

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky

Katedra informačních technologií

Student : **Václav Štrupl**
Vedoucí bakalářské práce : **Ing. Ondřej Raška**
Recenzent bakalářské práce : **Ing. Jan Tichý**

Komplexní analýza webových stránek

ROK: 2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité prameny a literaturu, ze kterých jsem čerpal(a).

V Praze dne 15. 12. 2008

.....

podpis

Abstrakt

Cílem této práce je popsat, z jakých pohledů lze analyzovat webové stránky a naznačit, které metody lze pro jejich prověřování použít. V praxi by byli cílovou skupinou tohoto textu spíše manažeři než techničtí pracovníci, práce totiž není ucelenou kuchařkou, po jejímž přečtení bude člověk sám schopný plnohodnotnou analýzu provést. Místo toho se snaží postihnout všechny součásti kvalitního webu a pomoci se stanovením priorit při analytické činnosti, která je stěžejní při návrhu nového i provozu již hotového webu.

Při psaní práce jsem vycházel především z vlastních znalostí a zkušeností, které jsem nabyl dlouholetým samostudiem, při práci ve společnosti H1.cz a předtím obdobnou prací v rámci projektu Dobrý web. V těchto poradenských společnostech je právě analýza webových stránek z nejrůznějších pohledů jednou z nejdůležitějších služeb a do dnešního dne si ji pro potřeby rozvoje své firemní prezentace objednaly stovky individuálních i firemních klientů.

Celá práce je rozdělena do větších tematicky vymezených celků postihujících určitý druh kvality webových stránek (použitelnost, přístupnost, optimalizace pro vyhledávače a další), pod nimiž se skrývají jednotlivé konkrétní analytické postupy a metodiky. Toto členění jsem vyhodnotil jako nejpřehlednější, byť se nabízejí i další možné způsoby, jako například rozdělení jednotlivých analytických metod podle toho, v jaké části životního cyklu se právě nachází zkoumaná webová prezentace.

Protože některé analytické postupy a metody jsou lépe srozumitelné z příkladů než z textového popisu, použil jsem k tomuto účelu ve své práci některé weby institucí Vysoké školy ekonomické v Praze. Ty pravděpodobně většina čtenářů bude znát, a příklady pro ně tudíž budou názornější.

Abstract

The main aim of this bachelor thesis is to describe points of view from which you can analyze web pages and what methods you can use. In practice, the target group of this text would be rather managers than technical workers, because this work is not meant to be a compact “cookbook” after reading which you are able to analyze web sites by yourself. Instead, I’m trying to involve all the web site qualities and help with setting priorities in analytical activities which are fundamental when you are designing a new or running an existing web site.

Writing my work I was coming first of all from my own experience having been gained by long self studies and work in consulting companies “H1.cz” and “Dobrý web”. The analysis of web pages has been one of the most important services provided by both of these companies and it has been ordered by hundreds of both individual and enterprise clients until these days.

The work is divided into major thematically designated parts, each focused on a specific quality of web pages (e.g. usability, accessibility, search engine optimization etc.) with its own particular analytical procedures and methods. I consider this way of division to be the most transparent, even though you can find other possible ways such as dividing all the analytical methods into groups according to the part of the life cycle in which the analyzed web site is situated.

Some of the analytical procedures and methods are easier to understand from examples than from the text description and that is why I have used some well-known web sites of University of Economics’ institutions as examples.

Obsah

Abstrakt	3
Abstract	4
Obsah	5
1. Úvod	7
1.1 Téma práce	7
1.2 Cíl práce	7
2. Co je analýza webových stránek	8
3. Obecně o metodách analýzy webových stránek	9
3.1 Heuristická analýza	9
3.2 Uživatelské testování	9
3.3 Focus groups	11
3.4 Dotazníkové šetření (dotazování)	11
3.5 Statistické metody	13
3.5.1 Analýza časových řad	13
3.5.2 A/B testování	13
3.5.3 Korelační analýza	14
3.6 Další analytické metody	14
4. Okruhy analýzy webových stránek	16
4.1 Obchodní a marketingová hodnota webu	16
4.1.1 Web jako součást marketingu firmy	17
4.1.2 Analýza konkurence	17
4.1.3 SWOT analýza	19
4.1.4 Analýza a definice konkurenčních výhod	20
4.1.5 Analýza a definice cílových skupin	23
4.1.6 Analýza důvěryhodnosti a obchodní přesvědčivosti webu	24
4.2 Použitelnost	27
4.2.1 Jaké jsou dopady dobře použitelného webu	28
4.2.2 Pravidla použitelnosti	28
4.2.3 Heuristická analýza použitelnosti	29
4.2.4 Analýza podle uživatelských scénářů	29
4.2.5 Uživatelské testování použitelnosti	30
4.2.6 A/B testování použitelnosti	34

4.2.7	Další metody pro analýzu použitelnosti.....	34
4.3	Přístupnost	35
4.3.1	Pravidla přístupného webu	35
4.3.2	Analýza přístupnosti uživatelským testem.....	36
4.3.3	Testování přístupnosti automatickými nástroji.....	37
4.3.4	Audit přístupnosti proti zvolené metodice	38
4.4	Optimalizace pro vyhledávače.....	38
4.4.1	Analýza klíčových slov.....	39
4.4.2	Analýza výsledků webu ve vyhledávačích.....	41
4.4.3	Analýza on-page faktorů.....	41
4.4.4	Analýza zpětných odkazů.....	44
4.5	Návštěvnost.....	46
4.5.1	Analýza návštěvnosti	46
4.5.2	Analýza uživatelských cest (click-stream)	49
4.5.3	Analýza konverzních schopností webu	50
5.	Závěr.....	51
6.	Seznam literatury.....	52
6.1	Knihy.....	52
6.2	Články a internetové texty.....	52
7.	Terminologický slovník.....	54

1. Úvod

1.1 Téma práce

Když jsem přemýšlel o tématu své budoucí bakalářské práce, od začátku jsem věděl, že by se mělo úzce dotýkat internetu a webových stránek na něm dostupných. Právě tímto oborem jsem se totiž začal zabývat již přibližně před deseti lety, našel v něm svou první práci, založil první firmu a práce spojená s webovými stránkami a marketingem na internetu mě živí dodnes.

V poradenské společnosti H1.cz, jejímž jsem spolumajitelem, je analýza webových stránek z mnoha pohledů, které se všechny pokouším v této práci obsáhnout, jednou ze základních metod vedoucích ke zkvalitňování webů našich klientů a také jednou z našich nejdůležitějších služeb. Právě proto, že jsem již mnoho konkrétních analýz sám vypracoval a na zpracování dalších se podílel jako spoluautor či odborný garant, věřím, že moje práce není jen teoretickým soupisem dostupných znalostí, ale především textem odrážejícím skutečnou praxi na dnešním internetovém trhu.

1.2 Cíl práce

Tato práce se snaží být uceleným soupisem analytických metod, které lze aplikovat na webové stránky, a její čtenář by z ní měl získat přehled o tom, co lze na webových stránkách analyzovat, proč tak činit a v jakém konkrétním případě je ta která analýza důležitá. Na rozdíl od programování nebo vytváření informačních systémů pro analýzu webových stránek zatím až na velice specifické výjimky neexistují žádné obecně uznávané metodiky či postupy, proto je neskromnou ambicí mého textu toto prázdné místo zaplnit a dát majitelům i tvůrcům webů k dispozici přehled metod, s jejichž pomocí mohou své webové prezentace prověřovat a zkvalitňovat.

Práce se snaží téma obsáhnout obecně – tj. nepopisuje analytické metody specifické pro určité odvětví, určitou velikost webu nebo konkrétní fázi jeho životního cyklu. Jejím cílem je naopak obsáhnout všechny metody, které se dnes při zkoumání kvality webových stránek používají, a napovědět čtenáři, které z nich jsou důležité právě v jeho případě.

2. Co je analýza webových stránek

Analýza webových stránek je podobně jako celý internet a Word Wide Web relativně mladý pojem, a protože pro něj zatím nemáme sadu přesných definic a vymezení, rád bych na úvod vysvětlil, co přesně jím budu ve své práci označovat. Obecně lze tento výraz chápat dvěma způsoby:

1. Jako **jednu z fází životního cyklu webu**. Toto pojetí chápe slovo *analýza* podobně jako informatika zkoumající informační systémy, tedy jako „postup, jehož výstupem je logický model vytvářeného systému“, ¹ a zařazuje jej do následujícího cyklu: ²
 - A. Vstupní studie
 - B. Analýza**
 - C. Návrh
 - D. Implementace
 - E. Kontrola
 - F. Provoz
2. Jako **proces a výsledek zkoumání určité složky kvality webových stránek a jejich okolí**. Právě toto pojetí výrazu *analýza* jsem zvolil pro svou práci.

Analýzou webových stránek je tedy v tomto textu myšlen *rozbór* webových stránek z různých tematicky vymezených pohledů. Není přitom pevně stanoveno, v jaké fázi životního cyklu webu by se měla konkrétní analýza provést, byť se to snažím u některých níže popsaných analytických postupů naznačit. Realizace některých analýz je totiž nezbytnou podmínkou vytvoření úspěšného webu už ve fázi plánování (např. analýza konkurence nebo zkoumání konkurenčních výhod provozovatele webu), další se provádějí v průběhu celého procesu tvorby webu a jiné naopak nelze provést dřív, než je web spuštěný (např. analýza návštěvnosti).

Výstupem rozboru webových stránek by měl být dokument, který upozorňuje na silné i slabé stránky webu, nejdůležitější chyby a případně přichází s obecnými návrhy jejich řešení. Výstupem naopak není realizace konkrétních opatření ani vyhodnocování jejich dopadů. To ale samozřejmě neznamená, že analýzu některé složky webových stránek nelze provést opakovaně. Právě naopak, kvalitní web bývá obvykle výsledkem několika iterací zahrnujících analytickou, implementační i kontrolní část.

¹ Viz zdroj [2], str. 453.

² Viz zdroj [5].

3. Obecně o metodách analýzy webových stránek

V textu výše již bylo řečeno, že výstupem analýzy webových stránek bývá obvykle textový dokument popisující nalezená zjištění vážící se k předmětu analýzy. K těmto zjištěním lze ale dospět pomocí rozličných metod. Na následujících řádcích popisují jednotlivé metody analýzy webových stránek obecně, jejich aplikacím na konkrétní obory vážící se k webovým stránkám se bude věnovat v další část této práce.

3.1 Heuristická analýza

Heuristická analýza je základní metodou zkoumání webových stránek. V podstatě se jedná o expertní rozbor prováděný na základě již známých a prakticky ověřených poznatků týkajících se vybrané kvalitativní charakteristiky webové prezentace. Tyto poznatky mohou mít podobu seznamu bodů, které je potřeba u webových stránek zkontrolovat (zažil se pro něj anglický výraz *checklist*), nebo analýza vychází pouze z teoretických znalostí a praktických zkušeností osoby, která ji zpracovává. V takovém případě se analýza více blíží expertnímu posudku.

Hlavními výhodami heuristické analýzy je relativní snadnost realizace (pro tu je potřeba pouze vhodný odborník), nižší časová náročnost a možnost v rámci jednoho zkoumání aplikovat zároveň teoretické znalosti i praktické zkušenosti. Za nevýhodu lze na druhé straně považovat značnou závislost výsledku na konkrétní osobě, která analýzu provádí. Částečně lze toho omezení eliminovat zapojením více expertů pracujících společně, nebo naopak nezávisle na sobě.

3.2 Uživatelské testování

Na rozdíl od heuristické analýzy, uživatelské testování je asi nejpraktičtější způsobem zkoumání webových stránek, protože závěry vytváří na základě chování skutečných uživatelů webu vedených specialistou podle předem připraveného scénáře.

Uživatelské testování se obvykle skládá z těchto kroků:

1. Definice cílové skupiny
2. Příprava scénáře testování a výběr vhodných metod
3. Výběr a pozvání testerů (osoby, které se testování účastní)
4. Provedení uživatelského testování
5. Vyhodnocení získaných materiálů
6. Vytvoření závěrečné zprávy

Samotný průběh testování přitom spočívá ve vedení uživatele podle předem vytvořeného scénáře a zaznamenávání jeho aktivity. Záznam má obvykle podobu audio a videonahrávky, textového zápisu a

případně také záznamu veškerého dění na obrazovce v průběhu testování. Jednotlivé součásti záznamu dobře ilustruje následující schéma:



Obrázek 1: Schéma vstupů uživatelského testování.

Zdroj: http://www.openinterface.ie/usability_usertesting.html

Jak plyne ze samotné podstaty uživatelského testování, nejvhodnější je tato metoda k ověřování specifických řešení a obecně „měkkých“ vlastností webu – tedy těch, které nelze striktně hodnotit jako správné/špatné. Do této skupiny patří typicky použitelnost a konkrétní uživatelská rozhraní. Uživatelské testování se však často využívá také pro praktické ověřování přístupnosti webu, případně pro hodnocení jeho obchodní a marketingové přesvědčivosti.

Především v oblasti použitelnosti webových stránek využívá uživatelské testování několik pomocných metod – kromě nejobvyklejšího praktického procházení scénářů se jedná o zkoušku srozumitelnosti pojmů vytržených z kontextu webu, testování pomocí slepých obrazovek nebo test na vizuální paměť. Blíže o těchto metodách pojednává kapitola věnující se konkrétně analýze použitelnosti webu.

Největšími výhodami uživatelského testování jsou jeho praktičnost a relevance výsledků k analyzovanému webu. Za nevýhodu lze naopak považovat vyšší časovou i finanční náročnost, pokud se má jednat o rozsáhlejší test s vhodně demograficky vymezenou skupinou testerů. Na druhou

stranu, některé zdroje (z nichž asi nejznámější je odborník na použitelnost webu Steve Krug³) tento argument proti testování sporují a uvádějí, že základní test, který je stále o mnoho lepší než žádný test, lze provést i s minimálními náklady a pouze základním technickým vybavením.

3.3 Focus groups

Focus group, nebo také skupinový rozhovor, je profesionálně řízená diskuse, která má za cíl prozkoumat názory, postoje či zvyky zvolené skupiny lidí. Jedná se o relativně zažitou metodu z oblasti marketingového výzkumu, která se v případě webových stránek používá nejčastěji právě ve spojení s jeho marketingovými aspekty.

Pomocí *focus group* lze zkoumat, které vlastnosti nebo obsahové součásti webu mají na lidi největší vliv, podle čeho se rozhodují a jak je nejlépe přitáhnout k vlastním službám. Také z toho důvodu se *focus groups* nejčastěji využívají v prvotních fázích tvorby webu, kdy dochází ke specifikaci funkční a obsahové části webu a návrhu jeho vzhledu.⁴

Jednoho sezení se obvykle účastní 6-10 lidí ze zvolené cílové skupiny, kteří na základě instrukcí moderátora přicházejí se svými podněty, nápady a názory. Podobně jako u uživatelského testování, také v případě *focus group* je obvyklé pořizování videozáznamu a zápisu ze sezení. Často se také používá polopropustné zrcadlo, přes které může kromě zapisovatele sledovat průběh sezení i zástupce zadavatele.

Za výhodu *focus group* lze v porovnání s předchozími metodami považovat především to, že se při sezení mohou objevit úplně nové nápady a podněty, a nedochází tedy jen k odhalování chyb již navržených řešení. Nevýhodou je kromě vyšších nákladů a složitější technické realizace také riziko, že se ve sledované skupině vyskytne dominantní jedinec, který svým vystupováním ovlivní názory a chování ostatních. Výsledky v takovém případě nemusejí být objektivní, a je proto lepší s každou cílovou skupinou uspořádat několik sezení.

3.4 Dotazníkové šetření (dotazování)

Dotazování je jednou ze základních metod marketingového výzkumu. Při analýze a testování webových stránek se obvykle používá jeho písemná podoba – dotazníkové šetření. To může mít následně formu elektronickou či tištěnou, přičemž mnohem rozšířenější je rozhodně forma elektronická. Průběh dotazníkového šetření se obvykle odvíjí od cíle výzkumu, povahy zjišťovaných informací a skupiny lidí, která se výzkumu účastní. Vymezit bychom mohli následující typické situace:

³ Viz zdroj [3], str. 112.

⁴ Více se o důvodech rozepisuje Martin Snížek v článku *Focus group se nehodí na testování použitelnosti*. Viz zdroj [7].

1. Hodnocení kvality webových stránek uživateli

Tento případ se týká jak hodnocení změn provedených na stránkách, tak zjišťování obecných názorů uživatelů na sledovaný web. V obou případech má dotazníkové šetření obvykle podobu dotazníku umístěného buď přímo v rámci webových stránek, nebo zasílaného e-mailem uživatelům, kteří dali souhlas k zasílání informací od provozovatele webu. V dotazníku se většinou objevují otevřené i uzavřené otázky, hodnotící otázky (např. „*Ohodnoťte vaši spokojenost s webem na stupnici od 1 do 5.*“) a otevřená pole, do kterých může respondent vyplnit vlastní poznámky a náměty.

2. Sbírání nápadů pro další rozvoj webu

Tento bod je ve většině ohledů shodný s předchozím, liší se pouze v povaze pokládaných otázek a způsobu vyhodnocení. Zatímco první případ se zabývá již implementovanými funkcemi na webu, zde se nacházíme v oblasti plánování dalšího rozvoje webových stránek. Uživatelé u takového výzkumu tradičně hodnotí přínos plánovaných funkcí nebo sami navrhuji, jakým směrem by se měl web v budoucnu ubírat.

3. Šetření na straně provozovatele webových stránek

Účastníky dotazníkového šetření na straně provozovatele webu jsou obvykle zaměstnanci organizace provozující webové stránky, a to jak lidé přímo spojení s tvorbou a rozvojem webu, tak ostatní lidé ve firmě. Při tomto výzkumu se obvykle zjišťuje jednak přínos webu pro fungování organizace, ale také dochází například ke sběru „měkkých“ (tj. nikoliv kvantitativních) informací o zákaznících, které se následně mohou promítnout do rozvoje webu, stanovování strategie a konkurenčních výhod.

Za hlavní výhody dotazníkového šetření^{5,6} lze především u elektronické formy považovat nízké náklady, objektivní výsledky (respondent není ovlivňován tazatelem jako u osobního dotazování), variabilitu a rychlost získání výsledků. Nevýhodami jsou naopak omezené možnosti formulace otázek a délky dotazníku a také omezení na specifickou skupinu uživatelů (ochotných dotazník vyplnit). Obecně lze ale konstatovat, že dotazníkovým šetřením nelze obvykle nic zkazit a zrealizovat ho v dnešní době pomocí elektronických nástrojů dostupných zdarma může téměř kdokoli.

Osobní dotazování

Na tomto místě by bylo dobré zmínit také individuální osobní dotazování, které sice není pro analýzu webových stránek typické, často se ale používá ve spojení s dalšími metodami, jako je například uživatelské testování. V takovém případě má většinou podobu několika předem připravených otázek, které jsou testerovi položeny na konci sezení a procházení webu podle scénářů. Tyto otázky mívají

⁵ Viz zdroj [4], str. 73.

⁶ Viz zdroj [1], str. 65.

obvykle kvalitativní povahu a jejich cílem je zjistit, co uživatele na webu nejvíce zaujalo, co se mu (ne)líbilo a co považuje za největší problém. Vypovídající schopnosti tohoto dotazování jsou ale samozřejmě omezené, proto se nedoporučuje přikládat mu velký význam.

3.5 Statistické metody

Využití statistických metod je u webových stránek nejčastější u analýz návštěvnosti. Obvykle se pro tento účel využívají specializované softwarové nástroje, které kombinují funkce měřicí, analytické a prezentační. Příkladem takového nástroje je zdarma dostupná aplikace *Google Analytics*⁷ nebo placený software *ClickTracks*⁸. Nejrozšířenější jsou přitom následující analytické postupy z oblasti statistiky:

3.5.1 Analýza časových řad

U statistik návštěvnosti hraje časový rozměr hlavní roli. Je důležitý při vzájemném porovnávání období, sledování trendů, průměrů za zvolená období a pro posuzování sezónních výkyvů. Právě proto se metody spadající do oboru analýzy časových řad využívají velice často – typicky se jedná o počítání klouzavých průměrů, sezónní očišťování dat nebo predikci dalšího vývoje.

3.5.2 A/B testování

A/B testování spočívá v přípravě dvou a více variant testovaného objektu (v našem případě typicky konkrétní webové stránky) a následném předložení těchto variant uživatelům, přičemž sledujeme a statisticky vyhodnocujeme úspěšnost každé z nich. Předpokladem úspěšného A/B testování je, aby:

1. testované skupiny byly stejně velké,
2. testované skupiny byly homogenní,
3. účastníci každé skupiny byli náhodně vybráni,
4. celé měření bylo validní a reliabilní.⁹

Velkou výhodou A/B testování jsou kvalitní výsledky za relativně nízké náklady. K jeho realizaci lze totiž použít již hotové neplacené nástroje (např. *Google Website Optimizer*¹⁰), takže největším nákladem zůstává samotné vytvoření alternativní verze testované stránky. Za výhodu lze považovat také fakt, že A/B testování je možné provádět za plného provozu. Na druhé straně relativně

⁷ Dostupný na adrese <http://analytics.google.com>.

⁸ Více informací na adrese <http://www.clicktracks.com>.

⁹ Viz zdroj [8].

¹⁰ Dostupný na adrese <http://www.google.com/websiteoptimizer>.

podstatným omezením je skutečnost, že pro dosažení kvalitních a relevantních výsledků musíme na stránce měnit vždy jen jeden prvek, protože kombinace více změn nelze prokazatelně vyhodnotit.

3.5.3 Korelační analýza

Sledování vzájemných závislostí mezi ukazateli je podobně jako analýza časových řad jednou z hlavních činností při analýze návštěvnosti. Zajímat nás může například závislost konverzního poměru webu¹¹ na celkovém počtu návštěvníků, vztah konverzního poměru a jednotlivých zdrojů návštěvnosti (přímé přístupy, návštěvy z odkazujících webů, přístupy z vyhledávačů atd.) nebo charakteristiky, z jejichž vzájemného vztahu a vývoje lze vyzorovat úspěšnost webu ve vyhledávačích.

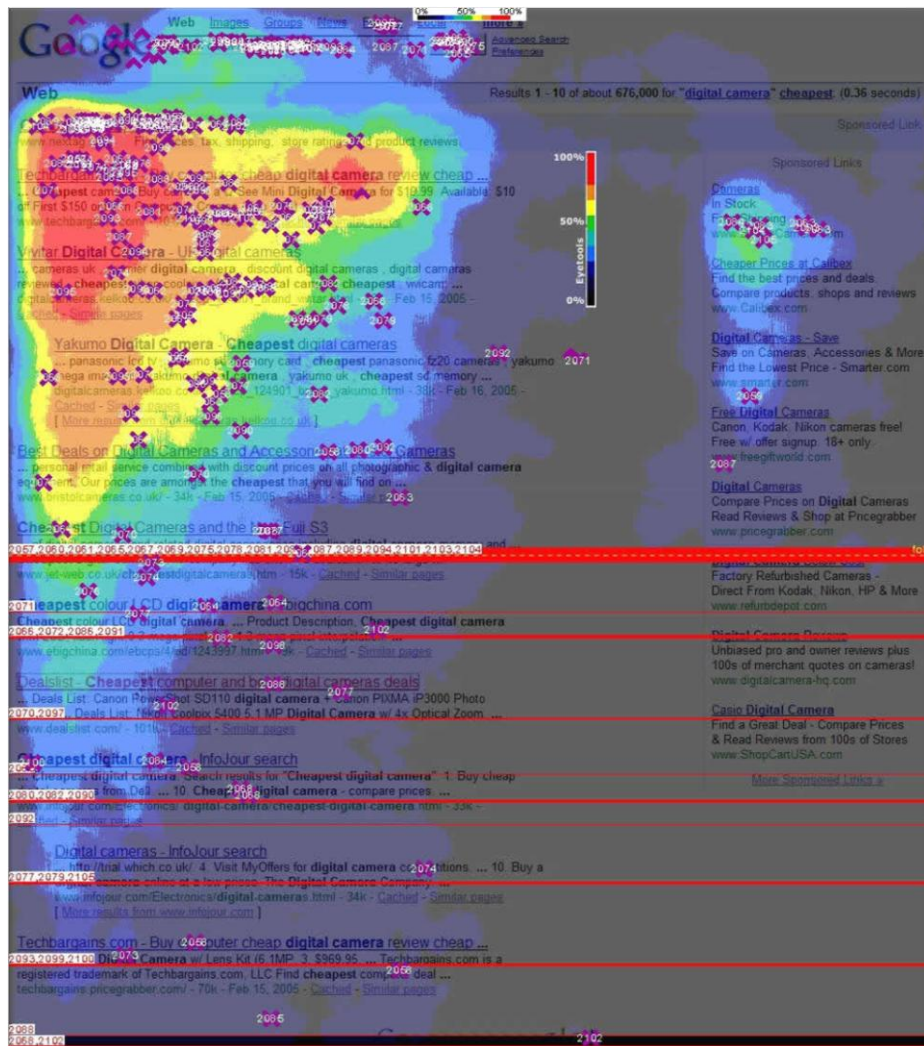
3.6 Další analytické metody

Kromě výše uvedených se pro analýzu webových stránek používá ještě mnoho specializovaných a úzce zaměřených metod. Jsou to například:

- **Testování pomocí validátoru.** Tímto automatizovaným nástrojem se analyzuje zdrojový kód stránek (popřípadě také kaskádové styly, XML exporty a další výstupy) a zjišťuje se, zda odpovídá zvolené specifikaci.
- **Click-stream analýza,** která sleduje a vyhodnocuje uživatelské cesty po webu. Tzn., které stránky a v jakém pořadí uživatelé nejčastěji navštěvují, jak dlouhý čas na nich tráví, na které stránky nejčastěji vstupují a ze kterých naopak web nejvíce opouštějí.
- **Textové analýzy,** které nacházejí uplatnění zejména v oblasti optimalizace pro vyhledávače, a zahrnují zjišťování hustoty klíčových slov, pořadí slov v textu, analýzu víceslovných frází či blokovou analýzu stránky (závislost výskytu slov na jejich umístění na stránce).
- **Testování pomocí oční kamery.** Tato analýza využívá data o pohybu očí nasnímaných oční kamerou¹² (případně kombinovaná s daty získanými záznamem pohybu myši) a dává k dispozici rozličné výstupy určené k dalšímu zkoumání. Jedním z nejčastěji používaných je tzv. *heat-mapa*, která má podobu barevného obrazce (mapy) zobrazeného na stránce. Tento obrazec přitom reflektuje frekvenci zhlédnutí/přejetí myší/kliknutí v jednotlivých částech stránky.

¹¹ Podíl počtu návštěvníků, kteří na webu vykonali námi sledovanou akci, vůči všem návštěvníkům webu.

¹² Více viz kapitola 4.2.5 o uživatelském testování použitelnosti.

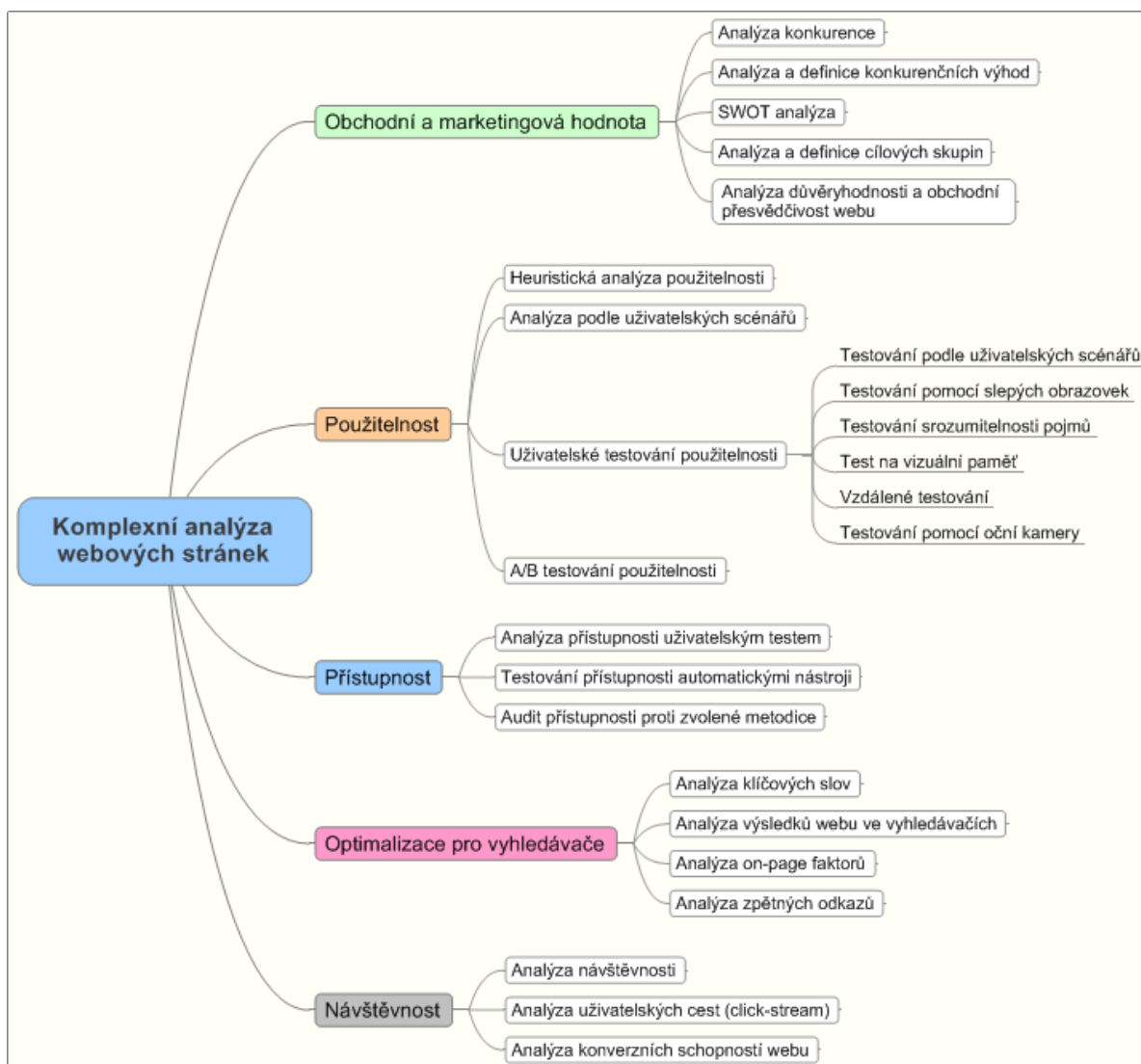


Obrázek 2: Příklad heat-mapy – stránka s výsledky vyhledávání Google. Červeně vyznačená oblast stránky je nejvíce exponovaná, šedá naopak nejméně. Zdroj: <http://fruition.net/denver-website-design-firm/heat-maps-website-design-conversion-analysis/>

- **Testování pomocí dalších speciálních zařízení.** Do této skupiny metod patří jednak testování zobrazení webových stránek na různých operačních systémech, v rozličných prohlížečích a na mobilních zařízeních a jednak testování přístupnosti webových stránek pomocí hlasových čteček a dalších pomocných zařízení pro hendikepované uživatele.

4. Okruhy analýzy webových stránek

Nyní už víme, jaké metody jsou nám pro analýzu webových stránek k dispozici, a je tedy správný čas vymezit tematické oblasti, v jejichž rámci se jednotlivé analýzy provádějí. V následujícím textu nejprve každou oblast popisuji obecně a následně uvádím konkrétní aplikace jednotlivých metod. Šíři zachycené problematiky ilustruje následující obrázek:



Obrázek 3: Schéma zobrazující tematické okruhy vážící se k webovým stránkám a jednotlivé typy analýz, které lze v daných okruzích provádět.

4.1 Obchodní a marketingová hodnota webu

Téma obchodní a marketingové hodnoty webu jsem ze všech okruhů záměrně zařadil na první místo, protože nejvíce zasahuje také do oblasti mimo webové stránky a úzce souvisí s marketingovou strategií provozovatele webu, jeho pozicí na trhu a obchodními cíli. I přes tyto překryvy se snažím

zůstat pokud možno v oblasti týkající se internetové prezentace, která je hlavním předmětem této práce.

4.1.1 Web jako součást marketingu firmy

Web (ve smyslu webových stránek) je v dnešní době jedním ze základních marketingových nástrojů firmy. Neodmyslitelně už se zařadil hned do několika složek marketingového mixu¹³ – přinejmenším do oblasti propagace a distribuce. U mnoha firem je ale na internetu značně závislý i samotný produkt a jeho cenová politika a v takovém případě je tedy marketingový mix webem ovlivněn v plné šíři.

Když mluvíme o zapojení webu do firemního marketingu, měli bychom se blíže zaměřit na jeho specifickou část – internetový marketing. Právě z pohledu internetového marketingu lze na webové stránky pohlížet dvěma způsoby, z nichž každý má své zastánce i odpůrce:

1. **Webové stránky jakožto součást internetového marketingu** a jeden z internetových propagačních kanálů.
2. **Webové stránky jako samostatná entita**, k jejíž propagaci internetový marketing slouží.

Ať už zvolíme kteroukoliv definici, je evidentní, že bez internetových stránek už se dnes neobejde marketing téměř žádné firmy. Jak dobře svou úlohu webové stránky plní a s kým na internetu soupeří, to by nám měly pomoci zjistit následující analytické postupy.

4.1.2 Analýza konkurence

Přesto, že většina firem svou konkurenci zná, zdaleka ne všechny si uvědomují, že s rozšířením informačních technologií už se konkurenční boj neodehrává jen „v ulicích“ a prostřednictvím cenových válek či produktových inovací, ale také na poli internetu, kde hraje více než kdekoliv jinde roli kreativní přístup k prodeji i propagaci, odlišnost od ostatních a osobitý styl. Právě tady se prosazují firmy, které mají minimální (nebo dokonce žádné) zázemí v „kamenném světě“ a často jsou vyrovnány soupeři velkým korporacím s mnohaletou historií.

Abychom zjistili, kdo je vlastně na internetu naším konkurentem a v jaké oblasti s ním soupeříme, měli bychom provést následující kroky:

1. **Analýza výsledků ve fulltextových vyhledávačích** – ta spočívá ve vyhledávání dotazů, které jsou relevantní k našemu oboru činnosti v nejpoužívanějších vyhledávačích. Z nejdříve zobrazených výsledků lze následně vypsat odkazy na konkrétní konkurenční weby.

¹³ Viz zdroj [9].

2. **Analýza výsledků ve zbožových vyhledávačích** – pokud prodáváme nějaké zboží, lze předpokládat, že naše konkurence používá k přivádění návštěvníků na web zbožové vyhledávače (např. Zbozi.cz, Heureka.cz apod.). I v nich bychom proto měli pomocí vhodných dotazů konkurenci vyhledat.
3. **Hledání konkurentů v internetových katalozích** – při procházení obecných (např. Firmy.cz) i specificky zaměřených (např. Topobchody.cz zaměřený na elektronické obchody) katalogů firem často narazíme na naši nejvýznamnější konkurenci.
4. **Analýza stránkových odkazů** – protože weby jsou na internetu tradičně provázány hypertextovými odkazy, měli bychom ve skupině již dříve nalezených (viz předchozí tři body) webů zkoumat odchozí odkazy, které nás mohou přivést na další konkurenční weby.
5. **Prozkoumání obsahu nalezených webů** – když už máme k dispozici prvotní seznam možné konkurence, měli bychom v něm obsažené weby důkladně prozkoumat a ověřit, zda se opravdu jedná o konkurenci. Předchozí analýza nás totiž mohla dovést na weby komerční i nekomerční, prodejní i obsahové a lze předpokládat, že pouze část z nich s námi opravdu soupeří ve stejné oblasti.
6. **Finalizace seznamu k dalšímu zpracování** – v posledním kroku bychom měli weby roztřídit do finálního seznamu, který je vhodný k dalšímu použití. Typicky se v této fázi k webům zjišťují dodatečné informace, které nám pomohou při dalších analýzách – např. název a kontaktní údaje provozovatele, faktory ovlivňující umístění ve vyhledávačích (*Google Toolbar Page Rank*¹⁴, *Srank*¹⁵, počet zpětných odkazů apod.), nápady a další poznámky.

Na tomto místě je vhodné zmínit, že opravdu důkladná analýza konkurence bývá často značně časově i finančně náročná. Přesto bychom tuto analýzu neměli zanedbat a provést alespoň její zkrácenou podobu, kdy na všech nalezených webech hledáme a zapisujeme si nejrůznější nápady, zvyklosti, chytrá řešení, ale také chyby, kterých bychom se měli při vývoji vlastního webu vyvarovat.

Při hledání konkurence bychom také neměli zapomenout na zahraniční weby – i pokud naše organizace působí pouze lokálně, především v západních zemích jsou webové prezentace firem v mnoha ohledech napřed, a mohou proto posloužit jako dobrý zdroj inspirace.

¹⁴ Více informací viz zdroj [10].

¹⁵ Více informací na adrese <http://napoveda.seznam.cz/cz/hledani-fulltext-algoritmus-vyhledavani-razeni-vysledku-faq-dotazy.html>.

Příklad: Konkurenční analýza pro Fakultu informatiky a statistiky

Vysoká škola	Fakulta	URL	Typ	Město	GTPR	S-rank	Počet zpětných odkazů (v Yahoo)
Vysoká škola ekonomická v Praze	Fakulta informatiky a statistiky	http://fis.vse.cz	státní	Praha	6/10	65	12 382
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Fakulta aplikované informatiky	http://web.fai.utb.cz	státní	Zlín	4/10	82	157
Unicorn College	-	http://www.unicorncollege.cz/	soukromá	Praha	5/10	40	754
...

Tabulka 1: Takto by mohl vypadat výstup konkurenční analýzy pro webové stránky Fakulty informatiky a statistiky (<http://fis.vse.cz>). Konkrétní údaje zjišťované o jednotlivých školách je třeba zvolit podle účelu analýzy a jejího předpokládaného dalšího využití.

Postup práce:

- Při analýze byly využity následující dotazy ve vyhledávačích:
 - *informační technologie vysoká škola,*
 - *vysoká škola IT,*
 - *fakulta informační technologie.*
- Jedním z hlavních zdrojů informací je pomocí vyhledávače Google nalezená stránka http://katalog.ireferaty.cz/firmy.php?id_sekce=35, u níž byla provedena analýza stránkových odkazů (viz krok 4).
- Ke zjištění uvedených údajů vedlo jednak prozkoumání nalezených webů a dále:
 - Rozšíření *Search Status*¹⁶ pro prohlížeč Firefox ke zjištění *Google Toolbar Page Ranku*.
 - *H1.cz SEO rozšíření*¹⁷ pro prohlížeč Firefox ke zjištění *S-ranku*.
 - Dotaz „*link:požadované URL*“ pro zjištění počtu zpětných odkazů jednotlivých webů ve vyhledávači Yahoo.

4.1.3 SWOT analýza

Podobně jako analýza konkurence, také SWOT analýza je jedním z postupů, které přímo vycházejí z marketingu společnosti a konkrétně zapadají do situační analýzy firmy. SWOT analýza v tradičním pojetí slouží k identifikaci vnitřních silných (Strengths) a slabých (Weaknesses) stránek podniku a vnějších příležitostí (Opportunities) a rizik (Threats) podnikání. Pomocí této analýzy podnik „specifikuje rozhodující faktory, které mohou mít největší vliv na formování síly podniku a eliminaci

¹⁶ Dostupné na adrese <https://addons.mozilla.org/cs/firefox/addon/321>.

¹⁷ Dostupné na adrese <https://addons.mozilla.org/sk/firefox/addon/7707>.

jeho slabých stránek a na využití významných tržních příležitostí a vyloučení ohrožujících jej možností.“¹⁸

Ve vztahu k webovým stránkám funguje SWOT analýza na podobném principu – specifikuje silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby – tentokrát ale s omezením pouze na webovou prezentaci společnosti, případně na část jejího podnikání, která se odehrává na internetu. Jako výstup SWOT analýzy většinou vzniká matice s následující strukturou:

Silné stránky	Slabé stránky
Seznam silných stránek.	Seznam slabých stránek.
Příležitosti	Hrozby
Seznam příležitostí.	Seznam hrozeb.

Závěrem SWOT analýzy bývá kombinace jednotlivých polí matice a vyvození patřičných závěrů (např. „*Jak využít silné stránky k potlačení hrozeb.*“). Pokud tedy u webu považujeme za slabou stránku například nedostatečně atraktivní design, můžeme potlačení této slabiny zakomponovat do naší další strategie a vymezit pro tvorbu nového grafického návrhu peníze v rozpočtu. Stejně tak můžeme využít tržní příležitosti na internetu využít k zavedení nových funkcí nebo rozšíření obsahu webové prezentace.

Protože izolovaná SWOT analýza nebývá u webových stránek příliš častá, nebudu ji v této práci dále rozebírat a odkážu pouze na specializovanou marketingovou literaturu (viz Seznam literatury). Přesto z vlastní zkušenosti doporučuji na marketingové analýzy u webových stránek nezapomínat – slepé zaměření se na sebe bez ohledu na konkurenci je velice častou chybou provozovatelů webových projektů a neřídka také příčinou jejich zániku. Při provedení důkladné analýzy konkurence včetně SWOT analýzy by se přitom tyto subjekty často mohly osudovým chybám vyvarovat.

4.1.4 Analýza a definice konkurenčních výhod

Definice konkurenčních výhod a pozice na trhu je stěžejní pro všechny organizace, které soupeří o zákazníky v konkurenčním prostředí, a na vzhled i obsah webových stránek má zásadní vliv. Přitom je nutné připomenout, že slovo zákazník tu používáme v širším slova smyslu a nemusí mít vždy podobu člověka, který se chystá koupit nějaký produkt či službu. Za zákazníka lze považovat také například uživatele, o kterého zápasí obsahové servery ve snaze maximalizovat svou návštěvnost, nebo studenta, jež se snaží k přijímacímu řízení nalákat vysoké školy.

¹⁸ Viz zdroj [4], str. 18.

Zlatým grálem konkurenčních výhod je tzv. jedinečná prodejní nabídka, pro niž se více zažil anglický výraz *Unique Selling Proposition (USP)*. Jedná se o jedinečnou vlastnost námi nabízené služby či produktu, která nás odlišuje od veškeré konkurence, a právě díky ní by se zákazníci měli rozhodnout využít právě naše služby. I v případě, že USP nedisponujeme, ale není nic ztraceno, téměř u každé organizace lze najít konkurenční odlišnosti a z nich plynoucí výhody.

Nejběžnějším způsobem, jak konkurenční výhody odhalit a definovat, je dotazníkové šetření uspořádané uvnitř zkoumané organizace. Podle konkrétních potřeb lze do něj zapojit všechny zaměstnance organizace, nebo jen vybraný vzorek (např. pouze management, konkrétní oddělení apod.). Pro zjišťování konkurenčních výhod jsem v rámci práce v H1.cz vypracoval následující sadu otázek:¹⁹

- Kdo je moje konkurence? Kdo přímá a kdo nepřímá a v jakých částech trhu?
- Čím se odlišuji od konkurence?
- V čem jsem lepší a kde naopak zaostávám?
- Kdo jsou moji zákazníci?
- Kdo chci, aby byli moji zákazníci?
- Proč si mají zákazníci vybrat právě můj obchod?
- Mám nižší nebo vyšší ceny než konkurence? Pokud vyšší, tak proč tomu tak je a čím přesvědčím zákazníky, aby mi platili víc než jiné firmě?
- Jakou má moje firma tradici? Jaké jsou moje zkušenosti v podnikání? Obsahuje můj obchodní model nějaký příběh?
- Co mě na zvoleném oboru zajímá? Proč jsem si vybral právě tento obor?
- Jaké mám plány do budoucna? Jaká je moje vize? Kam chci dovést svou firmu?

Na základě odpovědí lze obvykle zpracovat relativně přesnou specifikaci pozice na trhu z pohledu nabízených služeb (tedy nikoliv číselně vyjádřenou). Dalším krokem by mělo být určení konkrétních konkurenčních výhod, jež lze následně vhodně prezentovat na webových stránkách. Nejčastěji se k tomuto účelu používají speciálně připravené stránky typu „*Proč nakoupit u nás...*“, častý je také výčet hlavních konkurenčních výhod na titulní stránce webu.

¹⁹ Viz zdroj [11].

The screenshot shows the website 'Centrum digitální fotografie' by MEGA PIXEL. The navigation menu includes 'ÚVOD', 'O NÁS', 'KONTAKT', 'SLUŽBY', 'NÁKUP NA MEGAPIXELU', and 'PORADNA'. A search bar is present with a 'Hledej' button and a shopping cart icon indicating 'Váš košík je prázdný'. The main content area features a breadcrumb trail: 'Úvod → O nás → Proč nakupovat u nás aneb dobrý důvod na každý den'. The main heading is 'Proč nakupovat u nás aneb dobrý důvod na každý den'. Below this is a thumbs-up icon and a paragraph: 'Patříte také mezi fanoušky digitální fotografie? Přečtěte si důvody proč si nás uložit mezi oblíbené ve svém prohlizeči a pravidelně nás navštěvovat.' Two numbered points are listed: 1. 'Sáhněte si!' (Come see!) and 2. 'Nechte si poradit!' (Let us advise you!).

Obrázek 4: Příklad stránky se seznamem důvodů, proč nakoupit u daného prodejce, na webu Megapixel.cz. Zdroj: <http://www.megapixel.cz/proc-nakupovat>

Velice časté jsou například následující konkurenční výhody:²⁰

- Nižší ceny.
- Unikátní zboží či výrobek s jedinečnými vlastnostmi.
- Odbornost, specializace a schopnost kvalifikovaně poradit.
- Nadstandardní možnosti dodání (časové či místní), doprava zdarma.
- Speciální garance – např. „do 24 hodin nebo zdarma“, záruka vrácení peněz při nespokojenosti, garance nejnižší ceny.
- Rychlost vyřízení objednávky, okamžitá reakce.
- Nadstandardní kontaktní možnosti – zelená linka, ICQ, Skype apod.
- Dlouhá tradice a silná pozice na trhu.
- Dárky, nadstandardní záruky a služby v ceně.
- Věrnostní program a výhody pramenící z loajality.
- Individuální přístup – řešení na míru s širší možností individualizace, než nabízí konkurence.
- Nadstandardní reference, ohlasy zákazníků a získaná ocenění.
- Dodržování standardů, certifikace (např. ISO) a členství v organizacích.
- Lepší rozhraní – kvalitnější web, na kterém se snáze nakupuje, jednodušší objednávkový proces apod.
- Vlastní sklad, větší množství výrobků skladem a ihned k dodání.

²⁰ Viz zdroj [11].

Jako konkurenční výhoda přitom může v homogenním internetovém prostředí posloužit i dobře zapamatovatelný název nebo speciální poznávací znak (např. fialová kráva reprezentující čokoládu Milka).

Analýzu konkurenčních výhod lze samozřejmě provádět i pomocí dalších metod, k nimž patří individuální a skupinové rozhovory či řízený brainstorming. Tento proces by v každém případě měl předcházet práci na webových stránkách, protože od jeho výstupů se odvíjí grafické ztvárnění webu, informační architektura i prioritizace prezentovaných informací.

4.1.5 Analýza a definice cílových skupin

U cílových skupin, podobně jako u konkurenčních výhod, je analýza a definice jednotným procesem, při kterém se jednak zjišťuje současný stav, zároveň se mu ale za cíl klade určení stavu ideálního, kterému se následně podřizuje strategie webových stránek. Při analýze cílových skupin webu zjišťujeme především:

- **Kdo je návštěvníkem našeho webu (sociodemografické hledisko)** – zda je to muž či žena, jak je průměrný návštěvník starý, jaký má příjem a vzdělání, jaké jsou jeho zájmy apod.
- **Čím je tento návštěvník specifický** – jaké má technické vybavení, za jakým účelem na web přichází, kde a jak často používá internet a jak je v této oblasti pokročilý, jaké jsou jeho nejčastější aktivity na internetu.

Na základě těchto údajů můžeme web daným uživatelům rozděleným do segmentů přizpůsobit, což většinou vede k efektivnějšímu splnění jeho cílů.

Pro odhalování specifických skupin návštěvníků webu se používají jednak dotazníky (např. anketa přímo umístěná v rámci webových stránek), dále statistiky návštěvnosti a samozřejmě také další metody marketingového výzkumu. Obzvláště důležité bývají tyto údaje pro weby, které se živí prodejem reklamy, protože informace o tradičních návštěvnících webu je zcela zásadní pro potenciální inzerenty.

Kromě zjišťování informací o současných návštěvnících webu však patří do této oblasti také zkoumání webu s ohledem na nezávisle určené cílové skupiny – tj. lidi, pro které jsme web primárně určili bez ohledu na to, kdo na něj v současné době skutečně chodí. Pokud totiž náš web navštěvují jiní lidé, než pro které jsme ho původně navrhli, zpravidla to znamená, že není vytvořený správně, a tudíž ho naše skutečná cílová skupina z nějakého důvodu ignoruje.

Při zkoumání cílových skupin bychom kromě primární neměli zapomenout ani na sekundární cílovou skupinu, kterou tvoří přímo naši potenciální zákazníci, ale lidé, kteří mohou naše produkty doporučovat svým známým a obecně ovlivňovat okolí ve vztahu k našemu webu. I tito lidé jsou pro budoucí rozvoj webových stránek velice důležití.

Příklad: Cílové skupiny webu www.vse.cz

Kdybychom měli definici cílových skupin demonstrovat na webu Vysoké školy ekonomické (www.vse.cz), došli bychom přinejmenším k těmto typům návštěvníků, jejichž potřeby by měl web zohledňovat:

- Současní studenti
- Potenciální čeští i zahraniční studenti
- Absolventi
- Učitelé a zaměstnanci školy
- Vědecká a akademická obec
- Partneři školy
- Novináři a veřejnost

Každá z těchto skupin má své specifické potřeby, hledá odlišné informace a na webu plní odlišné cíle. Právě webové stránky Vysoké školy ekonomické tuto skutečnost správně zohledňují, když nejčastější cílové skupiny promítají již do struktury webu a jeho základních navigačních prvků.

The screenshot shows the website structure with several key elements:

- Left sidebar:** A vertical list of navigation links categorized by target groups: **Fakulty a další útvary** (Faculty and other units), **Zájemci o studium** (Prospective students), **Studenti** (Students), **Zaměstnanci** (Employees), and **Absolventi** (Graduates). Each category has a list of sub-links.
- Top navigation:** Two main menu items: **VEŘEJNOST A MÉDIA** (Public and Media) and **STUDENTI A ZAMĚŠTNANCI** (Students and Employees).
- Main content area:**
 - Scientia Pragensis - Den vědy na pražských vysokých školách** (Scientia Pragensis - Day of science at Prague universities). Includes a date (13. 11. 2008) and a brief description of the event.
 - INFO KE STUDIU** (Information for students). Lists resources like **Výuka (ISIS)**, **Knihovna a informační zdroje**, and **Studentské aktivity**.
 - NEPŘEHLEDNĚTE** (Don't miss). Lists recent news items with dates and titles.
 - SLUŽBY PRO PODNIKY A VEŘEJNOST** (Services for companies and public). Includes **Rozvojové a poradenské centrum** and mentions cooperation with companies.

Obrázek 5: Web Vysoké školy ekonomické zohledňuje cílové skupiny již v rozvržení struktury a základní navigaci webu. Zdroj: <http://www.vse.cz>

4.1.6 Analýza důvěryhodnosti a obchodní přesvědčivosti webu

Analýza důvěryhodnosti a obchodní přesvědčivosti webu má bezprostřední návaznost na výše popsaný proces definice cílových skupin. Při této činnosti totiž zkoumáme, jestli je náš web dobře přizpůsobený jejich potřebám, zda je pro ně důvěryhodný a dokáže je přesvědčit. Pokud webová

prezentace všechna tato kritéria splní, s největší pravděpodobností plní i cíle, které pro ni byly vytyčené.

K prověření důvěryhodnosti a obchodní přesvědčivosti webu lze v určité podobě použít téměř všechny shora popsané metody, nejčastěji se ale analýza provádí na heuristické bázi, případně pomocí dotazníků či skupinových rozhovorů. Obecně by se v této oblasti neměly přeceňovat názory jednotlivce (získané například při individuálním pohovoru), ale vhodnější je vycházet z kvantitativně podložených faktů a obecně platných zásad.

Následuje seznam faktorů (marketingových nástrojů), které mají přímý vliv na důvěryhodnost a obchodní přesvědčivost webu a jichž bychom si při analýze webu z tohoto pohledu měli všimnout:

- **Grafický design**

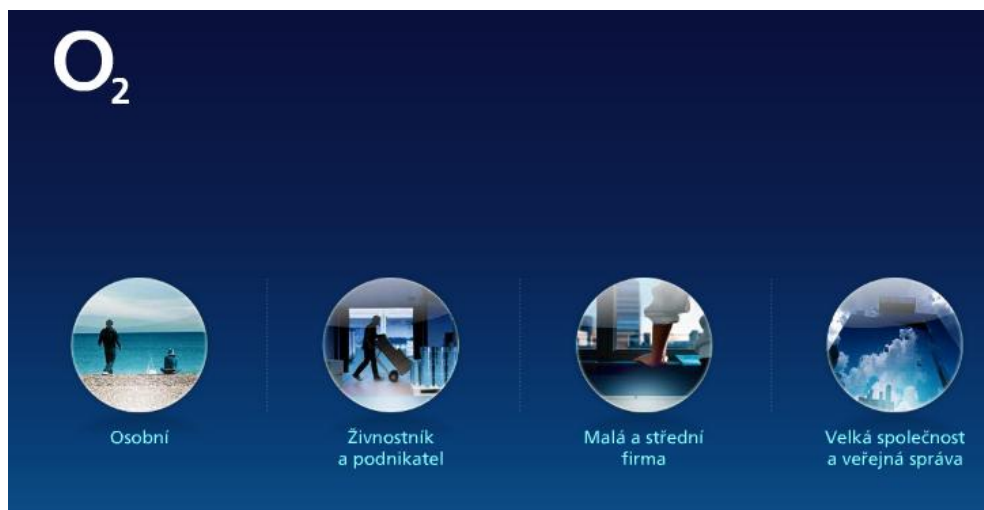
Originální grafické řešení bezprostředně ovlivňuje první dojem návštěvníků z webu, který se později jen těžko překonává. Kvalitní grafiku lze proto považovat za nutnou podmínku důvěryhodnosti webu.

- **Volba domény**

Zvolená doména by měla být intuitivní, dobře zapamatovatelná a měla by odpovídat názvu firmy provozující web.

- **Přizpůsobení webu cílovým skupinám**

Pokud má web několik silně odlišných cílových skupin s rozdílnými potřebami, měl by toto členění reflektovat a nabízet každé z nich vlastní obsah, nástroje, kontakty atp. Takové přizpůsobení demonstruje následující příklad:



Obrázek 6: Příklad zohlednění cílových skupin v celkové koncepci webových stránek.

Zdroj: <http://cz.o2.com>

- **Podchycení potřeb současných i potenciálních zákazníků**

Aby web dobře plnil své cíle, musí uspokojovat nové i stávající zákazníky. Protože jejich potřeby jsou často značně odlišné, je třeba s nimi zacházet opatrně a nezapomenout ani na jednu skupinu.

- **Texty a obsah na webu**

Základním předpokladem kvalitních textů na webu je jejich gramatická a stylistická správnost, nejdůležitější je ale samozřejmě jejich obsah. Ten zahrnuje jednak informační hodnotu obsaženou v textu, ale také ilustrační obrázky a fotografie, odkazy a další náležitosti. Zkušenosti ukazují, že ani sebelepší technické a grafické řešení nemůže zachránit web, který nespĺňuje alespoň základní požadavky na kvalitní obsah – lidé jednoduše ztratí důvod, proč se na něj vracet.

- **Šíře kontaktních možností a rychlost reakce**

I když tento bod přímo nesouvisí s tvorbou webu, má na jeho úspěšnost zásadní vliv. Právě široké kontaktní možnosti lze totiž považovat za výraznou konkurenční výhodu, to platí ale pouze v případě, kdy provozovatel webu dostojí závazku vzniklého jejich zpřístupněním uživatelům. Pokud tedy na webu například uvádíme formulář pro on-line technickou podporu, ICQ nebo číslo na Skype, musíme zařídít, aby na takto položené dotazy skutečně někdo reagoval. To samé ale platí samozřejmě i pro reakční dobu e-mailem nebo pro klasické telefonní číslo.

- **Akce a novinky**

Aktuální datované informace, kam patří typicky sekce akce/novinky/aktuality, mají bezprostřední vliv na důvěryhodnost webu, protože podávají důkaz o tom, jak často je web aktualizovaný. Je nasnadě, že webové stránky s více než rok starou poslední „aktualitou“ dávají návštěvníkům najevo, že se o ně nikdo příliš nestará, a tudíž ani ostatní uvedené informace nemusí být již aktuální.

- **Reference**

V mnoha oborech jsou reference tím nejdůležitějším, podle čeho si zákazníci vybírají svého dodavatele. Právě proto by tato sekce na webu neměla chybět. Místo pouhého seznamu referenčních firem je vhodné uvést také konkrétní popis spolupráce, uvést kontaktní osobu a případně také fotografie či další doplňující materiály.

- **Ohlasy klientů**

Ohlasy a vyjádření klientů (často se pro ně používá anglický výraz *testimonials*) dávají webu osobní nádech, a pokud jsou autentické, mohou mít na rozhodování potenciálních zákazníků stěžejní vliv. Ohlasy by měly být vždy pravé, doplněné o kontaktní informace a ideálně také fotografií člověka, jehož vyjádření na webu uvádíme.

- **Ohlasy médií**

Pokud se o firmě zmiňují důvěryhodná média, je to důkazem, že se jedná o skutečný subjekt s vybudovanou pozicí na trhu. To má na rozhodování lidí pozitivní vliv, samozřejmě za předpokladu, že jsou tyto zmínky pozitivní.

- **Newsletter**

Newsletter, nebo také e-mailový zpravodaj, je jedním ze základních nástrojů pro udržení kontaktu se stávajícími zákazníky. Funkční newsletter s pravidelnou periodicitou je proto důkazem, že firmě na jejích zákaznících záleží a že s nimi komunikuje.

- **Další obsah podporující důvěryhodnost**

Existuje ještě mnoho konkrétních příkladů obsahu, které mají vliv na přesvědčivost a důvěryhodnost webu, ty jsou ale často specifické pro konkrétní odvětví či poslání webu. Jako příklad jmenujme alespoň fotografie kamenných provozoven, fotografie zaměstnanců či managementu firmy nebo zveřejnění získaných certifikátů a ocenění.

O dalších faktorech ovlivňujících důvěryhodnost webu pojednávají také články Davida Špinara *Osm kroků k důvěryhodnějšímu webu*²¹ a Martina Snížka *Tajemství důvěryhodného webu*²².

Na závěr této kapitoly by bylo vhodné poznamenat, že obchodní přesvědčivost samozřejmě neovlivňuje jen kvalita webu samotného, ale také ostatní vlastnosti nabídky firmy, jako je cena, konkurenční výhody a pozice na trhu. Pouhé zaměření se na kvalitu webu tedy ještě neznamená záruku úspěchu.

4.2 Použitelnost

Dobře použitelný web je takový, na kterém se člověku snadno a bez velkých překážek podaří vykonat to, proč na něj přišel. Použitelnost je tedy obor, jehož cílem je vytvořit či přizpůsobit webové stránky tak, aby byly pro uživatele dobře použitelné. Lidé by se na nich měli rychle orientovat, vykonání požadovaných činností by pro ně mělo být snadné a také by se při této aktivitě měli vyhnout chybám a zásadním zklamáním. Často se všechny tyto vlastnosti shrnují do fráze „*nenuťte uživatele přemýšlet*“, která kromě jiného dala jméno jedné z nejznámějších knih o použitelnosti od Steva Kruga²³.

Použitelnost jako obor zároveň zasahuje téměř do všech oblastí souvisejících s webovými stránkami – nároky na dobrou použitelnost musí splňovat grafický design stránek, jejich informační architektura, texty a obsah obecně. Použitelné stránky jsou přizpůsobené cílové skupině webu a jejím specifickým,

²¹ Viz zdroj [12].

²² Viz zdroj [13].

²³ Viz zdroj [3].

snadno se používají i s méně obvyklým technickým vybavením (čímž použitelnost zasahuje do oboru přístupnosti), rychle se načítají a nekladou uživateli do cesty překážky v podobě neobvyklých technických nároků.

Právě tento široký dopad použitelnosti na výslednou kvalitu webu z ní činí jeden z nejčastěji analyzovaných a testovaných faktorů webu a mnohé z metod analýzy webových stránek mají svůj původ právě v ověřování jejich použitelnosti.

4.2.1 Jaké jsou dopady dobře použitelného webu

Než začnu s popisem konkrétních metod testování použitelnosti webových stránek, bylo by dobré zmínit, co lze díky jeho dobré použitelnosti získat. Jsou to především následující přínosy:

- **Více konverzí** – konverzí je přitom obecně myšleno splnění cíle, se kterým uživatelé na web přicházejí. Nejčastěji bývá tímto cílem nákup, může to být ale také například registrace, přihlášení k odběru novin e-mailem nebo nalezení a zhlédnutí konkrétní stránky. Lepší použitelnost webu a vyšší počet konverzí jdou téměř vždy ruku v ruce.
- **Méně chyb a nespokojených uživatelů** – prevence chyb a pomoc uživatelům, pokud se dostanou do nesnází, je jedním ze základních posláních použitelnosti. Dobře použitelný web tedy vede k vyšší celkové spokojenosti uživatelů.
- **Vyšší opakovaná návštěvnost** – pokud se web lidem dobře používá, rádi se na něj budou vracet. V případě elektronického obchodu to téměř automaticky znamená zvýšení prodeje a vyšší loajalitu zákazníků.
- **Zvýšení důvěryhodnosti a posílení firemní image** – snadná orientace uživatelů na webu vede k posílení jejich důvěry směrem k provozovateli webu a tím i posílení jeho značky.

4.2.2 Pravidla použitelnosti

Vytváření použitelného webu je vždy velice specifický proces, při kterém záleží na konkrétním obsahu webu, jeho poslání a cílové skupině uživatelů. Přesto se na základě statistik, testů a zkušeností expertů v průběhu času vytvořila sada základních principů a pravidel, která říkají, jak by měl použitelný web vypadat a jakým způsobem by měly být realizovány jeho jednotlivé funkce. Pro tyto principy se často používá označení heuristiky.

Jejich základ položil již na začátku 90. let minulého století uznávaný odborník na použitelnost Jakob Nielsen (viz například Nielsenův článek *Ten Usability Heuristics*²⁴ a jeho detailněji rozpracovaná podoba od Johna Wooda *Usability Heuristics Explained*²⁵), na kterého později navázali mnozí další

²⁴ Viz zdroj [14].

²⁵ Viz zdroj [15].

autoři. Také v naší společnosti H1.cz používáme při analýzách webů seznam zhruba 250 pravidel použitelnosti rozdělený do několika tematických skupin. Tento seznam vznikl zčásti na základě prací Jakoba Nielsena a částečně na základě našich vlastních výzkumů a zahrnuje následující oblasti:

- Layout (rozvržení stránky)
- Rozměry stránky
- Přehlednost informací
- Členění a srozumitelnost textu
- Typografie
- Odkazy
- Navigace
- Vyhledávání
- Tisk
- URL adresy
- Formuláře
- Úvodní stránka
- Objednávkový proces
- Prevence chyb
- Náповěda
- Kontaktní údaje
- Data a časy
- Grafika a animace
- Prvky uživatelského rozhraní
- Rychlost odezvy

Publikování seznamu v kompletní podobě pro účely této práce bohužel není možné. V každém případě je alespoň z vymezení okruhů patrné, že pravidla použitelnosti pokrývají téměř všechny složky fungování webu – od jeho rozvržení, přes grafické ztvárnění konkrétních prvků až po technickou realizaci. To klade vysoké nároky jak na tvůrce webu, tak na metody jeho analýzy a testování. Právě jim se budu věnovat v následujících odstavcích.

4.2.3 Heuristická analýza použitelnosti

Heuristická analýza spočívá v nezávislém hodnocení použitelnosti webu menší skupinou odborníků (obvykle jeden až tři lidé).²⁶ Ti web nezávisle na sobě procházejí a porovnávají jeho podobu s obecně uznávanými pravidly použitelnosti. Výsledkem analýzy je seznam chyb a potenciálních problémů odkazující se na heuristická pravidla. Tento seznam by měl být v ideálním případě seřazený podle priorit, které ale není vždy snadné určit. Součástí výstupů bývá také alespoň obecný návrh řešení daného problému.

4.2.4 Analýza podle uživatelských scénářů

Při analýze podle uživatelských scénářů opět dochází k posuzování webu nezávislými odborníky v oboru použitelnosti. Tentokrát ale není jejich cílem porovnat web se seznamem heuristických pravidel použitelnosti, ale snažit se nalézt potenciální problémy při plnění typických uživatelských úloh (scénářů). Výstupem je popis průchodu scénářem s podchycením možných problémů a naznačením priorit jejich nápravy.

²⁶ Více informací viz <http://www.usability.gov/methods/heuristiceval.html>.

Co jsou uživatelské scénáře

Uživatelský scénář je popis činností, které uživatelé typicky vykonávají na webu. Tyto scénáře jsou do značné míry podobné *use-casům* známým z tradičních oblastí informatiky. Při aplikaci na webu se často používají společně s tzv. *personami*, což jsou uměle vytvoření modelové uživatelské webů. V takovém případě má obvykle každá persona přiřazeny vlastní uživatelské scénáře.

Uživatelské scénáře nenacházejí uplatnění pouze při expertní analýze webu, ale především při uživatelském testování, jakožto jedné z nejdůležitějších metod ověřování použitelnosti webu.

Jak uživatelské scénáře vznikají

Základní uživatelské scénáře je obvykle schopen nadefinovat produkční tým webu společně s jeho provozovatelem na základě cílové skupiny webu, jeho poslání a znalosti uživatelů. Do tohoto procesu je také možné zapojit nezávislé odborníky. Pokud ale nejsou uživatelské scénáře na první pohled zřejmé, nebo je třeba rozpracovat je do větších podrobností, nabízejí se i další možnosti. Mezi ně patří především dotazování uživatelů a také dotazování vlastních zaměstnanců, kteří přicházejí do styku se zákazníky.

4.2.5 Uživatelské testování použitelnosti

Uživatelské testování je nejspolehlivější a také asi nejčastěji používanou metodou pro ověřování a následně zlepšování použitelnosti webu. Při uživatelském testování používají sledovaný web běžní lidé – provádějí na něm předem připravené úkoly, které jsou popsány ve scénáři testování. Při provádění těchto úkolů pozorují uživatele odborníci na použitelnost webu, zapisují si jejich problémy a pokládají doplňující otázky a úkoly. Uživatelé jsou testování individuálně (po jednom) při tzv. sezeních (anglicky *session*).

Uživatelského testu se obvykle účastní skupina 5-10 lidí, přičemž jednoho sezení trvá přibližně 30-60 minut. Testeři (běžně používané označení pro účastníky uživatelského testu) přitom mohou být příslušníky cílové skupiny webu, není to ale nutnou podmínkou. Důležitá je především schopnost uživatelů pracovat s počítačem a internetem a v případě testování e-commerce webů také to, jestli tito uživatelé již někdy nakupovali na webu.

Předností uživatelského testování oproti jiným formám testování použitelnosti je, že dokáže odhalit skutečné problémy, které uživatelé na webu mají a které mohou velké části z nich znemožnit prohlížení a nakupování. Výhodou je také, že toto testování odhalí chyby jak v použitelnosti, tak i v důvěryhodnosti a informační bohatosti webu, a to s důrazem na konverzní schopnosti webu.

Mnohé debaty spojené s uživatelským testováním se týkají počtu testů nutných k odhalení nejzávažnějších chyb na webu, periodicity testování, optimálního počtu testerů účastnících se jednoho testu a také dalších kvalitativních i kvantitativních charakteristik testování. Osobně se

přikláním k názoru uznávaných odborníků na použitelnost, Jakoba Nielsena²⁷ a Steva Kruga²⁸, kteří svorně tvrdí, že pro odhalení až 80 % chyb použitelnosti webu stačí jedno testování s pěti účastníky. Po odstranění nejzávažnějších chyb by pak mělo následovat další testování a díky tomuto iterativnímu procesu by měly být výsledky lepší a náklady vynaložené na jejich dosažení nižší.

S uživatelským testováním se také často spojuje otázka, zda je nutné, aby jeho účastníci patřili k cílové skupině webu. S odkazem na odborníky (viz výše) i vlastní zkušenosti opět musím vyvrátit rozšířený mýtus, že to nutné je. Většina webů by měla být dobře použitelná pro kohokoliv – tedy i pro uživatele-začátečníka nebo člověka, který nepatří do primární cílové skupiny webu – a není proto nutné, abychom je testovali pouze na příslušnících cílové skupiny.

Existují samozřejmě výjimky potvrzující výše uvedené pravidlo – patří mezi ně například vysoce specializované weby stvořené výhradně pro specifický typ uživatelů, stránky s několika jasně definovanými, ale vzájemně velice odlišnými cílovými skupinami (v takovém případě potřebujeme do uživatelského testu zahrnout alespoň jednoho příslušníka každé cílové skupiny) nebo weby, které předpokládají znalost určité oblasti (např. server pro měnové transakce, který budou používat pouze odborníci na správu peněz).²⁹ Tyto případy ale nejsou příliš časté, a pro uživatelské testování tedy obvykle není třeba shánět příslušníky cílové skupiny webu.

Průběh uživatelského testování

Jak už zaznělo v úvodní kapitole věnující se obecně metodám analýzy webových stránek, uživatelské testování se obvykle skládá z následujících kroků:

1. Definice cílové skupiny

Už víme, že cílová skupina není obvykle důležitá pro výběr testerů, roli ale hraje při sestavování a výběru vhodných scénářů. Proto bychom na definici cílové skupiny neměli zapomenout.

2. Příprava scénáře testování a výběr vhodných metod

Scénář je zcela zásadním východiskem pro uživatelské testování. Říká nám, jaké uživatelské úkoly na webu chceme ověřovat a pomáhá nám při volbě vhodných metod (viz níže). U každého úkolu je stěžejní cíl („co si chceme ověřit“), přesto bychom ale neměli volit zadání příliš konkrétní. Na druhé straně, každý úkol může obsahovat i několik „podotázek“ či drobnějších zadání na cestě k hlavnímu cíli.

²⁷ Viz zdroj [16].

²⁸ Viz zdroj [3], str. 113.

²⁹ Viz zdroj [4], str. 114.

3. Výběr a pozvání testerů (osoby, které se testování účastní)

Obecně platí, že při výběru testerů bychom měli kombinovat začátečníky, středně pokročilé i pokročilé uživatele. Testeři mohou být naši kolegové, známí či příbuzní, neměli by se ale zúčastnit více než dvou testování, protože pak už dochází pod vlivem zkušeností k deformaci jejich běžných návyků. Účastníkům uživatelského testování se obvykle vyplácí odměna ve výši cca 300-600 Kč za jedno sezení.

4. Provedení uživatelského testování

Testování obvykle probíhá v upravené místnosti (někdy i ve specializované laboratoři), kde je kromě počítače také záznamové zařízení (kamera, mikrofon) a někdy též polopropustné zrcadlo. V ideálním případě provádějí testování alespoň dvě osoby, přičemž jedna z nich působí jako moderátor a druhá jako zapisovatel. Tyto role se mohou střídát či sdílet, záleží na konkrétních podmínkách a zkušenostech zapojených lidí. Detailní průběh testu (představení, instrukce, záznam apod.) už zasahuje mimo rozsah této práce, proto alespoň odkážu na známou knihu *Nenuťte uživatele přemýšlet* (viz zdroj [3]) od Steva Kruga, která popisuje průběh uživatelského testování v profesionálních i těch nejprostších podmínkách.

5. Vyhodnocení získaných materiálů

Vyhodnocení obvykle spočívá v kompilaci zápisů z jednotlivých sezení, popisu konkrétních chyb a návrhu doporučených úprav. Kromě textových zápisů lze při vyhodnocování použít samozřejmě i další získané materiály – audio/video záznam sezení, záznam pohybu myši na obrazovce, výstup z oční kamery, pokud byla při testu použita, apod.

6. Vytvoření závěrečné zprávy

Závěrečná zpráva se většinou člení do kapitol podle priorit (od nejvýznamnějších nedostatků po detaily), nebo podle tematických částí webu (titulní stránka, vyhledávání, objednávkový proces atd.). Jejím cílem je popsat objevené nedostatky a shrnout stěžejní charakteristiky uživatelského chování.

Výše popsaný postup se týká uživatelského testování obecně. Při jednom testu se ale obvykle využívá více konkrétních metod, které popíšu na následujících řádcích.

Testování podle uživatelských scénářů

Uživatelské úkoly založené na tradičních scénářích tvoří zpravidla hlavní část testování. Jejich cílem je objevit problémy použitelnosti webu na základě chování skutečných uživatelů při typických činnostech, které lidé na webu provádějí. Kromě úloh prováděných na webu samotném se do testování často zapojuje také úkol, který má za cíl zjistit, zda a jak by uživatelé web na internetu vůbec našli.

Testování pomocí slepých obrazovek

Slepé obrazovky (tzv. *blind screens*) jsou uměle rozostřené obrázky stránek webu obvykle vytištěné na papíru. Testovaná osoba (respektive „testující osoba“) se na nich snaží odhadnout poslání jednotlivých částí stránky a ukazuje též prvky, které ji na stránce nejvíce zaujaly. Na základě výsledků tohoto testu lze přehodnotit vizuální prioritu, vzhled a rozmístění prvků stránky.

Slepá obrazovka může vypadat například takto:



Obrázek 7: Ukázka rozostřené úvodní stránky webu www.vse.cz, kterou by bylo možné použít pro testování pomocí slepých obrazovek.

Testování srozumitelnosti pojmů

Card-sorting neboli třídění kartiček je test, který slouží k ověření srozumitelnosti termínů použitých na webu a dokáže odhalit špatnou strukturu publikovaných informací a jejich nesrozumitelnost. Uživatel při tomto testu dostane za úkol roztřídit papírové kartičky s vybranými termíny převzatými z webových stránek do několika skupin tak, aby mu výsledek připadal logický. Stranou přitom odkládá kartičky s pojmy s neznámým významem. Nejasnou terminologii lze poznat i podle špatného zařazení některé z kartiček.

Test na vizuální paměť

Tato metoda, často nazývaná také *pětivteřinový test*, si klade za cíl zjistit, které prvky jsou na testované stránce nejvýraznější a pro uživatele tudíž nejlépe zapamatovatelné. Testujícím osobám při ní na několik vteřin (přibližně 5) ukážeme vybranou stránku a následně se jich dotazujeme na její

náležitosti. Výsledek dokáže napovědět, jakým způsobem zvýraznit důležitý obsah a které části stránky naopak zbytečně poutají návštěvníkovu pozornost.

Další způsoby testování použitelnosti

Kromě výše popsaného základního postupu při testování použitelnosti existují i další varianty uživatelských testů. Patří mezi ně například tzv. **vzdálené testování** (anglicky *remote testing*), které probíhá na dálku, a tedy bez využití speciální testovací laboratoře. Jeho hlavními výhodami jsou nižší náklady a fakt, že účastníci při testování pracují ve svém přirozeném prostředí. Vzdálené testování má na druhou stranu i svá omezení, jeho bližší popis už ale není předmětem této práce. Více se o něm zmiňuje například případová studie IBM³⁰.

Další stále se zdokonalující metodou je **uživatelské testování pomocí oční kamery**. Toto testování bylo dříve pro webové stránky spíše nedoporučované, protože obnášelo nutnost umístit na hlavu uživatele speciální zařízení s integrovanou kamerou, v dnešní době lze ale pro tento účel využít speciálně upravené monitory, které jsou k nerozeznání od běžných, dokážou přitom ale sledovat pohyb očí uživatele. Běžné výstupy testování jsou díky tomu obohaceny o další data, která ukazuje například článek *Oční kamery nemusí být přítěží*³¹.

4.2.6 A/B testování použitelnosti

Metodu A/B testování a způsob jejího použití jsem popsal již v úvodní části této práce. Na tomto místě je tedy jen vhodné uvést, že A/B testování se nejčastěji používá právě k testování a následnému vylepšování použitelnosti webu. Obvykle ho aplikujeme na stránku s jasným cílem, jehož míra úspěšného splnění uživateli je závislá právě na použitelnosti této stránky.

Pro účely A/B testování tedy vytvoříme dvě (může jich ale být i více) varianty dané stránky, které se liší právě v jednom prvku (při změně více prvků bychom nebyli schopni přesně určit, která změna má na odlišný výsledek vliv) a ty následně náhodně předkládáme homogenní skupině uživatelů. Po nasbírání dostatečného množství dat jsme schopni vyhodnotit, která varianta vede ke splnění cíle častěji a ji na webu ponechat, případně použít v dalších výzkumech, zatímco méně úspěšnou variantu zavrhneme.

4.2.7 Další metody pro analýzu použitelnosti

Pro analýzu použitelnosti webu lze použít i další méně obvyklé metody, případně některé z postupů, které obecně popisují v úvodní části práce, pro testování použitelnosti ale nejsou typické, a proto je

³⁰ Viz zdroj [17].

³¹ Viz zdroj [18].

na tomto místě znovu nezmiňuji. Pro přehled o všech dostupných metodách doporučuji jejich seznam na adrese www.usability.gov/methods/.

4.3 Přístupnost

„Přístupná webová stránka je použitelná pro každého uživatele Internetu, a to nezávisle na jeho postižení, schopnostech, znalostech, zkušenostech či zobrazovacích možnostech.“³² Právě takto definuje přístupnost webových stránek David Špinar, autor knihy *Tvoříme přístupné webové stránky*, a do jediné věty přitom shrnuje všechny hlavní principy přístupného webu. Z těch vyplývá, že přístupný web není důležitý jen pro postižené uživatele, což bývá jeho častá, avšak chybná interpretace, ale jedná se o ideální stav, který zajišťuje všeobecnou dostupnost informací na webu všem uživatelům internetu, kteří o ně mají zájem.

Protože popis charakteristik, výhod a dopadů přístupného webu vydá na celou knihu (viz zdroj [6]), zaměřím se na něj ve své práci pouze z pohledu analýzy a testování. V tomto ohledu je obor přístupnosti webu odlišný od všech ostatních zde zmíněných, protože se neřídí pouze nepsanými pravidly, zkušenostmi a heuristikami, ale existuje pro něj i právní rámec, který v případě některých státních institucí dokonce přístupnost webových stránek vyžaduje.

Kromě tradičních testů a analýz přístupnosti (viz níže) se díky tomu v praxi často můžeme setkat i s formou auditu, tedy závazným ověřením, zda web zákonem vymezená pravidla přístupnosti dodržuje. To s sebou také nese nutnost před analýzou vždy zvolit, podle jakých pravidel chceme mít web přístupný a co tudíž považujeme za chybu a co nikoliv.

4.3.1 Pravidla přístupného webu

Následující normy, standardy a doporučení se nejčastěji zmiňují ve spojení s přístupností webových stránek. Právě proti pravidlům v nich stanoveným se obvykle přístupnost webu ověřuje.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Autorem této normy je *World Wide Web Consortium (W3C)*, jakožto světově nejuznávanější autorita v oblasti standardizace tvorby webových stránek. V současné době je platná verze WCAG 1.0 z roku 1999, ale již delší dobu se pracuje na vytvoření verze 2.0, která zohlední vývoj webu a pokryje veškeré možnosti, které se dnes na internetu vyskytují.

³² Viz zdroj [6], str. 12.

Section 508

Toto označení se používá pro část č. 508 amerického zákona *Rehabilitation Act*, která byla do zákona přidána v roce 1998 a stanovuje federálním orgánům USA povinnost poskytování informací přístupným způsobem.³³ Oficiálně se soubor pravidel nazývá *Electronic and Information Technology Accessibility Standards*, pojmenování *Section 508* už je ale v oblasti tvorby přístupného webu všeobecně zažité.

Blind Friendly Web

Tato pravidla tvorby přístupného webu pro těžce zrakově postižené uživatele pocházejí z pera *Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých* (SONS) a svůj původ tedy mají v České republice. Jedná se o metodický návod, který se na několika místech odkazuje na mezinárodní normu WCAG 1.0.

Česká pravidla přístupnosti

Česká pravidla přístupnosti jsou zakotvená v novele Zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy, provedenou zákonem č. 81/2006 Sb. Jedná se o přepracovanou verzi pravidel, která původně vznikla v roce 2004 jako *Best Practise* na Ministerstvu informatiky ČR. K přepracování pravidel došlo v rámci výzkumného úkolu projektu vědy a výzkumu vypsáno v roce 2006 Ministerstvem informatiky, na němž se podílela i společnost H1.cz, ve které pracuji.

4.3.2 Analýza přístupnosti uživatelským testem

Ověřování přístupnosti uživatelským testem lze provádět ve dvou rovinách:

- 1. Testování webu za pomoci skutečných uživatelů.** V tomto případě používá web tradičně přímo hendikepovaná osoba svým obvyklým způsobem (např. s použitím hlasové čtečky místo běžného prohlížeče), případně uživatel s určitým technickým omezením (např. na mobilním zařízení).
- 2. Simulace omezení na straně uživatele.** V tomto případě provádíme uživatelské testování sami, přičemž se snažíme nasimulovat omezení na straně skutečných uživatelů webu.

Protože testování webu pomocí simulace nejrůznějších omezení je častější, zaměřím se v dalším popisu právě na něj.

Následující postupy se obvykle využívají při testování přístupnosti webu pomocí simulace uživatelských omezení:

³³ Viz zdroj [6], str. 23.

- **Vypnutí grafiky** – vypnutí zobrazování obrázků, případně jejich cílené nahrazení obsahem atributu *alt*.
- **Vypnutí kaskádových stylů** – obsah webových stránek by měl být plně dostupný, i pokud vypneme podporu CSS v prohlížeči.
- **Vypnutí aktivních prvků** – toto omezení spočívá v zakázání JavaScriptu, Java appletů, technologie Flash či Silverlight apod.
- **Ovladatelnost klávesnicí** – přístupný web by neměl být závislý na ovládání pomocí myši nebo jakéhokoliv speciálního zařízení, což se často ověřuje právě jeho používáním pouze s pomocí klávesnice.
- **Velikost okna a rozlišení obrazovky** – veškerý obsah webu by měl být dostupný nezávisle na zvolené velikosti okna či rozlišení obrazovky.
- **Změna velikosti textu** – při změně velikosti textu by nemělo dojít k omezení či ztrátě informační hodnoty webu. Písmo by zároveň mělo být možné zvětšit, aby bylo dobře čitelné i pro zrakově postižené uživatele.
- **Zobrazení webu pomocí textového prohlížeče** – textové prohlížeče mají v dnešní době téměř nulové zastoupení, pokud je v nich ale veškerý obsah přístupný, ukazuje to na kvalitní zpracování webu z hlediska přístupnosti.
- **Vysoký kontrast** – tento test se provádí pomocí zapnutí funkce Vysoký kontrast ve Windows. Všechny prvky (funkční i obsahové) na webu by měly zůstat viditelné i s využitím této funkce.

Simulace nejrůznějších uživatelských omezení nám obvykle pomůže odhalit nejvýznamnější prohřešky webu podle zvoleným pravidlům přístupnosti, nelze ji ale považovat za závazný důkaz, že je testovaný web přístupný. Za takový důkaz lze považovat až provedený audit webu, pro jehož realizaci se ale často právě simulace uživatelských omezení často používá.

4.3.3 Testování přístupnosti automatickými nástroji

Automatické nástroje jsou obvykle spíše pomocníkem šetřícím čas při ruční kontrole, protože ale jejich množství i kvalita neustále rostou, vyčlenil jsem pro ně zvláštní oddíl. Pod pojmem automatické nástroje mám přitom na mysli jednak on-line aplikace dostupné na webu a jednak klasický software instalovaný do počítače.

Práce s automatickým nástrojem na kontrolu přístupnosti obvykle probíhá následovně:

1. Zvolíme metodiku, proti které chceme web kontrolovat.
2. Zadáme adresu webových stránek v obecné podobě (např. <http://www.vse.cz>), případně adresu jedné konkrétní stránky (např. http://www.vse.cz/vedeni/vedeni_seznam.php3).
3. Potvrdíme tlačítkem a po zpracování obdržíme výstup složený ze seznamu závažných chyb a seznamu varování – ta označují místa, kde hrozí chyba, ale pro její definitivní určení je nutná ruční kontrola.

Detailní popis konkrétních nástrojů pro ověřování přístupnosti webu už spadá mimo rozsah této práce a lze jej nalézt v knize *Tvoříme přístupné webové stránky* (viz zdroj [6]) nebo na webu *Přístupnost*³⁴. Při jejich používání je každopádně důležité mít na paměti, že ani nejmodernější nástroj současnosti nenahradí ruční kontrolu s pomocí selského rozumu a lidského úsudku, a proto bychom na ni neměli zapomenout, pokud si chceme být přístupností svého webu skutečně jistí.

4.3.4 Audit přístupnosti proti zvolené metodice

Audit se proti předchozím dvěma postupům příliš neliší z obsahového, ale spíše z metodického pohledu. Jeho podstata totiž spočívá v tom, že se chceme ujistit, že zkoumaný web je celý přístupný v souladu se zvolenou normou. Ručně i s pomocí automatických nástrojů tedy postupně procházíme jednotlivé body dané normy a snažíme se ověřit, že web v dané oblasti ani na jednom místě nechybje.

Provádění auditu přístupnosti tedy již z podstaty vyžaduje dobrou znalost jednotlivých metodik, vysokou míru odborné erudice i dostatečné množství času a trpělivosti. Na druhé straně by právě provedení auditu mělo vést k nejlepším výsledkům a v případě úspěchu by mělo být zárukou, že web bude dobře přístupný opravdu pro všechny své potenciální návštěvníky.

4.4 Optimalizace pro vyhledávače

Internetové vyhledávače jsou celosvětově nejvýznamnějším zdrojem návštěvnosti webových stránek, a proto je také umístění ve vyhledávačích jednou z nejdůležitějších složek kvality webových stránek. Jinými slovy: Kvalitu sebelepších webových stránek, které nejsou nalezené pomocí fulltextových vyhledávačů, docení jen minimum lidí.

Termín optimalizace pro vyhledávače označuje soubor metod, které vedou ke snazší nalezitelnosti webu ve vyhledávačích. Ta je přitom obvykle reprezentovaná umístěním webových stránek na předních pozicích při vyhledávání dotazů (klíčových slov) relevantních k obsahu daného webu.

Chceme-li hodnotit (a vylepšovat) webové stránky z pohledu optimalizace pro vyhledávače, musíme se zaměřit na dva hlavní faktory ovlivňující jejich umístění ve vyhledávačích:

1. **Stránkové (nebo také *on-page*) faktory** – do této skupiny patří technická realizace webu, textový obsah a všechny další vlastnosti webu samotného, které může jeho autor ovlivnit a které mají vliv na umístění ve vyhledávačích.
2. **Mimostránkové (nebo také *off-page*) faktory** – sem řadíme především množství a kvalitu zpětných odkazů, jejichž souhrn se obvykle označuje jako „odkazová popularita“.

³⁴ Dostupné na adrese <http://pristupnost.nawebu.cz/nastroje/>.

Hodnocení on-page a off-page faktorů přitom obvykle předchází ještě jeden krok a tím je analýza klíčových slov. Při této analýze dochází ke stanovení základního souboru klíčových slov, která jsou svým významem relevantní k obsahu našeho webu a která se objevují v dotazech, při jejichž hledání bychom se chtěli ve výsledcích vyhledávání objevit na předních pozicích.

4.4.1 Analýza klíčových slov

Jak už zaznělo výše, cílem analýzy klíčových slov je zjistit, jaká slova jsou pro náš web relevantní a zároveň komerčně zajímavá, a tudíž bychom je měli využít při optimalizaci pro vyhledávače. Tato klíčová slova jsou shodná s dotazy pokládanými uživateli vyhledávačům, na které by se náš web měl umísťovat na předních pozicích. Analýza klíčových slov se tedy snaží odhalit:

- O jaké dotazy se jedná (konkrétní slova, víceslovné fráze, častá spojení) a jak moc jsou relevantní k obsahu našeho webu.
- Jak často jsou tyto dotazy zadávané do vyhledávačů a jaký je tedy jejich potenciál.
- Jak moc jsou dotazy konkurenční – tzn. kolik „soupeřů“ se snaží svůj web protlačit na přední pozice ve výsledcích vyhledávání právě těchto dotazů. Čím je konkurence větší, tím vyšší jsou samozřejmě náklady na optimalizaci.
- Jaký mají dotazy komerční potenciál. Vysoká hledanost určitého slova ještě automaticky neznamená, že nám přivede nejlépe zacílené návštěvníky s nejvyšší pravděpodobností splnění cíle na našem webu. Některá méně hledaná slova naopak mohou vykazovat řádově vyšší konverzní poměr.³⁵

Analýza klíčových slov tedy v podstatě popisuje poptávku uživatelů po našem obsahu ve vyhledávačích.

Postup při analýze klíčových slov

Analýzu klíčových slov můžeme provést dvěma základními způsoby:

1. Pomocí veřejně dostupných nástrojů a vyhledávačů.
2. Se zapojením PPC systémů.

Druhá jmenovaná metoda vychází ze značné části z té první, navíc ale předpokládá relativně dobrou znalost fungování PPC systémů, vlastní aktivovaný PPC účet a alespoň jednu kampaň. Z toho důvodu se budu v této práci věnovat pouze jednodušší první variantě.

³⁵ Viz zdroj [5].

Ta spočívá v provedení následujících kroků:

1. Sestavení výchozího seznamu slov popisujících obsah našeho webu

Do tvorby tohoto seznamu je vhodné zapojit více lidí a snažit se postihnout spíše termíny, jaké používají pro hledání našeho webu jeho návštěvníci, než slova, která používáme my sami. Díky tomu se vyhneme odborným termínům, které jsou často pro laickou veřejnost zcela neznámé.

2. Rozšíření seznamu pomocí dostupných nástrojů

Protože většinu slov sami nevymyslíme, je vhodné pro rozšíření seznamu využít následující postupy:

- Vložení slov, která se nacházejí na našich webových stránkách nebo na webových stránkách přímé konkurence.
- Přidání synonym (lze najít v synonymickém slovníku nebo pomocí Microsoft Word).
- Rozšíření seznamu slov pomocí speciálních nástrojů pro návrh klíčových slov (*Nástroj pro návrh klíčových slov v AdWords*³⁶, obdobný nástroj v rámci reklamního systému Sklik³⁷, Našeptávač ve vyhledávači Seznam.cz a další).
- Výběr relevantních slov ze statistik návštěvnosti.

3. Přiřazení hodnot hledanosti a konkurenčnosti k jednotlivým slovům

Alespoň přibližnou informaci o hledanosti lze přitom získat z nástrojů jmenovaných v předchozím bodu. Informaci o konkurenčnosti na druhé straně musíme odhadnout – pomoci nám může například počet nalezených výsledků na daný dotaz ve vyhledávačích, počet zobrazených inzerátů tamtéž či subjektivní hodnocení a počet zpětných odkazů nejlépe umístěných webů.

4. Určení relevance a komerčního potenciálu jednotlivých slov

Toto hodnocení už je ve většině případů hodně subjektivní. Vycházíme při něm z vlastních zkušeností, intuice a případně statistik návštěvnosti, ve kterých lze vysledovat konverzní poměr náležící jednotlivým dotazům.

5. Rozdělení slov do skupin a jejich přiřazení ke vstupním stránkám

Pokud provádíme analýzu klíčových slov pro již existující webovou prezentaci, měli bychom výsledný seznam klíčových slov rozdělit do skupin příslušných k jednotlivým vstupním stránkám webu. Pokud je web teprve ve fázi plánování, můžeme vstupní stránky nadefinovat právě podle tematicky vymezených skupin vzniknuvších v rámci analýzy klíčových slov.

³⁶ Dostupný na adrese <https://adwords.google.com/select/KeywordToolExternal>.

³⁷ Dostupný po registraci na adrese <http://www.sklik.cz>.

Analýza klíčových slov by nám tedy měla pomoci najít slova relevantní k našemu webu sdružená do tematicky vymezených skupin a jednak seřadit tato slova podle potenciálu (ten je daný mírou relevance, hledaností, konkurenčností a komerčním potenciálem). Lze ji proto považovat za nutné východisko úspěšné optimalizace pro vyhledávače, ale také důležitou podmínku vybudování úspěšného webu jako takového.

4.4.2 Analýza výsledků webu ve vyhledávačích

Když už známe množinu klíčových slov webu, můžeme se pustit do dalšího logického kroku při analýze webu z pohledu optimalizace pro vyhledávače, a tím je analýza současného stavu. Tento stav je přitom vyjádřen jednak jako aktuální výsledky (pozice) webu ve zvolených vyhledávačích na vybraná klíčová slova, může ho ale reprezentovat také návštěvnost přišedší přes tato slova z jednotlivých vyhledávačů.

Pro **zjišťování pozic ve vyhledávačích** slouží specializovaný software, kterému zadáme množinu klíčových slov, zvolíme pro nás relevantní vyhledávače a jako výstup dostaneme seznam pozic v jednotlivých vyhledávačích. Příkladem tohoto software je například *WebCEO*³⁸, *SEO Administrator*³⁹ nebo volně dostupný webový skript *Search Engine Rankings*⁴⁰.

Co se týče **zjišťování návštěvnosti přes vybraná klíčová slova**, k tomuto účelu lze použít téměř jakýkoliv nástroj pro měření návštěvnosti. Podmínkou samozřejmě je, aby byl tento nástroj na webu implementován a obsahoval dostatečné množství historických dat. Když přiřadíme návštěvnost k jednotlivým klíčovým slovům a vyhledávačům s již vyhodnocenými pozicemi, můžeme se dobrat k zajímavým závěrům – například, že slovo, na které se objevujeme na první pozici nám ve skutečnosti přináší mnohem nižší návštěvnost než slovo, při jehož hledání je náš web na pozici horší. To zřejmě ukazuje na to, že první jmenované slovo je méně často hledané, nebo je odkaz na naši stránku zobrazený ve výsledcích vyhledávání nedostatečně atraktivní/relevantní.

4.4.3 Analýza on-page faktorů

Význam on-page faktorů při optimalizaci pro vyhledávače se postupně snižuje, což je dáno především vyšší obecnou kvalitou webů a jednak snazší manipulovatelností stránkovými faktory v porovnání s mimostránkovými. Přesto bychom na ně při analýze webu z pohledu optimalizace pro vyhledávače neměli zapomínat. Do on-page faktorů přitom řadíme především technickou kvalitu webu a práci

³⁸ Dostupný na adrese <http://www.webceo.com/checker.htm>.

³⁹ Dostupný na adrese <http://www.seoadministrator.cz/positioning.html>.

⁴⁰ Dostupný na adrese <http://www.mikes-marketing-tools.com/ranking-reports/>.

s texty a klíčovými slovy přímo na stránce. Obojí se obvykle kontroluje ručně, případně lze využít některé specializované jednoúčelové skripty dostupné na internetu.

Hodnocení technické kvality webu

Při hodnocení technické kvality webu primárně zjišťujeme, jestli nějaká vlastnost webu nebo některý prvek na stránce nebrání indexaci webu fulltextovými vyhledávači. Kontrola by měla postihovat přinejmenším následující oblasti:

- **Typ dokumentu** - většina vyhledavačů plnohodnotně indexuje pouze dokumenty typu *text/html*, tedy klasické webové stránky. Některé vyhledavače indexují i dokumenty typu *PDF*, *DOC* a další, ty však pro optimalizaci nelze prakticky využít.
- **Přístupnost** - na stránku musí vést odkaz provedený HTML prvkem `<a>` a obsah stránky musí splňovat základní zásady přístupnosti. Pro ověření kvality kódu lze použít HTML validátor.
- **Robot exclusion protocol** - zaindexovány mohou být pouze ty dokumenty, které nejsou z indexování vyloučeny pomocí souboru *robots.txt* či meta značky *robots*.
- **Forma URL** - URL adresa stránky by měla být co nejjednodušší. Pokud obsahuje parametry, neměl by být jejich počet vyšší než dva. Nedoporučuje se, aby URL obsahovalo parametr s názvem *id* (taková URL dříve některé vyhledavače neindexovaly), a nesmí obsahovat personalizační parametry (např. *session id*).
- **Duplicitní obsah** - pokud se shodný či velmi podobný obsah nachází na několika URL adresách, vyhledavač obvykle zaindexuje jen jednu z nich. Ideální je tedy duplicitní obsah vůbec nepřipustit, pokud to ale není technicky možné, měli bychom alespoň při interním odkazování daného obsahu používat pouze jedinou (preferovanou) variantu URL adresy.
- **Velikost dokumentu** (objem kódu) - pokud je dokument příliš velký, může se stát, že nebude zaindexovaný celý.
- **Využití JavaScriptu** - roboty vyhledavačů zpravidla nejsou schopny interpretovat JavaScript spouštěný na straně klienta. Obsah generovaný JavaScriptem na straně klienta je tedy vyhledavačům nedostupný, přestože se ve většině prohlížečů zobrazí jako normální text. Měli by být proto tento dynamicky generovaný obsah zaindexován vyhledavači, musí mít svou adekvátní alternativu provedenou statickým HTML.
- **Chybová stránka 404** - URL bez platného obsahu by mělo vracet stavový kód (*http header*) 404. URL trvale odstraněného obsahu mohou místo vrácení kódu 404 přesměřovat se stavovým kódem 301 na stránku, která odstraněný obsah adekvátně nahrazuje.

Analýza textů na webu

Texty mají z pohledu optimalizace pro vyhledávače stěžejní význam, protože jsou hlavním indikátorem obsahu webu. Právě podle nich vyhledavač pozná, o čem daný web pojednává. Čím

vícekrát se přitom určité slovo v obsahu webu vyskytuje, tím vyšší je pravděpodobnost, že právě toto (klíčové) slovo vymezuje hlavní téma stránky. Při analýze textů z pohledu SEO zkoumáme především:

1. Klíčová slova ve viditelném obsahu stránky

Viditelným obsahem se rozumí obsah běžných HTML značek v sekci HTML kódu <body>, s výjimkou značek, které nejsou pro textový obsah určeny (např. značka *script*). Většina vyhledavačů přitom do indexovaného obsahu stránky zahrnuje i text formulářových polí (např. prvků *option*) a atributů alt obrázků (značka *img*). Hodnoty jiných atributů, včetně atributu *title*, vyhledavače většinou neindexují.

Často diskutovaným pojmem je **hustota klíčových slov**, která vyjadřuje počet výskytů klíčového slova (nebo celé fráze) v poměru k celkovému počtu slov v dokumentu. Předpokládá se, že u většiny vyhledavačů je optimální hustota mezi dvěma až deseti procenty.⁴¹ Na kratších stránkách může být hustota při horní hranici daného rozpětí, na delších stránkách se může pohybovat při hranici dolní.

Obecně se ale význam hustoty klíčových slov spíše přeceňuje. Důležitější je, aby se klíčová slova na stránce vyskytovala v počtu, který odpovídá tematickému zaměření dokumentu, a v různých tvarech a variantách, které mohou být vyhledávány. Preferovaná varianta by měla počtem převažovat a jednotlivé výskyty by měly být na stránce přibližně rovnoměrně rozmístěny.

S hustotou klíčových slov úzce souvisí **délka textového obsahu**. Z hlediska optimalizace pro vyhledavače se ideální délka hlavního obsahu dokumentu pohybuje mezi 300 až 500 slov. Delší text vyhledavačům nevadí, může však být překážkou přehlednosti a srozumitelnosti pro uživatele. Kratší text než cca 200 až 300 slov se stránkovými faktory optimalizuje jen obtížně, zejména v případě, že dokument dále obsahuje rozsáhlou navigaci a další doplňující texty, ve kterých se relevance hlavního obsahu ztrácí.

2. Klíčová slova v prvku *title*

Každá stránka webu by měla mít unikátní název (titulek; HTML prvek <title>) a ten by měl pokud možno obsahovat hlavní klíčovou frázi zvolenou pro danou stránku. Titulek by měl též buď na začátku, nebo lépe na konci, obsahovat název celého webu a zároveň by měl být co nejkratší, aby se váha v něm obsažených klíčových slov zbytečně nesnižovala.

3. Klíčová slova v URL stránky

⁴¹ Viz zdroj [19].

Poměrně významným kritériem ovlivňujícím pozici ve výsledcích vyhledávání fulltextových vyhledavačů je přítomnost klíčových slov v URL stránek. Přitom ve většině hlavních vyhledavačů platí, že jednotlivá slova musí být v URL oddělena tečkou, lomítkem nebo pomlčkou (spojovníkem).

Z hlediska budování zpětných odkazů a všeobecné použitelnosti webu by URL důležitých stránek měla být co nejkratší, tj. cca do 60-70 znaků včetně doménového jména. Pokud je třeba rozhodnout, zda kratší URL bez klíčových slov, nebo URL s klíčovými slovy avšak často přesahující délku 70 znaků, bývají vhodnější volbou kratší URL.

4.4.4 Analýza zpětných odkazů

Pokud je web po technické stránce v pořádku a obsahuje dostatečné množství textů obsahujících vhodná klíčová slova, můžeme při jeho analýze z pohledu optimalizace pro vyhledávače přistoupit k dalšímu kroku, kterým je analýza zpětných odkazů. Jak už jsem zmínil výše, zpětné odkazy hrají v dnešní době při optimalizaci pro vyhledávače stěžejní úlohu. Mluvíme přitom jak o odkazech z cizích webových stránek, tak o odkazech vedoucích z vlastního webu.

Analýzu zpětných odkazů opět provádíme povětšinou ručně, je přitom dobré zaměřit se kromě vlastního webu také na konkurenci a podívat se, jak je na tom se zpětnými odkazy ona. Získané informace nám často mohou pomoci při vlastních optimalizačních snahách.

Při zkoumání zpětných odkazů nás obvykle kromě jejich množství zajímá také kvalita každého odkazu, kterou lze odhadnout z míry tematické příbuznosti webu, jeho vlastního umístění ve vyhledávačích a textu odkazu. Následující odstavce popisují, jak by měly zpětné odkazy v ideálním případě vypadat – s tímto vzorem tedy můžeme zkoumaný web porovnávat a následně jej podle něj upravovat.

Množství a váha zpětných odkazů

V rámci vlastního webu množství a váhu zpětných odkazů jednotlivých stránek nejvíce ovlivňuje základní navigační struktura webu. Z hlediska optimalizace pro vyhledávače je ideální hierarchická struktura často přirovnávaná k pyramidě. Špičku pyramidy tvoří úvodní stránka celého webu, druhé patro úvodní stránky sekcí, další patro detailní stránky či stránky podsekcí atd.

V navigaci je tato struktura podporována počty zpětných odkazů. Úvodní stránka webu jich má nejvíce, neboť na ni zpravidla vede nejvíce externích odkazů a z každé stránky webu též interní odkaz. O něco méně zpětných odkazů mají stránky druhé úrovně odkazované z hlavní navigace, která se nachází na každé stránce webu. Stránky třetí úrovně již bývají interně odkazovány jen lokální navigací z příslušné stránky druhé úrovně a mají tedy zpětných odkazů ještě méně.

Protože počet zpětných odkazů významně ovlivňuje šance stránky na dobré umístění ve výsledcích hledání, je vhodné pro stránky na vrcholku pyramidy vyhradit nejvíce konkurenční (a zpravidla též

nejobecnější) klíčová slova, kdežto pro stránky hlouběji v navigační struktuře slova konkrétnější a méně konkurenční. Zároveň ale musí být navigace na vnitřních stránkách webu navržena tak, aby správně vedla uživatele, který na některou z těchto stránek přijde přímo z vyhledávače, aniž by prošel přes stránku úvodní.

Počet zpětných odkazů lze nejnázorněji zjistit přímo pomocí vyhledávačů a konkrétně pak využitím operátoru *link*. Ten se používá tak, že do vyhledávače zadáme URL určité stránky ve spojení s tímto operátorem. Například výraz „*link:www.vse.cz*“ tedy vyhledá počet zpětných odkazů titulní stránky webu www.vse.cz. Některé vyhledávače podporují i různé další varianty operátoru *link* (např. *linkdomain*, který hledá odkazy pro celou doménu), obvykle jsou popsány v nápovědě daného vyhledávače.

Text zpětných odkazů a téma odkazujících stránek

Kromě počtu zpětných odkazů je dalším významným mimostránkovým faktorem také jejich text. Jedná se buď o přímý obsah HTML prvku `<a>`, nebo o alternativní text obrázku (atribut *alt* značky ``), který je obsahem prvku `<a>`. Obecně platí, že texty zpětných odkazů by měly být tvořeny frázemi, pro kterou je cílová stránka odkazu optimalizována, nebo by tuto frázi či její část měly alespoň obsahovat.

Obdobně hraje roli i další obsah odkazujících stránek, který by měl s obsahem odkazovaných stránek tematicky souviset. V rámci vlastního webu s výše doporučenou hierarchickou strukturou to obvykle nebývá problém a tematické souvislosti lze navíc ještě posílit tzv. kontextovou navigací. Ta je dalším účinným prostředkem, kterým lze podpořit mimostránkové faktory a zejména přesouvat podle aktuální potřeby jejich váhu nezávisle na základní navigační struktuře. Jedná se jednak o odkazy rozmístěné přímo v textu a jednak o odkazy na související stránky umístěné zpravidla na konci hlavního obsahu dokumentu. Pokud chceme určitou stránku optimalizovat pro více variant základní klíčové fráze, je vhodné v odkazech směřujících na stránku z kontextové navigace použít jiné texty odkazů než v základní navigaci.

Texty zpětných odkazů lze analyzovat buď ručně (za pomoci výše uvedeného operátoru *link*) nebo pomocí specializovaných nástrojů. Jmenujme například z webu dostupný *Backlink Anchor Text Analysis*⁴² nebo známý *Back Link Analyzer*⁴³, který je však nutné stáhnout a nainstalovat.

⁴² Dostupný na adrese <http://www.webconfs.com/anchor-text-analysis.php>.

⁴³ Dostupný na adrese <http://tools.seobook.com/backlink-analyzer/>.

4.5 Návštěvnost

Vysokou relevantní návštěvnost lze považovat za jeden ze základních indikátorů kvalitního webu. Webové stránky mohou být jakkoliv kvalitní, pokud je ale nikdo nenavštěvuje, případně je navštěvují „špatní“ lidé, pak jejich skutečnou kvalitu nikdo nedocení. Proto bychom analýze návštěvnosti měli věnovat dostatečnou pozornost, provádět ji průběžně a web podle zjištěných závěrů patřičně upravovat.

Základním předpokladem pro zkoumání návštěvnosti webu je existence dat, nad kterými můžeme analýzu provádět. Tato data se obvykle získávají buď měřením specializovaným nástrojem (např. *Google Analytics*⁴⁴ nebo *Navrcholu*⁴⁵), který musí být implementovaný do webových stránek, kde návštěvníky a jejich vlastnosti/chování průběžně zaznamenává, případně zpětně z tzv. *log souborů*, které se u webu vytvářejí na serveru a obsahují data o všech návštěvách.

Detailní technický popis měření návštěvnosti a vhodného software už spadá mimo rozsah této práce, rád bych se proto rovnou věnoval jednotlivým pohledům na návštěvnost – tedy způsobům, jak můžeme statistiky návštěvnosti vyhodnocovat a závěrům, které z nich můžeme vyvodit.

4.5.1 Analýza návštěvnosti

Základní analýza návštěvnosti spočívá v prostém zkoumání návštěvníků našeho webu na základě statistik. Při této analýze se tedy obvykle snažíme odpovědět na následující otázky (a jim podobné):

- Kolik lidí navštěvuje můj web za zvolené období (den, týden, měsíc,...)?
- Jaký je podíl nových a vracejících se návštěvníků?
- Kolik času průměrně lidé tráví na mém webu, kolik za svou návštěvu zhlédnou stránek a kterým stránkám/sekcím věnují největší pozornost?
- Odkud lidé nejčastěji na web přicházejí? Přes jaká klíčová slova (z vyhledávačů) a z jakých odkazujících webů?
- Jakými technickými prostředky návštěvníci disponují – tzn. jaký používají operační systém a prohlížeč, jaké mají rozlišení monitoru a podporuje jejich technické vybavení moderní technologie (JavaScript, Flash apod.)?
- Jaké jsou nejčastější vstupní stránky a ze kterých stránek naopak lidé nejčastěji web opouštějí?

Když shrneme tyto otázky a dokážeme na ně odpovědět, získáme představu o tom, jak asi vypadá typický návštěvník našeho webu a částečně také o tom, jak se na našem webu chová. Existují

⁴⁴ Dostupný na adrese <http://analytics.google.com>.

⁴⁵ Dostupný na adrese <http://www.navrcholu.cz>.

samozřejmě i další vhodné otázky, které bychom si měli položit, týkající se zejména obchodní výkonnosti webu a jeho konverzních schopností nebo typických uživatelských cest na webu, těm se ale budou konkrétně věnovat dvě následující kapitoly, a proto je v této části vynechávám.

Jak analýzu návštěvnosti provádět

Realizace analýzy návštěvnosti není principiálně příliš náročná. Skládá se zpravidla z následujících kroků:

1. Získávání dat (měření).
2. Volba vhodných metrik.
3. Interpretace výsledků.

Když vynechám technickou otázku získávání dat, zbývají dva kroky, pro jejichž provedení jsou třeba značné odborné znalosti, aby měla analýza návštěvnosti smysl. Jak volbou nevhodných metrik, tak špatnou interpretací naměřených čísel, bychom totiž mohli dospět k mylným závěrům a na jejich základě webové stránky chybně upravovat.

Obě tyto části jsou bohužel zcela závislé na analyzovaném webu a nelze je tedy popsat obecně. Na tomto místě tedy alespoň stručně vyjmenuji nejčastější metriky a obvyklý způsob jejich interpretace:

- **Počet návštěv** – tato metrika, zjednodušeně řečeno, říká, kolik lidí navštívilo náš web. Pro tento účel se často používají také ukazatele jako *počet návštěvníků*, *počet unikátních návštěv/návštěvníků* a další. Konkrétní počet je vždy výrazně ovlivněn metodikou, kterou se řídí měřící nástroj webu, proto není možné počty návštěv napříč více měřícími systémy věrohodně porovnávat či považovat některé číslo za „správné“ a ostatní za „špatná“. Z toho důvodu jsou také při měření návštěvnosti zajímavější a důležitější trendy, než absolutní hodnoty návštěvnosti.
- **Zhlédnuté stránky** – celkový počet stránek, které uživatelé zobrazili za zvolené období (tato metrika je užitečná především pro obsahové servery, které se živí prodejem reklamy placené za zobrazení), a případně také počet stránek, které průměrně zhlédne jeden uživatel v průběhu své návštěvy webu.
- **Noví vs. vracející se návštěvníci** – jaký je podíl vracejících se návštěvníků na celkovém počtu návštěvníků webu. Pokud je pro nás loajalita (opakovaná návštěvnost) uživatelů důležitá, měl by být podíl vracejících se návštěvníků co nejvyšší.
- **Čas strávený na stránce** – kolik vteřin/minut uživatel průměrně stráví na celém webu a kolik na jednotlivých stránkách. Opět neexistuje optimální hodnota – to, zda budeme čas strávený na webu/stránce maximalizovat či minimalizovat záleží na jeho poslání, cílové skupině a žádoucích konverzních akcích.

- **Bounce rate** – pro tuto metriku zatím neexistuje zažitý český výraz, jedná se ale o podíl návštěv, které měly podobu otevření pouze jediné stránky a okamžitého odchodu, na celkovém počtu návštěv. Vysoký *bounce rate* znamená, že na webové stránky chodí hodně nerelevantních návštěvníků, kteří jsou tam omylem nebo jsme je nalákali do značné míry klamavou reklamou.
- **Geografické údaje** – z jakých kontinentů/zemí/měst jsou naši návštěvníci a jak se toto rozmístění mění v čase. Geografické údaje jsou důležité především při prodeji do zahraničí nebo obecně zahraniční expanzi provozovatele webu.
- **Technické údaje** – do této skupiny řadíme nejrůznější údaje o technickém zázemí návštěvníků. Patří sem například používaný operační systém, prohlížeč a jeho verze, podpora nejrůznějších technologií (JavaScript, Flash, Silverlight apod.), rozlišení obrazovky, typ a rychlost připojení a další. S technologickým pokrokem se význam těchto údajů spíše snižuje, protože většina uživatelů disponuje dostatečným technickým vybavením schopným zobrazit plnohodnotně většinu webových stránek.
- **Zdroje návštěvnosti** – odkud proudí na náš web nejvíce návštěvníků a v jakém poměru jsou rozložené jednotlivé zdroje návštěvnosti. Pro zdroje se přitom obvykle používá základní členění na vyhledávače, odkazující weby, přímou návštěvnost a „ostatní“. Tyto zdroje se dále člení na konkrétnější skupiny (např. fulltextové vyhledávače a zbožové vyhledávače) a nakonec i na zcela konkrétní zdroje vyjádřené typicky svými URL adresami.
- **Klíčová slova** – přes jaká klíčová slova (dotazy) k nám nejčastěji chodí návštěvníci z vyhledávačů a jaké jsou nejčastější slovní spojení a fráze.
- **Kampaně** – sledování konkrétních kampaní a jejich výsledků je také jednou ze základních činností v rámci měření a vyhodnocování návštěvnosti. Zde ale vždy záleží na měřicím nástroji a jeho možnostech a také technických možnostech sledovaného webu.
- **Nejčastěji navštěvované sekce/stránky** – jak často navštěvují lidé konkrétní stránky (či celé sekce) a jaký podíl má navštívení některých stránek na celkové návštěvnosti. Tento ukazatel je obzvláště důležitý v případě, kdy chceme, aby uživatelé každopádně navštívili určitou stránku, nebo je chceme cíleně směřovat někam v rámci svého webu.
- **Nejčastější vstupní/odchozí stránky** – jaké jsou nejčastější vstupní stránky webu (tj. na kterou stránku přišel člověk jako první) a ze kterých stránek naopak uživatelé web nejčastěji opouštějí. Druhá jmenovaná metrika je významná při odhalování slabých míst webu, protože častý konec návštěvy na určité stránce obvykle znamená výskyt chyby nebo obecně faktoru, který má na návštěvníky neblahý vliv.
- **Nejčastěji hledané výrazy na webu** – pokud to měřicí nástroj umožňuje, je vhodné sledovat, jaké dotazy uživatelé nejčastěji hledají pomocí interního vyhledávání na webu. Na základě těchto údajů jim můžeme nejčastěji hledaný obsah lépe zpřístupnit a dát mu na webu vyšší prioritu.

Kromě těchto metrik je žádoucí sledovat ještě konverzní schopnosti webu (viz další část), a pokud se jedná o stránky zabývající se prodejem zboží/služeb, tak také nejrůznější obchodní a finanční ukazatele. Výše uvedená skupina metrik by nicméně měla dobře posloužit k základní analýze návštěvnosti téměř kteréhokoliv webu a pomoci při jeho úpravách a vylepšování.

4.5.2 Analýza uživatelských cest (click-stream)

Analýza uživatelských cest zpravidla navazuje na základní analýzu návštěvnosti, blíže se ale zaměřuje na chování návštěvníků na webu. V podstatě se jedná o přehled toho:

- Kterým místem návštěvníci na web nejčastěji **vstupují**,
- jaké stránky na webu nejčastěji navštěvují a kudy se na ně dostanou,
- jaký je jejich typický **pohyb po webu** (tj. souslednost několika stránek za sebou navštívených v konkrétním pořadí) a
- z kterých míst naopak nejčastěji webové stránky **opouštějí**.

Podklady pro tento typ analýzy jsou obvykle v jednodušší podobě dostupné ve většině měřících nástrojů, pro kvalitnější výstupy a hlubší analýzy ale musíme použít specializované nástroje. Patří mezi ně například *Grep*⁴⁶, *Pathalizer*⁴⁷, *Graphviz*⁴⁸ a nebo *ClickTracks*⁴⁹.

Při provádění click-stream analýzy obvykle začínáme zkoumáním určitou stránku (např. titulní), u které nás zajímá další pohyb uživatelů (tj. kam při své návštěvě pokračovali). Z něj lze usuzovat, jak jsou jednotlivé odkazy na stránce pro návštěvníky zajímavé a jakou dostávají vizuální prioritu. Pokud není pohyb uživatelů v souladu s našimi představami, měli bychom ztvárnění jednotlivých prvků na stránce změnit a učinit důležité odkazy výraznější a pro uživatele atraktivnější.

Souhrn zkoumáních jednotlivých stránek můžeme pomocí vhodného nástroje (např. výše uvedený *Graphviz*) znázornit do grafické click-stream mapy, která zobrazuje jednotlivé stránky a propojuje je podle toho, jak mezi nimi uživatelé procházejí. Tato vizualizace má ale samozřejmě s rostoucím množstvím stránek daného webu omezenou vypovídací schopnost, protože se stává nepřehlednou. Tomu se lze částečně vyhnout určením minimálního počtu přechodů ze stránky A na stránku B pro zobrazení cesty v rámci mapy.

⁴⁶ Více informací na adrese <http://cs.wikipedia.org/wiki/Grep>.

⁴⁷ Dostupný na adrese <http://pathalizer.sourceforge.net/>.

⁴⁸ Dostupný na adrese <http://www.graphviz.org/>.

⁴⁹ Dostupný na adrese <http://www.clicktracks.cz/>.

4.5.3 Analýza konverzních schopností webu

Analýza konverzních schopností webu je z větší části shodná s click-stream analýzou, aplikujeme ji ale výhradně na konverzní část webu. To znamená, že zkoumáme, jaký podíl návštěvníků webu vykonal konverzní akci (např. nákup, zobrazení určité stránky, registrace apod.) a jak se až k finálnímu vykonání konverzní akce (typicky odeslání formuláře nebo kliknutí na určitý odkaz) dostal.

Většina webových stránek má vymezenou určitou optimální cestu, kterou by měli uživatelé při vykonávání konverzní akce projít. U elektronických obchodů se například jedná tradičně o postup složený z následujících kroků:

1. Vložení do košíku (přechod z nabídky na stránku košíku),
2. volba dopravy a platby,
3. zadání osobních údajů,
4. (rekapitulace objednávky),
5. odeslání objednávky.

Tato souslednost se často označuje také jako *konverzní trychtýř*, což vychází z grafického znázornění počtu návštěvníků v jednotlivých krocích procesu objednávky. Zatímco do košíku přidá zboží nejvíce lidí, k objednávce už jich přejde méně, na další krok ještě méně atd. Množina se tedy zužuje, až se dostáváme k nejužšímu místu, které vyjadřuje počet skutečně odeslaných objednávek. Cílem analýzy konverzních schopností webu je právě zkoumání konverzního trychtýře a jejím výstupem by měly být návrhy úprav s cílem minimalizovat počet lidí, kteří z trychtýře „vypadnou“.

Analýza konverzních schopností webu má ale také další aspekty a cíle. Patří k nim například obecné zkoumání konverzního poměru webu a následná snaha o jeho zvyšování pomocí úprav, které se přímo netýkají konverzního trychtýře, nebo u komerčních webových stránek také zkoumání finančních ukazatelů.

Analýzu konverzních schopností můžeme podobně jako click-stream analýzu v omezené podobě provádět i s jednoduššími analytickými nástroji, pro její skutečně detailní podobu ale opět budeme potřebovat specializované nástroje schopné jednak podchytit typické chování jednotlivých skupin návštěvníků (např. návštěvníci z vyhledávačů, návštěvníci, kteří navštíví určitou stránku apod.) a jednak nám při interpretaci dat pomoci jejich grafickým znázorněním.

5. Závěr

V této práci jsem popsal metody vhodné pro analýzu webových stránek a jejich využití při zkoumání jednotlivých složek kvality webu. Mezi ně řadím obchodní a marketingovou hodnotu, použitelnost, přístupnost, optimalizaci pro vyhledávače a návštěvnost, což jsou ve skutečnosti samostatné obory s webovými stránkami spojené.

Přínos práce shledávám právě v komplexním pojetí, které se promítlo i do jejího názvu. V oblasti odborných zdrojů lze totiž jak v tištěné, tak v elektronické podobě nalézt velké množství specializované literatury, která je ale velice úzce tematicky zaměřená. Existují tak knihy o použitelnosti a ještě konkrétnější o uživatelském testování použitelnosti, knihy o přístupnosti, analýze návštěvnosti a dalších oblastech, jen těžko lze ale vypátrat zdroj, který by uspokojil člověka se zájmem o kvalitu webových stránek jako celek.

Osobně se přitom domnívám, že právě takový zájem je vlastní manažerům a vedoucím pracovníkům, kteří nemají potřebu ani dostatek času, aby se v problematice zorientovali do nejmenšího detailu, potřebují si ale udělat přehled o tom, z čeho se kvalita webových stránek skládá a jak ji lze ověřit. Moje práce by tedy měla pomoci právě manažerům webových stránek, a to při určování, jakým směrem se při rozvoji webu vydat, na co zaměřit pozornost a také při rozhodování, s jakými specialisty by bylo vhodné při tvorbě webových stránek spolupracovat.

Jako další krok v této oblasti by určitě bylo vhodné postupy teoreticky popsané v této práci doplnit o další praktické příklady a vytvořit vhodnou případovou studii, která by ukazovala výchozí stav webových stránek, provedené jednotlivé analýzy, implementaci jejich závěrů a následně i výslednou podobu webu. I bez této konkrétní aplikace ale považuji svou práci za prakticky použitelnou – ostatně, vychází ze způsobu práce a mých zkušeností získaných při působení ve vlastní poradenské společnosti H1.cz, kde popsané postupy úspěšně využíváme.

6. Seznam literatury

6.1 Knihy

- [1] BOUČKOVÁ, Jana a kol. *Marketing*. 1. vyd. Praha : C.H. Beck, 2003. 432 s. ISBN 80-7179-577-1.
- [2] GÁLA, Libor; POUR, Jan; TOMAN, Prokop. *Podniková informatika*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.
- [3] KRUG, Steve. *Web design – Nenuťte uživatele přemýšlet!* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2003. 144 s. ISBN 80-7226-892-9.
- [4] KOLEKTIV. *Základy marketingu*. 1. dotisk 2. vyd. Praha : Oeconomica, 2004. 220 s. ISBN 80-245-0587-8.
- [5] SNÍŽEK, Martin. *Tvorba obchodně úspěšného webu* [bakalářská práce]. Praha, 2008.
- [6] ŠPINAR, David. *Tvoříme přístupné webové stránky*. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2004. 360 s. ISBN 80-86815-11-0.

6.2 Články a internetové texty

- [7] SNÍŽEK, Martin. Focus group se nehodí na testování použitelnosti. *Weblog, Snizekweb.cz* [online]. 2005. Dostupný z WWW: <http://www.snizekweb.cz/weblog/focus-group-testovani-pouzitelnosti/>
- [8] NĚMEC, Robert. A/B testování – levné, snadné a rychlé. *RobertNemec.com* [online]. 2006. Dostupný z WWW: <http://www.robertnemec.com/a-b-testovani/>
- [9] NĚMEC, Robert. Marketingový mix – jeho rozbor, možnosti využití a problémy. *RobertNemec.com* [online]. 2006. Dostupný z WWW: <http://marketing.robertnemec.com/marketingovy-mix-rozbor/>
- [10] JANOVSÝ, Dušan. Záhadný Google Toolbar PageRank. *Lupa* [online]. 2005. Dostupný z WWW: <http://www.lupa.cz/clanky/zahadny-google-toolbar-pagerank/>
- [11] ŠTRUPL, Václav. Najděte své konkurenční výhody. *Newsletter Firma Online* [online]. 2008. Dostupný z WWW: <http://www.h1.cz/fol/2008/konkurencni-vyhody>
- [12] ŠPINAR, David. Osm kroků k důvěryhodnějšímu webu. *Newsletter Firma Online* [online]. 2007. Dostupný z WWW: <http://www.h1.cz/fol/2007/duveryhodnejsi-web>
- [13] SNÍŽEK, Martin. Tajemství důvěryhodného webu. *Oranžový zpravodaj* [online]. 2005. Dostupný z WWW: <http://www.symbio.cz/clanky/tajemstvi-duveryhodneho-webu.html>
- [14] NIELSEN, Jakob. Ten Usability Heuristics. *Useit.com* [online]. 1994. Dostupný z WWW: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html
- [15] WOOD, John. Usability heuristics explained. *IQcontent* [online]. 2004. Dostupný z WWW: http://www.iqcontent.com/publications/features/article_32/

- [16] NIELSEN, Jakob. Why You Only Need to Test With 5 Users. *Useit.com* [online]. 2000. Dostupný z WWW: <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>
- [17] BARTEK, Velda; CHEATHAM, Deane. *Experience remote lablity testing, Part 1* [online]. 2003. Dostupný z WWW: <http://www.ibm.com/developerworks/library/wa-rmustrs1/>
- [18] VÁŇA, Jiří. Oční kamery nemusí být přítěží. *Oranžový zpravodaj* [online]. 2008. Dostupný z WWW: <http://www.symbio.cz/clanky/ocni-kamery-nemusi-byt-pritezi.html>
- [19] PROKOP, Marek. Jaký je optimální počet klíčových slov v textu stránky? *SEO FAQ, Vyhledávače.info* [online]. 2004-2007. Dostupný z WWW: <http://vyhledavace.info/seo-faq/19/hustota-slov>

7. Terminologický slovník

Pojem	Definice
Brainstorming	Skupinová technika zaměřená na generování co nejvíce nápadů na dané téma.
Click-stream	Záznam uživatelských kliků myši na webové stránce.
CSS	Zkratka pro anglický název <i>Cascading Style Sheets</i> , česky tabulky kaskádových stylů. Je to jazyk pro popis způsobu zobrazení stránek napsaných v jazycích HTML, XHTML nebo XML.
Dotaz (ve vyhledávači)	Slovo či fráze zadaná uživatelem do internetového vyhledávače. Často se zaměňuje s pojmem "klíčové slovo", který se ale obvykle vztahuje ke konkrétnímu použití dotazů při optimalizaci pro vyhledávače.
E-commerce	Označení pro elektronickou komerci, neboli nakupování a prodej produktů a služeb pomocí elektronických systémů jako je internet nebo počítačové sítě. V této práci označuje především skupinu internetových stránek zaměřených na obchodní aktivity na internetu.
Hlasová čtečka	Speciální program, který umí převést webovou stránku na hlasový výstup. Dokáže tak stránku zpřístupnit nevidomým a slabozrakým návštěvníkům tím, že ji specifickým způsobem, často s využitím více různých hlasů, přečte.
Informační architektura	Obor zabývající se návrhem a organizací informačních systémů s cílem zjednodušit a zpřístupnit informace. Uplatňuje se rovněž při tvorbě webových stránek a internetových aplikací především v podobě návrhu rozvržení informací v rámci webové prezentace do jednotlivých stránek a jejich provázání odkazy.
Klíčové slovo	Viz Dotaz.
Konkurenční výhoda	Odlišnost od konkurence, která má potenciál přilákat nové či udržet stávající zákazníky.
Konverzní poměr webu	Poměr počtu návštěvníků, kteří vykonali určitou námi očekávanou akci (konverzi), k celkovému počtu všech návštěvníků webu. Obvykle se vyjadřuje v procentech.
Log soubory	Textové soubory se záznamy o činnosti služeb serveru. Obvykle se používají při analýze návštěvnosti.
Marketingový mix	Souhrn či spojení čtyř základních marketingových nástrojů (produkt, cena, propagace, distribuce), které firma používá k tomu, aby usilovala o dosažení svých cílů. Označuje se také jako 4P (product, price, promotion, placement).

Meta značky	Speciální HTML značky, které se píšou do hlavičky webové stránky, a obvykle obsahují informace o daném dokumentu (např. autor, klíčová slova, textový popis obsahu apod.), které nejsou nikde na stránce vidět, ale specializované programy je umí při své práci využít.
Newsletter	Pravidelně rozesílaný e-mailový zpravodaj zaměřený na určité téma. Jedná se o jeden z marketingových nástrojů na internetu.
Oční kamera	Zařízení, které s velkou přesností zaznamenává pohyb očí po zkoumaném předmětu (leták, monitor a další). Často se používá při marketingových výzkumech a při testování použitelnosti.
Operátor (vyhledávače)	Speciální příkaz, pomocí kterého lze upravit zadání pro internetový vyhledávač. Používá se například pro výpis všech stránek z určité domény (operátor <i>site</i>) nebo pro výpis všech odkazů na určitou stránku (operátor <i>link</i>).
Persona	Popis "prototypu" uživatele, který slouží jako vodítko v procesu grafického návrhu a uspořádání informací webových stránek. Obvykle mívá podobu konkrétně definovaného, ale fiktivního uživatele, který vychází z určitých charakteristik (např. cílová skupina webu či úkol, který řešíme).
PPC	Zkratka pro <i>Pay Per Click</i> - obchodní model reklamy placené za proklik.
PPC systém	Systém určený pro provoz PPC reklamy, která se obvykle objevuje ve výsledcích vyhledávání nebo v obsahu webových stránek. Např. Google AdWords, Sklik, AdFox a další.
Robots.txt	Textový soubor v kořenovém adresáři webu, který pomocí speciálního zápisu povoluje/zakazuje vyhledávačům a dalším automatickým systémům přístup k jednotlivým stránkám a částem webu.
Stavový kód	Číslo, kterému přísluší stavové hlášení (textové vyjádření stavového kódu), neboli odezva serveru na určitý požadavek klienta.
SWOT	Silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Vychází z anglických slov Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats a používá se obvykle ve spojení "SWOT analýza".
Use-case	Popis chování systému v reakci na požadavky přicházející z vně systému. Používá se k funkčnímu popisu systému.
Validátor	Automatický nástroj ověřující správnost zápisu zdrojového kódu (HTML, CSS, XML a další) proti zvolené specifikaci.
Vstupní stránka	První stránka webu, kterou uživatel navštíví.