace, která vždy napomáhá zvyšovat míru informovatelnosti.

Kritérium bylo hodnoceno, jako **velmi významné**, protože síla a úroveň komunity značně zkvalitňuje samotný systém. Komunita rozšiřuje povědomí o daném software, její členové často přispívají do fór, podílí se na vývoji, poskytují vývojářům zpětnou vazbu, reportují chyby, popřípadě iniciují vylepšení, která jsou následně zařazena do vývoje.

Lépe hodnocené systémy v rámci toho kritéria byly ty, které disponovali větším počtem členů komunit oficiálních facebookových a instagramových stránek daných e-commerce systémů.

Dostupné šablony

Pokud tvůrce internetového obchodu nedisponuje znalostmi kódování a často i programování, není v podstatě schopen vytvořit zcela originální vzhled internetového obchodu, nehledě na to, že proces vytváření takového vzhledu je časově a často i finančně velice náročný. Z toho důvodu tvůrci sahají po již hotových vzhledech internetových obchodů, které jsou často navrženy profesionály a splňují požadavky na moderní design a UX. Některé šablony jsou zdarma, za ty kvalitnější se však musí platit, a to většinou v řádech desítek dolarů.

Oficiální stránky daných řešení nabízí nespočet šablon, nedá se však přesně určit počet šablon pro systém WooCommerce na jejich oficiálních stránkách, protože sdružují do jedné kategorie šablony jak, pro WordPress tak pro WooCommerce. Proto bylo v rámci toho kritéria využito webového portálu Theme Forrest, který nabízí šablony pro všechny systémy, zařazené do výběru. Market Theme Forrest je zásobován šablonami více než 35 000 designerů a nabízí uživatelské recenze a hodnocení jednotlivých šablon.

V rámci tohoto kritéria byl zohledněn počet dostupných šablon pro jednotlivá řešení na portálu Theme Forrest.

Kritérium bylo hodnoceno, jako **středně významné**, protože celkový vzhled webové stránky má vliv na návštěvníka a často také rozhoduje o tom, zdali bude v prohlížení pokračovat. Výběr samotné šablony je zároveň spjat s rozhodnutím, zdali je responzivní, či ne. Mobilní zařízení jsou v dnešní době jedním z nejvíce rozšířených trendů v e-commerce. Dle obr. č. 11 v teoretické části práce by mohl prodej prostřednictvím mobilních zařízení do roku 2021 vzrůst až na hodnotu 72,9 %. Dobrá dostupnost plně responzivních a kvalitních šablon je tedy klíčová k úspěšnému následování trendu. Šablony jsou také často spojeny s funkcí

daného systému. Stává se, že instalovaná šablona nesprávně zobrazuje aktivovaný doplněk, který však může být klíčový pro provoz internetového obchodu. Z tohoto důvodu je pestrý výběr šablon značnou výhodou.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty, pro které bylo na portálu Theme Forrest dostupné větší množství šablon.

Dostupné pluginy

Pluginy rozšiřují daný open-source systém o nové funkce, případně stávající funkce upravují tak, aby co nejvíce vyhovovali potřebám provozovatele internetového obchodu, případně zákazníkům. Fungují zcela nezávisle. Pokud se provozovatel obchodu rozhodne rozšířit ho o novou funkci (například přidání nové platební metody, integraci statistik na dashboard, přidání nového posuvníku s obrázkou na úvodní stránku obchodu), není nic jednoduššího než vybrat si jeden z nabízených pluginů na oficiálních i neoficiálních stránkách, zabývajících se daným systémem. Pluginy se dají samozřejmě programovat individuálně, proces však může být časově i finančně náročný, v závislosti na složitosti doplňku.

V rámci toho kritéria byl zohledněn počet dostupných pluginů na oficiálních stránkách daného open-source systému.

Kritérium bylo hodnoceno, jako **středně významné**. Pro technicky neznalého uživatele je velké množství dostupných pluginů klíčové, protože takový uživatel nemá jiným způsobem možnost sám implementovat potřebné funkce. Na druhou stranu je počet dostupných pluginů pouze odrazem síly komunity, a proto není až tak podstatný stejně jako počet dostupných šablon. Má však vliv na výběr samotného řešení.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty, pro které je na oficiálních marketech dostupné větší množství doplňků.

Marketingové doplňky a integrace blogovací platformy

Dobrá dostupnost pluginů, podporujících marketingovou činnost, může pomoci se zvýšením návštěvnosti webových stránek, potažmo zvýšením celkových příjmů z prodeje. Doplňky, které napomáhají s integrací sociálních sítí, které jsou v dnešní době jedním z nejrozšířenějších trendů jsou ukázkovým příkladem. Dále se může jednat o doplňky pro newslettery, integraci služeb jako Google Adwords, Google Analytics, sbírání dat o návštěvách webu, integraci live chatu a podobně. Kvalitně integrovaná blogovací platforma může zlepšit hodnoty webu ve výsledcích vyhledávání a tím zároveň zvýšit návštěvnost.

Zohledněna byla dostupnost marketingových nástrojů v podobě doplňků na oficiálních obchodech daných systémů, dále také možnost integrace vlastní blogovací platformy.

Kritérium bylo hodnoceno, jako **méně významné**, doplňky napomáhající marketingové činnosti jsou v podstatě subkategorií všech dostupných doplňků pro daný systém. Integrace blogovací platformy může značně zlepšit SEO a už z tohoto důvodu by o nich měly internetové obchody uvažovat.

Lépe hodnocené systémy v rámci tohoto kritéria byly ty u kterých bylo větší množství dostupných doplňků spojených s marketingovou činností a které disponovali možností integrace vlastní blogovací platformy.

4.1.2 Výsledné hodnocení kritérií

V tabulce níže jsou uvedena všechna kritéria, ke kterým byly stanoveny váhy odpovídající preferencím určitého kritéria nad ostatními kritérii. Bylo využito Saatyho matice a kvantitativního párového srovnávání (Saatyho metoda). Použity byly pouze liché body, které jsou doporučovány jako bodová stupnice.

Preference kritérií byly určeny dle stanovených vah kritérií v předchozí kapitole. Stejně významná kritéria byla ohodnocena váhou 1. Středně významné kritérium bylo pak vůči méně významnému kritériu ohodnoceno váhou 3, což značí slabou preferenci. Stejným způsobem byla ohodnocena kritéria velmi významná vůči významným a významná vůči středně významným. Významná kritéria vůči méně významným byla ohodnocena váhou 5, což značí silnou preferenci, stejně tak velmi významná kritéria vůči středně významným. Váhou 7 byla ohodnocena velmi významná kritéria vůči méně významným, což značí preferenci absolutní.

Na každý řádek, reprezentující dané kritérium byl aplikován vzorec: $\sqrt[n]{\prod s_{ij}}$, ze kterého byla následně vypočítána hodnota b_i , ta byla dosazena do vzorce: $\frac{b_i}{\sum b_i}$. Po dosazení do vzorce byly vypočítány výsledné váhy pro všechny kritéria.

$$(7*3*3*1*5*5*7)^{(1/7)}$$

Obr. 27 – Výpočet hodnoty b_i pro kritérium komunita (vlastní tvorba)

$$(3.77992)/(9.77371)$$

Obr. 28 – Výpočet výsledné váhy v_i pro kritérium komunita (vlastní tvorba)

	Proces instalace	Doba odezvy	Spolehlivost	Komunita	Dostupné šablony	Dostupné pluginy	Marketingové doplňky a integrace blogovací platformy	b_i	Výsledné váhy (v_i)
Proces instalace	1,00	0,20	0,20	0,14	0,33	0,33	1,00	0,34934	0,03574
Doba odezvy	5,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	5,00	1,85296	0,18959
Spolehlivost	5,00	1,00	1,00	0,33	3,00	3,00	5,00	1,85296	0,18959
Komunita	7,00	3,00	3,00	1,00	5,00	5,00	7,00	3,77992	0,38674
Dostupné šablony	3,00	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	3,00	0,79460	0,08130
Dostupné pluginy	3,00	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	3,00	0,79460	0,08130
Marketingové doplňky a integrace blogovací platformy	1,00	0,20	0,20	0,14	0,33	0,33	1,00	0,34934	0,03574
součet b_i =								9,77371	1

Tabulka 2 – Saatyho matice a výsledné váhy kritérií (vlastní tvorba)

4.1.3 Stanovení variant

Varianty (alternativy) tvoří nejčastěji využívané open-source e-commerce platformy, které byly představeny v teoretické části diplomové práce. Mezi 4 nejvyužívanější e-commerce technologie v top 1 milionu webových stránek z hlediska provozu, který je na nich uskutečňován, patří **WooCommerce (WordPress)**, **Magento**, **PrestaShop** a **OpenCart**. Právě tyto platformy byly vybrány jako varianty pro vícekritériální analýzu. Studie celkem detekovala 351 103 webových stránek, využívajících e-commerce systémy. Nejčastěji využívaným open-source systémem je WooCommerce, který pokrývá více než 22 % technologií zaznamenaných na analyzovaných stránkách, což vypovídá o značné oblíbenosti této platformy.

4.1.4 Vyhodnocení

Open-source e-commerce platformy, vybrané do vícekritériální analýzy variant, byly ohodnoceny na základě dostupných informací, statistických dat, literárních zdrojů a subjektivního vnímání. Následně byla určena úroveň jednotlivých systémů na stupnici 1 až 4, přičemž 1 znamená nejhorší výsledek a 4 znamená nejlepší výsledek. Tabulka níže zobrazuje finální vyhodnocení všech systémů dle daných kritérií se započtenými váhami ze Saatyho matice předchozí kapitoly.

	Proces instalace	Doba odezvy	Spolehlivost	Komunita	Dostupné šablony	Dostupné pluginy	Marketingové doplňky a integrace blogovací platformy	Vyhodnocení se započtenými váhami
WordPress (WooCommerce)	3	2	2	4	4	4	4	3,20591
Magento	4	4	3	3	2	3	3	3,14403
PrestaShop	2	3	4	2	3	2	2	2,65006
OpenCart	1	1	3	1	1	3	1	1,54177

Tabulka 3 – Vyhodnocení variant na základě daných kritérií (vlastní tvorba)

Proces instalace byl hodnocen především subjektivně. Před samotnou instalací je nutné vytvořit databázi. Ve všech případech instalace probíhá přes webové grafické uživatelské rozhraní a proces je podobný. WordPress nabízí možnost spustit instalaci ve více než 55 světových jazycích, což mohou někteří uživatelé značně ocenit. Hned po výběru jazyka systém zobrazí stránku s informacemi o instalačním procesu, v dalším kroku uživatel musí vyplnit informace o databázi, po potvrzení přesune uživatele na třetí krok, kde vyplní informace o obchodu a email, na který bude v počátku obchod registrován. Instalace tedy probíhá ve třech krocích. Kontrola přístupových práv pro zápis do složek probíhá na pozadí. Po potvrzení zadaných informací se systém nainstaluje prakticky okamžitě, instalace souborů netrvala déle než 10 sekund. Po dokončení instalace nebylo nutné prostřednictvím FTP klienta zasahovat do úložiště webové stránky, což je velkou výhodou pro technicky méně znalého uživatele. Nutné je však následně nainstalovat WooCommerce plugin prostřednictvím wp-admin uživatelského rozhraní. Umístil se na druhém místě, z důvodu nutnosti následné instalace WooCommerce. V případě instalace systému magento musí uživatel nejprve přijmout podmínky užívání. Magento nenabízí instalační proces ve více jazycích. Zde se instalace skládá ze šesti kroků, což je podle mého názoru zbytečně moc. V prvním kroku uživatel musí kliknout na speciální tlačítko, které začne provádět kontrolu práv čtení a zápisu do složek. V dalších krocích je uživatel vyzván k vyplnění údajů o databázi a obchodu. Na druhou stranu má možnost vybrat si základní měnu a jazyk pro internetový obchod a další možnosti, jako například aktivaci HTTPS. Tyto věci jsou však pro technicky zralejší uživatele. Běžný uživatel je nemusí ocenit. Samotná instalace souborů poté trvala do jedné minuty. Umístil se však na prvním místě. Delší dobu finální instalace souborů kompenzuje dodatečnými konfiguracemi v průběhu instalace a přehledným prostředím. Instalační proces systému Prestashop byl téměř totožný s Magento, výhodou však byla možnost výběru jazyka instalace. Jasnou nevýhodou byla nutnost následného zásahu přes FTP klienta do adresářů webového serveru, kde bylo nutné smazat celou složku „install“ z důvodu bezpečnosti. Umístil se na třetím místě, protože bylo nutné do

souborů zasahovat pouze po instalaci. Před instalací systému OpenCart je nutné přejmenovat některé soubory prostřednictvím FTP klienta, samotná instalace následně probíhala rychle, avšak bez možnosti výběru jazyka instalace. Samotná instalace souborů proběhla v pár vteřinách. Celkový dojem však kazí nutnost smazání instalační složky po instalaci. Umístil se na místě posledním.

Nejlepší bodové ohodnocení dle kritéria průměrná doba odezvy získala e-commerce platforma Magento, jejíž průměrná doba odezvy, dle analytického testu společnosti Quanta, dosahovala 665ms, což je v průměru o 166ms méně, než průměrná doba odezvy systému OpenCart, který v tomto testu skončil na posledním místě. Průměrné doby odezvy platform WooCommerce a PrestaShop dosahují téměř totožných hodnot, přesto byl Prestashop dle dostupných dat hodnocen lépe, protože jeho průměrná doba odezvy dosahuje o 4 milisekundy lepšího výsledku. (Muenier-Gaulin, 2018)

Spolehlivost analyzovaných platform vychází téměř totožně ve všech případech, liší se pouze v řádu setin procenta. Výsledky testu společnosti Quanta ukázaly, že nejspolehlivější platformou je PrestaShop. Internetové obchody běžící na tomto systému byly v průběhu 30denního testu v 99,91% dostupné pro uživatele a tvůrce testu také udává, že většina výpadků byla způsobena cílenou odstávkou z důvodu oprav, případně aktualizací. Ostatní systémy však dosáhly podobných hodnot a získaly téměř podobné bodové ohodnocení. (Muenier-Gaulin, 2018)

V případě kritéria komunita se WooCommerce již od začátků zdál být favoritem, dle grafu č. 4 v teoretické části je patrné, že pokrývá přes 22% zkoumané oblasti, což je značný rozdíl oproti ostatním open-source e-commerce platformám. Znamená to tedy, že je jednoznačně nejoblíbenější, což může zároveň vypovídat o síle jeho komunity. Své prvenství však potvrzuje i značnou aktivitou členů komunity na sociálních sítích a přehlednou a dobře strukturovanou oficiální dokumentací s výborným fulltextovým vyhledáváním. Oficiální Facebook stránky sleduje přes 103 000 uživatelů Facebooku, což je značný rozdíl oproti stránkám ostatních platform. Dokonce i počet členů oficiální stránky WooCommerce pro ČR a SR je ve srovnání s ostatními platformami nejvyšší a dosahuje dvou tisíc. Instagramový profil WooCommerce disponuje taktéž nejvyšším počtem členů, profil sleduje přes 10 900 uživatelů Instagramu. Komunita vyvíjí veliké úsilí v oblasti tvorby video tutoriálů. Na portálu YouTube se nachází nespočet videí, představujících veškerou funkcionalitu systému, rady, tipy, triky a také způsoby, jak řešit případné problémy. Co se týče samotného WordPressu, tak je na tom z hlediska aktivity členů ještě mnohem lépe, a to z důvodu, že je užíván mnohonásobně více než samotný WooCommerce. WooCommerce je pouze specifickou částí CMS WordPress.

WordPress sleduje na oficiálních Facebook stránkách přes 1,1 milionu uživatelů Facebooku a České oficiální stránky disponují 5 400 členy. Oficiální Instagramové stránky systému WordPress sleduje 1,3 milionu členů. Dále existuje velký počet menších skupin zabývajících se systémy WordPress a WooCommerce. Na druhém místě se umístil systém PrestaShop, jehož komunita je taktéž poměrně rozsáhlá. 112 000 členů oficiální Facebook stránky vypovídá o popularitě této platformy a o aktivitě členů její komunity. ČR a SR Facebook stránka disponuje pouze 608 členy a nutné je také podotknout, že oficiální dokumentace neumožňuje fulltextové vyhledávání, což může značně prodloužit dobu hledání určitého řešení. Oficiální Instagramový profil sleduje pouze 6 394 členů. Oficiální dokumentace platformy Magento je téměř srovnatelná s WooCommerce dokumentací, je přehledná a umožňuje pohodlné vyhledávání. Komunita však není zdaleka tak aktivní jako v případě WooCommerce. Oficiální Facebook stránku sleduje pouze 38 000 členů a stránky pro ČR a SR nejsou vůbec dostupné. Instagramový profil sleduje pouze 4 844 uživatelů. Na posledním místě se zcela určitě v rámci tohoto kritéria umístil systém OpenCart, který zdaleka tak silnou komunitou, jako ostatní platformy nedisponuje. Nevýhodou je absence vyhledávání v oficiální dokumentaci. Výhodou jsou však video tutoriály, které se nachází přímo v textu dokumentace.

Dobrá dostupnost a množství nabízených pluginů a šablon jsou taktéž velice důležitá kritéria při výběru e-commerce platformy. Webový portál Themeforrest sdružuje šablony, placené i zdarma, pro nejrůznější systémy. Udává, že od roku 2008 byly na portálu zakoupeny šablony v celkové hodnotě 355 617 997 dolarů. Ukázalo se, že nejvíce dostupných šablon se na tomto portálu nachází pro WooCommerce a to přesně 1 217 šablon. Pro PrestaShop se na portálu nachází 961 šablon, pro Magento 753 šablon a v poslední řadě, pro OpenCart pouze 691 šablon. Počet dostupných pluginů byl získán přímo z oficiálních webových stránek daných systémů. Stránky OpenCart nabízí přes 13 000 pluginů, Magento 4 552 pluginů a pro PrestaShop nabízí jejich stránky 3 840 pluginů. Přesný počet pluginů přímo pro WooCommerce nešel získat, avšak nastavený filtr na oficiálních stránkách WordPress ukázal, že pro WordPress a WooCommerce stránky nabízí neuvěřitelných 50 000 pluginů, což mnohonásobně přesahuje počty ostatních systémů. Data jsou to relevantní, internetový obchod může například nabízet možnost blogování, případně posuvníků obrázků nebo přidání videí na úvodní stránku, a proto se dají započítat i pluginy vytvořené pro WordPress.

WooCommerce a Magento nabízí největší možnost doplňků spojených s marketingovou činností. Pro WordPress a WooCommerce nabízí oficiální obchod přes 980 doplňků zaměřených na marketing. Oficiální obchod Magento nabízí celkem 585 doplňků spojených s marketingovou činností. PrestaShop jich nabízí 487. Oficiální obchod OpenCart nenabízí

kategorii spojenou s marketingovými službami, případně sociálními sítěmi, dle odhadů podle celkového množství pluginů, které existují pro tento systém se může počet pohybovat kolem 700. WooCommerce, jakožto součást CMS WordPress má již v základu integrovanou kvalitní blogovací platformu, která uživateli nabízí celou řadu možností ke správě vlastního blogu. Dáme uživateli ihned po instalaci možnost zakládat vlastní rubriky blogu, příspěvky, spravovat komentáře, sdílet příspěvky na sociálních sítích atd. Ostatní platformy tuto možnost v základu nemají a musí využít některých z nabízených doplňků. WooCommerce dosahuje v obou kritériích nejlepších výsledků, a proto se umístil na prvním místě. OpenCart nabízí možnost integrace blogu prostřednictvím oficiálního blog modulu, který je zcela zdarma. Oficiální obchod Prestashop nabízí doplňky, které umožní spravovat vlastní blog. Nejlépe hodnocený doplněk však stojí 85 dolarů. Výhodou je, že nabízí i některé doplňky, které se dají k těmto účelům využít, zdarma. Oficiální obchod Magento nabízí pouze placené blogovací doplňky. Cena takového doplňku se pohybuje v desítkách dolarů.

Závěr

Na základě výsledků analýzy byla vybrána open-source e-commerce platforma WordPress (WooCommerce) jako nejvhodnější k implementaci internetového obchodu. WooCommerce splňuje daná kritéria a ze všech open-source řešení, zařazených do analýzy, se umístoval na prvním místě nejčastěji. WooCommerce disponuje propracovanou blogovací platformou, která je v základu již integrována, snadným a přehledným instalačním procesem s možností výběru jazyků, početnou a aktivní komunitou na sociálních sítích, velkým počtem dostupných šablon a doplňků a dostatkem doplňků zabývajících se marketinkovými procesy a integrací sociálních sítí. Dle analytického testu společnosti Quanta je možné jej dostatečně optimalizovat a zajistit spolehlivost celého systému.

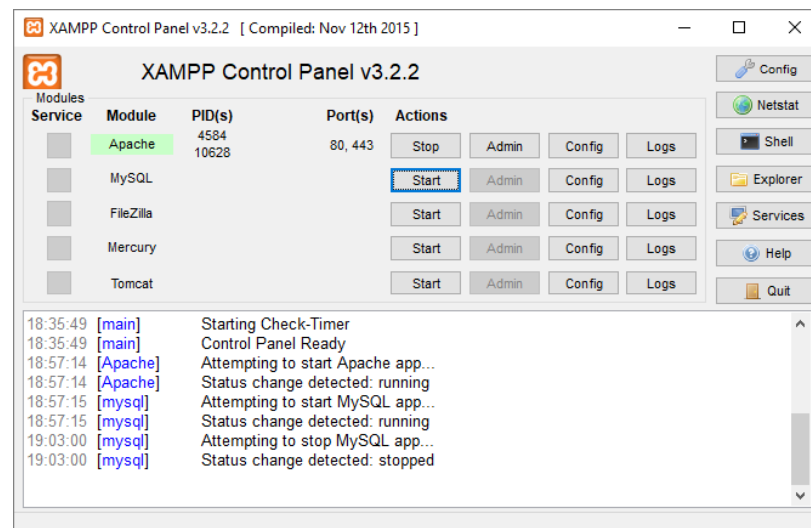
4.2 Implementace internetového obchodu

Internetový obchod byl realizován pomocí open-source e-commerce řešení WordPress (WooCommerce), které bylo vybráno, jako nejvhodnější varianta vícekritériální analýzou variant v předchozí kapitole práce. Realizace obchodu probíhala nejprve na lokálním webovém server. V momentě, kdy byl internetový obchod připraven ke spuštění, byly soubory a databáze přesunuty k poskytovateli hostingových služeb Endora, který působí na trhu již více než 10 let. Nabízí program FREE a v rámci něho volbu domény zdarma. Prostor pro webové stránky je omezený, stejně tak ostatní parametry, navíc Endora vložila nevyžádanou reklamu přímo na stránky internetového obchodu.

Internetový obchod je zaměřen na prodej módního oblečení a nese název „fashion“. Vzhled splňuje požadavky na moderní design a je plně responzivní, což je dle aktuálních trendů, zmíněných v teoretické části práce důležitým aspektem, následuje i další zmíněné trendy. Celý proces implementace byl detailně zdokumentován a popsán v následujících kapitolách.

4.2.1 Příprava prostředí

Pro realizaci na lokálním webovém serveru bylo nezbytné využít webových a databázových služeb volně dostupného, otevřeného software XAMP, kterým lze prostřednictvím přehledného grafického rozhraní (XAMPP Control Panel v3.2.2) vytvořit vývojové a testovací prostředí. Instalační balíček obsahuje serverovou aplikaci Apache, relační databázi MySQL a skriptovací jazyk PHP. Software je multiplatformní, což znamená, že ho lze využít na operačních systémech Windows, Linux a Mac OS.



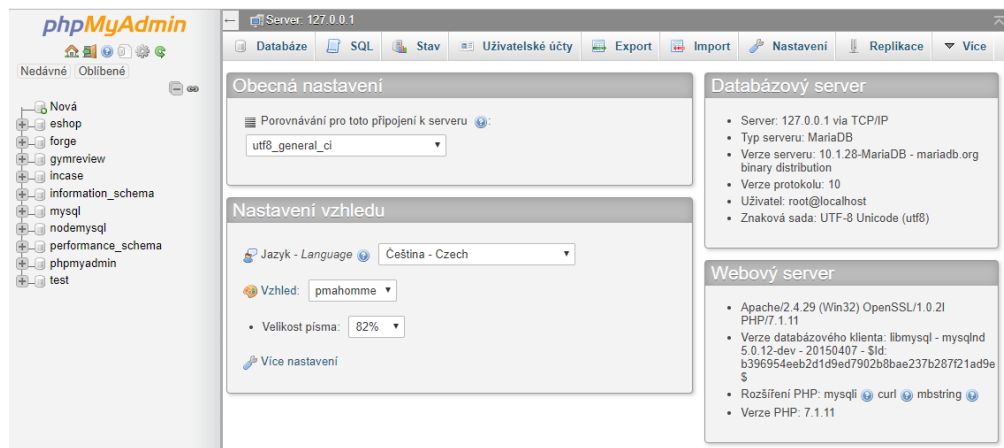
Obr. 29 – XAMPP Control Panel v3.2.2 (vlastní tvorba)

Pro spuštění dané služby je potřeba stisknout tlačítko „Start“. Pro realizace bylo nutné spustit Apache a MySQL, tím byl zajištěn chod webového a databázového serveru. Služby se dají konfigurovat pomocí konfiguračních souborů, které lze vyvolat stisknutím tlačítka „Config“. V rámci MySQL lze například konfigurovat port, na kterém má být databáze spuštěna, případně její heslo.

4.2.2 Tvorba databáze

Před zahájením instalačního procesu bylo třeba vytvořit MySQL databázi na lokálním databázovém serveru, poskytovaném XAMPP. K databázi bylo dle konfiguračního souboru možné přistoupit, bez nutnosti zadání hesla. Přístup k databázi bylo možné realizovat

prostřednictvím nástroje phpMyAdmin, který umožňuje jednoduše a přehledně spravovat obsah databáze MySQL prostřednictvím webového prohlížeče. Umožňuje provádět SQL příkazy a jedná se o jeden z nejpopulárnějších nástrojů pro správu databáze. Po zadání adresy <http://localhost/phpmyadmin> do webového prohlížeče byla zobrazen nástroj phpMyAdmin.



Obr. 30 – phpMyAdmin (vlastní tvorba)

V levé části nástroje se nachází již vytvořené databáze. Po kliknutí na tlačítko „Databáze“ v záhlaví se zobrazila dvě formulářová pole „Jméno databáze“ (fashion), které bylo následně zadáváno v instalačním procesu a „Porovnání“, které reprezentuje znakovou sadu a způsob řazení. Bylo zvoleno obecné řazení pro znakovou sadu UTF-8 (utf8_general_ci), to nebere v potaz velikost písmen.

Po stisknutí tlačítka „Vytvořit“ byla vytvořena nová databáze „fashion“, která byla použita pro ukládání veškerých dat generovaných redakčním a e-commerce systémem.

4.2.3 Instalace WordPress

K instalaci bylo třeba stáhnout instalační soubory redakčního systému WordPress. Ty jsou dostupné online, například na webovém portálu www.wordpress.org je WordPress dostupný vždy v aktuální verzi. Prostřednictvím stránky byla stažena aktuální verze WordPress 5.0.3 ve formátu pro kompresi a archivaci dat ZIP.

Složka „wordpress“, nacházející se uvnitř, byla vyextrahována do složky „htdocs“, která je k nalezení v instalačním adresáři software XAMPP, následně byla přejmenována na „fashion“. V tomto případě byla na adrese C:\xampp\htdocs. Složka „htdocs“ představuje kořenový adresář lokálního webového serveru.

Po zadání adresy <http://localhost/fashion> do webového prohlížeče byl zahájen instalační proces systému. V prvním kroku byla zvolena Čeština, jako jazyk instalace. Dále bylo nutné vyplnit informace o již vytvořené databázi „fashion“.

Zadejte prosím následující informace o připojení k databázi. Pokud uvedené údaje neznáte nebo něčemu nerozumíte, kontaktujte poskytovatele hostingu.

Název databáze	<input type="text" value="fashion"/>	Název databáze, kam chcete instalovat WordPress.
Uživatelské jméno	<input type="text" value="root"/>	Uživatelské jméno k databázi.
Heslo	<input type="password"/>	Heslo pro přístup k databázi.
Databázový server	<input type="text" value="localhost"/>	Pokud nebude fungovat výchozí hodnota localhost, tak musíte použít informace od poskytovatele hostingu.
Předpona tabulek	<input type="text" value="wp_"/>	Pokud chcete provozovat několik různých instalací WordPressu pod jednou databází, tak musíte zvolit různé předpony tabulek.

Výborně! Podařilo se zvládnout asi nejsložitější část celého instalačního procesu a WordPress zkusil úspěšně komunikovat se zvolenou databází. Pokud jste připraveni, tak můžete bez obav pokračovat...

Obr. 31, 32 – Instalace WordPress. informace o databázi (vlastní tvorba)

V následujícím kroku byly vyplněny informace o webové stránce, tvůrci a bylo zvoleno uživatelské jméno a heslo k administrační zóně webové stránky a internetového obchodu. Bylo zvoleno heslo, které bylo vygenerováno systémem a označeno, jako bezpečné.

Vítejte!

Prvním uvítacím krokem je pro uživatele WordPressu už samotná jednoduchá instalace. Stačí pouze vyplnit všechny potřebné informace a za okamžik budete moci naplno využívat ten nejnámější redakční systém na světě.

Základní informace

Zadejte prosím následující informace. Nemusíte se ničeho obávat, všechno lze později v administraci webu jednoduše změnit.

Název webu	<input type="text" value="fashion"/>
Uživatelské jméno	<input type="text" value="admin"/>
Heslo	<input type="password" value="yIZ6Nzo4mLmRWa4KDT"/> <input type="button" value="Skrýt"/>
	Bezpečné
Emailová adresa	<input type="text" value="fashion.woocommerce@gmail.com"/>
Dostupnost pro vyhledávače	<input type="checkbox"/> Zakázat prohledávání a indexování obsahu webu Záleží však pouze na vyhledávačích, zda budou zvolené nastavení respektovat.

Obr. 33 – Instalace WordPress, informace o webové stránce a tvůrci (vlastní tvorba)

Po stisknutí tlačítka „Instalovat WordPress“ byl celý systém úspěšně nainstalován a bylo možné se přihlásit do administrační zóny pomocí zvoleného uživatelského jména a hesla. Webová stránka byla lokálně dostupná na adrese <http://localhost/fashion/wp-admin/> a administrační zóna na adrese <http://localhost/fashion/wp-admin/>.

4.2.4 Instalace WooCommerce

Redakční systém WordPress obsahuje integrovaný marketplace pro doplňky, mezi kterými lze snadno a přehledně vyhledávat. Zde byl vyhledán a následně nainstalován plugin WooCommerce 3.5.4, což je aktuální a plně kompatibilní verze s WordPress 5.0.3. Po aktivaci pluginu bylo třeba vyplnit údaje k internetovému obchodu v několika krocích. Po dokončení instalace je možné importovat produkty z CSV souboru, případně začít konfigurovat obchod.

Tento průvodce vám pomůže s nastavením obchodu a tím vám umožní rychle začít.

Kde se váš obchod nachází?

Adresa

Další upřesnění k adrese

Město PSČ

V jaké měně budete přijímat platby?

Jaký typ produktů budete prodávat?

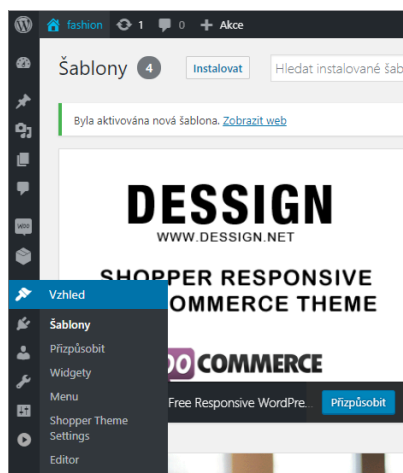
Budu také prodávat produkty, nebo služby osobně.

Obr. 34 – Instalace WooCommerce (vlastní tvorba)

4.2.5 Volba a instalace šablony

Placené šablony i šablony zdarma jsou dostupné online na oficiálním marketplace Woocommerce, případně na jiných webových portálech. Pro internetový obchod Fashion byla vybrána šablona „Shopper“ z portálu design.net, která splňuje klíčový požadavek na plně responzivní design, který byl nezbytný ke správnému následování identifikovaného trendu používání mobilních zařízení v oblasti elektronické komerce.

Po stažení souboru šablony ve formátu ZIP, bylo nutné ji vyextrahovat do složky „themes“, která se nachází na adrese „fashion/wp-content“. Po vyextrahování bylo třeba šablonu aktivovat prostřednictvím administrátorského rozhraní internetového obchodu. Šablonu bylo možné nalézt a aktivovat v záložce „vzhled“ po kliknutí na položku v menu „šablony“.



Obr. 35 – Volba a aktivace šablony (vlastní tvorba)

4.2.6 Instalace pluginů

Z důvodu potřeby některých dodatečných funkcí systému, které v základu nejsou dostupné, bylo nezbytné nainstalovat doplňky. Funkcionalita se dá také naprogramovat, může to být však časově i finančně náročný proces. Z tohoto důvodu je v mnoha případech výhodnější využít již existující doplňky, které jsou často zcela zdarma a splní očekávání. V případě systému WordPress a WooCommerce jich na oficiálním trhu existuje více než 50 000, což je značné množství. Systémy tak dávají uživateli velkou možnost výběru.

Bylo využito následujících pluginů:

Yoast SEO

Yoast SEO je momentálně nejvyužívanějším pluginem pro SEO. Umožňuje uživateli přidávat klíčová slova a fráze a tím napomáhá dosahovat mnohem lepších příček ve vyhledávání. Ačkoliv doplněk zdokonalující SEO nikdy nenahradí odborníky, kteří se touto problematikou zabývají, může však dosažení lepších příček ve vyhledávání pomoci. V základu také umí vytvořit představu o tom, jak webová stránka vypadá v případě, že na ní uživatel internetu narazí při vyhledávání na Googlu. Kontroluje duplicitu obsahu webové stránky a drobčkovou navigaci.

Loco Translate

Tento plugin byl využit ke zdokonalení překladu celého internetového obchodu. Vybraná šablona bohužel nepodporovala v dostatečné míře Český jazyk, a tak bylo použití zmíněného pluginu naprosto nezbytné. V tomto případě se také jedná o jeden z nejvyužívanějších doplňků pro překlady.

WooCommerce – Prevent Purchase

Plugin byl využit k zamezení tvorby objednávek v rámci celého internetového obchodu. Jedná se o akademický projekt, a tudíž bylo nutné zrušit možnost objednat zboží.

Google XML Sitemaps

Další z řady dostupných doplňků, napomáhající v oblasti SEO. Pomocí tohoto pluginu byla vygenerována XML mapa stránek, která také napomáhá vyhledávačům lépe indexovat danou stránku. Web crawler je tak schopný vidět kompletní strukturu stránek a lépe ji načíst. Podporuje všechny stránky, generované systémem WordPress, dokonce i stránky vlastní.

Google Analytics Dashboard for WP

Tento plugin dokáže kompletně a jednoduše propojit Google Analytics účet se systémem běžícím na CMS WordPress. Pomocí Google API následně získává data o uživatelské aktivitě dané webové stránky a zobrazuje je přehledně přímo v administrátorském rozhraní stránek. Díky tomuto pluginu bylo možné sledovat návštěvnost.

Everest Forms

Doplňek Everest Forms byl využit ke snadnému vytvoření kontaktního formuláře na stránce internetového obchodu „kontakt“. Poskytuje i technicky neznalému uživateli WordPressu vytvořit prostřednictvím přehledného grafického rozhraní různé typy formulářů, s množstvím inputů různých funkcí. Dokáže také vytvořit formulářové vstupy pro mediální soubory, sbírat „subscribers“ prostřednictvím aplikace pro email marketing Mailchimp, propojit formulář s PayPal a zprostředkovat tak platby, podporuje geolokaci a dokáže tak identifikovat návštěvníka webové stránky pomocí IP adresy, země, PSC atd. Nabízí spoustu funkcí, které by bylo jinak nutné doprogramovat.

All-in-One Migration

Tento doplněk byl využit ke kompletní migraci internetového obchodu z lokálního webového a databázového serveru k poskytovateli hostingových služeb Endora. Doplněk má celkově více než 1000 000 000 stažení na oficiálním obchodu WordPress. Bez použití

zmíněného doplňku by byla kompletní migrace systému pro technicky neznalého uživatele časově náročná, ba dokonce natolik složitá, že by musel vyžádat pomoc zkušenější osoby.

V případě manuální migrace musí být nejprve vyexportována samotná databáze a následně importována na databázový server poskytovatele. Poté, po zkopírování souborů webové stránky na lokálním webovém serveru, musí být prostřednictvím FTP klienta přistoupeno na webový server poskytovatele, kam se soubory nakopírují. Po úspěšné migraci databáze a souborů webu je nutné přepsat některá nastavení ručně, přímo v databázi.

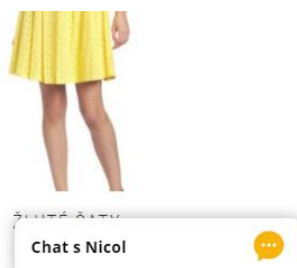
Cookie Souhlas

Tento plugin byl nainstalován přidám z legislativních důvodů, a to primárně ke splnění podmínek GDPR. V teoretické části práce byla celá tato problematika vysvětlena a jednou z hlavních povinností provozovatele internetového obchodu je obeznámit návštěvníka webové stránky o používání Cookies. Tento doplněk vše potřebné zajistí, pomocí něho je možné zadat individuální textaci souhlasu a celkově proces souhlasu funkčně i vizuálně přizpůsobit potřebám internetového obchodu.

LiveChat

LiveChat integruje chatovací platformu v reálném čase přímo do internetového obchodu během pár kliknutí. Po instalaci doplňku, vytvoření účtu na LiveChat a konfiguraci platformy byl návštěvníkům internetového obchodu zprovozněn online chat s módními specialistkami. Online chat zlepšuje nákupní zkušenosti zákazníků internetových obchodů. V praxi by to mohlo vypadat tak, že módní specialista jednoduše poradí potencionální zákaznici, která barva nebo střih oblečení je v módě letošní rok. To může následně vést z navýšení celkových prodejů internetového obchodu. Chat přitom neruší návštěvníka webu, protože jsou zakázány automatické upozornění. Bude vyvolán až v případě, že návštěvník sám klikne na tlačítko chatu v pravém dolním rohu webové stránky.

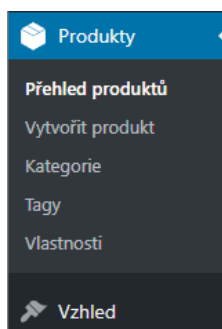
V budoucnu by chat mohl podporovat umělou inteligenci, což následuje jeden z nejmladších trendů elektronické komerce. Zákazníkovi by tak skrz chat mohlo být automaticky nabízeno zboží, které preferuje, což by mohlo rapidně zvýšit výnosy.



Obr. 36 – Ukázka doplňku LiveChat (vlastní tvorba)

4.2.7 Stránky, kategorie a produkty

Nejprve byly vytvořeny samostatné stránky pro blog a kontakt na provozovatele. Blog na takovéto stránce může zvyšovat návštěvnost, a hlavně povědomí o internetovém obchodu. Návštěvníci se mohou dočíst novinky ze světa módy a mohou se díky tomu na webové stránky vracet. Stránka kontakt obsahuje kontaktní informace a formulář, díky čemuž internetový obchod získává na důvěryhodnosti a umožňuje zákazníkům zůstat ve spojení. WooCommerce automaticky vytvořit stránku obchod, která směřuje na stránku se všemi dostupnými kategoriemi a produkty.



Obr. 37 – Tlačítko v levém menu pro tvorbu kategorií a produktů (vlastní tvorba)

Prostřednictvím administrátorského rozhraní byly vytvořeny kategorie produktů a produkty samotné. Tvorba kategorií a produktů je dostupná po kliknutí na tlačítko „Produkty“ v levém menu administrátorského rozhraní. Protože se jedná o obchod s dámským oblečením, byly zvoleny kategorie: „Kalhoty“, „Overaly“, „Šaty“ a „Topy“. Do každé kategorie byly přidány tři ukázkové produkty.

Při volbě produktů byl zohledněn instagramový trend, kterým se řídí například obchod s oblečením ASOS, barevnosti profilu. Na titulní stranu internetového obchodu byly vybrány dostatečně barevně kontrastní produkty, kterých si každý návštěvník okamžitě všimne. Takto pastelové barvy mohou působit na návštěvníka pozitivně a přesvědčit ho, aby pokračoval v prohlížení obchodu.



Obr. 38 – Výběr titulních produktů inspirovaný trendem barev (vlastní tvorba)

4.2.8 Úprava obsahu a vzhledu

Z počátku bylo využito integrovaného nástroje pro přizpůsobení vzhledu a obsahu stránky, který je dostupný v záhlaví webové stránky v případě, že je přihlášený jejich administrátor.



Obr. 39 – Nástroj pro přizpůsobení obsahu a vzhledu (vlastní tvorba)

Pomocí nástroje byly upraveny položky v hlavním menu. Dále bylo upraveno zápatí, do kterého byla přidána navigace, rubriky z blogu a kategorie produktů. Mimo jiné také odkazy na profil obchodu na sociálních sítích Facebook, Instagram a YouTube, což následuje trend sociálních sítí v elektronické komerci. Díky profilům na sociálních se zvyšuje povědomí o obchodu, a proto bylo nezbytné je v kapitole níže vytvořit. Dále byly přizpůsobeny počty zobrazených produktů v jedné řadě na titulní straně a straně obchodu. Byly zde nastaveny základní informace o obchodu, jako jsou název a ikona, která se zobrazuje na jednotlivé záložce webového prohlížeče.

Dále bylo na úvodní stranu webové stránky integrováno online video, které vzbuzuje dojem větší dynamičnosti webové stránky, což je v systémech, postavených na jazyce PHP důležité. Ve většině případů působí webové aplikace programované v podobných jazycích poněkud staticky.

Online video bylo zmíněno v teoretické části práce v rámci aktuálních trendů elektronické komerce, kde bylo popsáno, jako skvělý nástroj ke komunikaci se zákazníkem. Internetový obchod je cílen především na ženy. Návštěvnice webové stránky v tomto případě může vidět hned na úvodní stránce modelku, která nosí oblečení, které je dostupné v internetovém obchodu. Modelka tímto způsobem znázorňuje užití určitého produktu a samotné video o daném produktu prozrazuje mnohem více informací než pouze klasická fotografie. Může tak působit pozitivně na potenciálního zákazníka a zvýšit celkový prodej zboží. Video bylo doplněno sloganem „Fashion... oblečení je radost“, který se tak stal oficiálním sloganem internetového obchodu.

V rámci tvorby obchodu bylo vytvořeno logo, které využívá rodinu písma „Pacifico“, stejné písmo bylo využito v rámci sloganu uvnitř videa.

Video bylo implementováno bez použití doplňku. Nejprve byla v rámci úvodní stránky vytvořena HTML struktura obsahující třídy, na které mohlo být následně cíleno v souboru kaskádových stylů. Dále bylo využito HTML tagu „video“, který slouží k přehrání videa na

webové stránce. V atributu „src“ byla předána cesta, kde se video nachází. Video se automaticky spustí po načtení. „autoplay“ atribut však musel být použit s atributem „muted“, jinak by k automatickému spuštění videa nedošlo. Bylo použito video ve formátu mp4 ve kvalitě 640x620 o velikosti 1.67 MB a délce 35 vteřin. Po skončení videa dojde k opětovnému přehrávání.

HTML struktura byla vložena na úvodní stránku internetového obchodu. Skládá se z obalujícího blokového prvku, označeného třídou „video-wrap“, ve kterém se nachází H3 tag, reprezentující nadpis, se sloganem internetového obchodu. Dále se v obalujícím prvku nachází samotné video, které je implementováno pomocí VIDEO tagu, uvnitř kterého se nachází atribut „src“ s uvedenou cestou k mediálnímu souboru ve formátu MP4. Ten byl nahrát do mediálního úložiště systému WordPress prostřednictvím administrátorského rozhraní.

Následně byl upraven vzhled všech použitých prvků, pomocí kaskádových stylů.

```
<div class="video-wrap">
  <h3 class="video-title">Fashion... oblečení je radost</h3>
  <div class="video">
    <video autoplay muted loop>
      <source src="http://localhost/fashion/wp-content/uploads/2019/02/videobackground.mp4" type="video/mp4">
      Váš prohlížeč nepodporuje video tag.
    </video>
  </div>
</div>
```

Obr. 40 – HTML struktura online videa na úvodní stránce (vlastní tvorba)

```
/* CUSTOM */
.video-wrap {
  position: relative;
}

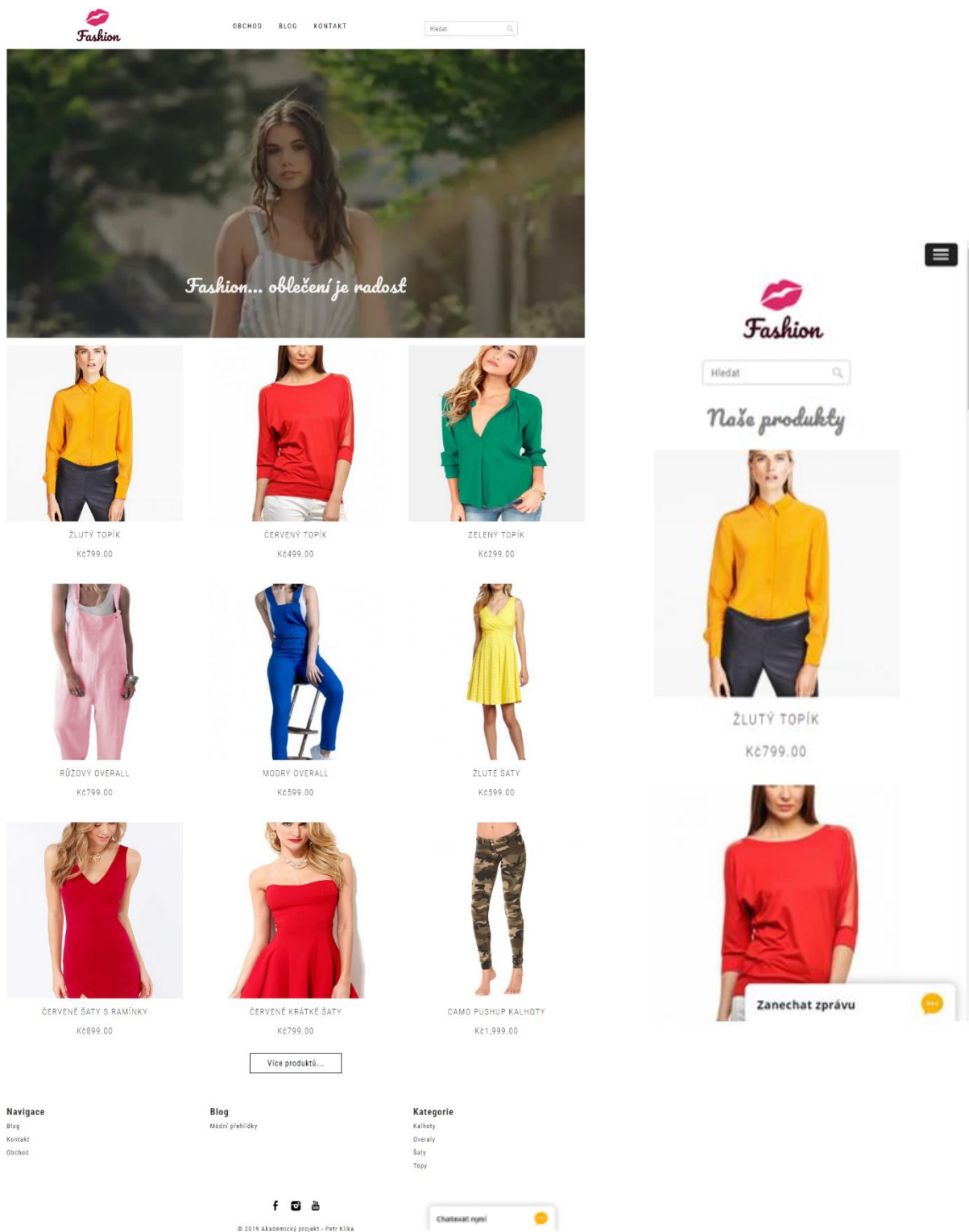
video {
  position: relative;
  display: block;
  width: 100%;
  max-height: 590px;
}

.video::after {
  position: absolute;
  content: "";
  left: 0;
  right: 0;
  top: 0;
  bottom: 0;
  background: #23282d42;
}

.video-title {
  position: absolute;
  left: 50%;
  top: 80%;
  transform: translate(-50%, -50%);
  font-size: 37px;
  color: white;
  text-align: center;
  font-family: 'Pacifico', cursive;
  font-weight: 500;
  opacity: 0.9;
}
```

Obr. 41 – CSS k online videu na úvodní stránce (vlastní tvorba)

Po dokončení závěrečných úprav obsahu a vzhledu byl internetový obchod připraven k migraci k poskytovateli hostingových služeb. Toto je výsledek veškerých úprav, které byly prováděny s ohledem na aktuální trendy v elektronické komerci. Webové stránky jsou plně responzivní, design byl vytvořen tak, aby nerušil návštěvníka stránky od prohlížení nabízených produktů.



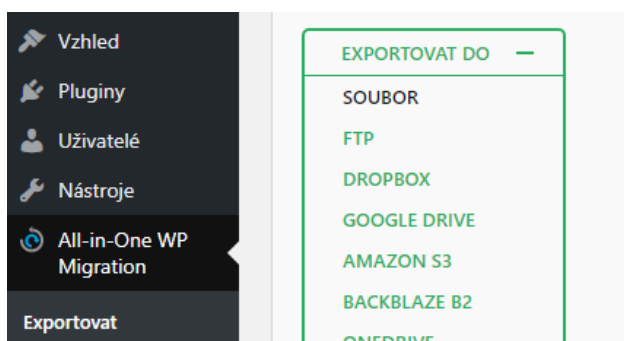
Obr. 42, 43 – Úvodní stránka internetového obchodu (vlastní tvorba)

4.2.9 Migrace k poskytovateli hostingových služeb

Migrace celého internetového obchodu k poskytovateli hostingových služeb byla provedena převážně z důvodu uveřejnění samotných stránek a možnosti měření reálné uživatelské aktivity.

Endora byla vybrána k hostování internetového obchodu, zvolen byl program FREE a zaregistrována doména fashion.g6.cz. Při registraci nového účtu na portálu Endora byla vybrána možnost předinstalace systému WordPress, čímž byl celý proces urychlen. Po pár kliknutích a třicetiminutovém čekání na aktivaci domény bylo možné přistoupit do administrátorského rozhraní systému WordPress.

Migrace byla provedena prostřednictvím doplňku All-in-One Migration, Po instalaci doplňku do systému uloženého na lokálním webovém serveru bylo nutné celý systém vyexportovat.



Obr. 44 – All-in-One Migration plugin (vlastní tvorba)

Export byl proveden po kliknutí na tlačítko „Exportovat“ v levém menu pod položkou daného doplňku. Systém byl vyexportován do souboru o celkové velikosti 71 359 kB, typu WPRESS.

V dalším kroku bylo nutné provést opačný proces. Protože byla nastavena maximální velikost nahrávaných souborů na 64 MB, bylo nutné z důvodu velikosti vyexportovaného souboru přes 70 MB upravit tento limit. Prostřednictvím FTP klienta byly upraveny soubory wp-config.php a .htaccess, do kterých byly připsány pravidla pro úpravu limitů. Maximální velikost nahrávaných souborů byla tak nastavena na 128 MB.

```
php_value upload_max_filesize 128M
php_value post_max_size 128M
php_value memory_limit 256M
php_value max_execution_time 300
php_value max_input_time 300
```

Obr. 45 – .htaccess soubor (vlastní tvorba)

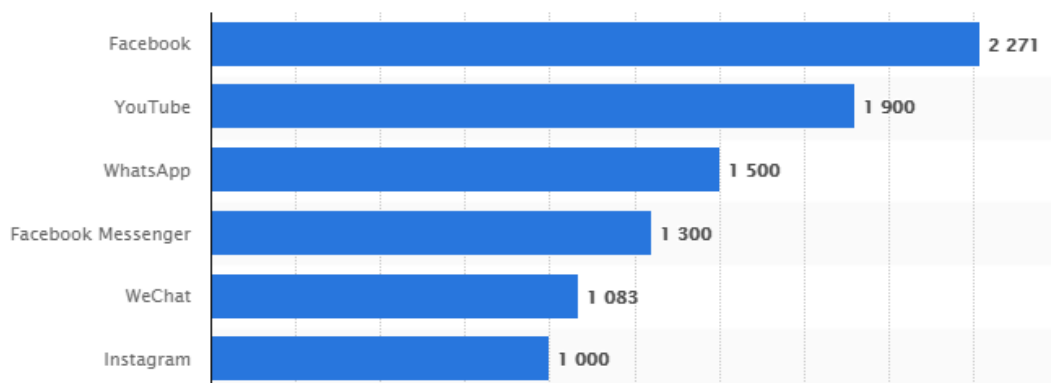
```
@ini_set( 'upload_max_filesize' , '128M' );
@ini_set( 'post_max_size' , '128M' );
@ini_set( 'memory_limit' , '256M' );
@ini_set( 'max_execution_time' , '300' );
@ini_set( 'max_input_time' , '300' );
```

Obr. 46 – wp-config.php soubor (vlastní tvorba)

Po prvním přihlášení a aktivaci doplňku All-in-One Migration u poskytovatele hostingových služeb byl zahájen proces importu kliknutím na tlačítko „import“. Byl vybrán import ze souboru. Po dokončení importu byly automaticky aktualizovány permanentní odkazy. Prostřednictvím pluginu proběhla migrace všech dat uložených v databázi internetového obchodu, všech nastavení a grafických úprav. Do administrátorského rozhraní internetového obchodu bylo možné se přihlásit pomocí přihlašovacích údajů zvolených na lokálním serveru.

4.3 Tvorba profilů na sociálních sítích

Sociální sítě jsou v dnešní době, jak bylo v teoretické části práce zmíněno, jedním z nejrozšířenějších trendů. Každý den jsou využívány velkými počty uživatelů po celém světě. Proto bylo žádoucí vytvořit profilové stránky internetového obchodu na nejpoužívanějších sociálních sítích a umožnit tak lépe potencionálním zákazníkům dostat se do kontaktu s obchodem. Dle statistického portálu Statista, jsou jednoznačně nejnavštěvovanějšími sociálními sítěmi: Facebook, YouTube, WhatsApp, FB Messenger, WeChat a Instagram.



Graf 8 – Počet aktivních uživatelů sociálních sítí měsíčně (Statista, 2018)

Sociální síť Facebook je, co se v počtu měsíčně aktivních uživatelů, jednoznačným vítězem. Byla to první sociální síť, která překročila 1 miliardu registrovaných uživatelů a aktuálně registruje přes 2,77 miliard měsíčně aktivních uživatelů. (Statista, 2018)

WhatsApp, WeChat a Facebook Messenger jsou chatovací platformy, tudíž z logického hlediska nebylo tolik podstatné vytvářet na nich samostatné profily. FB Messenger a WhatsApp byly propojeny s předem vytvořeným účtem na Facebooku. Sociální síť WeChat nebyla zohledněna, protože se jedná o výhradně čínskou sociální síť. Pokud však firma plánuje rozšířit působnost podnikání do Číny, WeChat by pak byla vhodným nástrojem pro komunikaci se zákazníkem.

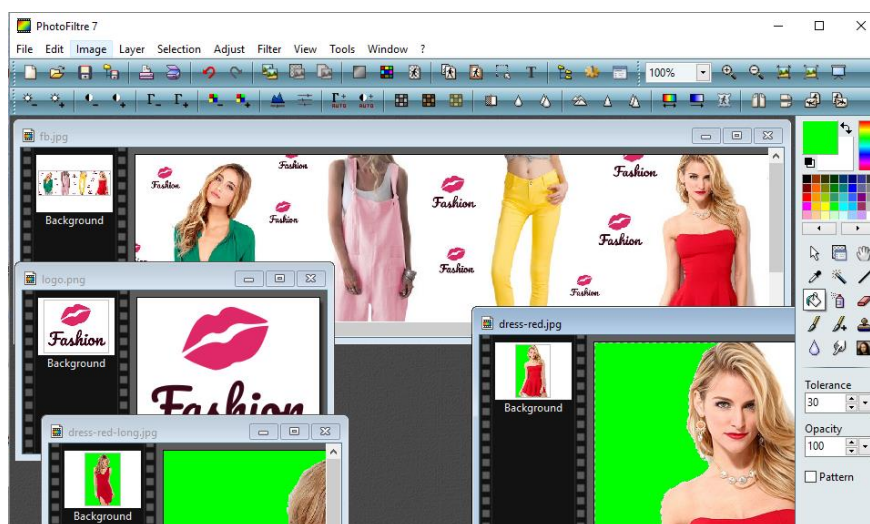
Na základě dostupných dat z grafu č. 8 byly vytvořeny profily na sociálních sítích Facebook, YouTube a Instagram. Odkazy na profily sítí byly umístěny do zápatí internetového obchodu.

Profily byly vytvořeny za účelem propagace internetového obchodu, potencionálního zvýšení návštěvnosti, výnosů a zlepšení komunikace se zákazníkem.

4.3.1 Facebook

Facebook je světově nejnavštěvovanější sociální sítí, tudíž bylo žádoucí zde vytvořit profilovou stránku internetového obchodu za účelem propagace. Stránka nemohla být vytvořena samostatně, musela být propojena s uživatelem Facebooku, proto byl vytvořen uživatelský profil, prostřednictvím něhož byla vytvořena samotná stránka fashion.g6.cz.

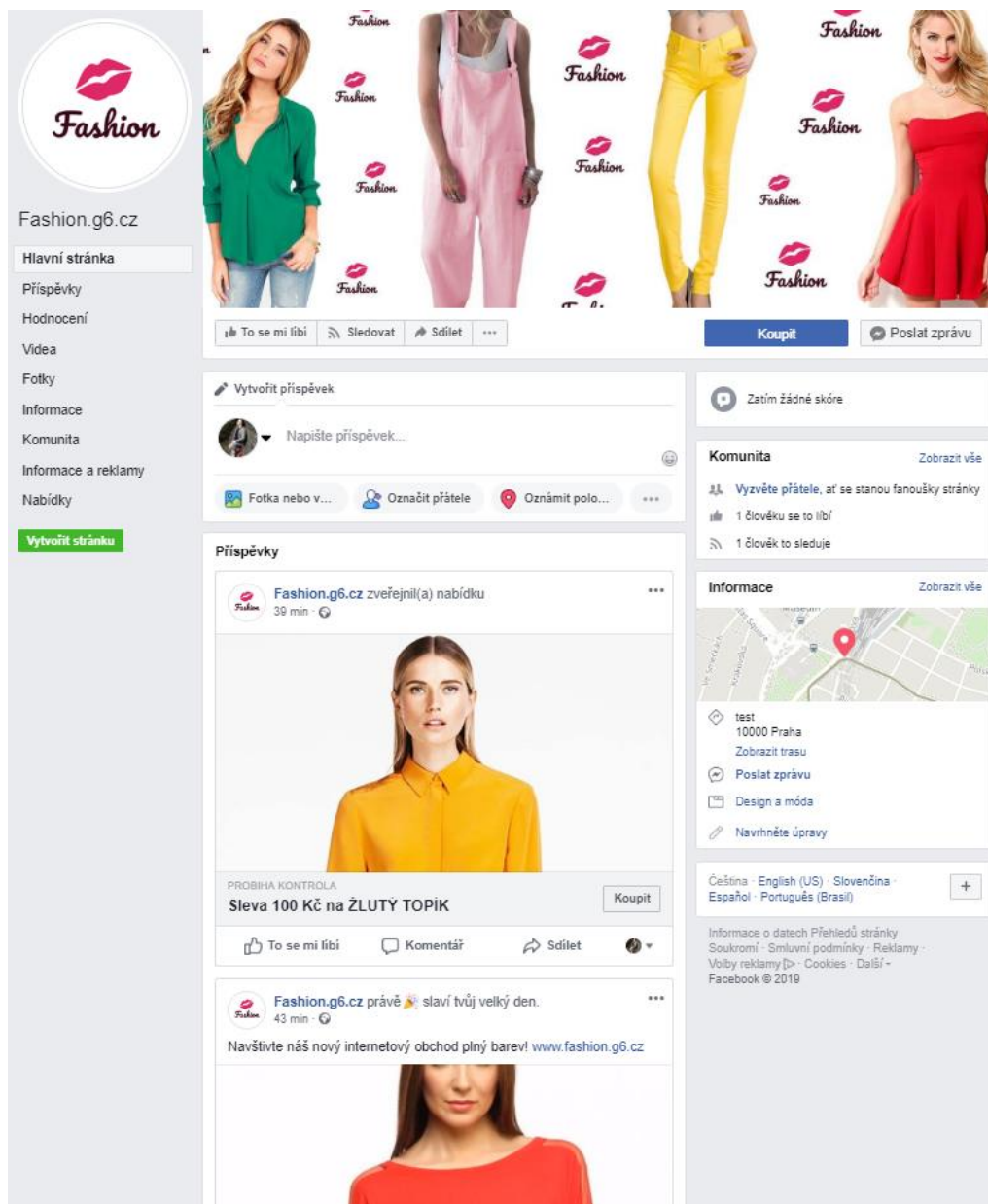
Tvorba tiskové i webové grafiky je nezbytnou součástí propagace. Z toho důvodu byly v programu PhotoFiltre7 vytvořeny grafické materiály pro internetový obchod a stránky sociálních sítí. Produktové fotografie byly převzaty přímo z internetového obchodu.



Obr. 47 – PhotoFiltre7, grafika pro internetový obchod a sociální sítě (vlastní tvorba)

Po vytvoření stránky se uživateli naskytne spousta možností, jakým způsobem propagovat. Je možné spustit placenou propagaci přímo na stránce, vytvořit nový příspěvek a sdílet ho, přidat nové produktové fotografie či videa, vytvořit slevy na vybrané produkty, vytvořit událost či anketu a mnoho dalšího.

V případě stránky fashion.g6.cz byla přidána úvodní fotografie vytvořená v grafickém programu, profilový obrázek, bylo přidáno akční tlačítko pod úvodní fotografií, které odkazuje přímo na webové stránky internetového obchodu. Dále bylo vytvořeno prezentační produktové video přímo prostřednictvím Facebookové stránky. Nakonec byl vytvořen příspěvek odkazující na produktovou stránku internetového obchodu a upozorňující na slevu 100 Kč na daný produkt. V případě, že uživatel Facebooku stránku navštíví, může obchod kontaktovat prostřednictvím zpráv.

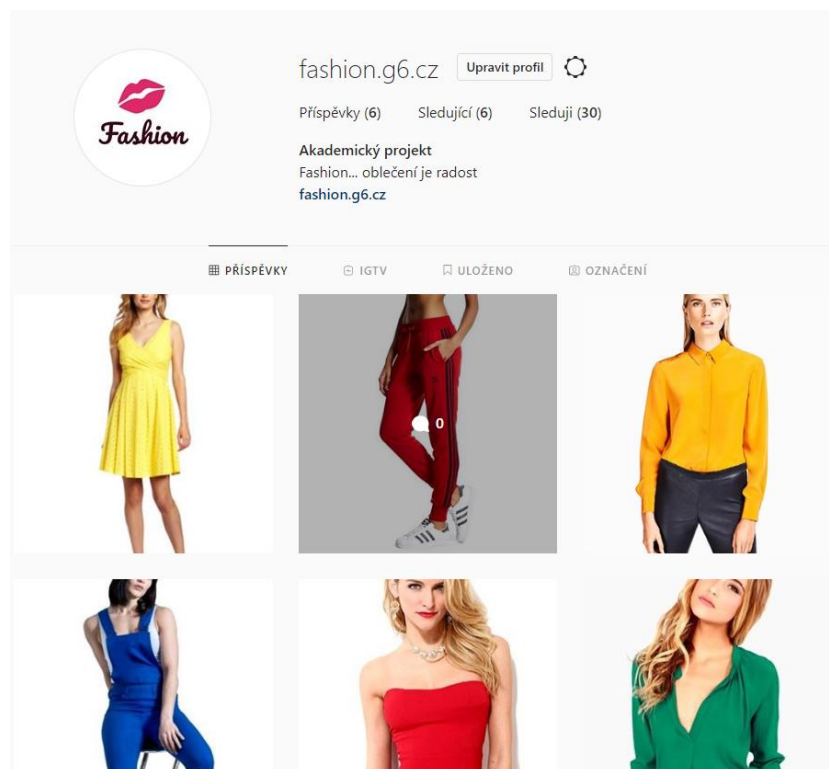


Obr. 48 – Facebook stránka fashion.g6.cz (vlastní tvorba)

4.3.2 Instagram

Instagramový profil byl vytvořen na oficiálních stránkách Instagramu <https://www.instagram.com>, pojmenován byl stejně jako internetový obchod. V záhlaví obsahuje odkaz na webové stránky obchodu a totožné produkty.

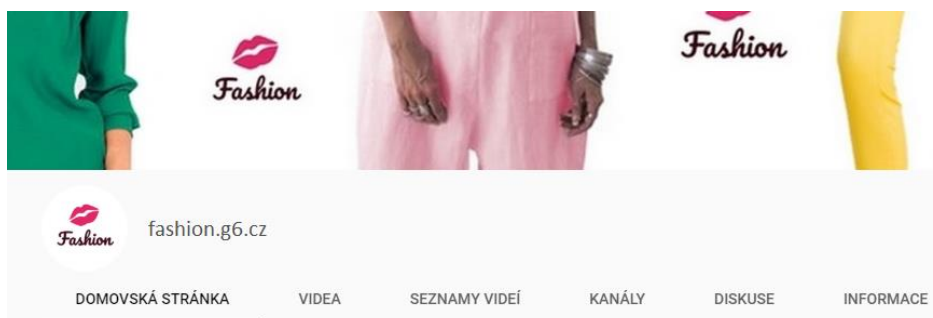
Instagramový profil následuje trend barevnosti, který využívá například internetový obchod ASOS. Jak bylo zmíněno v teoretické části práce, trend je založen na použití pastelových a kontrastních barev v rámci Instagramového profilu. Profil se tak stává na pohled zajímavým



Obr. 49 – Instagramový profil fashion.g6.cz (vlastní tvorba)

4.3.3 YouTube

YouTube kanál byl propojen s Gmail účtem, na který byl internetový obchod registrován. Primárně bylo důležité registrovat na portálu YouTube kanál, pod názvem internetového obchodu, aby se předešlo tomu, že bude jméno využito někým jiným. Kanál by měl následovat trend online videa a propagovat prodávané produkty. Videa je možné dále sdílet mezi jinými sociálními sítěmi, což může pomoci zvýšit návštěvnost webových stránek internetového obchodu.



Obr. 50 – YouTube kanál fashion.g6.cz (vlastní tvorba)

4.4 Návštěvnost a propagace

Návštěvnost byla měřena pomocí analytického nástroje od společnosti Google, Google Analytics, který umožňuje provozovatelům webových stránek získávat aktuální statistická data o návštěvnosti. Umožňuje zobrazovat i historická data, a to v přehledných grafech dobře zpracovaného grafického prostředí. Celý nástroj byl integrován přímo do administrátorského rozhraní obchodu, využitím doplňku.

Facebook ads a Google ads patří v dnešní době mezi nejpoblárnější prostředky k cílené propagaci projektu. Na obou platformách lze vytvořit cílenou kampaň na určité publikum, kterou lze vést v určité oblasti. V obou případech uživatel vyplní údaje o vedené kampani, což může být například url adresa stránek, na které kampaň směřuje, titulek, výzva k akci, rozpočet, který je uživatel ochotný investovat do samotné propagace, doba trvání propagace, popřípadě platební údaje. Na obou platformách lze využít promo kódů, které uživatel získá jako odměnu za to, že již nějaké prostředky za propagaci utratil. Příležitostně jsou promo kódy k nalezení online zdarma.

K propagaci byla vybrána reklamní služba společnosti Facebook, Facebook ads. V levém menu vytvořené Facebook stránky bylo možné vytvořit kampaň po kliknutí na záložku „Propagace“. Po kliknutí byl zobrazen formulář, kde bylo nutné vyplnit informace o kampani. Byl zvolen obrázek, který byl v rámci kampaně propagován. Dále byl vyplněn text, který byl v rámci kampaně zobrazen, url adresa webové stránky, na kterou kampaň mířila, okruh uživatelů, na které byla kampaň zacílena, rozpočet, trvání kampaně a platební údaje.

Denní rozpočet reklamy byl zvolen na 50,00 Kč a doba trvání propagace byla určena na 7 dní, což odpovídá celkovým nákladům 350,00 Kč za vedení kampaně. Kampaň byla vedena od 23.2.2019 do 1.3.2019. Rádus dosahu propagace byl zvolen na 5 km od centra Prahy, bylo zacíleno pouze na ženy ve věku 17 až 40 let se zájmem o nakupování a módu. Tlačítko „to se mi líbí“ bylo zvoleno, jako primární akce, kliknutím na obrázek bylo však vyvoláno přesměrování přímo na webové stránky internetového obchodu. Dle nastavených preferencí měla cílená propagace oslovit od 480 do 2 700 lidí denně

Po zaplacení bylo nutné počkat 4 hodiny na provedení validace reklamy dle zásad pro reklamu společnosti Facebook.

Zobrazit výsledky ● Probíhá kontrola

PŘEHLED UPRAVIT REKLAMU

Obdrželi jsme vaši objednávku
Právě vaši reklamu kontrolujeme, jestli splňuje naše Zásady pro reklamu. Obvykle to zvládneme do 24 hodin, ale někdy to může trvat déle.

SHRnutí OBJEDNÁVKY

- Cílíte na ženy, ve věku 17 až 40 žijící v 1 lokalita a máte 3 zájmy.
Zobrazit kompletní souhrn
- Reklama poběží 7 dní.
- Celkový rozpočet této reklamy je 350,00 CZK
- Poplatky naúčtujeme na vrub účtu Petr Klika prostřednictvím způsobu platby VISA *99
- Další vyúčtování vám přijde:
 - Ze svého rozpočtu jste vyčerpal 40 Kč Další informace
 - Nebo 23. únor 2019
- Vaše reklama poběží taky na Instagramu. Další informace.

Centrum nápovědy

VYBRANÉ PŘÍSPĚVKY NA POČÍTAČI VYBRANÉ MOBILNÍ PŘÍSPĚVKY DALŠÍ

Fashion.g6.cz
Sponzorováno

Fashion g6 je nový a stylový internetový obchod s módou. Fashion... oblečení je radost

Design a móda
Fashion.g6.cz
Tohle se líbí 1 člověku

To se mi líbí Okomentovat Sdílet

Propagovat znovu Zavřít

Obr. 51 – Potvrzení vytvořené propagace na facebooku (vlastní tvorba)

Internetový obchod byl spuštěn 20. 2. 2019 a během tří dnů bez spuštěné propagace nezaznamenal návštěvy. Ihned po úspěšné validaci reklamy byla spuštěna propagace. Integrovaný nástroj pro měření návštěvnosti Google Analytics identifikoval celkem 34 návštěv, 27 uživatelů a 149 zobrazení stránek za celkovou dobu provozu internetového obchodu, přičemž nejvyšší počet návštěv a zároveň zobrazení stránek naměřil 23. 2. 2019, což byl přesně den spuštění propagace na Facebooku a dále také během následujících dnů probíhající propagace. V den spuštění propagace Google Analytics naměřil 23 návštěv a další dny v průběhu propagace se návštěvnost stránek pohybovala v průměru kolem 4 návštěv denně, přičemž většina návštěv obsahoval referral Facebook. Facebook umožňuje zobrazit výsledky propagace v přehledných, ne však tolik detailních statistikách. Dle těchto statistik propagace oslovila za celou dobu 12 744 lidí, což odpovídá v průměru 1 821 osloveným lidem denně, což splňuje původní předpověď dosahu propagace, vytvořenou společností Facebook, a dokonce ji i v průměru převyšuje. Za osloveného člověka se považuje ten, komu byla reklama zobrazena alespoň jednou. Statistiky dále ukazují, že propagace oslovila výhradně ženy. Nejvíce oslovených žen bylo ve věku 18-24 let (celkem 57 %), nejméně propagace oslovila ženy ve věku 35-44 let (celkem 4 %). Osloveným ženám se propagace nejčastěji zobrazovala v rámci chatovací aplikace Facebook Messenger, celkem tak oslovila 8 152 žen (celkem 57 %), dále se reklama často zobrazovala v rámci aplikace Instagram, dále mezi vybranými příspěvky v mobilních zařízeních a počítačích (zde se však objevovala nejméně). Na odkaz, umístěný

v rámci propagovaného příspěvku odkazující přímo na webové stránky internetového obchodu, případně na odkaz směřující na profil Facebooku kliklo dle statistik celkem 25 lidí. Facebook však neumožňuje zobrazit statistiky o počtu interakcí se zobrazenou reklamou v rámci jednotlivých dnů během propagace, což je jistá nevýhoda. Google Analytics identifikoval celkem 16 návštěv webové stránky prostřednictvím Facebooku za dobu propagace

Nejvíce byla zobrazena úvodní stránka internetového obchodu, celkový počet zobrazení této stránky dosáhl 67. Nejčastěji používaným zařízením pro zobrazení obchodu byl počítač (58,8 %), prostřednictvím mobilního telefonu pak byl internetový obchod zobrazován v 32 % a prostřednictvím tabletu v 8,8 %.

Se stanoveným rozpočtem a nastavenými preferencemi propagace přivedla na webové stránky 16 nových potenciálních zákazníků, někteří oslovení návštěvníci se dále mohli na internetový obchod v dalších dnech vrátit zadáním přímého odkazu do webového prohlížeče. Všechny produkty nabízené internetovým obchodem byly naceněny na více než 400 Kč. Pokud by rozdíl mezi prodejní a nákupní cenou tvořil alespoň 45 %, znamenalo by to že v případě nulových nákladů na zaměstnance a provoz internetového obchodu (který je v případě open-source systému v počátku nulový, pokud nejsou započteny náklady za registraci webové domény a hostingu) by uskutečněný prodej dvou kusů zboží náklady za reklamu uhradil. Cílem bylo ukázat možnosti propagace na Facebooku a zhodnotit její výsledky při stanoveném rozpočtu a určení preferencí. Zdali byla propagace efektivní nebylo možné určit, protože internetový obchod skutečné produkty neprodává.

5 Závěr

Práce je primárně zaměřena na identifikaci aktuálních trendů v oblasti elektronické komerce a analýzu využívaných open-source platforem pro tvorbu internetového obchodu. Teoretická část práce vymezuje termíny týkající se oblasti e-commerce a jsou v ní identifikovány aktuální trendy této oblasti. Práce řeší problematiku výběru vhodného open-source řešení pro realizaci internetového obchodu a jeho následnou implementaci s aplikací identifikovaných trendů. Prakticky demonstruje celý proces realizace, který je zdokumentován. Výstupem praktické části práce je vybrané open-source řešení, na základě vícekritériální analýzy variant a Saatyho matice dle zvolených kritérií, které je vhodné pro realizaci internetového obchodu.

Na základě šetření v teoretické části práce bylo zjištěno, že nejrozšířenějším trendem této oblasti jsou mobilní zařízení, prostřednictvím kterých se uskutečňuje stále více obchodů. V roce 2018 tvořily mobilní zařízení podíl 63,5 % na celkovém světovém maloobchodním elektronickém obchodu. Dle statistických dat celkový prodej v 2018 dosahoval 2,86 bilionu amerických dolarů. Dle předpovědi na rok 2021 by tento podíl mobilních zařízení mohl dosáhnout až 72,9 %. V rámci následování trendu bylo v práci doporučeno v případě provozování internetového obchodu realizovat plně responzivní verzi pro uživatele mobilních zařízení. Dalšími identifikovaným trendem této oblasti je online video, které dle dostupných zdrojů spotřebiteli dokáže lépe přiblížit vlastnosti produktu a také ho zaujmout. Tento trend je často propojen s trendem sociálních sítí, na které lze video sdílet a tím oslovit více lidí. Instagram od roku 2013, kdy disponoval 90 miliony uživateli a nabízel jim pouze možnost přidání fotografií, prošel mnohými inovacemi. Dnes disponuje více než miliardou uživatelů a je využíván k propagaci produktů a marketingové komunikaci. Dalšími identifikovanými trendy byly umělá inteligence (AI), strojové učení (Machine Learning) a rozšířená realita. Zmíněné trendy nejsou prozatím dostatečně rozšířeny, a to z důvodu, že jejich implementace v současné může být složitá, případně finančně nebo časově náročná. Přesto je některé společnosti již dnes využívají, příkladem může být společnost Ikea, která rozšířenou realitu využívá v nabízené mobilní aplikaci, případně společnosti Google nebo Apple, které již do mobilních telefonů integrovaly AI a Machine learning, ve formě, v které jsou definovány. Digitální marketing zahrnuje veškeré marketingové procesy, využívající internet. Příkladem může být SEO, social media marketing, PPC, případně affiliate marketing a další. Všechny tyto procesy jsou spjaty s elektronickou komercí a tvoří její významnou součást.

V rámci realizace vlastního internetového obchodu byla práce primárně zaměřena na open-source e-commerce platformy z důvodu, že jejich zdrojový kód může být prohlížen, modifikován a přizpůsobován potřebám internetového obchodu. Vybrané platformy jsou dostupné zcela zdarma a online, což může v počátku realizace internetového obchodu značně snížit náklady. Jejich implementace je rychlá a komunita zajišťuje dostupnou podporu při řešení případných potíží a časté inovace. Dle dostupných dat byly vybrány do vícekritériální analýzy jako alternativy 4 open-source platformy (WooCommerce, Magento, PrestaShop a OpenCart).

Dle stanovených kritérií a vícekritériální analýzy variant bylo zjištěno, že vhodným open-source e-commerce řešením pro tvorbu internetového obchodu je WooCommerce, který získal nejlepší hodnocení ve čtyřech ze sedmi stanovených kritérií. Jednoznačně nejlépe hodnocen byl v kritériích komunita, dostupnost doplňků a šablon. Ostatní platformy v rámci těchto kritérií zdaleka nedosahují tak dobrých výsledků, jako WooCommerce. WooCommerce tak potvrdil svou oblíbenost, která byla patrná již z grafu č. 4 v teoretické části diplomové práce.

Na základě získaných poznatků byl realizován internetový obchod pomocí systému WooCommerce. Internetový obchod byl nejprve implementován na lokálním webovém serveru a následně přemístěn k poskytovateli hostingových služeb. Celý proces realizace byl v práci zdokumentován. Na realizovaný internetový obchod byly následně aplikovány hlavní identifikované trendy oblasti e-commerce. Obchod je plně responzivní, úvodní strana obsahuje video znázorňující užití určitého produktu. Produkty úvodní stránky následují instagramový trend barevnosti, do zápatí byly umístěny odkazy na sociální sítě Facebook, Instagram a YouTube, které byly v rámci práce vytvořeny. V diplomové práci je vybráno vhodné open-source e-commerce řešení z množiny alternativ, na základě jasně stanovených kritérií, pro realizaci internetového obchodu. Práce tak může usnadnit výběr vhodné open-source e-commerce platformy budoucím provozovatelům a pomoci s vlastní implementací. Na systému, který byl identifikován jako nejvhodnější je demonstrováno, jak aplikovat identifikované trendy oblasti elektronické komerce, což může posloužit potencionálním novým uživatelům tohoto systému, případně komunitě uživatelů stávajících.

6 Reference

- Alexander, Lucy. 2018.** HubSpot. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.hubspot.com.
- Augment. 2016.** Augment. [Online] 2016. [Citace: 1. 1 2019.] www.augment.com.
- BigCommerce. 2019.** BigCommerce. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.] www.bigcommerce.com.
- Brad Williams, David Damstra, Hal Stern. 2013.** *Professional WordPress. 2.* Indianapolis : John Wiley & Sons, Inc., 2013.
- Brožová. 2016.** *Vícekritériální analýza variant.* Praha : ČZU PEF, 2016.
- Čuchna, Matěj. 2017.** Channel World. [Online] 2017. [Citace: 10. 1 2018.] www.channelworld.cz.
- Hambalíková, Karin. 2018.** [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2018.] www.gopay.com.
- Chromný, Jan. 2013.** *ELEKTRONICKÉ PODNIKÁNÍ: INFORMACE, KOMUNIKACE, PŘÍLEŽITOSTI.* Praha : Extrasystem, 2013.
- 2018.** IBM. *IBM.* [Online] 2018. www.ibm.com.
- Jiří, Kosek. 1998.** *HTML: tvorba dokonalých WWW stránek.* Praha : Grada, 1998.
- Kosek, Jiří. 1999.** *PHP - tvorba interaktivních internetových aplikací.* Praha : GRADA Publishing, spol. s.r.o., 1999.
- Langerová, Jana. 2018.** Podnikatel.cz. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.podnikatel.cz/.
- Lupa. 2018.** Lupa. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.lupa.cz.
- Magento. 2019.** magento. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.] www.magento.com.
- Mgr. Jana Sekničková, Ph.D. 2018.** *Vícekritériální hodnocení variant.* Praha : ČVUT, 2018.
- Muenier-Gaulin, Adriane. 2018.** Quanta. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.quanta.io.
- Open Cart. 2019.** [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.] www.opencart.com.
- Pingdom. 2018.** Pingdom. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.royal.pingdom.com.
- Presta Shop. 2019.** Presta Shop. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.] www.prestashop.com.
- Sabin-Wilson, Lisa. 2014.** *WordPress For Dummies. 6.* New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2014.

- Shewan, Dan. 2018.** Word Stream. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.]
www.wordstream.com.
- Shopify. 2019.** Shopify. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.] www.shopify.com.
- Statista. 2018.** Statista. [Online] 2018. [Citace: 2. 1 2019.] www.statista.com.
- Suchánek, Petr. 2012.** *E-COMMERCE Elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování*. Praha : Ekopress, s. r. o., 2012.
- Suja, Adi. 2018.** Ecommerce Platforms. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.]
www.ecommerce-platforms.com.
- Škorníčková, Mgr. Eva. 2018.** GDPR. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.]
www.gdpr.czwww.gdpr.czwww.gdpr.cz.
- Teamio. 2018.** Teamio. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.teamio.com.
- Visualistan. 2016.** Visualistan. [Online] 2016. [Citace: 6. Leden 2019.]
www.visualistan.com.
- Warnimont, Joe. 2019.** Ecommerce platforms. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.]
www.ecommerce-platforms.com.
- with, Build. 2018.** Built with. [Online] 2018. [Citace: 1. 1 2019.] www.trends.builtwith.com.
- WooCommerce. 2019.** WooCommerce. [Online] 2019. [Citace: 1. 1 2019.]
woocommerce.com.

7 Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obr. 1 – Oblasti elektronického podnikání (Chromný, 2013)	13
Obr. 2 – Marketingový mix (Chromný, 2013).....	14
Obr. 3 – Schéma modelu Seller centric (Chromný, 2013).....	17
Obr. 4 – Schéma modelu Buyer centric (Chromný, 2013).....	18
Obr. 5 – Schéma modelu e-marketplace (Chromný, 2013)	18
Obr. 6 – Souhlas se zpracováním osobních údajů (Teamio, 2018)	23
Obr. 7 – Dostupnost a doba odezvy (WooCommerce) (Muenier-Gaulin, 2018)	28
Obr. 8 - Dostupnost a doba odezvy (Magento) (Muenier-Gaulin, 2018)	30
Obr. 9 - dostupnost a doba odezvy (PrestaShop) (Muenier-Gaulin, 2018)	31
Obr. 10 - Dostupnost a doba odezvy (OpenCart) (Muenier-Gaulin, 2018).....	31

Obr. 11 – Celkový podíl mobilních zařízení na e-commerce prodeji (Statista, 2018)	35
Obr. 12, 13, 14, 15 – Fotografie z videa Bring on the Intensity - All New Training Mask 3.0 (BigCommerce, 2019)	36
Obr. 16 – Instagramový příspěvek společnosti Nike (Suja, 2018)	358
Obr. 17 – Instagramový profil ASOS (Suja, 2018)	358
Obr. 18 – Instagramové příspěvky breakfastinsydney (Suja, 2018).....	359
Obr. 19, 20, 21, 22 – Další instagramové trendy (Suja, 2018)	359
Obr. 23 – Facebook Marketplace (vlastní tvorba)	40
Obr. 24 – AI aplikace (Shewan, 2018)	41
Obr. 25, 26 – IKEA a Converse AR aplikace (Augment, 2016)	42
Obr. 27 – Výpočet hodnoty b_i pro kritérium komunita (vlastní tvorba)	50
Obr. 28 – Výpočet výsledné váhy v_i pro kritérium komunita (vlastní tvorba)	50
Obr. 29 – XAMPP Control Panel v3.2.2 (vlastní tvorba).....	56
Obr. 30 – phpMyAdmin (vlastní tvorba)	57
Obr. 31, 32 – Instalace WordPress. informace o databázi (vlastní tvorba)	58
Obr. 33 – Instalace WordPress, informace o webové stránce a tvůrci (vlastní tvorba).....	58
Obr. 34 – Instalace WooCommerce (vlastní tvorba)	59
Obr. 35 – Volba a aktivace šablony (vlastní tvorba)	60
Obr. 36 – Ukázka doplnku LiveChat (vlastní tvorba)	62
Obr. 37 – Tlačítko v levém menu pro tvorbu kategorií a produktů (vlastní tvorba)	63
Obr. 38 – Výběr titulních produktů inspirovaný trendem barev (vlastní tvorba).....	63
Obr. 39 – Nástroj pro přizpůsobení obsahu a vzhledu (vlastní tvorba)	64
Obr. 40 – HTML struktura online videa na úvodní stránce (vlastní tvorba)	65
Obr. 41 – CSS k online videu na úvodní stránce (vlastní tvorba)	65
Obr. 42,43 – Úvodní stránka internetového obchodu (vlastní tvorba)	66

Obr. 44 – All-in-One Migration plugin (vlastní tvorba).....	67
Obr. 45 – .htaccess soubor (vlastní tvorba)	67
Obr. 46 – wp-config.php soubor (vlastní tvorba)	67
Obr. 47 – PhotoFiltre7, grafika pro internetový obchod a sociální sítě (vlastní tvorba)	69
Obr. 48 – Facebook stránka fashion.g6.cz (vlastní tvorba)	70
Obr. 49 – Instagramový profil fashion.g6.cz (vlastní tvorba)	71
Obr. 50 – YouTube kanál fashion.g6.cz (vlastní tvorba).....	71
Obr. 51 – Potvrzení vytvořené propagace na facebooku (vlastní tvorba)	73
 Tabulka 1 – Země s největšími e-commerce B2C trhy v miliardách amerických dolarů (Statista, 2018).....	 21
Tabulka 2 – Saatyho matice a výsledné váhy kritérií (vlastní tvorba).....	51
Tabulka 3 – Vyhodnocení variant na základě daných kritérií (vlastní tvorba).....	52
 Graf 1 – Podíl elektronického obchodování na celosvětovém maloobchodním trhu (Statista, 2018).....	 19
Graf 2 – Celosvětové e-commerce prodeje v miliardách amerických dolarů (Statista, 2018) .	20
Graf 3 – Prodej z elektronického obchodování, CAGR prognóza ve vybraných zemích (Statista, 2018).....	20
Graf 4 - Využití e-commerce technologií v top 1 milionu stránek z hlediska provozu (with, 2018).....	25
Graf 5 – Vztah mezi dobou načtení stránky a bounce rate (Pingdom, 2018).....	27
Graf 6 – Počet měsíčně aktivních uživatelů Instagramu (Statista, 2018).....	37
Graf 7 – Počet uživatelů sociálních sítí (Statista, 2018).....	43
Graf 8 – Počet aktivních uživatelů sociálních sítí měsíčně (Statista, 2018).....	68