

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Přírodovědecká fakulta



# **Firemní web – optimalizace a nástroje pro návrh**

Bakalářská práce

Lukáš Pavel

Vedoucí práce: Ing. Jiří Jelínek, CSc.

České Budějovice 2014

## **Bibliografické údaje**

Pavel L., 2014: Firemní web – optimalizace a nástroje pro návrh. [Corporate web - optimization and design tools. Bc.. Thesis, in Czech.] – 63 p. (počet stran), Faculty of Science, The University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

## **Anotace**

Práce se zabývá optimalizací a nástroji pro návrh webových prezentací. Obsahem první části je rešerše metodik pro návrh firemních webových prezentací s využitím CMS Wordpress. Dále je vytvořen přehled o moderních technologiích využitelných v rámci firemního webu. V druhé části je zpracován návrh nové webové prezentace s pomocí UML s důrazem na moderní technologie pro firmu DruidCZ s.r.o. V závěru je porovnána současná a nově vytvořená firemní webová prezentace podle zvolených metrik.

## **Annotation**

This bachelor thesis deals with optimization and tools for designing websites. Subjects of the first part are the research of methodologies for designing websites which are using Wordpress CMS. Further is created a survey of modern technologies usable on websites. The second part is the preparation of a new website using UML with emphasis on modern technology for the company DruidCZ Ltd. In the end is the comparison of the current and newly created website for selected metrics.

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

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

V ..... dne ..... Podpis autora

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval panu Ing. Jiřímu Jelínkovi, CSc., nejen za to že mi umožnil zabývat se tímto zajímavým tématem, ale hlavně za odborné rady a celkovou korekturu práce. Také bych rád poděkoval svým přátelům a rodině za velikou podporu při tvorbě práce. V neposlední řadě také firmě DruidCZ s.r.o za to, že mi umožnila provést praktickou část bakalářské práce.



# Obsah

Úvod	2
Cíle	3
Metodika	4
<b>1 Současný stav problematiky a porovnání metodik</b>	<b>5</b>
1.1 Projektového řízení návrhu webové prezentace . . . . .	6
1.2 Porovnání metodik pro návrh webové prezentace . . . . .	7
<b>2 Metodika návrhu webové prezentace</b>	<b>9</b>
2.1 Analýza klienta . . . . .	9
2.2 Analýza návštěvníka . . . . .	12
2.3 Návrh webové prezentace . . . . .	17
2.4 Implementace . . . . .	22
2.5 Testování a měření . . . . .	28
<b>3 Technologie a metody využitelné na webovém frontendu</b>	<b>32</b>
3.1 OOCSS, BEM, SMACSS . . . . .	32
3.2 Frontend frameworky . . . . .	33
3.3 CSS preprocesory . . . . .	33
3.4 Automatizace na frontendu . . . . .	34
3.5 Přístup k vývoji responzivní webové prezentace . . . . .	35
3.6 Testování . . . . .	36
3.7 Optimalizace . . . . .	37
3.8 Vzdálený debugging . . . . .	38
<b>4 Návrh webové prezentace pro firmu DruidCZ s.r.o.</b>	<b>39</b>
4.1 Analýza klienta . . . . .	39
4.2 Analýza návštěvníka . . . . .	42
4.3 Návrh webové prezentace . . . . .	47
4.4 Implementace . . . . .	51
4.5 Testování a měření . . . . .	53
<b>Závěr</b>	<b>56</b>
<b>Seznam použité literatury</b>	<b>58</b>
<b>Seznam tabulek</b>	<b>65</b>
<b>Seznam použitých zkratk</b>	<b>66</b>

# Úvod

Od 6. srpna 1991, kdy CERN spustil první webovou prezentaci na světě [1], se metodiky pro návrh webových prezentací stále vyvíjejí a zdokonalují. Využívají stále modernější a propracovanější nástroje a služby. Cíle webových prezentací se ale změnily. Již neslouží pouze ke sdílení informací, ale také k cílené prezentaci firem, služeb, produktů a hlavně k jejich prodeji. Neustálý rozvoj této oblasti vede i k rozsáhlému vývoji a zdokonalování metodik pro jejich návrh.

Současné metodiky nemají za cíl pouze vývoj prezentací jako takových. Již nestačí navrhnout hezky vypadající design. Nezbytné je definování cílů, uživatelské testování, možnost zobrazení na mnoha zařízeních, ale i rychlost zobrazení [2] a mnoho dalších aspektů.

Jedná se o problematiku stále se vyvíjející, proto jsem si ji zvolil za téma své bakalářské práce.

# Cíle

- Řešení metodik návrhu firemních webových prezentací na CMS Wordpress, porovnání a výběr metodiky pro další kroky.
- Návrh metodiky a metrik pro porovnání současného a nového firemního webu.
- Vytvoření přehledu o moderních technologiích využitelných v rámci firemního webu s důrazem na HTML5, CSS3, mikrodata a další. Konkrétní návrhy uplatnění těchto technologií ve firemním webu.
- Analýza současného stavu webové prezentace ve vybrané firmě včetně zajištění příslušných zdrojových dat, návrh změn.
- Návrh nového webu s pomocí UML s důrazem na moderní technologie.
- Vytvoření nového firemního webu s využitím zvolené metodiky a moderních technologií.
- Vypracování dokumentace, testování na bázi scénářů. Vytvoření distribučního balíčku na CD.
- Porovnání původního a nového řešení webu dle nastavené metodiky, analýza přínosů a nedostatků podložená reálnými daty.

# Metodika

- provedení rešerše na metodiky návrhu a optimalizaci firemních webových prezentací
- návrh metodiky a metrik pro porovnání současného a nového firemního webu s důrazem na moderní technologie a využití UML
- vytvoření přehledu o moderních technologiích využitelných na webovém frontendu
- určení metodiky návrhu webové prezentace pro klienta a její implementace při redesignu webové prezentace
- porovnání původního a nového řešení
- vytvoření distribučního balíčku na CD

# 1. Současný stav problematiky a porovnání metodik

Model tvorby webové prezentace podle Jana Řezáče [4] vychází z

- objevování - analýzy
- uživatelského výzkumu
- návrhu webové prezentace
- evaluace

Jedná se o čtyři základní pilíře vedoucí k úspěšnému fungujícímu webu. Lze najít i jiná pojmenování. Například jakou uvádí Jan Kvasnička ve svém článku [5]

- Předimplementační analýza
- Analýza konkurence
- Analýza klíčových slov
- Návrh informační struktury
- Obsahová strategie
- Definice marketingových kanálů a specifická příprava
- Tvorba wireframe
- Zadání pro grafický návrh
- Grafický návrh
- Zadání pro developera
- Programování a kódování
- Testování
- Analytika

Podobný přístup najdeme i v sérii článků Design School for Developers [6] a mnoho dalších. Mění se především metody získávání informací, dat a vývoje prezentace.

Je nutné poznat firmu (klienta). Její vnitřní procesy, cíle, vizi, marketingové kanály atd. a především její služby a produkty. Poznat její zákazníky a jejich motivace k využití služby nebo koupě produktu, podle kterých dojde k návrhu cílů a metrik pro danou webovou prezentaci. Navrhnout na základě analýz webovou

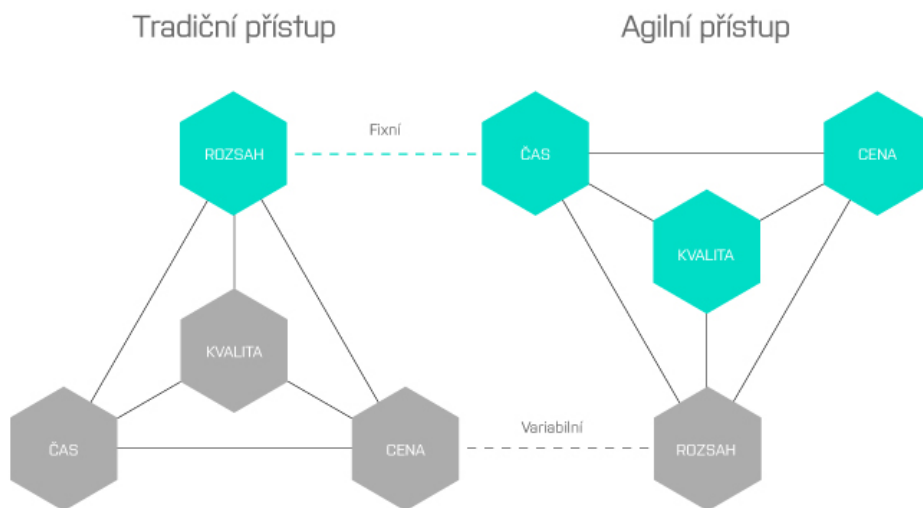
prezentaci. Otestovat její funkčnost, efektivnost a nadále pracovat s jejími výsledky a novými analýzami. O webovou prezentaci je nutné se starat i po spuštění a představení zákazníkům.

Aktuální přístup k návrhu webových prezentací na českém trhu, se kterým jsme se setkali, v porovnání s metodikou Jana Řezáče úplně přeskakoval jím definovanou část objevování a uživatelského výzkumu, testování před i po spuštění prezentace, které jsou jeho nedílnou součástí. Výsledek takové metodiky je často nefunkční webová prezentace a zbytečně proinvestované peníze firmy. Rozpočet mimo jiné hraje významnou roli v celém procesu návrhu webové prezentace[4]. Určuje naši metodiku a ovlivňuje rozhodnutí při vývoji.

Bohužel většina klientů není schopna rozpoznat kvalitní nabídku a nezná možné metodiky při návrhu webové prezentace a tak velice často dostávají od dodavatelů nefunkční webovou prezentaci.

## 1.1 Projektového řízení návrhu webové prezentace

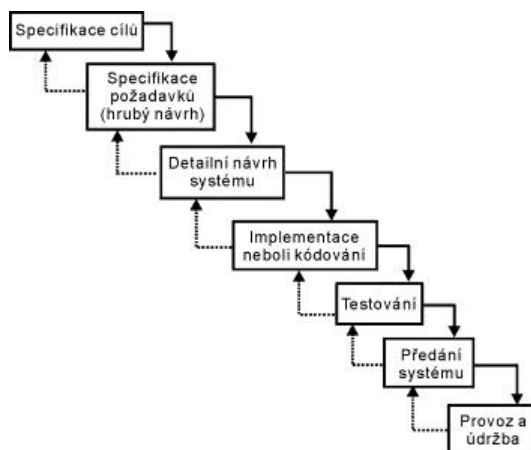
Nejčastěji používanými přístupy k řízení návrhu jsou vodopádový model a agilní metodiky. Rozdíl mezi těmito dvěma přístupy je v jejich fixních a proměnných vlastnostech jak zobrazuje na obrázku 1.1 Jan Procházka ve svém článku [3]. Pro projekt návrhu webové prezentace klienta jsme zvolili vodopádový model. Hlavním důvodem byla nutnost pracovat na projektu jako jedinec a ne jako tým.



Obrázek 1.1: Rozdílné fixní a proměnné vlastnosti agilních metodik a modelu vodopád [3]

### 1.1.1 Model vodopád

Vodopádový model vývoje má jasně definované jednotlivé procesy, které jdou po sobě a jsou navzájem provázané [7], jak je naznačeno na příkladu v obrázku 1.2.



Obrázek 1.2: Vodopádový model [7]

### 1.1.2 Agilní metodiky

Agilních metodik je více a jsou založené na změně a častých úpravách v zadání [8]. Je to z důvodů změny trhu nebo klientových požadavků. Vhodná je pro týmy. Patří mezi ně například:

- xp
- tdd
- scrum
- lean
- prince2

## 1.2 Porovnání metodik pro návrh webové prezentace

Hlavním kritériem při výběru metodiky pro návrh webové prezentace je rozpočet. Dalšími kritérii mohou být požadavky na webovou prezentaci od zadavatele nebo schopnosti vývojáře. Toto si mnoho zadavatelů neuvědomuje. Investují například do vývoje CMS nebo šablony na míru přesto, že by mohli využít opensource CMS nebo hotové šablony a prostředky investovat do výzkumu a testování. Často se setkáme s úplně opačnou situací, kdy firma si nechá vytvořit webovou prezentaci ale nikdo se nezajímá zda opravdu funguje nebo jak má vůbec fungovat. Vývoj webové prezentace lze rozdělit na čtyři hlavní části:

- Analýza
- Vývoj CMS
- Vývoj šablony
- Testování a měření

Další častou chybou je, že firma vytvoří webovou prezentaci, ale již nemá prostředky na její zviditelnění. Jednoduše řečeno něco vytvořím, ale nikdo o tom neví. V tuto chvíli může webová prezentace být navržena dobře, ale přesto nebude fungovat, protože nemá žádnou nebo má minimální návštěvnost. Níže porovnávám výběr metodiky v závislosti na výši rozpočtu. Záměrně neuvádím konkrétní čísla, jelikož nelze určit jednotnou cenu, za jakou je schopen dodavatel webovou prezentaci vytvořit.

	analýza	opensource CMS	CMS na míru	hotová šablona	šablona na míru	testování
Metodika pro nízký rozpočet	v	v	x	v	x	v
Metodika pro střední rozpočet	v	v	x	x	v	v
Metodika pro vysoký rozpočet	v	x	v	x	v	v

Tabulka 1.1: Porovnání metodik pro návrh webové prezentace



## 2. Metodika návrhu webové prezentace

Základem naší metodiky bude počáteční analýza klienta a analýza návštěvníka. Ty jsou často přeskakovány, i když se jedná o jedny z nejdůležitějších částí. Metodika má pět hlavních částí:

- Analýza klienta
- Analýza návštěvníka
- Návrh webové prezentace
- Implementace
- Testování

V každé z pěti částí jsou jednotlivé metody a nástroje, které lze využít. První dvě části patří do analýzy podle tabulky 1.1. Třetí a čtvrtá do vývoje CMS a vytváření šablony, a poslední pátá do části testování.

### 2.1 Analýza klienta

#### 2.1.1 Základní informace o klientovi a jeho byznysu

Jedná se o úvodní seznámení s klientem, nejlépe formou osobní schůzky, popřípadě online dotazníku. V něm bychom se měli dozvědět všechny podstatné informace o klientovi. To znamená jeho zaměření, pozice na trhu, jaké jsou jeho produkty nebo služby, které chce prezentovat, krátká historie, významné milníky.

#### 2.1.2 Cíle a vize klienta

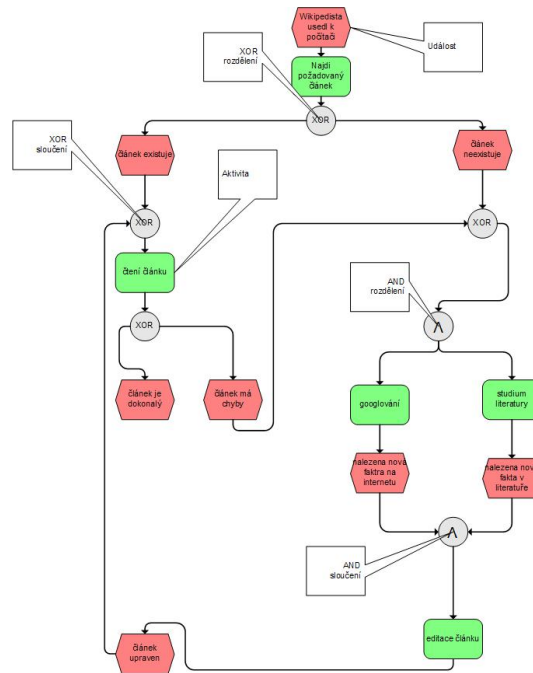
Stejně tak bychom se měli zajímat o klientovy cíle a vize do budoucna. Směr, jakým se chce ubírat, čeho chce dosáhnout a co všechno musí překonat, aby je splnil. Zdáli chce rozšiřovat svou nabídku produktů, upevňovat aktuální pozici na trhu nebo například plánuje expandovat do jiných zemí. I toto jsou informace důležité pro webovou prezentaci. Například pro rozhodování při volbě jazykových mutací.

#### 2.1.3 Vnitřní procesy klienta a propojení s webovou prezentací

Klienta již známe a víme, v jakém oboru se pohybuje. Víme, čeho chce v budoucnu dosáhnout a způsob jakým toho chce dosáhnout. To ale není vše. Je nutné zjistit možnosti zapojení webové prezentace mezi vnitřní procesy ve firmě. Například: pokud má firma zákaznickou linku, má webová prezentace sloužit k nalezení čísla

nebo má být sama o sobě hlavním kontaktním místem pro zákazníka a ulehčit tak zátěži na zákaznické lince.

Firma by již měla mít zmapované své vnitřní procesy, často je ale začne řešit, až když padne otázka, zdali nějaké má a je schopna je poskytnout. K vizualizaci vnitřních procesů a možnosti propojení s webovou prezentací nám poslouží například EPC diagram [8].



Obrázek 2.1: Příklad EPC diagramu [8]

## 2.1.4 Očekávání klienta od webové prezentace

I když se zdá být tento bod jedním z nejjednodušší v celé metodice, není tomu tak. V tomto bodě máme za cíl vedení rozhovoru s klientem o očekávaných výsledcích vznikající webové prezentace. Případné mylné představy vyvrátit a uvést na pravou míru. Musíme vycházet z toho, že klient je člověk, který se v dané problematice neorientuje, a proto je nutné ho hned na začátku seznámit s metodikou a jejími reálnými možnými výsledky.

Uvedu jeden příklad časté otázky: “A kdy budu na první stránce?” - v této chvíli je potřeba jednoduše klientovi vysvětlit základní principy pozic ve vyhledávání a možnosti jejich dosažení.

## 2.1.5 Vizuální styl

Nyní přichází na řadu zjištění, zda-li má klient již vytvořený vizuální styl. To znamená, jestli má vytvořené logo firmy a k němu příslušný logomanuál. Zda má vytvořené návrhy pro hlavičkové papíry, vizitky nebo další dokumenty. Může sem patřit i jiná webová prezentace, brožura ve stojanu na chodbě, prakticky cokoliv,

co firma využívá ke své prezentaci. Pokud již firma má daná pravidla pro použití loga, barev, typografie a jsou smysluplná, je potřeba se jich držet a dodržovat firemní vizuální styl i v navrhované webové prezentaci.

### **2.1.6 Mapa kontaktních míst**

Jde o zmapování míst, kde se klient jakýmkoliv způsobem setkává se svým zákazníkem. Může se jednat například o call-centrum, reklama v novinách, stánek na výstavě a podobně. Vhodnou metodou pro vizualizaci takové mapy může být diagram. Cílem je uvědomit si, kde všude klient může ovlivňovat zákazníky a působit na ně. Všechna místa je vhodné provázat a zvolit stejný firemní styl.

### **2.1.7 Konkurence**

Součástí analýzy klienta je seznámit se i s jeho přímou konkurencí. Informace zjišťujeme z největšího možného počtu zdrojů. Analýza probíhá vybráním konkurenčních firem a následným sběrem informací a zápisem do připravené tabulky. Metriky v tabulce obsahují nabízené informace o produktech, styl jakým způsobem jednají se zákazníkem, další dodatkové služby, které poskytují společně s nákupem produktu, místa s možností kontaktování konkurence a její reakční doba.

### **2.1.8 Analýza webové prezentace konkurence**

K definování klientovy přímé konkurence je potřeba také zanalyzovat její webovou prezentaci z pohledu hierarchie. K tomu nám poslouží například myšlenkové mapy nebo UML diagram. Dále můžeme pouze odhadovat možné cíle webové prezentace a kladený důraz na průchod webovou prezentací ke konverzi (zdali vůbec nějaký má).

Důležité je nekopírovat od konkurence. Lze se jen poučit a přemýšlet nad tím, proč konkurence volila tento přístup. Pokud neznáme pozadí při vývoji webové prezentace, nelze s jistotou říci, zda je připravena správně nebo ne. Konkurence může mít odlišné cíle webové prezentace nebo se vize celé firmy ubírá jiným směrem než klientova.

### **2.1.9 Konkurenční výhody**

Úvodní analýza by měla také obsahovat soupis klientových konkurenčních výhod, například ve formě seznamu bodů, nebo lze využít SWOT analýzy. SWOT analýza spočívá v definování silných a slabých stránek firmy, hrozeb a opatření proti nim. Je důležité volit jasné konkrétní výhody. Výhody jako "firma je mladá a rozvíjející" jsou všeobecná a nicneříkající.

Nicméně klient by již měl vědět, na čem má svůj byznys založený a jakými způsoby je schopen konkurovat dalším firmám. Definování těchto výhod se stejně jako vnitřní procesy řeší často až při analýze pro webovou prezentaci.

## 2.2 Analýza návštěvníka

### 2.2.1 Analýza cílové skupiny

Následovat by měla analýza cílové skupiny, její segmentace [10] a určení požadavků na službu. Segmentovat cílovou skupinu můžeme podle různých kritérií. V základu podle pohlaví, věku, oblasti. Zde většina českých agentur analýzu končí. To ale nestačí. Zajímáme se také o její vlastnosti, zájmy, zaměstnání, finanční zatíženosti, vyznání, návyky, názory atd. Vhodným nástrojem pro vizualizaci skupiny jsou persony. V nich sestavujeme model konkrétního zástupce dané skupiny. Dáváme mu jméno, tvář a všechny další vlastnosti, které nás napadnou - lépe si ho tak představujeme [7]. Využít můžeme také dotazníků nebo řízených pohovorů. S cílovou skupinou musíme určit také její požadavky. Měli bychom být schopni odpovědět na otázky jako:

- Jak služba zákazníkovi pomůže?
- Kdy a v jakých situacích jí bude zákazník potřebovat?
- Vyplatí se zákazníkovi koupit službu?
- Co zákazník očekává od služby?
- Co by zákazníkovi mohlo bránit v koupi?
- Co zákazníka při výběru produktu ovlivňuje?

### 2.2.2 Analýza klíčových slov

Analýza klíčových slov slouží k vytvoření pohledu, jakým způsobem se naši zákazníci zajímají o klientovy produkty. Jakým způsobem je nazývají, jaké vlastnosti spojené s produktem zákazníka zajímají a jaká je síla jednotlivých klíčových slov. Analýza klíčových slov podle Marka Prokopa [12] začíná sběrem dat (klíčových slov a hlavně jejich hledanost). Využít lze jakékoliv zdroje poskytující nám požadovaná data nebo i jejich části. Základními dostupnými zdroji jsou:

- Nástroj na návrh klíčových slov v systému Sklik
- Nástroj na návrh klíčových slov v systému AdWords
- Statistiky návštěvnosti a interního vyhledávání ze současné webové prezentace. Tyto statistiky lze nalézt v nástroji Google Analytics
- Google WebMaster Tools

Výsledná data mohou obsahovat desetitisíce řádků, v nástrojích je tedy nutné využít možnosti exportování dat. Poté, co máme data sesbíraná, je musíme nějakým způsobem zformátovat a dát jim tak význam.

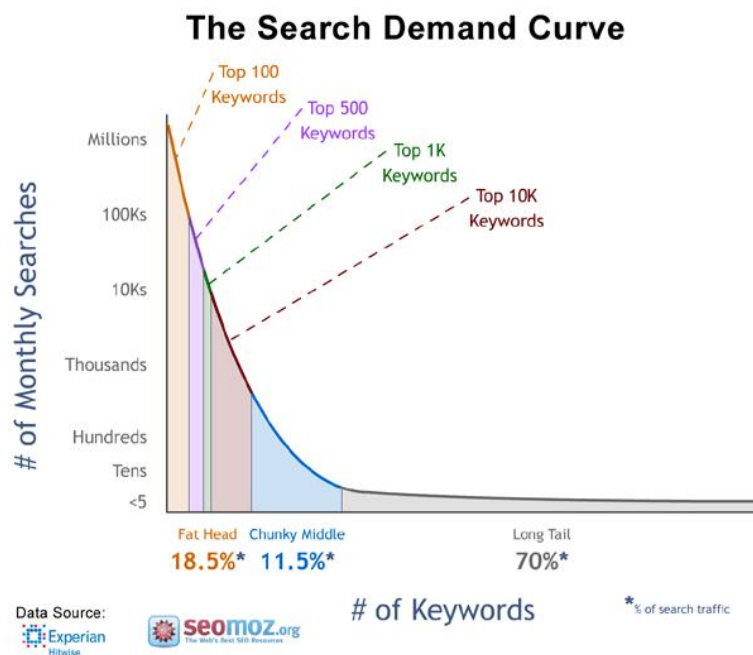
Následuje tedy krok druhý - optimalizace nasbíraných dat [12]. Optimalizace nasbíraných dat spočívá v odstranění duplikačních dat. Například sjednocení slov

s a bez diakritiky. Nebo úplné odstranění nechtěných dat. To mohou být například slovní spojení typu opravy nebo související služby, které klient neposkytuje a nechce poskytovat k produktům. K tomu lze využít nástroj OpenRefine, který nám umožňuje pracovat s velkým množstvím dat a formátovat je do srozumitelného tvaru.

Třetím krokem při tvorbě analýzy klíčových slov přistoupíme ke klasifikaci dat. Ta spočívá v rozřazení optimalizovaných dat podle námi daného klasifikačního schématu. Schéma určuje všechny možné kategorie vlastnosti produktu [12]. Například:

- značka
- model
- výkon
- příchuť
- váha
- barva
- a mnoho dalších podle typu produktu

Mimo jiné lze zařadit do schématu i rozřazení na tzv. obecná slova a long-tail slova. Long-tailových slov si všiml už v roce 2004 Chris Anderson [13]. Long-tailová slova jsou fráze, které jsou více specifické - často se jedná o obecná slova s určitými vlastnostmi a tvoří až 70% z hledaných frází viz obrázek 2.2. Hledanost těchto slov je sice menší, ale zato mají větší konverzní potenciál [14].



Obrázek 2.2: Longtail podle Randa Fishkina [14]

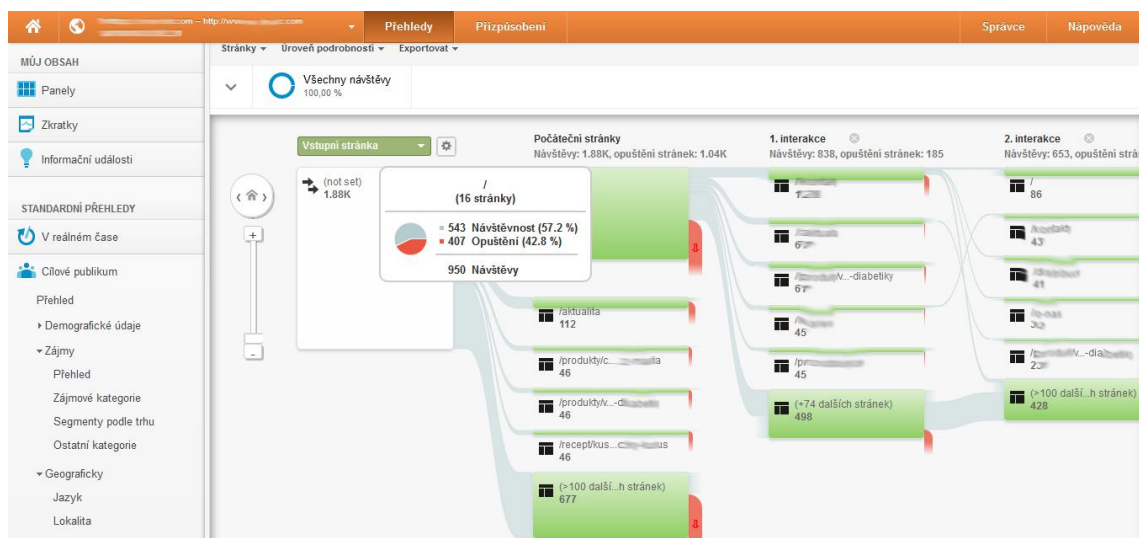
Jednotlivé fráze lze dále segmentovat a různě jim přiřazovat priority, jako nástroj pro jejich vizualizaci poslouží MS Excel nebo jiný tabulkový editor. Fráze segmentujeme do těchto kategorií [15]:

- top klíčová slova (obecná často vyhledávaná slova, většinou jednoslovná např. víno)
- kategoričká (uživatel vyhledává určitou kategorii produktu např. francouzská vína)
- parametrická (uživatel vyhledává produkt s parametry např. výška)
- produktová (uživatel hledá konkrétní názvy produktů)
- obsahová, informativní (vyhledávané fráze typu jak vybrat mobil)
- brandová (klíčová slova podporující značku)

Čtvrtým krokem analýzy klíčových slov je samotná analýza klasifikovaných dat [12]. Pokud máme dostatek nasbíraných dat, lze určit například, jaké vlastnosti jsou pro zákazníka důležité při hledání a rozhodování o koupi produktu. Podle takto získaných informací lze volit, jakým způsobem postavit informační architekturu webové prezentace. Určení vstupních stránek a možností, jak usnadnit návštěvníkům průchod k naší požadované konverzi na webové prezentaci ukazuje Martin Matějka ve své prezentaci [15]. V neposlední řadě poslouží získané informace k vytvoření obsahové strategie k nastavení PPC kampaní.

### 2.2.3 Analýza současné webové prezentace

Analýza současné webové prezentace spočívá ve zkoumání základních prvků na aktuální webové prezentaci, jako je vyhledávání, navigace a podobně. Zajímáme se nejen o jejich výskyt, ale i o jejich funkčnost. Využít můžeme nástroje a reporty z Google Webmaster Tools, Google Analytics, Collabim a dosavadní klientovy vypracované analýzy. Analyzujeme současného návštěvníka a jeho demografické údaje, průchod návštěvníka webovou prezentací, vstupní stránky, stránky, ze kterých návštěvníci opouští webovou prezentaci. Zda návštěva vedla ke konverzi či z jakých možných příčin naopak ke konverzi nevedla. Velice silným nástrojem pro analýzu je Google Analytics, jako například na obrázku 2.3 tok návštěvníků. Dále můžeme využít i safari službou, kdy k určeným cílům procházíme službou a zapisujeme všechny poznatky z průchodu (emoce, zábrany, chování, atd.) [11]. Safari službou nám dopomůže odhalit další slabá místa současné webové prezentace.



Obrázek 2.3: Tok návštěvníků v Google Analytics

Cílem analýzy současné webové prezentace je přijít na některé problémy a chyby, kterých bychom se měli při novém návrhu vyvarovat. Nebo naopak zjištění, které prvky jsou hodně využívány a měly by tedy být zachovány.

#### **2.2.4 Dotazníkový průzkum**

Dotazníkový průzkum nám poslouží k potvrzení, vyvrácení či objevení dalších hypotéz z analýzy cílové skupiny. V průzkumu se lze ptát téměř na cokoliv. V základu na očekávání dostupných informací na webové prezentaci nebo na její aktuální stav. Dotazníkový průzkum provádíme na námi definované cílové skupině. Není ovšem špatné položit otázky i mimo cílovou skupinu. Je zde možnost rozšíření cílových skupin, či získání informací z neinteresované pozice. Dotazníkový průzkum je v klasické papírové podobě. Jedná se o zastavování osob na veřejných místech a pokládání daných otázek. Tato metoda je ale časově i finančně náročná a klient není ochoten ji proplácet. Další metodou je online průzkum, který nespočívá v zastavení osob na ulici, ale ve vyplňování dotazníku online na internetu. Využít můžeme různé kanály k jeho rozšíření a zvýšení počtu odpovědí. Příkladem mohou být sociální sítě, diskuzní fóra nebo tematické blogy. Hlavní nevýhodou této metody je, že nikdy nevíme, zda uživatel uvádí relevantní informace.

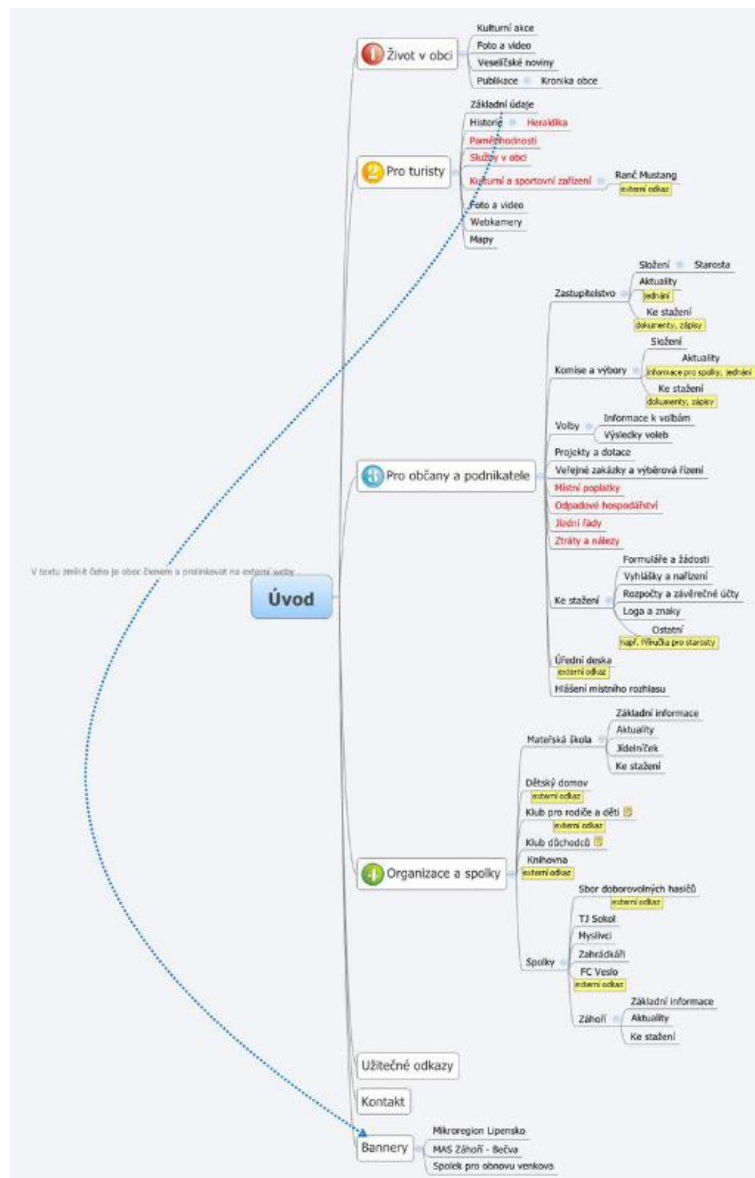
#### **2.2.5 Zkušenosti klientova personálu**

Další metodou pro poznání návštěvníka budoucí webové prezentace je vedený rozhovor s personálem na kontaktních místech klientovy firmy [4]. Důležité je zajímat se například o emailovou komunikaci. Ta nám může definovat některé problémy, které má návštěvník současné webové prezentace nebo i zákazník jako takový. Jaké doplňkové služby by například ocenil při nákupu produktu [11].

Dalším typickým místem je firma jako objekt, respektive personál, jednající se zákazníky osobně na pobočkách nebo v sídle firmy.







Obrázek 2.5: Návrh informační struktury webu v programu Xmind [19]

### 2.3.3 Obsahová strategie

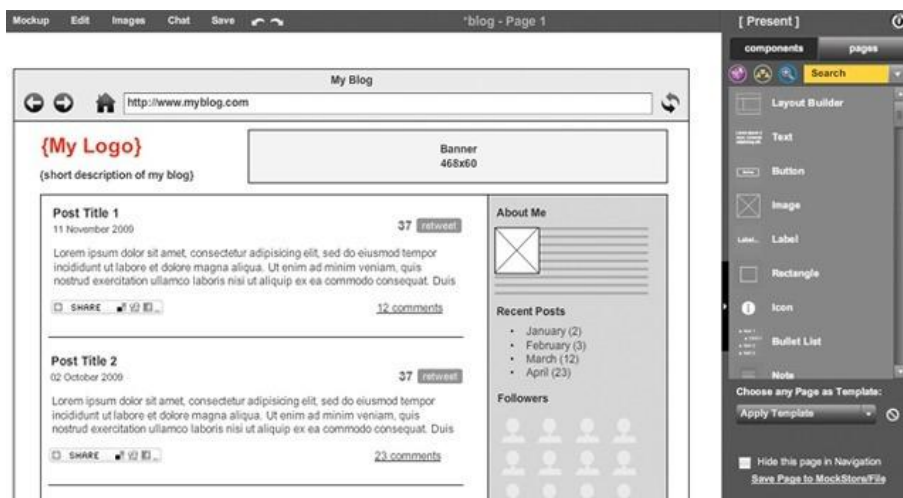
Nyní přecházíme k tvorbě samotného obsahu webové prezentace. Při sestavování obsahu je možné využít metody 3 barev, kterou prezentovala Sarah Parmenter [20] v březnu 2013 na Responsive Day Out v Brightonu, metoda nám vyselektuje užitečný obsah a vyčistí ho od zbytečných částí. Spočívá v označení obsahu třemi barvami [20]:

- zelenou – obsah je důležitý pro nás nebo pro zákazníka a chceme ho na webové prezentaci
- oranžovou – znovu analyzujeme jeho důležitost
- červenou – obsah, který nebude použit

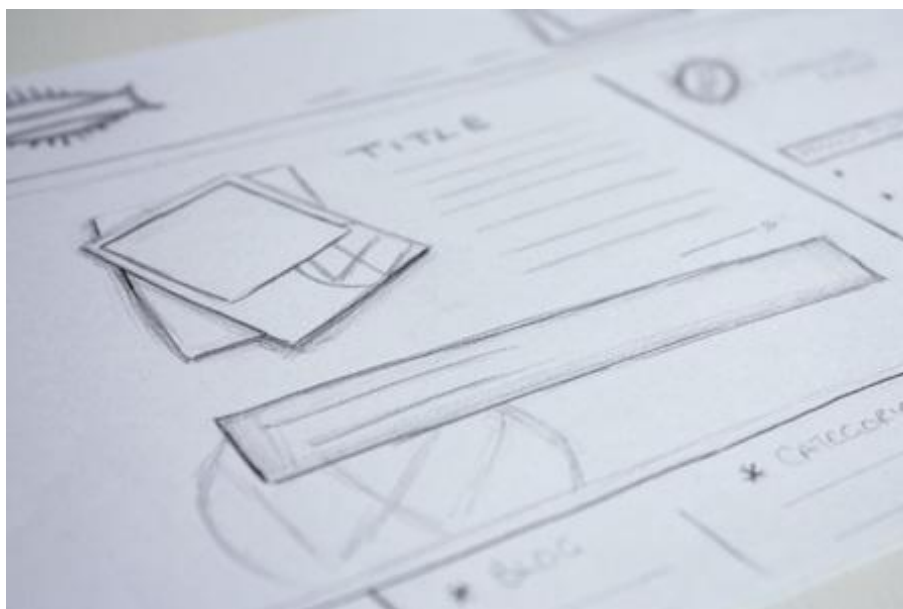
V první řadě je potřeba sestavit maximální strukturu, jakou můžeme návštěvníkovi nabídnout. Až následně pak selektovat výše zmíněnou metodou. Zdrojem informací pro nás jsou výsledky z analýzy klienta a návštěvníka. Cílem této části je vytvořit šablony pro jednotlivé typy stránek ve webové prezentaci. Samozřejmě nelze předvídat další rozvoj webové prezentace a obsáhnout tak všechny typy stránek. Proto je třeba tyto šablony aktualizovat. Z mé zkušenosti ale mnoho vývojářů ještě před začátkem navrhování neví, jak bude obsah vypadat a pracují s imaginárním textem, což je špatně. Reálný obsah a jeho rozdělení do struktury webové prezentace je základem celého návrhu [21].

### 2.3.4 Tvorba wireframe a prototypování

Nyní již máme kostru webové prezentace. Dostáváme se tedy k samotnému návrhu. K tvorbě wireframů a skic. Mezi těmito dvěma nástroji je rozdíl a není to totéž, jak se někteří domnívají. Zatímco při tvorbě wireframů používáme bloky [22] viz obrázek 2.6, při tvorbě skic již dáváme prototypu grafickou tvář [23] viz obrázek 2.7. K tvorbě wireframů lze využít Mockingbird, Lovely Charts, Mockflow [22] a podobné nástroje. Pro skicy i wireframy lze využít předpřipravených šablon workbook [24] nebo prostou tužku a papír. Wireframy připravujeme pro všechny typy stránek napříč webem. Navrhujeme i podobu pro zobrazení na různých zařízeních neboli metodu Mobile First. To znamená, že současně vytváříme jak desktopovou, tabletovou i mobilní verzi wireframů pro webovou prezentaci hned v počátku [26]. Pokud zvolíme opačný postup tzn. vytvoříme desktopovou verzi, ze které se poté budeme snažit vytvořit mobilní či tabletovou, dostáváme se často do komplikací.



Obrázek 2.6: Příklad wireframu [22]



Obrázek 2.7: Příklad skicy [25]

Následujícím krokem je vytvoření prototypu webové prezentace. Velmi silným nástrojem jsou prototypovací frameworky jako například Bootstrap [27] nebo Foundation [28], se kterými ho lze snadno sestavit. Vytvoříme tak jednoduchou, proklikatelnou webovou prezentaci, která obsahuje všechny vybrané typy stránek. Tím dostaneme prototyp, který lze dále podrobit uživatelskému testování. Testujeme především, zda je schopen plnit své cíle a očekávání návštěvníků [4].

### 2.3.5 Grafický návrh webové prezentace

Prototyp je otestovaný a můžeme se pustit do samotného grafického návrhu webové prezentace. Nejpoužívanějšími nástroji jsou Adobe Photoshop, Adobe Fireworks, Adobe InDesign, Gimp a spousta dalších. V zásadě ale nezáleží v jakém programu navrhujeme. Důležité je držet se základních zásad pro grafický návrh. Tyto zásady jsou:

- vychází z vytvořených wireframe a podporuje definované cíle
- zapadá do firemní identity
- je čitelný, text má dostatečnou velikost, kontrast i délku řádku [4]
- je jednotný a jednotlivé typy stránek působí jako kompletní celek

Při grafickém návrhu je také vhodné využívat grid systémy, jejichž je celá řada [31]. Mezi nejznámější patří 960 Grid System od Nathana Smithe [30]. Jedná se o sérii horizontálních a vertikálních čar. Ty nám pomáhají ke škálování obsahu v návrhu webové prezentace [29]. Další výhody nám poté přináší v části implementace, kterým se ještě budeme věnovat.



Obrázek 2.8: Příklad grid systému [32]

## 2.4 Implementace

### 2.4.1 CMS Wordpress

Redakční systém Wordpress se vyvíjí již od roku 2003 [33], kdy jej představili Matt Mullenweg a Mike Little [34]. Za tu dobu se stal nejrozšířenějším publikačním systémem na světě [33]. V roce 2013 byl využíván více než 23.2% z top 10 milionů webových prezentací [35]. Wordpress je postaven na PHP a MySQL a licencovaný pod GPLv2. Aktuální stabilní verze CMS Wordpress je verze 4.0 (říjen 2014).

Jeho hlavní výhodou je především obrovská komunita, která ho vyvíjí a udržuje velmi obsáhlou dokumentaci tzv. Wordpress Codex [37]. V České Republice se již také tato komunita začala tvořit. Především díky Radkovi Kučerovi, Tomáši Ponerovi a Vladislavovi Musílkovi, kteří v dubnu 2014 zorganizovali první WordCamp v České Republice [38]. Wordcamp je konference věnovaná redakčnímu systému WordPress a věcem spojeným s tímto redakčním systémem. Wordcamp zapadá do celosvětového konceptu Wordcamp, protože je schválená a podporovaná centrálou WordCampu v USA [39]. Do konce roku 2014 proběhly v České Republice čtyři Wordpress konference a tři z nich jsem se osobně zúčastnil.



Obrázek 2.9: Já na Wordcamp Praha 22.2.2014 [40]

### 2.4.2 Bezpečnost CMS Wordpress

Jelikož je Wordpress opensource a běží na něm obrovské množství webových prezentací, je otázka jeho bezpečnosti velkým tématem. Odpůrci open source redakčních systémů velice často zmiňují jejich zranitelnost jako jeden z hlavních důvodů pro jejich nepoužití. Jak ale uvedl v červnu 2014 Brennan Byrne ve své přednášce A WordPress Security Update na WordPress Meetup [41] žádná webová stránka není 100% bezpečná. Zmínil také, jak důležitá a silná je komunita v ochraně Wordpressu a řešení útoků. A proto si myslí, že Wordpress je leckdy lépe chráněn než systém vyvíjený na míru.

Na internetu najdeme spoustu článků a návodů jak zabezpečit Wordpress. A pokud dodržíme alespoň základní pravidla, je Wordpress schopen se ubránit většině útoků. Pokud dojde k prolomení, vždy je tu silná komunita, která je schopná díru zafixovat a zaplátovat v dalším updatu systému. Jeden takový seznam pravidel pro zabezpečení Wordpressu publikovaly společně společnosti Clef a BruteProtect [42] nebo jaký publikoval Dan Johnson [44]:

Ujistěte se, že:

- používáte poslední verzi Wordpressu
- máte zapnuté automatické aktualizace
- používáte poslední verze všech nainstalovaných pluginů
- používáte silná hesla
- používáte více-faktorovou autentizaci
- používáte plugin, který Vás chrání před brute force útokem
- stránka přihlášení do systému je na HTTPS
- v systému není uživatel se jménem admin
- používáte zabezpečené připojení k serveru
- složky Wordpressu mají správná přístupová práva
- soubory Wordpressu mají správná přístupová práva
- Wordpress má svou vlastní databázi
- databáze nemá defaultní prefix wp\_
- uživatelé mají v databázi minimální přístupová práva
- soubor wp-config.php je chráněný
- složka wp-includes je chráněná
- soubor .htaccess je chráněný
- je zakázána editace souborů z administračního rozhraní
- víte co děláte

S bezpečností CMS Wordpress a se splněním základních pravidel nám může pomoci některý z bezpečnostních pluginů. Je ovšem zapotřebí pečlivě vybírat, protože je jich velké množství a každý se chová odlišně. Jedny z nejpoužívanějších jsou podle Kevina Muldoona [43]:

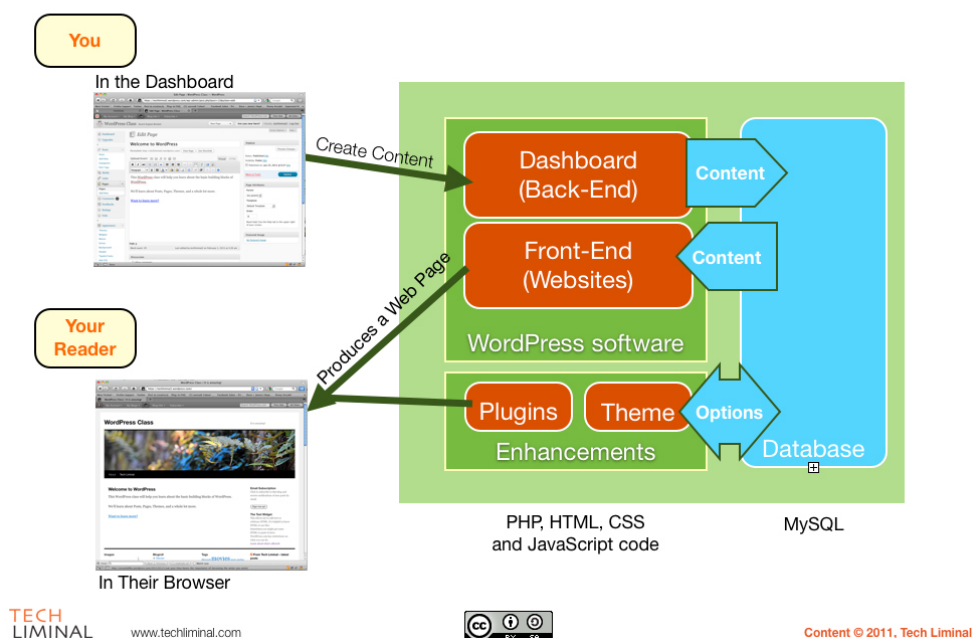
- BulletProof Security
- Acunetix WP Security Scan
- iThemes Security
- Wordfence



### 2.4.3 Princip fungování CMS Wordpress

CMS Wordpress funguje na základě svého jádra a dalších rozšíření tzv pluginů a šablon. Pluginů je opravdu hodně a jsou distribuovány pod různými licencemi. K říjnu 2014 jich bylo na oficiální webové prezentaci wordpress.org dostupných téměř 35 000 [45]. Pluginy slouží k rozšiřování funkcí Wordpressu (např. správa aktualit, událostí ale i ochrany nebo optimalizace). Ve většině případů je základní část pluginu volně dostupná a nadstavbové funkce jsou dále placené. U šablon je to stejné. Je jich nepřehledné množství jak placených, tak volně dostupných. Slouží nám k transformaci informací na front-endové části. Princip fungování pěkně zobrazila Iris Komben ve svém článku na 1min30.com [46].

## How Does WordPress Work? An Infographic



Obrázek 2.10: Princip fungování CMS Wordpress od Iris Kombeny [46]

Pluginy a šablony je zapotřebí pečlivě vybírat, protože se jedná o jedno z nejzranitelnějších míst pro celý Wordpress. Zásady, které při jejich výběru platí jsou:

- rozšíření pochází z důvěryhodného zdroje např. z oficiální webové prezentace Wordpress.org, kde prochází alespoň minimální schvalovací procedurou
- rozšíření je aktualizované
- rozšíření má svou dokumentaci
- rozšíření má podporu od vývojáře nebo velké komunity

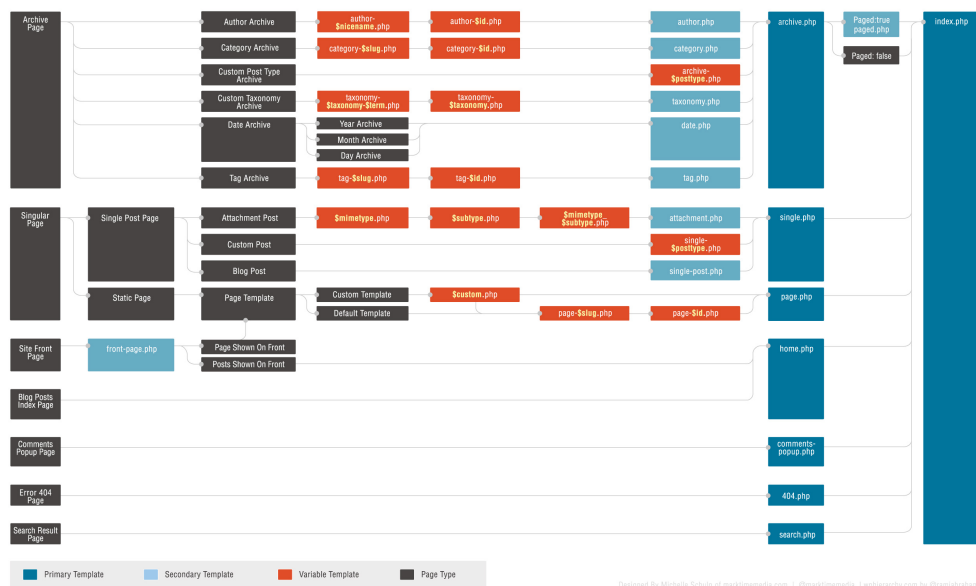


## 2.4.4 Základy tvorby šablony pro CMS Wordpress

Jak popisuje Vladislav Musílek ve svém článku [47] je šablona v základu tvořena těmito soubory:

- 404.php – stránka, která se zobrazí, pokud stránka neexistuje
- archive.php – stránka zobrazí výpis archivních příspěvků, většinou dle data
- author.php – stránka zobrazí výpis archivních příspěvků vybraného autora
- category.php – stránka zobrazí výpis archivních příspěvků vybrané kategorie
- footer.php – patička stránky
- functions.php – soubor s funkcemi šablony
- header.php – hlavička stránky
- index.php - úvodní stránka
- page.php – detail stránky (page)
- search.php – stránka zobrazí výpis příspěvků odpovídajících vyhledávání
- searchform.php – vyhledávací formulář – umožňuje přepsání defaultního
- sidebar.php – postranní panel šablony
- single.php – detail příspěvku (post)
- style.css – soubor se styly šablony
- tag.php – stránka zobrazí výpis archivních příspěvků vybraného tagu

Hierarchie šablony určuje, kdy a za jakých podmínek se zobrazí určitý soubor [47]. Jak funguje celá logika hierarchie CMS Wordpress můžeme vidět na obrázku z jeho dokumentace.



Obrázek 2.11: Hierarchie CMS Wordpress [47]

Pro to, aby se popis šablony zobrazil v administračním rozhraní, je potřeba vložit na začátek style.css meta informace o šabloně. Základní meta informace:

- název šablony
- webová prezentace šablony
- autor
- popis
- verze
- licence
- odkaz na licenci
- štítky
- textová doména

Hlavička style.css tak může vypadat přibližně takto [48]:

```
/*
Theme Name: Twenty Thirteen
Theme URI: http://wordpress.org/themes/twentythirteen
Author: the WordPress team
Author URI: http://wordpress.org/
Description: The 2013 theme for WordPress takes us back to the blog,
    featuring a full range of post formats, each displayed beautifully
    in their own unique way. Design details abound, starting with a vibrant
    color scheme and matching header images, beautiful typography and
    icons, and a flexible layout that looks great on any device, big
    or small.
Version: 1.0
License: GNU General Public License v2 or later
License URI: http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
Tags: black, brown, orange, tan, white, yellow, light
Text Domain: twentythirteen
```

This theme, like WordPress, is licensed under the GPL.  
Use it to make something cool, have fun, and share what you've learned  
with others.

```
*/
```

Jednotlivé soubory .php upravujeme pomocí HTML, CSS, JS, PHP dále podle připraveného grafického návrhu webové prezentace a využíváme funkce z jádra Wordpressu, nainstalovaných pluginů nebo své vlastní. Přehled základních funkcí najdeme opět v dokumentaci CMS Wordpress [49]. Problematice metodiky vývoje frontendové části se budeme zabývat hlouběji v samostatné kapitole bakalářské práce.

## 2.5 Testování a měření

### 2.5.1 Uživatelské testování

Uživatelské testování metodou podle Steveho Kruga spočívá v zadání konkrétních úkolů jednotlivým subjektům a sledování jejich chování [50][4]. Velice často se zadávají jako úkoly cíle webové prezentace nebo úkoly, u kterých předpokládáme, že průchod webovou prezentací bude korespondovat s našimi vytvořenými scénáři [4]. Další metodou může být tzv. pětisekundový test. Ten probíhá způsobem ukázání webové prezentace na 5 sekund a následné dotazování, co si subjekt pamatuje [51]. Mezi nejčastější otázky patří:

- O jakou firmu se jedná?
- Jaké služby nebo produkty nabízí?
- Jaké výhody Vám dává?

K testování správných termínů použitých na webové prezentaci můžeme využít metodu třídění kartiček [52]. Probíhá tak, že subjekt rozřazuje jednotlivé termíny na kartičkách do kategorií. Případně dává stranou nic neříkající termíny.

### 2.5.2 A/B testování

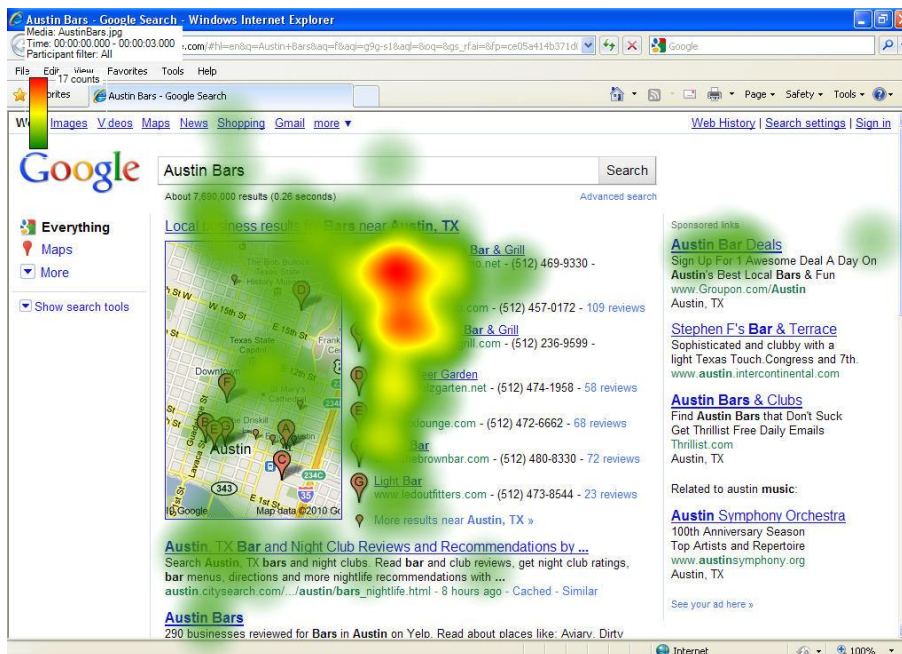
A/B testování není tak časově a finančně náročné jako uživatelské testování. Jeho základem je porovnávání výkonnosti více variant jedné stránky [53]. Odlišnosti mohou být různé. Od pozice prvku na stránce, písma, barvy, velikosti nebo úplného vynechání prvku. Testujeme, jaká varianta vede k lepší konverzi. Podle Jana Řezáče [4] je ale A/B testování možné provádět na webových prezentacích s návštěvností více než sto za den, jinak trvají poměrně dlouho. S tímto tvrzením nelze než souhlasit, protože testování probíhá pouze na části návštěvnosti. Potvrzuje to i obrázek od Martina Snížka [54], kde můžeme vidět vlivy na časovou náročnost testu.

Časová náročnost A/B testování	trvání testu zkracuje	trvání testu prodlužuje
	Návštěvnost webu Počet variant a kombinací Rozdíly mezi variantami Vliv prvku na konverzi	velká málo výrazné zásadní

Obrázek 2.12: Vlivy na časovou náročnost A/B testování [54]

### 2.5.3 Heatmapy

Neboli monitoring pohybu myši na webové stránce. Touto metodou zkoumáme chování návštěvníka na stránce a místa kam návštěvník kliká. Analyzujeme prvky, které jej nejvíce zaujaly. Navíc mezi pozicí kurzoru a místem, kam se lidé dívají, je shoda okolo 80% [4]. Tzn. nejde jen o pohyb myši, ale i pohled návštěvníka.



Obrázek 2.13: Příklad heatmapy [56]

### 2.5.4 Analýza návštěvnosti

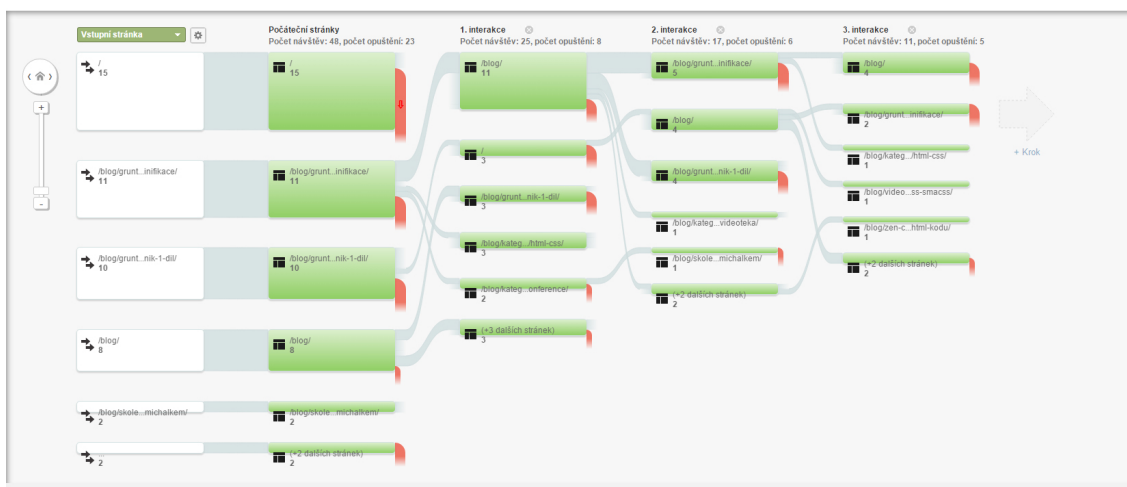
Analýza návštěvnosti probíhá na základě statistik. Velmi rozšířeným a výkonným nástrojem pro tuto analýzu je Google Analytics. Cílem takovéto analýzy jsou nejen statistiky přístupů na webovou prezentaci, ale i poznání návštěvníka jako takového. Nejčastěji sledovanými metrikami jsou:

- počet návštěv
- nový vs. vracející se návštěvníci
- čas strávený webové prezentaci
- počet zhlédnutých stránek
- míra okamžitého opuštění
- zdroj návštěvnosti
- klíčová slova
- vstupní/výstupní stránky

- zařízení
- prohlížeč
- geografická data
- demografická data

## 2.5.5 Analýza průchodu stránkou

Analýzou průchodu zjišťujeme vstupní stránky na naši webovou prezentaci a samotný průchod návštěvníka po jednotlivých stránkách. Zároveň také zjišťujeme, jaké jsou výstupní stránky nebo sled stránek, které návštěvník projde během své celé návštěvy. V Google Analytics lze tuto analýzu sledovat v záložce chování.



Obrázek 2.14: Chování - postup v Google Analytics

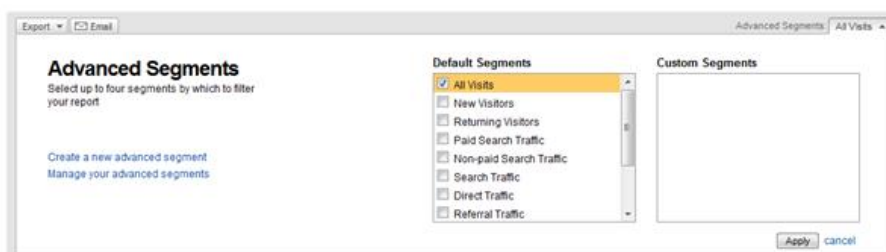
## 2.5.6 Analýza konverzní schopnosti webové prezentace

Konverzní schopností myslíme splnění námi definovaného cíle pro webovou prezentaci. Měříme tedy, kolik návštěvníků udělalo požadovanou událost na naší webové prezentaci. Nesoustředíme se pouze na událost jako takovou, ale i na cestu k danému cíli. Někdy je dobré definovat také takzvané mikrokonverze, což jsou jednotlivé události vedoucí ke konverzi. Například cílem webové stránky je odeslání objednávky do systému. Mikrokonverzí tedy může být například přidání produktu do košíku a jednotlivé kroky košíku. V každém z nich je riziko odchodu návštěvníka (často se tak i děje), můžeme ale zkoumat podrobnosti a na základě vyhodnocení dat dále navrhnout úpravy. Opět velice silným nástrojem je zde Google Analytics a jeho záložka konverze.

## 2.5.7 Segmentace dat

Při analýze návštěvnosti, průchodu stránkou i konverzní schopnosti webové prezentace můžeme díky segmentaci jít ještě více do hloubky. Celou návštěvnost

můžeme rozdělit na jednotlivé segmenty neboli skupiny návštěvníků. Je velice zajímavé sledovat rozdílné chování jednotlivých skupin. Google Analytics nám například nabízí rozdělení návštěvníků na ty, co přišli z vyhledávání, a naopak ty, kteří přišli na naši webovou prezentaci přes odkaz z jiné prezentace. Lze vytvářet i vlastní segmenty. [55]



Obrázek 2.15: Segmentace v Google Analytic [55]

## 2.5.8 Sledování pozic v SERP

V této části se zaměříme na pozice naší webové prezentace ve výsledcích vyhledávání. Na českém trhu se soustředíme na vyhledávače Google a Seznam. K tomuto sledování nám skvěle poslouží nástroj Collabim[58]. Ten nám umožňuje naimportovat do svého rozhraní klíčová slova, která chceme sledovat, a měří nám nejen aktuální pozici v SERP, ale i její posuny. Také lze v Collabim sledovat pozice naší konkurence. To se může stát naší konkurenční výhodou. Mimo jiné Collabim nabízí nástroj nazvaný Site Finder. Site Finder nám vyhledává vhodné webové prezentace na umístění odkazu na naši prezentaci a její posílení. [57]

Keyword	Google searches	Google position	Yahoo position
★ sony playstation 3	304,667	2 (+58)	3 (-1)
★ nintendo 3ds	204,000	- (+0)	- (+0)
★ olympus mju	204,000	23 (-18)	4 (+1)
★ gps navicom	136,334	3 (+57)	1 (+59)
☆ nikon	136,334	1 (+0)	- (+0)
☆ minolta	91,334	5 (-1)	- (+0)

Obrázek 2.16: Rozhraní Collabim [58]

# 3. Technologie a metody využitelné na webovém frontendu

Vývoj na webovém frontendu je oblast, ve které dochází k neustálému pokroku. Techniky vývoje se zdokonalují a s tím vznikají i nové nástroje, které lze využít.

## 3.1 OOCSS, BEM, SMACSS

Jedná se o zkratky Object Oriented CSS, Block Element Modifier, Scalable and Modular Architecture for CSS. Všechny tři metodiky nám slouží k lepší organizaci kódu.

- OOCSS – se zaměřuje na psaní flexibilního, modulárního a znovupoužitelného kódu na principech objektového programování [63]. Ukazuje, že použití selektoru ID v CSS je již velmi specifické a využívat bychom měli z drtivé většiny selektor class. A pokud možno psát znovupoužitelný kód. Příkladem nám mohou být styly tlačítek ve frameworku Bootstrap. V ukázce vidíme element button, který má tři třídy. První třídou btn element dostává základní styly tlačítka. Druhá a třetí třída btn-primary, btn-lg již přiřazuje elementu vlastnosti. V tomto případě se jedná o barvu a velikost tlačítka.

```
<button type="button" class="btn btn-primary btn-lg">
Large button
</button>
```

- BEM – se zaměřuje na názvy tříd přiřazovaných k elementům v HTML. Základem je rozdělení tříd do tří kategorií. Jsou to blok, element, modifikátor [62]. Příklad zápisu můžeme vidět na ukázce níže.

```
.site-search {}
.site-search__field {}
.site-search--full {}
```

- SMACSS – se zaměřuje na hierarchii CSS souborů, aby projekt byl lépe organizovaný, flexibilní a škálovatelný [?]. Kategorizuje styly do pěti skupin:
  - základní
  - styly popisující strukturu
  - styly popisující modul
  - styly popisující stav
  - styly popisující téma



## 3.2 Frontend frameworky

Jedná se o sadu nástrojů usnadňující práci s typografií, tvorbu layoutu, vytváření elementů uživatelského rozhraní a zároveň ošetřující zobrazování napříč platformami [59]. Jejich cílem je tedy zrychlení vývoje na frontendové části webové prezentace. Při kódování šablony pro webovou prezentaci využijeme zdrojové soubory LESS nebo SASS. Zdrojové soubory necháváme v původní podobě až na soubor s proměnnými a soubor s importy jednotlivých komponent. Naopak při tvorbě prototypů využijeme již zkompilevaného CSS souboru s kompletními styly frameworku. To nám zaručí, že se při prototypování soustředíme pouze na HTML jelikož základní styl je již připraven. Frontendových frameworků je celá řada [60]. V následující tabulce porovnáváme dva nejpoužívanější frontendové frameworky Bootstrap a Foundation.

	Bootstrap	Foundation
Verze	3.2	5.2.2
Poslední aktualizace	26.červen 2014	4.duben 2014
Webová prezentace	getbootstrap.com	foundation.zurb.com
GitHub	github.com/twbs/bootstrap	github.com/zurb/foundation
Tvůrce	Twitter	ZURB
Licence	MIT License	MIT License
Podpora IE	IE8+	IE9+
Podpora preprocesorů	LESS, SASS	SASS

Tabulka 3.1: Porovnání CSS preprocesorů

## 3.3 CSS preprocesory

CSS preprocessor je jazyk, který je postavený nad CSS. Přidává do něj nové jazykové vlastnosti nebo řeší jiné jeho technické slabiny [65]. Nejpoužívanější CSS preprocesory jsou:

- LESS
- SASS
- STYLUS

Hlavní roli při rozhodování, jaký z nich použijeme, hraje námi vybraný frontend framework, který zvolíme pro vývoj. Můžeme se také rozhodovat na základě znalosti syntaxe. Mezi nejdůležitější přidané vlastnosti patří:

- proměnné
- mixiny
- zanořování

- matematické operace

Každý CSS preprocesor poskytuje tyto vlastnosti ve své syntaxi, ale v základu fungují stejně. Zajímavé srovnání CSS preprocesorů prezentoval Martin Michálek na Wordpress WordCampu v únoru 2014 [61], kde ukázal velikost komunity, počet knihoven a kdo jaký preprocesor využívá. Na obrázku vidíme, že LESS je podle Martina Michálka nejčastěji využíván spíše designérem a naopak STYLUS programátorem.

	<code>{less}</code>	<i>Sass</i>	<i>stylus</i>
Designér → programátor	★☆☆	★★★	★★★★
Komunita	★★★★	★★★	★★★
Knihovny, frameworky	★★★	★★★★	★★★

Obrázek 3.1: Porovnání CSS preprocesorů podle Martina Michálka [61]

### 3.4 Automatizace na frontendu

Vývoj frontendové části lze velmi urychlit pomocí automatizačních nástrojů Grunt JS nebo Gulp. Oba jsou si velmi podobné. Jejich stejné vlastnosti popisuje Roman Ožana [66] takto:

- Jsou napsány v Javascriptu – pro svůj běh vyžadují nodejs.
- Ovládají se prostřednictvím příkazové řádky.
- Mají velmi aktivní komunitu.
- Každý trochu jiným způsobem řeší identickou oblast vývojářského života.
- Oba jsou opensource pod licencí MIT.

Jedná se o javascriptové nástroje založených na tzv. úlohách. Liší se zejména přístupnými pluginy, syntaxí, a komunitou, jak ukazuje Roman Ožana ve svém článku [66].

PARAMETR	GULP	GRUNT
Web	<a href="http://gulpjs.com/">http://gulpjs.com/</a>	<a href="http://gruntjs.com/">http://gruntjs.com/</a>
Rok vzniku	2013	2012
Počet pluginů	737	3,416
Stažení za měsíc	230 397	700 301
Počet kontributorů	86	48
Paralelizace úloh	ano	kód, plugin, Pint
Sekvenční řetězení úloh	kód, plugin, plugin	ano
License	MIT	MIT

Tabulka 3.2: Porovnání automatizačních nástrojů podle Romana Ožany [60]

Základní akce, které lze pomocí automatizačních nástrojů Grunt JS a Gulp využívat jsou:

- kompilace
- minifikace souborů
- spojování souborů
- vytváření složek a souborů
- kontrola syntaxe
- tvorba dokumentace

### 3.5 Přístup k vývoji responzivní webové prezentace

Nejčastější chyby při vývoji responzivní webové prezentace popsali Martin Michálek a Jan Sládek na serveru Zdrojak.cz [67]. Jsou to:

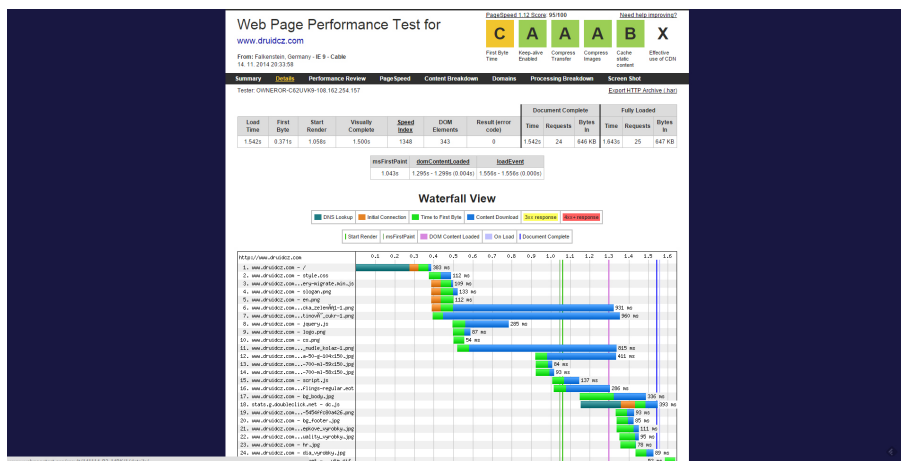
- Neřeší rychlost načítání - rychlost zobrazení vývojáři často neřeší ani na desktopové verzi webové prezentace. Přesto se jedná o jednu z nejdůležitějších vlastností.
- Přizpůsobují se jen konkrétním rozlišením - jak můžeme vidět na webové prezentaci [screenresolution.org](http://screenresolution.org) typů rozlišení je téměř 5000 [69]. Proto je lepší soustředit se na tzv. adaptivní, responzivní vývoj webové prezentace. Jeho hlavním cílem je přizpůsobení se jakémukoliv rozlišení [70][71].
- Jsou nedostatečně otestované - většina vývojářů testuje nejčastěji v emulátorech, ale už netestují na reálných zařízeních.
- Používají desktopové UI komponenty
- Uživatelům tabletů vnucují rozhraní pro smartphony

- V mobilní verzi jim „nezbývá“ čas na designéra - nebo-li návrh webové prezentace pro menší rozlišení se řeší až v části implementace.

## 3.6 Testování

### 3.6.1 Rychlost webové prezentace

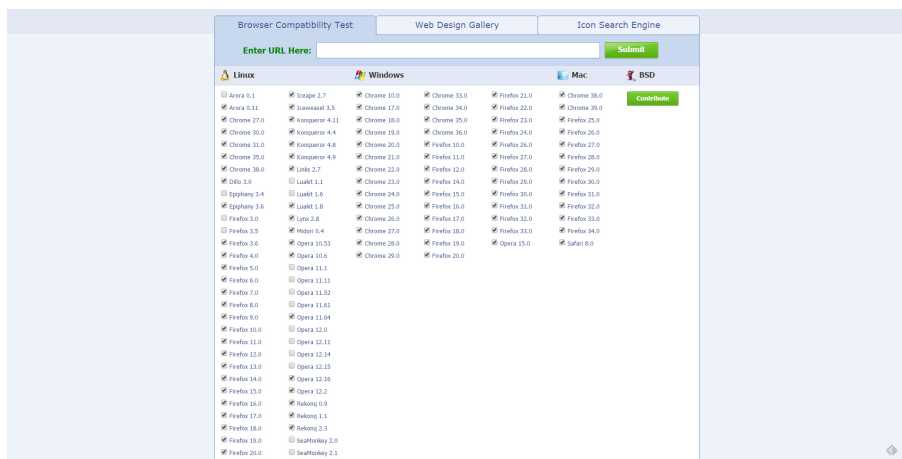
Rychlost webové prezentace je jedním z hlavních předpokladů její úspěšnosti. Podle Kissmetric nás každá sekunda stojí 7% konverze [68]. Přitom návštěvník je zvyklý, že se mu prezentace načte do dvou sekund a alespoň stejně tak rychle bude reagovat. Pokud si návštěvník zažádá o plné zobrazení velkého obrázku, který by se načítal déle, je nutné to návštěvníkovi jasně říci. Nástrojů na testování rychlosti zobrazení webové prezentace je spousta. Mezi nejpoužívanější patří [webpagetest.org](http://webpagetest.org), [tools.pingdom.com](http://tools.pingdom.com), [websitetest.com](http://websitetest.com), na kterých můžeme vidět, co a jak dlouho se načítá.



Obrázek 3.2: Screenshot z testu [webpagetest.org](http://webpagetest.org)

### 3.6.2 Zobrazení webové prezentace

Webovou prezentaci je nutné testovat i na správnost zobrazení. Návštěvníci přistupují na webovou prezentaci z různých prohlížečů a jejich verzí, ale i z operačního systému. Vývojář nemůže otestovat vše. Může však díky nástrojům jako je [browsershots.org](http://browsershots.org) [71], získat screenshoty nejpoužívanějších kombinací. Důležité je také znát nejčastější prohlížeče a jejich verze, ze kterých návštěvníci přicházejí na webovou prezentaci. Podle toho se rozhodne, jakými se zabývat do detailu a které nepodporovat. Zpravidla starší verze prohlížečů není nutné podporovat, jelikož přístup přes ně je v desetinách nebo dokonce v setinách procenta. Přesto je vhodné, aby i na těchto zařízeních dostal návštěvník použitelnou "ořezanou" webovou prezentaci.



Obrázek 3.3: Screenshot z browsershots.org

## 3.7 Optimalizace

Rychlost načtení webové prezentace ovlivňují dvě zásadní věci: počet requestů na server a datová velikost. Mobilní sítě mají často vysokou latenci, proto je počet requestů pro ně důležitý. V kanadském CBC si spočítali, že jeden request je stojí 200 ms [67]. Níže uvádíme metody, jakým způsobem lze webovou prezentaci optimalizovat. Jednotlivé metody lze dělat ručně, ale mohou se využít automatizační nástroje Grunt JS nebo Gulp.

### 3.7.1 Minimalizace requestů

- CSS sprites - jde o metodu, kdy se obrázky sloučí do jednoho většího a umístí se na určených X,Y souřadnicích. Pak pomocí CSS atributu background-position obrázek pozicujeme. Snížíme počet requestů na server a zároveň budeme stahovat i menší objem dat. Ke generování obrázků i CSS stylů můžeme využít online generátory, jako je například od Project fondue [74] nebo plugin pro Grunt JS/Gulp, co vytvořil Alexander Slansky [75]
- Sjednocování javascriptu a CSS - metoda, při které sjednocujeme veškeré styly CSS do jediného souboru. Stejně pracujeme i s javascriptem. Ve výsledku návštěvník stahuje ideálně jeden CSS soubor a jeden soubor s javascriptem. Lze využít online nástroje nebo lépe jeden z automatizačních nástrojů a dostupných pluginů.

### 3.7.2 Minimalizace objemu dat

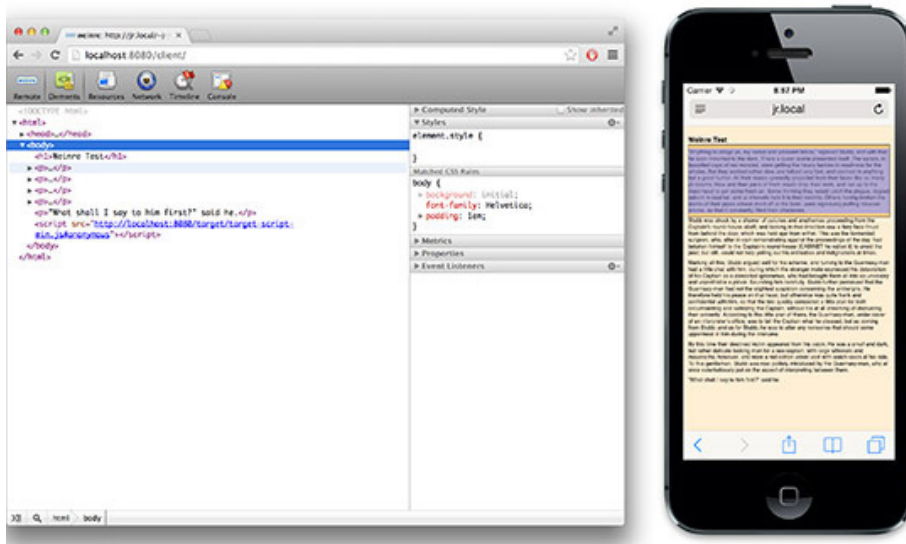
- Minifikace javascriptu a CSS - touto metodou dosáhneme zmenšení výsledného CSS souboru. Probíhá odstranění mezer, ale především minifikace na jeden řádek. Lze využít opět online nástroj od Andrewa Chiltona [76] nebo Grunt JS/Gulp.
- Vynechání nepoužívaného CSS - pokud využíváme javascriptové knihovny,

pluginů nebo některý z frontendových frameworků, často se nám stane, že nahráváme i styly, které ve skutečnosti nepotřebujeme. Využít lze například Gruntu a pluginu od Addyho Osmaniho Grunt-Uncss [77]

- Kompresie obrázků - toto metodou provádíme bezztrátovou kompresi obrázků. Vhodné je využít například Grunt-contrib-imagemin od Sindre Sorhuse [78]. Tomu určíme složku v projektu kde se nachází obrázky a on je automaticky zkomprimuje.

### 3.8 Vzdálený debugging

Mobilní prohlížeče většinou nenabízejí nástroje pro vývojáře. A proto právě využijeme vzdálený debugging. Pro nastavení vzdáleného debuggovaní pomocí weinre [80] potřebujeme balíčkovací systém Node.js a modul Weinre [79]. Díky tomuto nástroji jsme schopni (například přes Developer Tools v Chrome) zkoumat jednotlivé prvky na vzdáleném zařízení. Klasicky se jedná o mobilní telefon nebo tablet.



Obrázek 3.4: Vzdálený debugging pomocí Weinre [79]

# 4. Návrh webové prezentace pro firmu DruidCZ s.r.o.

## 4.1 Analýza klienta

S klientem proběhlo v rámci bakalářské práce několik osobních schůzek. První schůzky sloužily k seznámení se s firmou(klientem) a ke kompletní analýze klienta.

Firma Ing. Tomáš Aubrecht-DRUID vznikla roku 1991 a v roce 2011 změnila název na DRUID CZ s.r.o., který používá v současnosti. Jedná se tedy o tradiční českou firmu, která se zabývá distribucí potravinových produktů na český trh. Cílem firmy je obohacovat český trh o nové netradiční produkty zakládající si na kvalitě. I proto používají své hlavní motto "Ochutnej něco lepšího!". Firma DRUID CZ s.r.o. má již svou webovou prezentaci. Ta však podle vedení neodpovídá současným trendům a požadavkům. Webová prezentace má podle vedení především poskytovat aktuální přehled produktů, které firma distribuuje na český trh.

Vybranou metodikou pro návrh webové prezentace byla metodika pro střední rozpočet. Vedení firmy jsme seznámili s vybranou metodikou a navrhovanými změnami. Firma má své IT oddělení, se kterým jsme úzce spolupracovali. Klient měl rozumné představy a reálné požadavky na webovou prezentaci. Nebylo nutné mu vysvětlovat účel jednotlivých metod do detailu.

Na druhé schůzce jsme se zajímali o klientův vizuální styl. Zde vyšlo najevo, že žádný kompletní vizuální styl nemá. Bylo nám předloženo zavedené a používané logo firmy a firemní slogan. Klient ovšem na všech svých kontaktních místech používá barvy z loga. Dále jsme se zabývali klientovou přímou konkurencí a klientovými konkurenčními výhodami. Na základě těchto dvou schůzek jsme zpracovali analýzu konkurence, ve které jsme zkoumali šest nejbližších konkurentů určené vedením firmy, a myšlenkovou mapu s firemními cíli. Konkurenční výhody nám nebylo povoleno publikovat z důvodu zachování firemního tajemství. Níže vidíme analýzu jedné konkurenční firmy a firemní cíle vyjádřené myšlenkovou mapou.

# Analýza konkurence HAMÉ s.r.o.

Společnost Hamé je přední českou potravinářskou firmou, zabývající se výrobou trvanlivých i chlazených potravin, jejíž tradice sahá k 20. létům minulého století.

HAMÉ s.r.o. má ve svém portfoliu řadu produktů, ke kterým patří např.: **kečupy, paštiky, masové konzervy, hotová jídla, zeleninové výrobky, ovocné směsi, džemy, kompoty, kojenecká strava, bagety, sendviče** a spousta dalších.

## 1. Slovní hodnocení webové stránky:

### Úvodní strana

Na úvodní straně webové prezentace nás první zaujme slider s aktuálními soutěžemi, který zabírá její hlavní část. V hlavičce najdeme logo firmy, vyhledávání, přepínání mezi jazykovými mutacemi a přehledné menu. Níže pod sliderem pak najdeme tzv. prémiové značky ale jsou to značky, které patří pod firmu Hamé nebo spolupracovníci? Ještě níže najdeme poté slider s novými produkty s možností překlíku na soutěže. V patičce aktuality, krátké představení firmy, tiskové správy, nevýrazný formulář na odběr newsletteru, tlačítko na zobrazení kontaktního formuláře, štítky.

### Produkty

jsou zařazeny do 15-ti kategorií podle značky a dále podle typu produktu, kterých je málo a stránka působí prázdně. Naopak ve výpisu typu je další řazení produktů s jeho vlastnostmi kde je jich většinou hodně a stránka působí nepřehledně. Na katalogových výpisech není drobečková navigace.

### Detail produktu

je přehledný a má všude stejnou logiku. Obrázky nelze zvětšit ne větší velikost. Produkt má své štítky zda je bez lepku, jedná se o trvanlivý výrobek, je dostupný v eshopu. Dále stránka dává možnost sdílení na sociální síti a nabízí podobné produkty. V detailu produktu není označená kategorie v levém menu v níž se nacházíme a drobečková navigace nekoreluje názvy s levým menu.

## 2. Srovnání funkcí/prvků webové prezentace

	DRUIDCZ.COM	HAME.CZ
NOVINKY	A	A
SLIDER	N	A
VIDEO	N	N
RECEPTY	A	A
DROBEČKOVÁ NAVIGACE	A	A
SOUTĚŽ	N	A
ANKETA	N	A
TISKOVÉ ZPRÁVY	N	A
NEWSLETTER	N	A
VYHLEDÁVÁNÍ	N	A
PROPOJENÍ NA SOC. SÍŤ	N	A

Obrázek 4.1: Analýza konkurence firmy Hamé s.r.o.



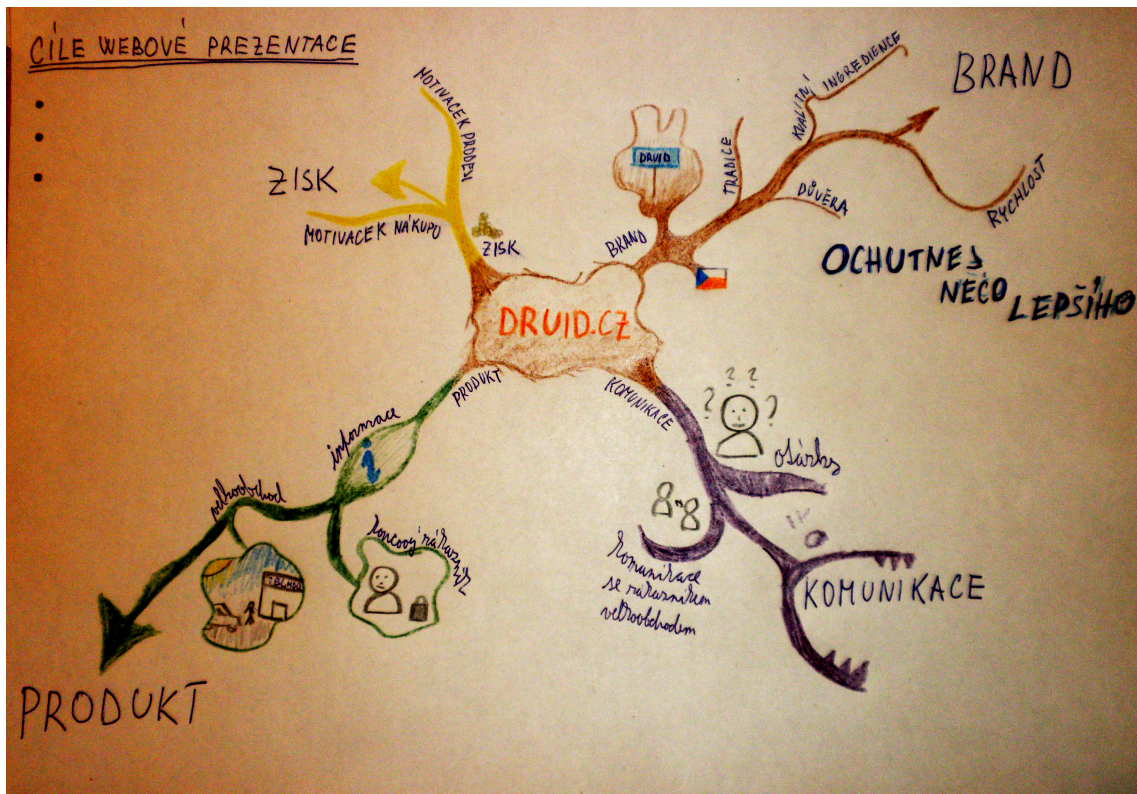
### 3. Srovnání produktových stránek na webové prezentaci

	DRUIDCZ.COM	HAME.CZ
FOTKA	A	A
POPIS	A	A
EAN	N	N
OBSAH BALENÍ	N	N
NUTRIČNÍ HODNOTY	N	A
SLOŽENÍ	N	A
TRVANLIVOST	N	N
HMOTNOST	A	A
PŮVOD	N	N
OBSAH LEPKU	N	A
KDE KOUPIT	N	N
CENA	N	N
PŘÍPRAVA	N	N

### 4. Hierarchie hlavního menu

- Domů
- Aktuality
- Značky
  - Hamé
  - Otma
  - Znojmia
  - Hamánek
  - Májka
  - Veselá pastýřka
  - Hamé Life Style
  - Vasco da Gama
  - Hamé Sweet
  - Hamé Biscuits
  - Hamé Ocean
  - Simply Fresh
  - Apetit
  - Čtyřlístek
  - Seliko
- Produkty
- Výživa a zdraví
- Kariéra
- O firmě

Obrázek 4.2: Analýza konkurence firmy Hamé s.r.o.

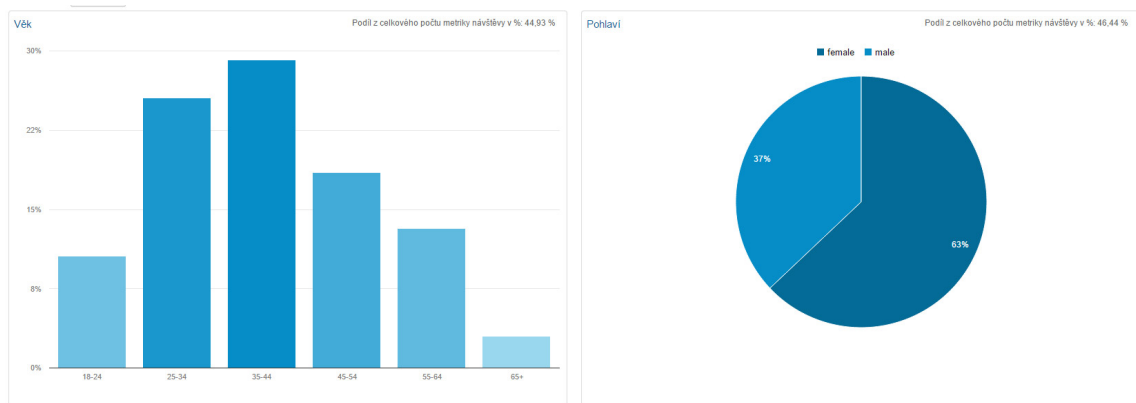


Obrázek 4.3: Firemní cíle vyjádřené myšlenkovou mapou

## 4.2 Analýza návštěvníka

Analýzu cílové skupiny jsme prováděli na základě dat a analýz z Google Analytics, které měřily původní webovou prezentaci. Dále jsme vytvořili společně s vedením a obchodními zástupci několik person odpovídajícím jejich zkušenostem a analýz z Google Analytics. Výsledky analýz:

- návštěvník je z 63% žena
- ve více než polovině případů se jedná o návštěvníka s věkem mezi 25 až 45 lety



Obrázek 4.4: Demografické údaje návštěvníků v Google Analytics



## Jana Nováková

Věk: 28 let  
 Lokalita: Česká republika  
 Zaměstnání: účetní  
 Stav: vdaná

Jana vystudovala VŠE, kde potkala svého manžela Antonína. S ním má 2 roky starou dceru Anežku a momentálně je na mateřské dovolené. Antonín pracuje jako IT specialista a rodina tak má měsíční příjem okolo 32 000 Kč. Většinu času je Jana sama doma se svou dcerou a hraje si s ní nebo se stará o domácnost. Zároveň hodně času tráví na internetu, mezitím co si Anežka sama hraje, případně již je Antonín doma a má chvíli pro sebe.

Téměř každý den Jana posílá manželovi nákupní seznam. Jelikož žijí v malém domě na venkově, je pro ně výhodnější, pokud Antonín nakoupí cestou z práce ve městě. Jana se zajímá o správnou výživu a tak občas hledá na internetu zdravé a kvalitní potraviny. Některé z hledaných už má vytipované. Buď je našla v letáku, který jí přišel poštou, nebo se o nich dočetla na diskuzních fórech o zdravé výživě.

Nejdříve se dozví o produktu z letáku, reklamy v televizi nebo internetu. Produkt tolik nezná a tak bude hledat detailnější informace. Zná pouze název produktu. Ráda by však znala jeho složení, aby se mohla ujistit, že je pro ně vhodný. Zadá tedy název produktu do vyhledávače a nalezne stránku detailu produktu. Zde najde hledané informace a zároveň se podívá na hodnocení od ostatních lidí. Následně druhý den připiše produkt na nákupní seznam pro manžela.

Obrázek 4.5: Persona

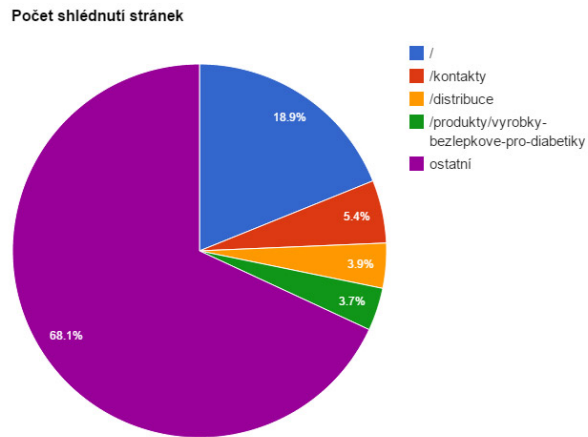
K nasbírání dat pro analýzu klíčových slov jsme využili nástroje Sklik, Adwords a Google Analytics. Následně proběhla podle metodiky jejich optimalizace (za pomoci nástroje OpenRefine) a klasifikace. Celá analýza klíčových slov je velmi rozsáhlá, proto uvádím příklad výsledku pro jeden konkrétní produkt.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dotazy	Hledanost	Průměrná cena (Kč)	základní slovo	rozšíření	typ	značka	forma	určení	ostatní
1	1046	1,31	cukr						
2	869	1,62	cukr	třtinový	třtinový				
3	504	0,88	cukr	hroznový	hroznový				
4	271	0,93	cukr	vanilkový	vanilkový				
5	265	1,46	cukr	stévie místo cukru					stévie místo cukru
6	220	1,20	cukr	v kni					v kni
7	216	1,05	cukr	krupice			krupice		
8	191	1,16	cukr	kokosový	kokosový				
9	157	0,74	cukr	v akci					v akci
10	139	2,40	cukr	hygienicky balený	hygienicky		balený		
11	132	1,69	cukr	třtinový ano či ne	třtinový				
12	118	1,60	cukr	hnědý	hnědý				
13	111	0,73	cukr	domácí vanilkový	domácí vanilkový				
14	83	1,25	cukr	je třtinový zdravější	Třtinový zdravější				
15	76	0,87	cukr	jak vyrobit vanilkový	vanilkový				jak vyrobit
16	69	2,16	cukr	třtinový	třtinový				
17	56	0,83	cukr	jak vyrobit domácí vanilkový	domácí vanilkový				jak vyrobit
18	49	2,46	cukr	třtinový a cukrovka	třtinový				cukrovka
19	44	2,62		výroba cukru z cukrové řepy					výroba cukru z cukrové řepy
20	43	0,74		domácí výroba vanilkového cukru	domácí vanilkový				výroba cukru
21	38	1,44		hodnota cukru v kni					hodnota cukru v kni
22	32	1,59	cukr	přírodní hnědý	přírodní hnědý				
23	31	0,00	cukr	jasanový	jasanový				
24	31	1,00	cukr	domácí vanilkový	domácí vanilkový				
25	24	1,81	cukr	třtinový	třtinový				
26	24	1,81	cukr	třtinový	třtinový				
27	18	2,06	cukr	třtinový	třtinový				
28	17	1,32	cukr	hnědý třtinový	hnědý třtinový				
29	17	1,43	cukr	třtinový pro diabetiky	třtinový			pro diabetiky	
30	12	1,58	cukr	třtinový demerara		demerara			
31	11	2,02	cukr	přírodní třtinový	přírodní třtinový				
32	11	1,26	cukr	třtinový akce	třtinový				
33	10	0,87	cukr	hnědý řepný	hnědý řepný				
34	10	1,44	cukr	třtinový cena	třtinový				cena
35	10	1,89	cukr	tmavý třtinový	tmavý třtinový				
36	9	0,80	cukr	hnědý	hnědý				
37	8	1,48	cukr	třtinový dr rashid	třtinový	dr rashid			
38	7	1,59	cukr	co je třtinový	třtinový				co je
39	5	1,31	cukr	třtinový v akci	třtinový				v akci
40	4	2,41	cukr	moučkový třtinový	třtinový		moučkový		
41	2	0,00	cukr	celozrný muffin třtinový	třtinový				celozrný muffin
42	2	0,00		test třtinového cukru	třtinový				
43	2	2,55	cukr	třtinový diamant	třtinový	diamant			

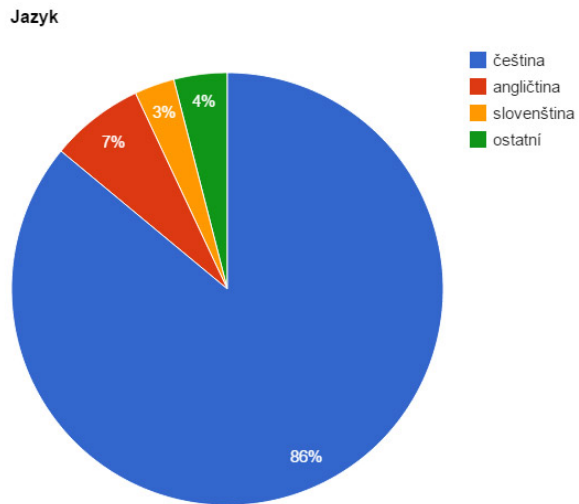
Obrázek 4.6: Analýza klíčových slov pro třtinový cukr

Analýza současné webové prezentace proběhla částečně již v analýze webové prezentace konkurence, kde jsme obě prezentace porovnávali. Dále jsme zkoumali další analýzy např. tok návštěvníků, přístupové zařízení, návštěvníkovu lokalitu a jazyk. Z těchto analýz jsme zjistili:

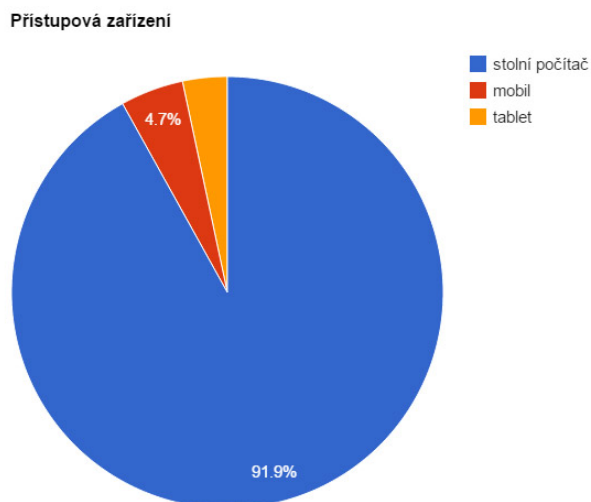
- návštěvníci nejčastěji zobrazovali hlavní stranu, stranu kontakt, stranu distribuce, stranu výrobky-bezlepkove-pro-diabetiky.
- návštěvník měl z 86% nastaven jazyk čeština, druhým byla angličtina s 7%, třetí slovenština s 3%
- většina přístupů je přes stolní počítač



Obrázek 4.7: Chování návštěvníků podle Google Analytics



Obrázek 4.8: Cílové publikum - jazyk podle Google Analytics



Obrázek 4.9: Cílové publikum - mobil podle Google Analytics

Další součástí analýzy současné webové prezentace a poznání cílové skupiny byl krátký rozhovor s náhodnými subjekty z cílové skupiny, kde jsme se zaměřili nejdříve na současnou prezentaci a poté na jejich očekávání od webové prezentace. Nalezené hlavní problémy na současné webové prezentaci:

- grafický design působí zastarale a nevzbuzuje důvěru ke značce
- text v levém menu se špatně čte
- webová prezentace neposkytuje dostatečné informace u produktů
- webová prezentace není responzivní
- chybí jasný kontakt na hlavní stránce
- nejasný záměr firmy - je to obchod? distributor?

Očekávání oslovených subjektů od obsahu, funkcí připravované webové prezentace v jednotlivých bodech:

- přehlednější kategorizace produktů
- možnost hodnocení produktů
- použitelná webová prezentace na mobilních zařízeních
- propojení na sociální síť
- rychlý přístup ke kontaktu

V rámci analýzy návštěvníka proběhla schůzka se zaměstnanci klienta o zkušenostech z prodeje. Zde jsme se zaměřili jak na menší(tradiční) obchody, tak velkoobchody. Z těchto rozhovorů však vyšlo najevo, že pro nákupčí z obchodů není webová prezentace klienta důležitým kontaktním místem. A proto jsme se zaměřili především na koncového spotřebitele.

## 4.3 Návrh webové prezentace

Cíle webové prezentace jsme zvolili na základě analýzy klienta a návštěvníka:

- zvýšení počtu návštěv alespoň o 15%
- zvýšení počtu návštěv z mobilních zařízení
- poskytnout návštěvníkovi detailnější informace o produktech
- důraz na nové produkty
- posílení značky

Jako typy jednotlivých stránek jsme zvolili:

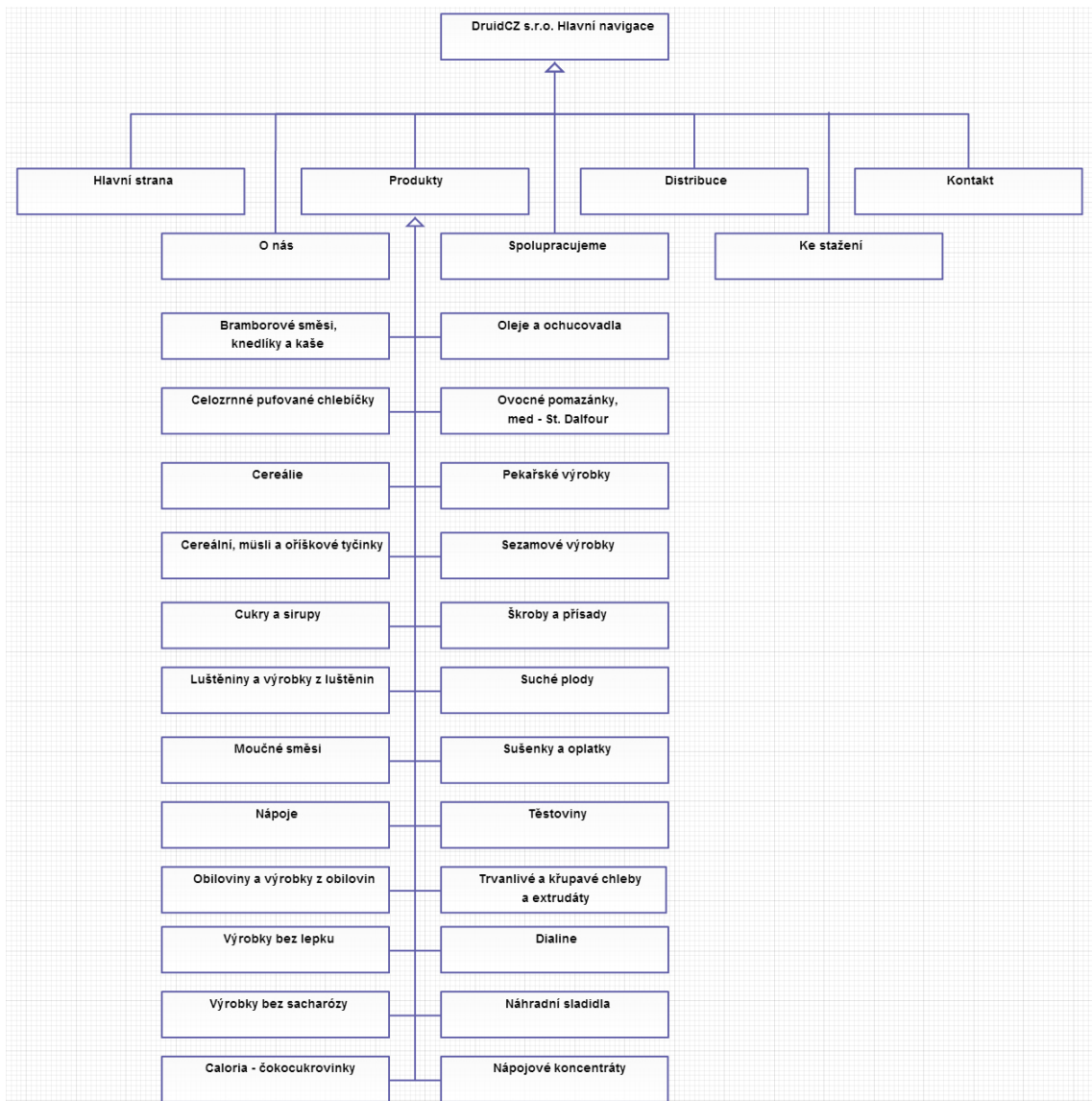
- hlavní stránka
- stránka kategorie
- stránka produktu
- obsahová stránka
- stránka s vyhledáváním

Návrh informační struktury webové prezentace proběhl za pomoci UML diagramu viz obrázek 5.8. Jednotlivé kategorie jsme definovali na základě analýzy klíčových slov a především na příkaz klienta podle interního IS pro správu produktů pro stejné názvosloví.

Při sestavování obsahové strategie webové prezentaci jsme vytvořili doporučenou šablonu pro zaměstnance klienta, kteří budou mít za úkol editaci obsahové části. Tato šablona se zabývá stránkou produktu a vychází z analýzy konkurence, analýzy návštěvníka. Pro její sestavení jsme využili metodu tří barev, prezentovanou v teoretické části bakalářské práce. (viz obrázek 5.9)

Tvorba wireframů probíhala pomocí workbooku, stejně tak následné skicy. K prototypování jsme využili frontendový framework Bootstrap 3. Prototyp jsme podrobili uživatelskému testování, při kterém jsme zjistili potřebu subjektu na možnost změny počtu produktů na stránce kategorie. Tvorba grafického zpracování webové prezentace proběhla v programu Adobe Photoshop CS5 s využitím grid systému 960 Grid System. (viz obrázek 5.10)





Obrázek 4.10: Návrh informační struktury webové prezentace v UML



### Stránka produktu druidcz.com

- Fotka
- Název
- Krátký popis
- Dlouhý popis
- Logistické informace (ks na paletě, DTM,EAN)
- Obsah balení
- Nutriční hodnoty
- Složení
- Trvanlivost
- Hmotnost
- Původ
- Obsah lepků
- Kde koupit
- Běžná cena
- Komentáře
- Návod na přípravu
- Štítky
- Kategorie

### Šablona pro detail produktu

- Fotka
- Název + hmotnost
- Krátký popis
- Dlouhý popis
- Složení
- Komentáře
- Návod na přípravu
- Štítky
- Kategorie

Obrázek 4.11: Návrh obsahu pro produktovou stránku podle metodiky



Obrázek 4.12: Původní návrh hlavní strany v Adobe Photoshop CS5 pro stolní počítač

## 4.4 Implementace

K vývoji webové prezentace jsme využili CMS Wordpress a tyto pluginy:

- All In One SEO Pack - pro nastavení title, description u jednotlivých stránek, tvorbu sitemap.xml atd.
- CPT Bootstrap Carousel - pro správu slideru v administraci
- News Manager - pro správu novinek
- Relevansi - pro vyhledávání
- User Role Editor - pro správu uživatelských práv
- WooCommerce E-shop - pro správu produktů
- Woocommerce Products Per Page - pro přidání možnosti změny počtu produktů na stránku
- WooCommerce Twitter Bootstrap - pro převedení tříd woocommerce do frameworku Bootstrap
- Wordfence Security - pro zabezpečení
- WPML Multilingual CMS - pro správu jazykových mutací
- WP-PageNavi - pro stránkování
- WP Super Cache - pro nastavení cachování
- WP Smush.it - pro automatickou optimalizaci obrázků

K tvorbě šablony jsme využily frontendový framework Bootstrap 3, CSS pre-processor LESS a automatizační nástroj Grunt JS. Zároveň jsme se snažily dodržovat metodiky OOCSS a SMACSS. Využívané balíčky pro Grunt JS byly:

- grunt-contrib-less
- grunt-contrib-concat
- grunt-contrib-cssmin
- grunt-contrib-watch
- grunt-contrib-uglify
- grunt-contrib-imagemin
- grunt-weinre
- grunt-browser-sync

Zároveň proběhla optimalizace a testování vyvíjené šablony. Zejména rychlost zobrazování bylo potřeba optimalizovat, jelikož pluginy si do hlaviček přidávaly vlastní styly a javascriptové soubory. Rychlost webové prezentace poté sahala až k 13 sekundám podle testování na tools.pingdom.com. Zakázáním nebo sjednocením CSS, JS souborů a optimalizací obrázků jsme ve výsledku dosáhli rychlosti od 423 milisekund do sekundy pro hlavní stranu. Hodně záleželo, odkud se webová prezentace testuje viz obrázek 5.11



Obrázek 4.13: Rychlost webové prezentace podle tools.pingdom.com/

## 4.5 Testování a měření

Na webové prezentaci jsme využili A/B testování na barvu tlačítek ve slideru na hlavní straně. Zde jsme porovnávali tmavě hnědou a oranžovou barvu. Oranžová barva měla o 10% lepší konverzní poměr než hnědá. Zároveň jsme provedli opět 5-ti sekundový test na náhodných subjektech z cílové skupiny a testování scénářů. Z 5-ti sekundového testu vyšlo najevo:

- webová prezentace poskytuje snadno dostupný kontakt
- webová prezentace působí reprezentativně
- testovaný subjekt znal zaměření firmy
- webová prezentace má smysluplnou hlavní navigaci

Testovaným subjektům jsme dále zadali úkoly, které mají na webové prezentaci splnit, sledovali jejich průchod stránkou k danému cíli a srovnávali s očekávanými scénáři. Zadávané cíle:

- Jaká je fakturační adresa firmy?
- Přidejte hodnocení k produktu "Chlebiček celozrnný rýžový 100g"
- Jaký je počet produktů v kategorii "Nápoje"?
- Jaké je hlavní poslání firmy?

Scénáře průchodu stránkou k zadaným cílům subjektů byly následovné:

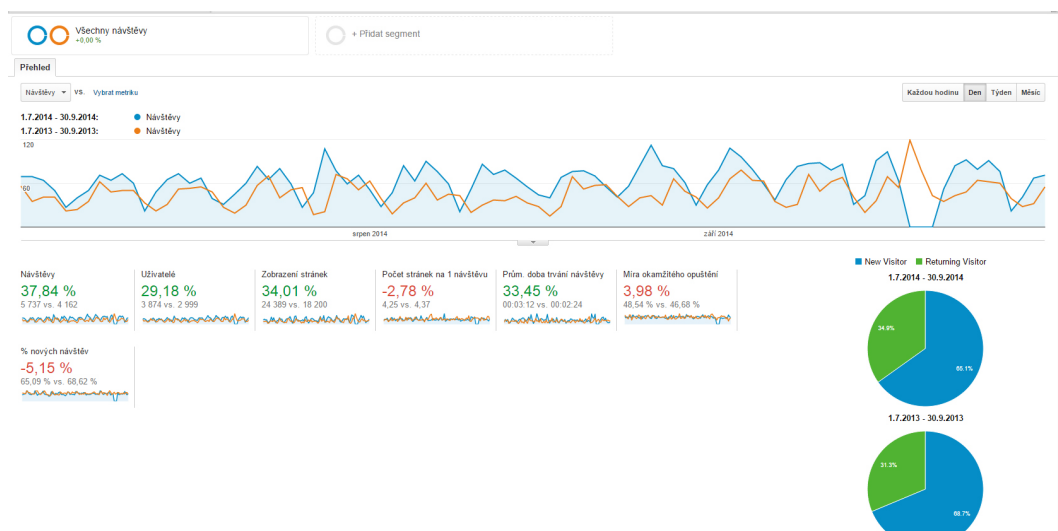
- 6 z 10 subjektů bez váhání kliklo na položku kontakt v hlavní navigaci a fakturační adresu ihned našlo. Druhým způsobem bylo zadání klíčového slova "fakturační adresa" do pole vyhledávání a následný přechod na stránku kontaktu. Všechny testované subjekty úkol splnily.
- 3 z 10 subjektů využily hlavní navigaci, položky "produkty" a kategorie "Celozrnné pufované chlebičky". Následně proběhl proklik na detail produktu a kliknutí na "Ohodnoť tento produkt". 5 z 10 využilo vyhledávání a následný přechod na detail produktu a kliknutí na "Ohodnoť tento produkt". 2 z 10 subjektů nejprve sjely na hlavní straně dolů a vybíraly z levého menu kategorií následující postup byl stejný. U toho cíle bylo zajímavé, že ani jeden subjekt nevyužil záložky na detailu produktu nýbrž tlačítko "Ohodnoť tento produkt". Všechny testované subjekty úkol splnily.
- 6 z 10 subjektů využilo hlavní navigaci, položky "produkty" a prokliku na kategorii "nápoje". 4 z 10 využily levé menu kategorií. Jeden testovaný subjekt úkol nesplnil.
- 8 z 10 subjektů ihned přečetlo větu na hlavní stránce a nesnažily se proklikávat webovou prezentaci. 2 z 10 využily hlavní navigaci a položky "o nás".

Testování ukázalo potřebu autoscrollu na hodnocení při kliknutí na tlačítko "Ohodnoť tento produkt" v detailu produktu.

Následně proběhla analýza návštěvnosti, přístupových zařízení, zdroj přístupů a toku uživatelů v Google Analytics. Zároveň byly porovnány základní metriky staré webové prezentace a nově vytvořené viz tabulka.

	období 1.7.2013 - 30.9.2013	období 1.7.2014 - 30.9.2014	změna v procentech
návštěvy	4162	5737	37,84%
zobrazení stránek	18200	24389	34,01%
uživatelé	2999	3874	29,18%
počet stránek na 1 návštěvu	4,37	4,25	-2,78%
průměrná doba trvání návštěvy	2:24	3:12	33,45%
míra okamžitého opuštění	46,68%	48,54%	3,98%
přístup ze stolního počítače	3851	5103	32,51%
přístup z mobilního zařízení	197	454	130,46%
přístup z tabletu	114	180	57,89%
přístup z vyhledávačů	1792	3155	76,06%
přístup přímý	796	1672	110,05%
přístup přes odkaz	556	888	60%

Tabulka 4.1: Porovnání metrik staré a nové webové prezentace



Obrázek 4.14: Základní přehled návštěvnosti podle Google Analytics

☐	Default Channel Grouping	Akvizice			Chování		
		Návštěvy ? ↓	% nových návštěv ?	Noví uživatelé ?	Míra okamžitého opuštění ?	Počet stránek na 1 návštěvu ?	Prům. doba trvání návštěvy ?
		37,84 % ▲ 5 737 vs. 4 162	5,17 % ▼ 65,14 % vs. 68,69 %	30,71 % ▲ 3 737 vs. 2 859	3,98 % ▼ 48,54 % vs. 46,68 %	2,78 % ▼ 4,25 vs. 4,37	33,45 % ▲ 00:03:12 vs. 00:02:24
☐	1. Organic Search						
	1.7.2014 - 30.9.2014	3 155 (54,99 %)	84,69 %	2 672 (71,50 %)	46,78 %	4,50	00:02:01
	1.7.2013 - 30.9.2013	1 792 (43,06 %)	75,17 %	1 347 (47,11 %)	53,12 %	3,99	00:01:51
	Změněno v procentech	76,06 %	12,67 %	98,37 %	-11,94 %	12,87 %	9,69 %
☐	2. Direct						
	1.7.2014 - 30.9.2014	1 672 (29,14 %)	28,47 %	476 (12,74 %)	53,11 %	3,77	00:04:56
	1.7.2013 - 30.9.2013	796 (19,13 %)	41,58 %	331 (11,58 %)	47,99 %	4,58	00:03:48
	Změněno v procentech	110,05 %	-31,54 %	43,81 %	10,67 %	-17,72 %	29,90 %
☐	3. Referral						
	1.7.2014 - 30.9.2014	888 (15,48 %)	63,96 %	568 (15,20 %)	45,95 %	4,33	00:04:09
	1.7.2013 - 30.9.2013	556 (13,36 %)	84,35 %	469 (16,40 %)	20,50 %	6,02	00:02:34
	Změněno v procentech	59,71 %	-24,17 %	21,11 %	124,09 %	-28,02 %	61,95 %

Obrázek 4.15: Zdroj přístupů podle Google Analytics

☐	Kategorie zařízení ?	Akvizice			Chování		
		Návštěvy ? ↓	% nových návštěv ?	Noví uživatelé ?	Míra okamžitého opuštění ?	Počet stránek na 1 návštěvu ?	Prům. doba trvání návštěvy ?
		37,84 % ▲ 5 737 vs. 4 162	5,17 % ▼ 65,14 % vs. 68,69 %	30,71 % ▲ 3 737 vs. 2 859	3,98 % ▼ 48,54 % vs. 46,68 %	2,78 % ▼ 4,25 vs. 4,37	33,45 % ▲ 00:03:12 vs. 00:02:24
☐	1. desktop						
	1.7.2014 - 30.9.2014	5 103 (88,95 %)	63,28 %	3 229 (86,41 %)	48,74 %	4,33	00:03:22
	1.7.2013 - 30.9.2013	3 851 (92,53 %)	68,42 %	2 635 (92,17 %)	45,52 %	4,45	00:02:27
	Změněno v procentech	32,51 %	-7,52 %	22,54 %	7,06 %	-2,54 %	37,35 %
☐	2. mobile						
	1.7.2014 - 30.9.2014	454 (7,91 %)	79,30 %	360 (9,63 %)	48,24 %	3,45	00:01:55
	1.7.2013 - 30.9.2013	197 (4,73 %)	68,02 %	134 (4,69 %)	64,47 %	3,35	00:01:41
	Změněno v procentech	130,46 %	16,58 %	168,66 %	-25,17 %	3,11 %	13,43 %
☐	3. tablet						
	1.7.2014 - 30.9.2014	180 (3,14 %)	82,22 %	148 (3,96 %)	43,89 %	3,93	00:01:30
	1.7.2013 - 30.9.2013	114 (2,74 %)	78,95 %	90 (3,15 %)	55,26 %	3,65	00:01:39
	Změněno v procentech	57,89 %	4,15 %	64,44 %	-20,58 %	7,79 %	-8,38 %

Obrázek 4.16: Přístupová zařízení podle Google Analytics

# Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo porovnání metodik pro návrh webových prezentací na CMS Wordpress a následný výběr vhodné metodiky pro návrh webové prezentace pro konkrétní firmu. Vytvoření přehledu o moderních technologiích s důrazem na HTML, CSS.

Pro splnění cílů bylo nejdříve potřeba najít firmu, pro kterou budeme projekt realizovat. Následovalo porovnání metodik pro návrh webových prezentací podle výše rozpočtu. Výše rozpočtu je nejdůležitějším kritériem pro výběr metodiky a její výběr základním předpokladem pro úspěšnou webovou prezentaci. Následovalo sestavení metodiky a zvolení vhodných nástrojů a metod pro návrh webové prezentace firmy DruidCZ s.r.o. Metodika obsahovala pět základních částí.

První částí byla analýza klienta, ve které jsme se zabývali poznáním firmy a trhu, na kterém se pohybuje. Součástí byla například osobní schůzka s vedením firmy a obchodními zástupci, ale i dalšími zaměstnanci firmy. Zároveň proběhla analýza konkurence a aktuální srovnání webových prezentací, na jejímž základě byl vedení navržen návrh nové webové prezentace podle vybrané metodiky.

Druhou částí byla analýza návštěvníka, ve které jsme se zaměřili na současnou webovou prezentaci a její analýzu. Důraz jsme kladli na poznání cílové skupiny a jejich potřeb. K tomu jsme využili Google Analytics, který je silným nástrojem pro analýzu webových prezentací. Následně proběhla analýza klíčových slov, rozhovory se subjekty z cílové skupiny a rozhovory se zaměstnanci firmy.

Třetím krokem byl návrh webové prezentace, ve které jsme nejprve definovali její cíle. Následně proběhl návrh informační struktury s pomocí UML podle analýzy klíčových slov a částečně podle vnitřního informačního systému firmy na žádost vedení. Dále pak proběhla tvorba obsahové strategie, prototypů, jejich testování a poté až samotný grafický návrh.

Čtvrtým krokem byla implementace návrhu. Pro vývoj webové prezentace jsme vybrali CMS Wordpress, který je nejpoužívanějším CMS na světě a má okolo sebe velkou komunitu. V této části jsme kladli důraz na použití nejnovějších nástrojů a metod pro vývoj webové prezentace a její optimalizaci. K této části jsem se zúčastnil třech konferencí, které se zabývaly návrhem webových prezentací na CMS Wordpress. Na konferenci probíhaly bloky přednášek na různá témata, ale přínosné byly především rozhovory s ostatními účastníky.

Technologie a metody využitelné na webovém frontendu, která je součástí implementace slouží jako přehled o moderních technologiích využitelných na webové prezentaci. K této části jsem absolvoval školení "Dnešní webový frontend" od Martina Michálka.

Pátým krokem pak bylo testování a porovnání nově vzniklé webové prezentace se starou. V této části bylo nejpřínosnější uživatelské testování na bázi scénářů. Po testování jsme provedli ještě částečné úpravy. K měření jsme využili opět Google Analytics. Zároveň proběhl návrh metrik pro srovnání nové a staré webové prezentace a jejich porovnání.

Z výsledků je patrné, že návrh webové prezentace byl úspěšný a cíle byly splněny. To ukazuje, že analýza návštěvníka a testování, které jsou často v praxi



opomíjeny, jsou důležitou fází návrhu webové prezentace. Poslední částí pak byla záloha vytvořené šablony a dokumentace, která je součástí distribučního CD.

# Seznam použité literatury

- [1] Web patří všem už 20 let, podívejte se na první webovou stránku na originální adrese. SCHÖN, Otakar. *Hospodářské noviny* [online]. 30. 4. 2013. 2013, 30. 4. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://tech.ihned.cz/c1-59792270-web-www-20-let-public-domain>
- [2] Welcome to Design School for Developers. SHILLOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 8.6. 2013. 2013, 8.6. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/welcome-to-design-school-for-developers--webdesign-13272>
- [3] Agilní projekty z pohledu zákazníka — Webová integrace. PROCHÁZKA, Jan. *Webová integrace* [online]. 18.8.2014. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.web-integration.info/cs/blog/agilni-projekty-zpohledu-zakaznika/>
- [4] ŘEZÁČ, Jan. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů*. Vyd. 1. Jihlava: BAROQUE PARTNERS, 2014, 211 s. ISBN 978-80-87923-01-6.
- [5] Jak navrhnout úspěšný web krok za krokem aneb jak hodně se můžete/máte zapojit. KVASNIČKA, Jan. *Kvasnička Jan - Blog* [online]. 5.4.2014. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://bit.ly/1GaaXRI>
- [6] Design School for Developers. SHILLOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/series/design-school-for-developers--webdesign-13793>
- [7] Životní cyklus informačního systému. ŠMÍD, Vladimír. *Fi.muni.cz* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/~smid/mis-zivcyk.htm>
- [8] Agilní vývoj: Úvod. KNESL, Jiří. *Zdroják* [online]. 11.12.2009. 2009 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/agilni-vyvoj-uvod/>
- [8] Event-driven Process Chain. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Event-driven\\_Process\\_Chain](http://cs.wikipedia.org/wiki/Event-driven_Process_Chain)
- [10] Seriál Firemní web : 3: Cílové skupiny. KRUTIŠ, Michal. *Seriál Firemní web* [online]. 18.12.2006. 2006 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://firemniweb.h1.cz/3-cilove-skupiny>
- [11] HAZDRA, Adam. *Skvělé služby: jak dělat služby, které vaše zákazníky nadchnou*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 160 s. ISBN 978-80-247-4711-8.

- [12] Jak se dělá a k čemu slouží klasifikační analýza klíčových slov. PROKOP, Marek. *Vyhledávače.info* [online]. 28.2. 2012. 2012 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://vyhledavace.info/clanky/246/klasifikacni-analyza-klicovych-slov>
- [13] Long tail. H1.CZ. *H1.cz* [online]. 2005–2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.h1.cz/znalosti/h1-cz-pro-vas/slovnicek-pojmu/long-tail-dlouhy-ocas/>
- [14] Illustrating the Long Tail. FISHKIN, Rand. *The Moz Blog* [online]. 2009 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://moz.com/blog/illustrating-the-long-tail>
- [15] Cesty propagace eshopu cvrtkon. MATĚJKA, Martin. *Slideshare.net* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/martinmatejka/cesty-propagace-eshopu-cvrtkon>
- [16] BUZAN, Tony a Barry BUZAN. *Myšlenkové mapy: probudte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život*. 2. vyd. Brno: BizBooks, 2012, 210 s. ISBN 978-80-265-0030-8.
- [17] Kde hledat inspiraci pro myšlenkové mapy. ČERNÝ, Michal. *Myslenkove-mapy.cz* [online]. 21.7.2011. 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.myslenkove-mapy.cz/galerie-map/kde-hledat-inspiraci-pro-myslenkove-mapy/>
- [18] Informační architektura webu. MATĚJKA, Martin. *Martinmatejka.cz* [online]. 2008 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.martinmatejka.cz/informacni-architektura-webu/>
- [19] Tvorba informační architektury webu. BAJKOVÁ, Olga. *Bajola.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.bajola.cz/sluzby/tvorba-www-stranek/postup-tvorby-www-stranek/tvorba-informacni-architektury-webu>
- [20] Planning a Design Project. SHILLCOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 8.6. 2013. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/planning-a-design-project--webdesign-13277>
- [21] Díl 12: Návrh obsahu, funkcí a základní struktury. ŠPINAR, David. *Seriál Firemní web* [online]. 20.2.2007. 2007 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://firemniweb.h1.cz/12-navrh-obsahu-funkci-a-zakladni-struktury>
- [22] 10 Free Wireframing Tools for Designers. SMITH, Grace. *Mashable.com* [online]. 2010 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://mashable.com/2010/07/15/wireframing-tools/>
- [23] Sketching and Your Design Workflow. SHILLCOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 20.6. 2013. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/sketching-and-your-design-workflow--webdesign-13282>

- [24] Skicáky pro mobilní a webové návrháře. JÁČOVÁ, Petra. *Workbook.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.workbook.cz/>
- [25] Skicování (sketching). KOMÁR, Jiří. *Seo-slovník.cz* [online]. 23.01.2012. 2012 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.seo-slovník.cz/skicovani-sketching/>
- [26] WROBLEWSKI, Luke. *Mobile first*. New York: A Book Apart, 2011. ISBN 19-375-5702-2.
- [27] *Getbootstrap.com* [online]. 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://getbootstrap.com/>
- [28] *Foundation.zurb.com* [online]. 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://foundation.zurb.com/>
- [29] All About Grid Systems. SHILLCOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/all-about-grid-systems--webdesign-14471>
- [30] 960 Grid System. SMITH, Nathan. *960 Grid System* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://960.gs/>
- [31] Choosing a Grid System. SHILLCOCK, Rachel. *Tuts+* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/choosing-a-grid-system--webdesign-14490>
- [32] IOS Grid System, A Free Extension For Adobe Fireworks. MAULDIN, Joshua. *Smashingmagazine.com* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.smashingmagazine.com/2013/05/02/ios-grid-system-free-extension-adobe-fireworks/>
- [33] About WordPress. *WordPress.org* [online]. 2003 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://wordpress.org/about/>
- [34] WordPress. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/WordPress>
- [35] Usage of content management systems for websites. *W3techs.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: [http://w3techs.com/technologies/overview/content\\_management/all/](http://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all/)
- [37] Codex WordPress. *WordPress.org* [online]. 2003 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://codex.wordpress.org/>
- [38] Jak jsme pořádali WordCamp. KUČERA, Radek. *Naswp.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://naswp.cz/jak-jsme-poradali-wordcamp/>

- [39] *WordCamp Praha 2014* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://2014.prague.wordcamp.org/>
- [40] Fotografie z WordCamp Praha 2014. *Plus.google.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://plus.google.com/photos/111342395331329096341/albums/5984431502259809873?authkey=CKW97MrqjPfk-wE>
- [41] June San Francisco WordPress Meetup: A WordPress Security Update with Brennen Byrne. *Youtube.com* [online]. 26. 6. 2014. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=I2EgdM7R0xc>
- [42] WordPress Security Checklist. POLLAK, Jesse. *Blog.getclef.com* [online]. 17.1. 2014. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://blog.getclef.com/wordpress-security-checklist/>
- [43] The Top 5 WordPress Security Plugins. FYLAN, Joe. *Kevinmuldoon.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.kevinmuldoon.com/best-wordpress-security-plugins/>
- [44] Improve your WordPress security with these 10 tips. JOHNSON, Dan. *Woothemes.com* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.woothemes.com/2013/09/improve-your-wordpress-security-with-these-10-tips/>
- [45] Plugin Directory. *Wordpress.org* [online]. 2003 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://wordpress.org/plugins/>
- [46] 5 CLÉS POUR L'ARTICLE PARFAIT SOUS WORDPRESS. KOMBENY, Iris. *1min30.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://www.1min30.com/content-marketing-inbound-marketing/article-wordpress-11745>
- [47] Jak vytvořit vlastní šablonu pro WordPress – 1 díl. MUSÍLEK, Vladislav. *Musilda.cz/* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://musilda.cz/jak-vytvorit-vlastni-sablonu-pro-wordpress-1-dil/>
- [48] Theme Development. *Wordpress.org* [online]. 2003 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: [http://codex.wordpress.org/Theme\\_Development](http://codex.wordpress.org/Theme_Development)
- [49] Function Reference. *Wordpress.org* [online]. 2003 [cit. 2014-11-25]. [http://codex.wordpress.org/Function\\_Reference](http://codex.wordpress.org/Function_Reference)
- [50] KRUG, Steve. *Rocket surgery made easy: the do-it-yourself guide to finding and fixing usability problems*. Berkeley, CA: New Riders, c2010, v, 161 p. Voices that matter. ISBN 03-216-5729-2.
- [51] 5 Second Test: An important conversion optimization tool. TOMLIN, Craig. *Usefulusability.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.usefulusability.com/5-second-test/>

- [52] Card Sorting. *Usability.gov* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html>
- [53] A/B testování. *H1.cz* [online]. 2005-2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.h1.cz/a-b-testovani>
- [54] A/B testování – kompletní průvodce. SNÍŽEK, Martin. *Optimics.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.optimics.cz/c/ab-testovani-kompletni-pruvodce>
- [55] Segmentace dat v Google Analytics. SNÍŽEK, Martin. *Optimics.cz* [online]. 2010 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.optimics.cz/c/segmentace-dat-v-google-analytics>
- [56] Research: Google Places Heatmaps. COMBS, Brian. *Ionadas.com* [online]. 2010 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.ionadas.com/741/research-google-places-heatmaps/>
- [57] Jak vám Collabim pomůže?. *Collabim.cz* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.collabim.cz/predstaveni>
- [58] Collabim. *Collabim.cz* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.collabim.cz/>
- [59] K čemu je dobrý Bootstrap a frontend frameworky?. MICHÁLEK, Martin. *Zdrojak.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/k-cemu-je-dobry-bootstrap-frontend-frameworky/>
- [60] A COLLECTION OF BEST FRONT END FRAMEWORKS. *Usablica.github.io/* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://usablica.github.io/front-end-frameworks/compare.html>
- [61] CSS preprocesory. MICHÁLEK, Martin. *Slideshare.net* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/machal/css-preprocesorywordcamppdf>
- [62] MindBEMding – getting your head 'round BEM syntax. ROBERTS, Harry. *Csswizardry.com/* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://csswizardry.com/2013/01/mindbemding-getting-your-head-round-bem-syntax/>
- [63] An Introduction To Object Oriented CSS (OOCSS). LAZARIS, Louis. *Smashingmagazine.com* [online]. 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.smashingmagazine.com/2011/12/12/an-introduction-to-object-oriented-css-occss/>
- [65] Průvodce CSS preprocesory: co a jak?. MICHÁLEK, Martin. *Vzhurudolu.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.vzhurudolu.cz/blog/12-css-preprocesory-1>

- [66] Gulp vs. Grunt: souboj bez vítěze a poraženého. OŽANA, Roman. *Zdrojak.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/gulp-vs-grunt-souboj-bez-viteze-a-porazeneho/>
- [67] 6 chyb cestou do responzivního pekla. MICHÁLEK, Martin a Jan SLÁDEK. *Zdrojak.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/6-chyb-cestou-responzivniho-pekla/>
- [68] Loading time. *Blog.kissmetrics.com* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://blog.kissmetrics.com/loading-time/?wide=1>
- [69] Internet Users Screen Resolution Realtime Statistics for 2014. *Screenresolution.org* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.screenresolution.org/>
- [70] The Principles of Adaptive Design. *Bradfrrost.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://bradfrost.com/blog/post/the-principles-of-adaptive-design/>
- [71] Proč adaptivní, ne responzivní. A proč to responzivní zůstane. MICHÁLEK, Martin. *Vzhurudolu.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.vzhurudolu.cz/blog/23-adaptivni-responzivni>
- [72] Browsershots.org. *Browsershots.org* [online]. 2005-2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://browsershots.org/>
- [73] WebExpo Talk: EMBRACING PERFORMANCE IN TODAY'S MULTI-PLATFORM MACROCOSM. BERMES, Barbara. *Slideshare.net* [online]. 2013 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/bbinto/embracing-performancemultiplatformmacrocosmwebexpoprague/67>
- [74] CSS Sprite generátor. *Cs.spritegen.website-performance.org* [online]. 2007-2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://cs.spritegen.website-performance.org/>
- [75] Css sprite generátor. SLANSKY, Alexander. *Npmjs.org* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://www.npmjs.org/package/css-sprite/>
- [76] Minify your CSS. CHILTON, Andrew. *Cssminifier.com/* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://cssminifier.com/>
- [77] Grunt-uncss. OSMANI, Addy. *Github.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://github.com/addyosmani/grunt-uncss>
- [78] Grunt-contrib-imagemin. FILIPPOV, Vlad. *Github.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <https://github.com/gruntjs/grunt-contrib-imagemin>
- [79] Testing Mobile: Emulators, Simulators And Remote Debugging. RAASCH, Jon. *Smashingmagazine.com* [online]. 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: <http://www.smashingmagazine.com/2014/09/03/testing-mobile-emulators-simulators-remote-debugging/2/>

[80] Weinre - Home. *People.apache.org/* [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z:  
<http://people.apache.org/~pmuellr/weinre-docs/latest/>



# Seznam tabulek

1. Porovnání metodik pro návrh webové prezentace
2. Porovnání CSS preprocesorů
3. Porovnání automatizačních nástrojů podle Romana Ožany
4. Porovnání metrik staré a nové webové prezentace

# Seznam použitých zkratek

1. HTML - HyperText Markup Language
2. CSS - Cascading Style Sheets
3. JS - Javascript
4. OOCSS - Object Oriented Cascading Style Sheets
5. SMACSS - Scalable and Modular Architecture for Cascading Style Sheets
6. UML - Unified Modeling Language
7. IS - Informační systém
8. MIT - Massachusetts Institute of Technology
9. IE - Internet Explorer
10. SERP - Search engine results page
11. CMS - Content Management System
12. PPC - Pay Per Click
13. EPC - Event-driven Process Chain