

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Roman Avsec

Sodobni spletni iskalniki in optimizacija
spletnih strani za učinkovito iskanje

DIPLOMSKA NALOGA
NA VISOKOŠOLSKEM STROKOVNEM ŠTUDIJU

Mentor: doc. dr. Peter Peer

Ljubljana, 2008

ZAHVALA

Za mentorstvo, vodstvo in predloge se zahvaljujem doc. dr. Petru Peeru. Za lektoriranje se zahvaljujem Nataši Meh Peer. Zahvaljujem se tudi podjetjema Prosplet d.o.o. in Vacsí d.o.o., ki sta mi omogočili izvedbo diplomskega dela. Največja zahvala za podporo in motivacijo pa gre vsem mojim bližnjim, ki so mi v času študija stali ob strani.

KAZALO

KAZALO SLIK	I
KAZALO TABEL	III
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC	IV
POVZETEK	V
ABSTRACT	VI
1 UVOD.....	I
2 SPLETNI ISKALNIKI.....	2
2.1 Zgodovina in razvoj iskalnikov	2
2.2 Cilji iskalnikov	3
2.2.1 Preiskovanje vsebin	4
2.2.2 Indeksiranje	4
2.2.3 Poizvedovanje	4
2.2.4 Rangiranje.....	6
2.3 Iskalniki in optimizacija.....	6
3 OPTIMIZACIJA STRANI ZA BOLJŠO UVRSTITEV	7
3.1 Zakaj optimizirati?	7
3.2 Pay Per Click proti optimiziranju za iskalnike.....	8
3.3 Optimizacijske tehnike <i>white-hat</i> in <i>black-hat</i>	9
3.4 On-site optimizacija.....	10
3.4.1 Vsebinska optimizacija	11
3.4.2 Tehnična optimizacija	13
3.5 Off-site optimizacija	20
3.5.1 Mreže povezav	21
3.5.2 Spletne skupnosti.....	23
4 ŠTUDIJE PRIMEROV (popularne spletne strani za najbolj iskane pojme)	24
4.1 Priprava na študijo	24
4.2 Najbolj iskani angleški pojmi in najvišje uvrščene spletne strani	24
4.2.1 Iskalni pojem "myspace"	25

4.2.2	Iskalni pojem "yahoo"	26
4.2.3	Iskalni pojem "my"	27
4.2.4	Iskalni pojem "weather"	28
4.2.5	Iskalni pojem "google"	29
4.3	Najbolj iskani slovenski pojmi in najvišje uvrščene spletne strani	30
4.3.1	Iskalni pojem "gmail"	31
4.3.2	Iskalni pojem "igre"	32
4.3.3	Iskalni pojem "youtube"	33
4.3.4	Iskalni pojem "video"	34
4.3.5	Iskalni pojem "bolha"	35
4.4	Zaključek	36
5	OPTIMIZACIJA V PRAKSI.....	37
5.1	Izbira spletne strani in tehnik optimizacije	37
5.2	Vsebinska optimizacija	38
5.2.1	Izbira ključnih pojmov	38
5.2.2	Navigacija	40
5.2.3	Naslovi strani.....	41
5.2.4	Prijazni URL-ji.....	43
5.2.5	Rezultati vsebinskih optimizacij.....	43
5.3	Tehnična optimizacija.....	47
5.3.1	Validacija kode.....	47
5.3.2	Meta označbe	47
5.3.3	Semantične HTML označbe.....	48
5.3.4	Dinamične strani in URL-ji.....	48
5.3.5	Reorganizacija spletnega mesta.....	49
5.3.6	Tehnologije in vsebina	50
5.4	Rezultati optimizacij	52
5.5	Omejitve in možne izboljšave.....	55
6	SKLEP.....	56
7	VIRI, LITERATURA	57

KAZALO SLIK

Slika 1. Google Suggest predlaga popularne besede ob vpisovanju poizvedbe.....	5
Slika 2. "Zlati trikotnik", kamor zahaja največ pogledov obiskovalcev [9].....	8
Slika 3. Primer plačanih oglasov med zadetki na spletnem iskalniku Google.....	9
Slika 4. Primer plačanih oglasov na spletnem iskalniku Najdi.si.....	9
Slika 5. Primer prikaza zadetka za pojem "sesalci za profesionalno uporabo".....	13
Slika 6. Navigacija z nevsiljivim Javascriptom.....	19
Slika 7. Navigacija na brskalniku z izklopljenim Javascriptom.....	19
Slika 8. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "myspace".....	25
Slika 9. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "yahoo".....	26
Slika 10. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "my".....	27
Slika 11. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "weather".....	28
Slika 12. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "google".....	29
Slika 13. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "gmail".....	31
Slika 14. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "igre".....	32
Slika 15. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "youtube".....	33
Slika 16. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "video".....	34
Slika 17. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "bolha".....	35
Slika 18. Primer najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "centralni sesalni sistemi".....	39
Slika 19. Vertikalni in horizontalni navigacijski pas pred optimizacijo.....	40
Slika 20. Vertikalni in horizontalni navigacijski pas po optimizaciji.....	41
Slika 21. Naslov vseh strani pred optimizacijo.....	41
Slika 22. Naslov začetne strani po optimizaciji.....	41
Slika 23. Ključne besede kot vir deleža obiskov pred vsebinsko optimizacijo.....	46
Slika 24. Ključne besede kot vir deleža obiskov po vsebinski optimizaciji.....	46

II

Slika 25. Validirana XHTML koda po opravljenih optimizacijah.....	47
Slika 26. Izpis zadetka brez označbe DESCRIPTION (zgoraj) ter z označbo (spodaj).	48
Slika 27. Primer zadetka kot ga prikaže Google za iskalni pojem "sesalci za profesionalno uporabo".....	49
Slika 28. Generiranje XML zemljevida strani z orodjem XML-Sitemaps [23].....	50
Slika 29. Kako iskalniki vidijo spletno stran pred optimizacijo, prikazan izrez prve polovice strani.....	51
Slika 30. Kako iskalniki vidijo spletno stran po optimizaciji, prikazan izrez prve polovice strani.....	51
Slika 31. Primerjava števila obiskov maj-junij ter julij-avgust 2008.....	54
Slika 32. Ključne besede kot vir deleža obiskov po zaključeni optimizaciji.....	54
Slika 33. Primerjava PageRank-a strani pred (zgoraj) in po optimizaciji (spodaj).....	55

KAZALO TABEL

Tabela 1. Kronološki prikaz nastanka iskalnikov.....	3
Tabela 2. Prikaz tipov povezav glede na prijaznost iskalnikom.....	18
Tabela 3. Najbolj popularni angleški iskalni pojmi v letu 2007 po Google Insights.	25
Tabela 4. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "myspace".....	26
Tabela 5. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "yahoo".....	27
Tabela 6. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "my".....	28
Tabela 7. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "weather".....	29
Tabela 8. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "google".....	30
Tabela 9. Najbolj popularni slovenski iskalni pojmi v letu 2007 po Google Insights.....	30
Tabela 10. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "gmail".....	31
Tabela 11. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "igre".....	32
Tabela 12. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "youtube".....	33
Tabela 13. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "video".....	34
Tabela 14. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "bolha".....	35
Tabela 15. Izvor organskih obiskov spletne strani vacsi.si med 1.1. 2008 in 31.05. 2008.	37
Tabela 16. Kandidati za ključne besede.	38
Tabela 17. Primer metrik najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "centralni sesalni sistemi"....	39
Tabela 18. Optimizirani naslovi preostalih podstrani.....	42
Tabela 19. Optimizirani URL-ji za podstrani.	43
Tabela 20. Uvrstitev na iskalniku Google pred in po vsebinski optimizaciji.....	44
Tabela 21. Uvrstitev na iskalniku Najdi.si pred in po vsebinski optimizaciji.	45
Tabela 22. Stari in novi URL-ji za dinamične strani.	49
Tabela 23. Uvrstitev na iskalniku Google pred in en mesec po zaključeni optimizaciji.....	52
Tabela 24. Uvrstitev na iskalniku Najdi.si pred in en mesec po zaključeni optimizaciji.....	53

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

AJAX – Asynchronous Javascript and XML, asinhroni Javascript in XML

CMS – Content Management System, sistem za upravljanje z vsebino

CSS – Cascading Style Sheets, prekrivni slogi

CTR – Click Through Rate, razmerje med prikazi in kliki

FTP – File Transfer Protocol, protokol za prenašanje datotek

HTML – Hypertext Markup Language, jezik za označevanje nadbesedila

HTTP – Hypertext Transfer Protocol, protokol za prenos nadbesedila

MIT - Massachusetts Institute of Technology, Tehnološki inštitut Massachusettsa

PHP – PHP Hypertext Preprocessor,

PPC – Pay Per Click, oglasi s plačilom za klik

ROI – Return of Investment, povrnitev vložka

SEM – Search Engine Marketing, iskalni marketing

SEO – Search Engine Optimization, optimizacija spletnih strani za iskalnike

URL – Universal Resource Locator, enolični krajevnik vira

XHTML – Extensible Hypertext Markup Language, razširljiv jezik za označevanje nadbesedila

XML – Extensible Markup Language, razširljiv označevalni jezik

POVZETEK

Namen diplomske naloge je prispevati k razumevanju uporabe optimizacijskih tehnik za boljšo uvrstitev spletne strani v spletnih iskalnikih v okviru pravil, ki jih iskalniki postavljajo. Najprej so predstavljeni in analizirani sodobni spletni iskalniki in njihovi algoritmi v okviru dostopnih podatkov ter njihov razvoj iz enostavnih iskalnikov. Nato so na osnovi izsledkov optimizacijske tehnike uporabljene na konkretni spletni strani, nato pa analizirani rezultati, ki se lahko uporabijo kot osnova za ocenjevanje učinkovitosti tehnik.

Cilji diplomske naloge so:

- analizirati in opisati sodobne spletne iskalnike ter njihov razvoj iz enostavnih iskalnikov
- analizirati in primerjati optimizacijske tehnike visoko uvrščenih spletnih strani za najbolj konkurenčne ključne besede v slovenskem in svetovnem spletnem prostoru
- raziskati in opisati različne optimizacijske tehnike ter njihove prednosti, slabosti in pasti
- aplicirati optimizacijske tehnike na praktičnem primeru na konkretni spletni strani in analizirati rezultate

Delo se zaključi s kratkim povzetkom ter pregledom napredka in možnostmi nadaljne optimizacije.

KLJUČNE BESEDE

spletni iskalniki, optimizacija spletnih strani, optimizacijske tehnike, marketing v spletnih iskalnikih, plačilo oglasov na klik, ključne besede

ABSTRACT

The purpose of this diploma is to raise understanding of search engine optimisation techniques, which are used to influence a web page's rank in search engines in respect to rules set by engines. First modern search engines and their algorithms are presented and analyzed as well as their algorithms and their evolution from basic search engines. Optimisation techniques are then according to the findings applied to a web site and the results are analyzed.

The diploma goals are to:

- analyze and describe modern search engines as well as their evolution from basic search engines
- analyze and compare optimisation techniques used on some of the highest ranked web sites for the most popular keywords on the World Wide Web and on Slovenian web
- find and describe several optimisation techniques, their advantages, disadvantages and possible pitfalls
- apply optimisation techniques to a web site and analyze the results

Diploma is concluded with a short summary, a review of successful implementation and with a discussion about possible further optimisation.

KEYWORDS

web search engines, search engine optimisation, optimisation techniques, search engine marketing, pay per click advertising, keywords

1 UVOD

Število spletnih mest in s tem število spletnih dokumentov se strmo povečujeta tako v slovenskem kot v svetovnem spletnem prostoru. Po podatkih spletnega iskalnika Najdi.si je bilo konec leta 2006 v slovenskem spletu najmanj 13 milijonov spletnih dokumentov, v svetu pa v letu 2008 najmanj 45 milijard spletnih dokumentov. V Sloveniji sta najbolj obiskani spletni strani leta 2006 ravno spletna iskalnika Google in Najdi.si.

Ko torej začnemo z objavo novega spletnega mesta, bodisi za trženje nove storitve, izdelkov ali oglasnega prostora, se je treba zavedati, da se, tako kot na klasičnih trgih, tudi na internetu bje bitka za ciljne obiskovalce, za katere želimo, da bodo z iskanjem po ključnih besedah ali besednih zvezah naleteli ravno na našo stran.

V diplomskem delu bo na osnovi pregleda virov opravljen pregled in analiza optimizacijskih tehnik za boljše iskanje po spletnih straneh. Za analizo bo uporabljena metoda empiričnih meritev, natančneje pozicija uvrstitve spletne strani v spletnih iskalnikih glede na iskanje po določenih ključnih besedah ter vpliv višje uvrstitve na število obiskov spletne strani.

2 SPLETNI ISKALNIKI

2.1 Zgodovina in razvoj iskalnikov

S popularizacijo svetovnega spleta v 90-ih letih prejšnjega stoletja in posledično eksponentno naraščajoči količini podatkov, se je pojavila naravna potreba uporabnikov po sistemu, ki bi omogočal elegantno iskanje po teh podatkih. Prvi iskalniki pred tem so bili primitivni in pravzaprav niso bili iskalniki v današnjem pomenu besede, le veliki virtualni imeniki, v katere so avtorji ročno vpisovali svoje strani.

Kot prvi pravi iskalnik se je pojavil leta 1990 pojavil Archie, njegov avtor je bil Alan Emtage [1]. Archie je indeksiral imena datotek na javnih anonimnih FTP (File Transfer Protocol) strežnikih, ne pa tudi vsebine. Leta 1991 je nastalo orodje Gopher, ki je indeksiralo vsebino besedilnih datotek. Zaradi problematične prihodnosti njegove licence in replikacije funkcionalnosti v prihajajočih spletnih brskalnikih je to orodje nehalo širiti svoj indeks konec 90-ih let in, razen v univerzitetnih okoljih, stagnira.

V letu 1993 se je pojavil prvi predstavnik nove generacije iskalnikov, prvi avtomatizirani pajek, World Wide Web Wanderer, katerega avtor je MIT študent Matthew Gray. Wanderer je ustvaril index, ki ga je uporabljal iskalnik Wandex, prvi spletni iskalnik, ki ni več v uporabi. Istega leta se je pojavil tudi ALIWEB (Archie-Like Indexing of the Web), leto kasneje pa JumpStation, ki je uporabljal pajka za iskanje novih strani, a je omogočal le iskanje po naslovih strani.

Prvi pravi iskalnik, ki je omogočal iskanje po celotnem besedilu spletne strani je bil Webcrawler, ki je bil zagnan leta 1994. Postal je standard za kasnejše iskalnike, saj so z njim lahko uporabniki iskali katerokoli besedo na poljubnem mestu na spletni strani. Sledil mu je Lycos, prav tako v letu 1994, oba pa sta prva popularna spletna iskalnika. Kmalu za tem so bili lansirani mnogi iskalniki; tabela 1 prikazuje nastanek pomembnejših spletnih iskalnikov [2, 3].

Tabela 1. Kronološki prikaz nastanka iskalnikov.

leto	iskalnik
1993	Aliweb
1994	WebCrawler, Infoseek, Lycos
1995	Altavista, Magellan, Excite, SAPO
1996	Dogpile, Inktomi, HotBot, Ask Jeeves
1997	Northern Light, Yandex
1998	Google
1999	AlltheWeb, Teoma, Vivisimo
2000	Najdi.si
2003	Info.com
2004	Yahoo! Search, A9.com
2005	MSN Search, GoodSearch
2006	Windows Live Search, Ask.com
2007	Wikiseek, Wikia Search
2008	Cuil

V slovenskem spletnem prostoru se je leta 1996 pojavil spletni imenik Mat'Kurja, ki se je v originalu imenoval SloWWWenia.

Prvi slovenski spletni iskalnik, ki je z uporabo spletnega pajka indeksiral slovenske strani, je bil Najdi.si, ki je nastal v letu 2000.

2.2 Cilji iskalnikov

Osnovni cilji iskalnikov so preiskovanje vsebin, indeksiranje, poizvedovanje in rangiranje (povzeto po [4, 5]).

2.2.1 Preiskovanje vsebin

Preiskovanje vsebin imenujemo "web crawling", kar je v skladu z analogijo svetovnega spleta, katerega topologija spominja na pajkovo mrežo [6]. Del spletnih iskalnikov predstavljajo avtomatizirani programi, ki jih imenujemo roboti (ang. *bots*) ali pajki (ang. *spiders*), ki periodično preiskujejo splet. Moderni pajki ponovno obiskujejo že obiskane spletne strani na različne intervale, odvisno od pogostosti posodabljanja strani. Pogosteje posodobljene strani, kot so spletni portali ali blogi, tudi pajki obiščejo večkrat na dan, medtem ko kakšno korporativno spletno stran podjetja, ki se posodablja redko, obiščejo enkrat na mesec ali enkrat na dva meseca. Pajki ob obisku stran prenesejo, stisnejo in arhivirajo v repozitorij. Pri Googlu se zavoljo hitrosti ta operacija izvaja paralelno na porazdeljenih sistemih.

2.2.2 Indeksiranje

Zaradi ogromne količine podatkov se uporabniška poizvedba ne izvaja na celotnih dokumentih v korpusu, temveč po njihovih indeksih. Brez indeksa bi iskalnik moral preiskati celotne dokumente, kar bi se lahko namesto nekaj milisekund izvajalo več minut. Naslednja naloga iskalnika je torej ustvarjanje indeksa dokumenta, ki ga pridobi iz repozitorija. Vsak dokument je pregledan in pretvorjen v množico pojavitev besed, ki jim pravijo zadetki (angl. *hits*). Zadetki v primeru Googla vsebujejo besedo, relativno pozicijo v dokumentu, približek velikosti pisave in podatek o velikih ter malih črkah. Te podatke v fazi rangiranja uporablja za določanje relevantnosti iskalnega pojma med samo vsebino ter za določanje konteksta iskalnega pojma.

Indekserji opravljajo prav tako pomembno funkcijo izluščevanja URL-jev (Uniform Resource Locator) iz dokumentov, ki jih skupaj z besedilom povezave shrani v svojo bazo podatkov. Ta baza URL-jev je podlaga za delovanje pajkov.

Ker so v splošnem pajki in indekserji ločeni programi, lahko operaciji za doseganje večje prepustnosti potekata paralelno.

2.2.3 Poizvedovanje

Poizvedovanje se izvaja preko uporabniškega vmesnika, ki se glede na namembnost spletnega iskalnika lahko zelo razlikujejo med sabo. Tipičen uporabniški vmesnik iskalnika je vnosno polje, v katerega uporabnik vpiše iskalno poizvedbo ter gumb za potrditev.

Minimalistični vmesnik z le tema dvema elementoma je pravzaprav poleg relevantnih rezultatov pomagal Googlu do uspeha.

Mnogo spletnih iskalnikov podpira različne sintakse iskanja, s katerimi lahko uporabnik vpliva na način preiskovanja baze podatkov. Takšne sintakse lahko uporabljajo Boolove operatorje, narekovaje za iskanje po frazah ali pa kar podporo za iskanje v naravnem jeziku, kjer lahko uporabnik vpiše vprašanje v angleščini namesto v vnaprej definirani sintaksi.

Spletni iskalniki lahko nudijo tudi pomoč pri samem vpisovanju poizvedbe, kot je to implementirano v Google Suggest. Google Suggest že med vpisovanjem besedila prikazuje popularne alternativne pojme. Poleg tega, da je namenjen izboljšavi uporabniške izkušnje, je tudi odlično orodje pri analizi konkurenčnosti ključnih besed, saj jo lahko hitro ocenimo iz prikazanega števila zadetkov (slika 1).

optimisat			Advanced Search
optimization	89,400,000 results		Preferences
optimization techniques	3,150,000 results		Language Tools
optimization software	7,340,000 results		
optimization problems	6,730,000 results		
optimization problem	20,200,000 results		
optimization methods	17,700,000 results		
optimization theory	2,640,000 results		
optimization algorithm	2,220,000 results		
optimization definition	12,600,000 results		
optimization algorithms	1,470,000 results		close

Slika 1. Google Suggest predlaga popularne besede ob vpisovanju poizvedbe

Obstajajo trije različni tipi poizvedb, ki jih uporabniki tipično vnesejo v iskalnike:

- navigacijska poizvedba:
uporabnik želi preko poizvedbe najti točno določeno stran, največkrat uradno, kot na primer "google", "email.si"
- informacijska poizvedba:
cilj uporabnika je pridobiti informacije na podano tematiko, kot so besedila, slike ali video, na primer "2. svetovna vojna", "zgodovina francije"
- transakcijska poizvedba:
uporabnik želi izvesti transakcijo, pridobiti produkt ali storitev. Uporabnik ne išče informacij ampak vire, ki so na voljo na spletni strani (prenos datotek, nakup, zabava ali interakcija z virom)

2.2.4 Rangiranje

Rangiranje je proces, pri katerem se pojavljajo največje razlike med posameznimi iskalniki, saj le-ta določa, kateri in kako bodo rezultati poizvedbe prikazani uporabniku. Tipičen prikaz zadetkov je linearen seznam, od zadetka z največjo težo na vrhu do tistega z najmanjšo težo na koncu seznama.

Algoritmi rangiranja so dobro varovana skrivnost spletnih iskalnikov in niso stalni, pač pa jih spletni iskalniki spreminjajo in dopolnjujejo, včasih tudi večkrat na mesec. Več kot je znano detajlov o algoritmu, več je možnosti za zlorabo ali izigravanje algoritma.

2.3 Iskalniki in optimizacija

Večina iskalnikov je komercialne narave, kar pomeni, da je njihova motivacija finančna. Primarni vir finančnih tokov komercialnih iskalnikov predstavlja prodaja oglasov in plačanih vključevanj med rezultate (*paid inclusions*). Večkrat, ko iskalniki uporabniku predstavijo relevantne rezultate, večkrat se bo uporabnik vrnil na ravno ta iskalnik. Tako imajo tudi iskalniki motivacijo za podporo optimizacijskim tehnikam, seveda takšnim, ki ne poskušajo izigrati njihovih algoritmov.

Precejšnje število iskalnikov ponuja tudi osnovne ali naprednejše napotke za optimizacijo strani, nekateri – kot je Google – pa tudi paleto orodij, s katerimi si lahko pomagamo pri optimizaciji.

3 OPTIMIZACIJA STRANI ZA BOLJŠO UVRSTITEV

3.1 Zakaj optimizirati?

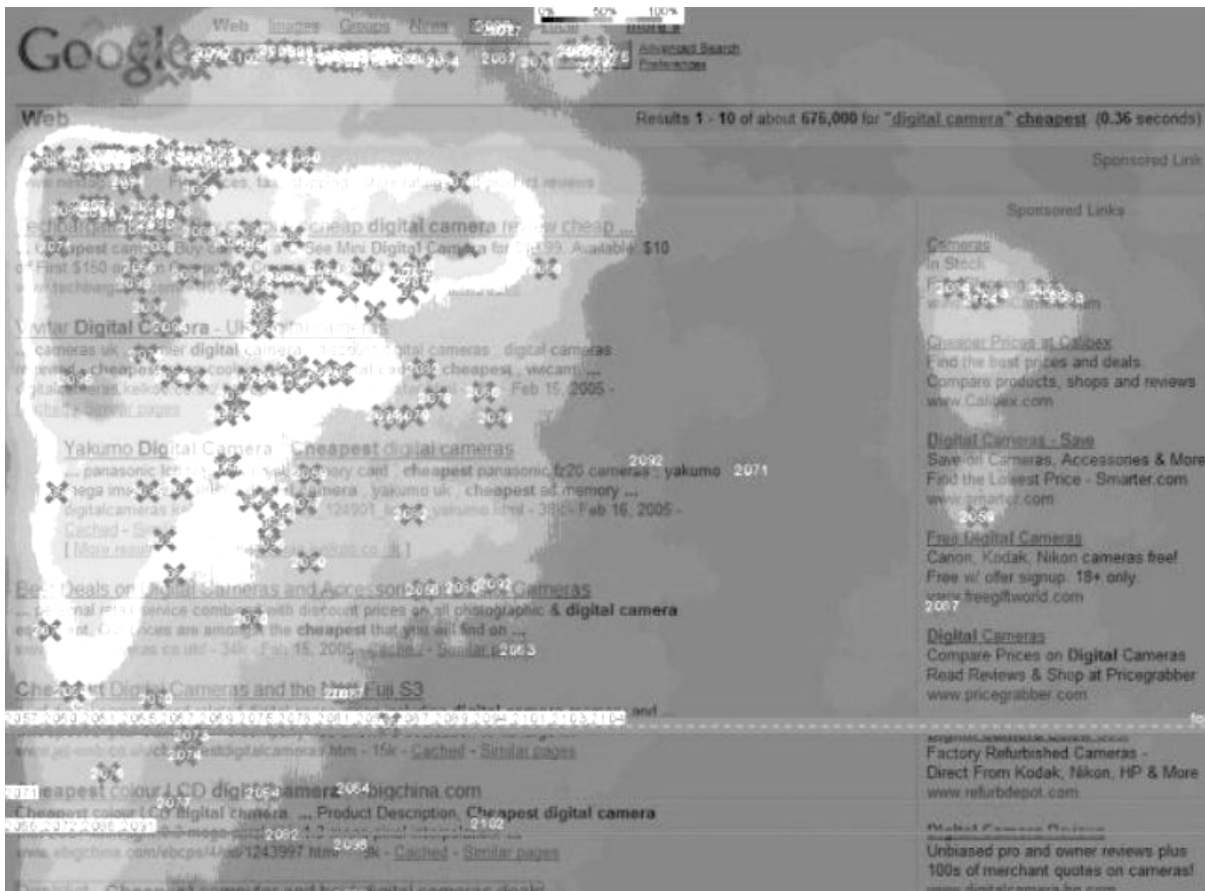
Spletni iskalniki so v obdobju ogromne količine informacij na spletu postali centralna vstopna točka uporabnikov interneta. Po podatkih projekta RIS (Raba Interneta v Sloveniji) sta najbolj uporabljani spletni strani v Sloveniji leta 2007 prav iskalnika Google z 80% mesečnim dosegom in Najdi.si s 74% mesečnim dosegom [7]. Doseg je relativni delež različnih uporabnikov oz. računalnikov, ki v določenem časovnem obdobju dostopajo do spletnih predstavitev.

Z razvojem spletnih iskalnikov se je razvila zavest, da so kot potencialne stranke bolj pomembni obiskovalci, ki aktivno iščejo ponujene storitve, vsebine ali izdelke, kot pa naključni obiskovalci ali obiskovalci, ki jih pasivno izpostavljam drugim oglaševalskim kanalom. Cilj je torej pridobiti čim več teh aktivnih uporabnikov s čim višjim rangom med rezultati relevantnih ključnih besed. A kaj pomeni "čim višjim"? Kakšna je pravzaprav razlika v smislu števila obiskovalcev, če je stran med rezultati za relevantno ključno besedo na 200. strani ali na 5. strani?

Znanstveniki so v 90-ih letih začeli preučevati svetovni splet in ugotovili, da se lahko obnašanje uporabnikov pri iskalnih rezultatih opiše logaritmčno. Rezultati študij (povzeto po [8]) so naslednji:

- v študiji Consumer Union je 88% uporabnikov ostalo na prvi strani rezultatov, 16% uporabnikov je pregledalo drugo stran, le 2% pa sta obiskala še tretjo stran
- v študiji Excite.com, kjer so zajeli 200.000 uporabnikov in en milijon iskanj, so ugotovili, da je 70% uporabnikov pregledalo le prvi dve strani rezultatov
- študija Univerze v Pennsylvaniji je razkrila, da je 50% uporabnikov pregledalo le prvo stran, 19% jih je pregledalo drugo stran, le 10% pa jih je odšlo na tretjo stran. 55% uporabnikov je pogledalo prvi zadetek, 80% pa prve tri zadetke

Ti obiski so torej razporejeni približno logaritmčno – prva stran je deležna večine obiskov, druga stran dobi desetino obiskov, tretja stran stotino itn.



Slika 2. "Zlati trikotnik", kamor zahaja največ pogledov obiskovalcev [9].

Slika 2 prikazuje rezultate študije sledenja pogledom uporabnikov, ki jo je opravil Enquiro. Ugotovili so, da se pogledi uporabnikov zadržujejo v t.i. zlatega trikotniku – pogled se začne v levem zgornjem kotu organskih rezultatov, uporabniki pa nato preletijo prva dva ali tri naslove. 72% uporabnikov je obiskalo prvi zadetek.

Rezultati študij pravzaprav pomenijo, da pri optimizaciji skok z 200. strani na 5. stran rezultatov morda deluje kot bistvena izboljšava, a na logaritmični lestvici razlike praktično ni.

3.2 Pay Per Click proti optimiziranju za iskalnike

V veliko situacijah je ROI (povrnitev naložbe, ang. *return of investment*) precej višji pri optimiziranju za iskalnike kot pri PPC (plačilo oglasov na klik, ang. *pay per click*). Plačani oglasi so pri iskalnikih ločeni od organskih rezultatov (sliki 3 in 4) in kot je bilo prikazano v študiji sledenja pogledom (slika 2), se največ obiskovalcev zaustavi na organskih rezultatih, manj pa na plačanih oglasih.

Web Images Results 1 - 10 of about 75,900 Slovenian pages for sesalci. (0.19 seconds)

Rovus - vodni sesalnik
www.topshop.si/rovus 1400 W, SIQ certifikat, različni nastavki, 4 obroki in darilo. Sponsored Link

Sesalci - Wikipedija, prosta enciklopedija
V juri (sredi srednjega zemeljskega veka ali mezozoika) so se iz njih že razvili prvi starinski sesalci. Proti koncu mezozoika so, kot radi rečemo, ...
sl.wikipedia.org/wiki/Sesalci - 64k - Cached - Similar pages

Višji sesalci - Wikipedija, prosta enciklopedija
Višji sesalci so podrazred sesalcev. Značilnost višjih sesalcev je, da se mladiči razvijajo v telesu matere - v maternici in da kotjijo žive mladiče. ...
sl.wikipedia.org/wiki/Piacentalia - 31k - Cached - Similar pages
More results from sl.wikipedia.org »

SESALCI Splošne značilnosti Na svetu obstaja več kot 4000 tisoč...
Na svetu obstaja več kot 4000 tisoč vrst sesalcev. Sesalci so neposredni potomci plazilcev, njihov izvor sega že v trias, in so najvišje razvito živalsko ...
www.gimvic.org/projekt/limko/2003/2d/strunarij/ana%20in%20sandra/sesalci.html - 2k - Cached - Similar pages

Sesalci
Najnovejša tehnika po ugodnih cenah. Preverite našo ponudbo!
www.quelle.si/sesalci

Sesalci Vorwerk
Pooblaščen zastopnik podjetja Parnad za sesalce Vorwerk.
Sesalci.Sesalniki.si

Slika 3. Primer plačanih oglasov med zadetki na spletnem iskalniku Google.

Najdene slovenske strani 1 - 10 od 51538 - Vpiši stran

- sesalec - Rovus Aqua Power vodni sesalnik** [🔗](#) sponzor Oglasno sporočilo

99 % bolj svež in čist zrak v bivalnem okolju. Rovus ima 8-stopenjski filtrirni sistem, s katerim ujame vse drobne prašne delce, hkrati pa očisti zrak.
www.topshop.si
- sesalci - Velika ponudba sesalnikov na enem mestu** [🔗](#) sponzor

Velika izbira sesalnikov po zelo ugodnih cenah! Dostava 3€! Spletni center sodobnih nakupov mimovrste=
www.mimovrste.com
- sesalci - Čistilna oprema Bent excellent, Domžale** [🔗](#) sponzor

Pri nas lahko izbirate med kvalitetnimi sesalniki za vse vrste umazanij in podlag. Zaupajte vodilnim na svojem področju!
www.bent.si
- Sesalci - Wikipedija, prosta enciklopedija** [🔗](#)

Sesalci Iz Wikipedije, proste enciklopedije Skoči na: navigacija, iskanje **Sesalci** Fosilni razpon: pozni trias - recentno Sesanje mladičkov Sesanje mladičkov Znanstvena klasifikacija ...
sl.wikipedia.org/wiki/Sesalci - 62 KB - predogled

Višji sesalci - Wikipedija, prosta enciklopedija [🔗](#)

Višji sesalci Iz Wikipedije, proste enciklopedije Skoči na: navigacija, iskanje Višji **sesalci** Fosilni razpon: srednja kreda - recentno Hišna miš, Mus musculus Hišna miš, Mus musculus ...
sl.wikipedia.org/wiki/Vi%C5%A1ji_sesalci - 29 KB - predogled - več rezultatov iz: sl.wikipedia.org

Slika 4. Primer plačanih oglasov na spletnem iskalniku Najdi.si.

Kljub temu pa se lahko marketinška strategija optimizacije za iskalnike prepleta s strategijo PPC, a izkušnje kažejo, da efekti optimizacije za iskalnike ostanejo prisotni dlje kot efekti PPC kampanj.

3.3 Optimizacijske tehnike *white-hat* in *black-hat*

Tehnike optimiziranja se v grobem delijo v dve kategoriji: tehnike, ki jih iskalniki priporočajo kot del dobrega načrtovanja spletne strani [10] in tiste, katerih iskalniki ne priporočajo. Trud iskalnikov je usmerjen v zmanjševanje relevantnosti slednjih, predvsem ponavljanja nerelevantnih izrazov ali povezav na strani, z namenom doseganja višjega ranga strani (angl. *spamdexing*). V stroki sta se za obe vrsti tehnik uveljavila izraza *white hat SEO*

ter *black hat SEO*. Rezultati, pridobljeni s pomočjo white hat tehnik trajajo dlje časa, medtem ko so lahko strani optimizirane z black hat tehnikami penalizirane in rangirane nižje ali celo v celoti odstranjene iz indeksa iskalnikov, ko le-ti ugotovijo uporabo oporečnih tehnik. Nekaj primerov tehnik, ki jih lahko iskalniki smatrajo za oporečne so [11]:

- skrivanje besedila: obarvanje besedila z enako barvo kot ozadje, uporaba zelo majhnih črk, pozicioniranje besedila na področju izven ekrana
- serviranje različne vsebine glede na to, ali stran obišče pajek ali obiskovalec
- uporaba okvirjev 100% širine in višine z zavajajočo vsebino: iskalnik vidi le stran z deklariranimi okvirji, v samem okvirju pa je drugačna vsebina, namenjena obiskovalcem
- zavajajoče vstopne strani: na različnih zakupljenih domenah so postavljene vstopne strani, ki so optimizirane za določeno popularno ključno besedo, vse pa s pomočjo povezav ali avtomatskih preusmeritev vodijo na eno spletno stran, ki vsebinsko ni povezana z vstopno stranjo

Da pred sankcijami neupoštevanja teh navodil ni varen nihče, priča razvpit primer, ki se je zgodil februarja 2006, ko je Google iz indeksa odstranil spletni strani podjetij Ricoh in BMW zaradi uporabe oporečnih tehnik.

Tehnika se klasificira kot white hat, če se podreja vodilom iskalnikov in ne vključuje poskusov prevare ali zavajanja uporabnikov. Vodila iskalnikov pa večkrat niso niz zapovedi, katerih se lahko držimo do črke natančno, zato za splošno white hat pravilo velja, da stran najprej priredimo za uporabnike, nato pa jo optimiziramo za iskalnike, namesto da poskušamo izigrati iskalne algoritme in s tem doseči višji rang.

Tehnike, opisane in aplicirane v diplomskem delu, spadajo pod white hat tehnike, ki so tako po etični kot po tehnični plati neoporečne.

3.4 On-site optimizacija

Pod on-site optimizacijo štejemo predvsem vsebinske in tehnične prilagoditve na samem spletnem mestu, kot so:

- vsebinska, preureditev katere namen je optimalna gostota ključnih besed

- notranje povezave, ki naj vsebujejo ustrezne ključne besede, in prav tako ustrezno poimenovanje URL-jev
- ustrezne meta označbe v glavi spletne strani (naslov, meta description, meta keywords), ki naj vsebujejo ključne besede
- uporaba ustreznih HTML označb za določitev tematike in vsebinske strukture strani
- poimenovanje grafičnih elementov in poimenovanje opisa grafičnih elementov

3.4.1 Vsebinska optimizacija

3.4.1.1 Izbira ključnih besed

Ključne besede se pojavljajo v naslovih, vsebinskem delu, znotraj semantičnih označb ter v opisih slik, zato njihova izbira predstavlja temelj vsebinske optimizacije. Ključne besede so fraze za katere predvidevamo, da jih bodo uporabniki vnašali v iskalnik, ko bodo želeli poiskati našo stran in hkrati predstavljajo tematiko in namen spletne strani.

Ustaljena praksa je, da se ključnih besed ne izbira na slepo, temveč obstajajo online orodja, ki pomagajo poiskati pravilno izbiro in kombinacijo besed, za katere lahko stran optimiziramo [12]. Izbira ključnih besed temelji poleg njihovih vsebinskih ustreznosti tudi na njihovi konkurenčnosti (število zadetkov v iskalniku) ter popularnosti (število opravljenih iskanj v časovnem obdobju).

V duhu white hat optimizacije naj ne bi uporabljali ključnih besed, ki nimajo povezave s samo stranjo, čeprav so popularne. Če je tematika strani, ki jo optimiziramo, o npr. sesalcih, na takšno stran ne vključimo ključnih besed kot so npr. "Star Wars". Poleg tega, da zavajamo uporabnike, lahko spletni iskalniki detektirajo zavajajočo uporabo ključnih besed in strani dodelijo negativne točke, kar v smislu ranga prinese obratne rezultate od želenih [13].

Preveč popularne ključne besede pa lahko novi spletni strani celo znižajo rang zaradi velike količine konkurenčnih strani. Splošno pravilo je, da je bolj učinkovito poiskati nišo, torej specifičen produkt, idejo ali storitev, katero želimo prikazati v rezultatih iskanj. Predvsem je pomembno, da se osredotočimo na fraze namesto na posamezne besede, kot ustaljen izraz "ključna beseda" nakazuje. Izkušnje namreč kažejo, da največji delež uporabnikov vpisuje od dve do pet besed v iskalnik, saj takšen način iskanja vrne najbolj relevantne rezultate [14].

Če je stran lokalne narave, se lahko poslužimo tudi geociljanja (angl. *geotargeting*). Geociljanje je eden izmed načinov, kako nišne iskalne pojme preusmeriti na našo stran. V ožjem pomenu besede to pomeni vključevanje imena države ali mesta med ključne besede. Lahko se izkaže tudi kot dobra strategija pri optimizaciji posameznih lokaliziranih podstrani, kjer lahko obiskovalcem ponudimo lokalizirane vsebine.

3.4.1.2 Navigacija

Povezave so eden pomembnejših faktorjev rangiranja in bodo bolj podrobno opisane v poglavju o off-site optimiziranju, so pa tudi del on-site optimizacije. Notranje povezave ustvarijo hierarhijo pomembnosti strani, kjer so najvišje strani, na katere kaže največ povezav. Prav zaradi tega je navzkrižno povezovanje, kjer je vsaka stran dostopna z vseh ostalih strani, odsvetovano. Pri takšnem povezovanju se bosta v hierarhiji na enakem nivoju pomembnosti pojavila tako stran z bolj pomembno vsebino (npr. opis asortimana izdelkov) kot stran z manj pomembno vsebino (npr. kontaktna stran podjetja), kar je neželen rezultat.

Pri on-site optimizaciji pozornost posvetimo tudi pravilnemu poimenovanju povezav, ki kažejo na druge strani. Koliko je to poimenovanje pomembno, je najlažje ponazoriti na anekdotnem primeru iz leta 2003. Takrat se je večja skupina uporabnikov odločila, da bo na svojih straneh objavila povezavo do biografije ameriškega predsednika z nazivom povezave "miserable failure" (slo. *žalosten neuspeh*). Čeprav se ta besedna zveza v njegovi biografiji nikjer ne pojavlja, je nekaj časa Google za to iskalno frazo kot prvi zadetek prikazoval ravno njegovo stran. Algoritem so sicer leta 2007 spremenili, tako da je Google Bombing, ko se imenuje takšna manipulacija, otežen, a pomembnost poimenovanja povezav za določitev višjega ranga vseeno ostaja.

3.4.1.3 Naslovi strani

Nad samim formatom izpisa rezultatov v iskalnikih načeloma skrbniki spletnih strani nimajo nobenega vpliva, lahko pa imajo vpliv na vsebinski del izpisa. Poleg URL-ja in opisa strani je naslov strani eden od podatkov, ki ga iskalniki prikažejo uporabniku ob izpisu zadetka. Naslov strani izraža tematiko in vsebuje kratek povzetek strani, zato je pomembno, da ni le skupek ključnih besed, ampak obiskovalca prepriča v klik.

Ker je naslov strani tako pomemben za obiskovalca, ga tudi iskalniki uvrščajo na visoko mesto pri določanju ranga. Za nekatere manj konkurenčne ključne besede lahko že dobro izbran naslov strani pomaga do višjih uvrstitev, zato je pomembno, da izberemo takšnega s

primerno gostoto ključnih besed, a še vedno slovnično pravilnega ter informativnega tudi za obiskovalce.

3.4.1.4 Iskalnikom prijazni URL-ji

Dinamične strani, ki jih ustvarijo nekateri sistemi za upravljanje z vsebino (CMS, angl. Content Management System) so praviloma dostopne preko URL-jev, ki so lahko podobni naslednjemu primeru:

http://www.stran.com/index.php?page_id=produkti&subpage_id=tiskalniki

Takšne URL-je iskalniki težje interpretirajo kot unikatne strani, prav tako pa iz njega težje izluščijo ključne besede in s tem tematiko strani. Boljši primer URL-ja bi bil <http://www.stran.com/produkti/tiskalniki.html>, saj ga je iz tehničnega vidika lažje razčleniti in analizirati, iskalniku posreduje nedvoumno informacijo o hierarhiji pojmov in vsebuje ključne besede, pomembne za rangiranje, iz vsebinskega vidika pa je tudi bolj prijazen obiskovalcem. URL je namreč poleg naslova in opisa strani tretja informacija, ki jo uporabnik vidi v rezultatu iskanj (slika 5). Kot tak je tudi pomemben psihološki faktor, ki določa, ali bo uporabnik kliknil na prikazan zadetek ali ne..

[Centralni sesalni sistemi, kombinirani ter vodni sesalci za suho ...](#)
 Centralni sesalni sistemi za **profesionalno uporabo**. suhi centralni sesalni sistemi. centralni **sesalec** AEC3200-CT · centralni **sesalec** DF1R25-CT ...
www.vacsi.si/centralni_sesalni_sistemi_za_profesionalno_uporabo.php - 10k -
[Posnetek](#) - [Podobne strani](#)

Slika 5. Primer prikaza zadetka za pojem "sesalci za profesionalno uporabo".

3.4.2 Tehnična optimizacija

3.4.2.1 Validacija kode

Validirana, strukturno pravilna XHTML koda omogoči spletnim iskalnikom, da kar najbolj temeljito izluščijo vsebino spletne strani ob indeksiranju. Sama validacija sicer ne prispeva k višjemu rangu, pripomore pa k temu, da pajki lahko najdejo vse vsebinske sklope in povezave in tako v največji meri indeksirajo spletno mesto [15].

3.4.2.2 Meta označbe

Meta označbe so del kode spletne strani in vsebujejo informacije, ki naredijo spletno stran iskalnikom bolj prijazno, saj so pomembne za predstavitev strani v iskalnikih. XHTML meta

označbe, ki imajo lahko vpliv na rang strani v iskalnikih so TITLE (naslov), DESCRIPTION (opis strani) in KEYWORDS (naštete ključne besede).

Informacije v meta označbah TITLE ter DESCRIPTION so v večini primerov edine informacije pod našim nadzorom, ki jih iskalniki prikažejo v spisku rezultatov, zato je primerna uporaba teh označb kritična za dobro uvrstitev. Stroka pravilno uporabo TITLE označbe pravzaprav uvršča na vrh on site faktorjev za dobro uvrstitev [16].

Označba DESCRIPTION je zaradi svoje narave pomemben element marketinga v spletnik iskalnikih (SEM, angl. Search Engine Marketing), saj lahko tako kot naslov strani potencialnega obiskovalca pritegne ali odvrne h kliku in tako prispeva k razmerju med prikazi in kliku (CTR, angl. Click Through Rate). Tako kot naslov strani, naj bi bil tudi opis unikatni za vsako podstran in ne splošen opis celotnega spletnega mesta.

Meta označbo KEYWORDS zaradi zlorab v preteklosti ignorirajo mnogi iskalniki, med njimi tudi Google, a morda se lahko to v prihodnosti spremeni. Trenutno jo upoštevajo v kakšnih manj znanih imenikih, v računanju uteženega ranga pa jo minimalno upošteva tudi Yahoo.

3.4.2.3 Semantične XHTML označbe

S semantičnimi XHTML označbami določeni besedi ali frazi v besedilu določimo večjo težo. Tako tudi spletni iskalniki ugotovijo, da ima neka fraza večji ali manjši nivo pomembnosti v kontekstu besedila in razvrščevalni algoritmi iskalnikov na podlagi besedila med označbama določijo pomembnost strani, če se to besedilo pojavi kot iskalni pojem.

Najpogostejša praksa je uporaba naslovnih označb <H> (header), ki so na voljo v 6 različnih velikostih: od <H1> (največja velikost, najpomembnejši naslov) do <H6> (najmanjša velikost, najmanj pomemben naslov). Besedilo med <H> označbo je odebeljeno in ustrezne velikosti, kadar ne uporabimo CSS slogov. Poleg izražanja pomembnosti posameznih besed za spletne iskalnike je naloga naslovnih označb tudi strukturiranje besedila v poglavja in podpoglavja, kar vsekakor oblikuje boljše uporabniško izkušnjo.

Označba <H1> je najpomembnejša označba, ki izraža tematiko besedila. Zaradi tega naj bi se na strani pojavila le enkrat in naj bi vsebovala besedilo, ki je bogato s ključnimi besedami, za katere stran optimiziramo.

Poleg naslovnih označb <H> so v XHTML-ju za označevanje besedila na voljo tudi označbe , , , <I> in <U>. Medtem ko naslovne označbe besedilo prelamljajo na poglavja in podpoglavja, so te označbe uporabne za poudarke med samim besedilom. Potrebno pa je biti pozoren, da sta semantični označbi le in in le ti dve sporočata razvrščevalnim algoritmom, da je poudarjeno besedilo večjega pomena. Označbe , <I> in <U> so prezentacijske označbe, ki le spremenijo vizualni prikaz besedila, na sam pomen pa nimajo vpliva.

Malo verjetno je, da bo le uporaba semantičnih označb prispevala k visoki uvrstitvi med zadetki iskalnikov, pomembno pa je zavedanje, da je skupen rezultat optimizacije vsota posameznih tehnik.

3.4.2.4 Dinamične strani

Problematika dinamičnih strani je predvsem v možnosti generiranja velikega števila kompleksnih URL-jev z mnogimi parametri, ki kažejo na strani s podobno ali celo enako vsebino. Rezultat tega so težave pri indeksiranju strani, saj bo pajek porabil precej več pasovne širine na našem strežniku, poleg tega pa morda ne bo uspel indeksirati celotnega spletnega mesta.

Nepotrebno veliko število URL-jev lahko nastane zaradi različnih vzrokov:

- **Možnost aditivnega filtriranja množice vnosov:** stran lahko obiskovalcu nudi možnost, da neko množico podatkov filtrira po združujočih kriterijih. Primer bi bil lahko filtriranje seznama knjig na spletni strani:
 - filtriranje po avtorju bi generiralo URL `knjige.php?avtor=10`
 - filtriranje po avtorju in zvrsti bi generiralo URL `knjige.php?avtor=10&zvrst=12`

Takšno ustvarjanje malo razlikujočih se strani z različnimi URL-ji je redundančno, saj za dosego posamezne detaljne strani o knjigi pajek potrebuje le en seznam z vsemi vnosi.

- **Možnost sortiranja množice vnosov:** tako kot filtriranje je lahko možnost sortiranja vzrok za veliko število podobnih si strani:
 - `knjige.php?sort=naslov&smer=gor`
 - `knjige.php?sort=naslov&smer=dol`

- **Problematični parametri v URL-ju:** parametri, kot so identifikator seje (angl. *session*) ali identifikator reference (angl. *referral ID*), so lahko vzrok za generiranje velikega števila URL-jev s praktično enako vsebino.
- **Dinamični koledarji:** dinamični koledarji lahko generirajo povezave za skok na pretekle in prihodnje datume, pogosto brez časovne omejitve začetnega in končnega datuma:
 - `koledar.php?dan=1&mesec=07&leto=2008`
 - `koledar.php?dan=1&mesec=07&leto=2009`

V izogib možnim težavam Google priporoča naslednje tehnike [17]:

- uporaba robots.txt datoteke za blokiranje dostopa pajkov do strani s potencialno problematičnimi URL-ji, kot so strani, ki prikazujejo rezultate filtriranja, sortiranja ali koledarjev
- če je mogoče, naj bi se izogibali uporabi parametrov kot so identifikator seje in namesto tega uporabili piškotke
- pri uporabi dinamičnega koledarja se povezavam na prihodnje datume doda atribut *nofollow*, ki prepreči pajkom sledenje tej povezavi

3.4.2.5 Reorganizacija spletnega mesta

Marsikdaj se pri organizaciji spletnega mesta srečamo s premiki, preimenovanji ali izbrisi obstoječih strani. Ko bo iskalnik indeksiral strani s sicer isto vsebino, a vendar z drugačnim URL-jem, jo bo obravnaval kot povsem novo stran. Če je bila stran optimizirana za določene ključne besede in si je po določenem daljšem obdobju prisotnosti v spletnem prostoru pridobila večji rang za te besede, ga lahko ob takih premikih izgubi. V še slabšem primeru lahko nova stran dobi negativne točke, saj jo lahko iskalnik obravnava kot podvojeno vsebino, če pri ponovnem indeksiranju pajek obiše stran na novem naslovu, obenem pa ne zazna, da strani na starem naslovu ni več. Prav zaradi tega je potrebno pajkom sporočiti, da se je stran le predstavila oz. preimenovala. Za ta namen lahko uporabimo statusno kodo protokola HTTP *301 Moved Permanently* ter avtomatično preusmeritev s starega na nov naslov. Na spletnem strežniku Apache, ki poganja skriptni jezik PHP, sta pogosta dva načina preusmeritve: s pomočjo .htaccess kontrolne datoteke ter s pomočjo PHP ukaza *header*.

3.4.2.6 Tehnologije in vsebina

Pajki vidijo spletno stran drugače kot jo vidi obiskovalec s spletnim brskalnikom. Spletni brskalniki so zmožni prikazati vrsto naprednih multimedijskih vsebin (Flash, video, avdio vsebine), poganjati skriptni jezik Javascript, prikazati okvirje, preoblikovati prikaz vsebine s pomočjo CSS pravil in prikazati slike – vsega tega spletni pajki ne zmorejo.

Adobe Flash se je od svojega nastanka v letu 1996 uveljavil kot tehnika za vključevanje animacij, dodajanje interaktivnosti in celo navigacije z namenom ustvarjanja bolj dinamičnih spletnih strani. Ker pa iskalniki še ne znajo indeksirati vsebine Flash datotek¹, je za potrebe optimizacije za iskalnike zaželeno uvesti alternativno vsebino v osnovnem XHTML jeziku. Le-to lahko oblikovalec strani vključi v osnovno stran s pomočjo NOEMBED označbe, v katero vpiše vsebino, ki jo odjemalec brez podpore za Flash prikaže namesto Flash vstavka, ali pa ustvari povsem novo stran v osnovnem XHTML jeziku in prikaže povezavo nanjo. Pri uporabi NOEMBED označbe je potrebna posebna previdnost, da tekstovna vsebina odgovarja vsebini Flash vstavka, saj gre za prikaz različnih vsebin uporabnikom in spletnim pajkom in je kot takšna odprta za možnosti zlorabe. Sama uporaba te tehnike se sicer ne smatra kot black hat optimizacija, lahko pa jo nekateri iskalniki pomotoma označijo kot agresivno.

Skriptni jezik Javascript je v nasprotju s Flash-om manjkrat uporabljen za vstavljanje multimedijske vsebine, večkrat pa je v uporabi za implementacijo dinamične notranje navigacije. Javascript navigacija je implementirana s pomočjo *onclick* dogodka, ki se proži ob uporabnikovem kliku z miško. Za razliko od statične povezave pa onclick dogodek za parameter praviloma ne prejme URL naslova v standardni obliki, ampak parameter Javascript funkcije. Prav zaradi tega iskalniki ne morejo indeksirati notranjih povezav, kar je lahko za rangiranje usodna napaka.

¹ 30.06.2008 je Google na blogu objavil zagon indeksirnega algoritma za Flash z nekaterimi omejitvami [18].

Tabela 2. Prikaz tipov povezav glede na prijaznost iskalnikom.

primer povezave	prijazna iskalnikom
<code></code>	ne
<code></code>	ne
<code></code>	da
<code></code>	da

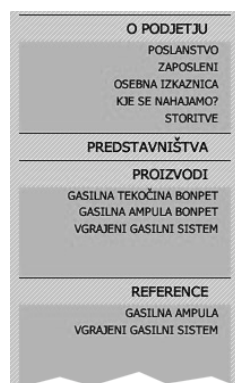
Tabela 2 prikazuje tipične implementacije spletnih povezav z in brez uporabe Javascripta. Iskalniki znajo prebrati in indeksirati povezave, ki se nahajajo v atributu *href*, programsko definiranih in dogodkovno proženih povezav pa ne.

Javascript je v uporabi tudi za manipulacijo gradnikov spletne strani in s tem tudi same vsebine, predvsem z, v zadnjem času popularno, AJAX (Asynchronous Javascript and XML) tehnologijo. AJAX tehnologija omogoča posodabljanje dela spletne strani s pomočjo v ozadju vzpostavljene asinhronne povezave, preko katere spletni brskalnik dobi novo vsebino v XML ali drugačnem besedilnem formatu. AJAX lahko izboljša odzivnost spletne strani in s tem uporabniško izkušnjo, z nepazljivo uporabo pa lahko povzroči enake težave kot Javascript navigacija, saj so lahko deli vsebine dostopni le preko Javascript klicev, ki pa jih iskalniki ne morejo indeksirati.

Splošni pravili, ki se ju držim tudi sam pri gradnji spletnih strani, ki vsebujejo Javascript za izboljšanje uporabniške izkušnje, sta nevsiljiv Javascript (angl. *unobtrusive Javascript*) in pohlevna degradacija (angl. *graceful degradation*). Po teh pravilih najprej izdelamo spletno stran, ki vsebuje polno navigacijsko in vsebinsko funkcionalnost brez Javascripta, nato pa k obstoječi XHTML kodi dodamo Javascript za izboljšanje izkušnje. Na takšen način je stran prijazna tako iskalnikom kot tudi tistim uporabnikom, ki do nje dostopajo preko brskalnikov brez podpore ali z izklopljeno podporo Javascriptu.

O PODJETJU	O PODJETJU	O PODJETJU	O PODJETJU	O PODJETJU	O PODJETJU
PREDSTAVNIŠTVA	PREDSTAVNIŠTVA	PREDSTAVNIŠTVA	PREDSTAVNIŠTVA	PREDSTAVNIŠTVA	PREDSTAVNIŠTVA
PROIZVODI	PROIZVODI	PROIZVODI	PROIZVODI	PROIZVODI	PROIZVODI
REFERENCE	REFERENCE	REFERENCE	REFERENCE	REFERENCE	REFERENCE
GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM	GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM	GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM	GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM	GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM	GASILNA AMPULA VGRAJENI GASILNI SISTEM
UPORABNIKI	UPORABNIKI	UPORABNIKI	UPORABNIKI	UPORABNIKI	UPORABNIKI
CERTIFIKATI	CERTIFIKATI	CERTIFIKATI	CERTIFIKATI	CERTIFIKATI	CERTIFIKATI
SPLETNA TRGOVINA	SPLETNA TRGOVINA	SPLETNA TRGOVINA	SPLETNA TRGOVINA	SPLETNA TRGOVINA	SPLETNA TRGOVINA
VIDEO MATERIAL	VIDEO MATERIAL	VIDEO MATERIAL	VIDEO MATERIAL	VIDEO MATERIAL	VIDEO MATERIAL
KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT	KONTAKT
DOMOV	DOMOV	DOMOV	DOMOV	DOMOV	DOMOV

Slika 6. Navigacija z nevsiljivim Javascriptom.



Slika 7. Navigacija na brskalniku z izklopljenim Javascriptom.

Slika 6 prikazuje primer implementacije navigacije z nevsiljivim Javascriptom. Uporabniku se po kliku na posamezno glavno poglavje animirano odprejo področja novega poglavja, zaprejo pa področja starega. Čeprav je uporabniku vidno le eno poglavje naenkrat in do ostalih dostopamo s pomočjo Javascripta, je pri izklopljenem Javascriptu (slika 7) razvidno, da so v kodi prisotna vsa poglavja in so torej vse povezave na voljo tudi iskalnikom.

V 90-ih letih so bile priljubljene strani v okvirjih. Okvirji lahko povzročajo težave spletnim iskalnikom, ker se ne podrejšajo konceptualnemu modelu svetovnega spleta. V tem modelu ena stran v brskalniku prikazuje en URL, spletna mesta z okvirji pa prikazujejo več URL-jev (za vsak okvir enega) na eni strani. Iskalniki poskušajo povezati glavno stran, ki vsebuje definicijo okvirjev in posamezne URL-je okvirjev, a to je zaradi manjkajoče povratne povezave težji tehnični izziv, zato tudi odsvetujejo uporabo okvirjev [17]. V primeru, da stran uporablja okvirje, je na voljo označba NOFRAMES, s pomočjo katere odjemalec brez podpore okvirjem prikaže nadomestno vsebino. Pri tej označbi velja enaka previdnost kot pri označbi NOEMBED, vendar pa ji zaradi pogostejših zlorab v preteklosti iskalniki pripisujejo manj teže pri rangiranju.

Prikaz vsebine se na modernih spletnih mestih oblikuje s pomočjo CSS pravil, ki pa jih iskalniki ne znajo interpretirati. Zaradi tega je morda postavitve vsebine, kot jo vidijo pajki,

povsem drugačna kot postavitev v spletnem brskalniku. Na primer, tipičen predstavnik postavitve spletne strani je tro-stolpična postavitev. V sredinskem stolpcu se ponavadi nahaja vsebina, v levem in desnem stolpcu pa so navigacijski pas, dodatni mini moduli kot so anketa in druga, morda manj pomembna vsebina. Težava nastane, ker takšna tro-stolpična postavitev ponavadi zahteva v XHTML kodi najprej definicijo in vsebino levega in desnega stolpca, nato pa šele sredinski stolpec z glavno vsebino. Ker dajo spletni iskalniki več poudarka besedilu, ki je na vrhu strani, lahko izboljšamo rang tako, da poskušamo vsebino ne le vizualno, temveč tudi v XHTML kodi prestaviti na začetek strani.

3.5 Off-site optimizacija

Off-site optimizacija zajema dejavnike zunaj naših spletnih strani. Pod njo razumemo predvsem pridobivanje kvalitetnih zunanjih povezav na naše strani. Zakaj so kvalitetne zunanje povezave pomembne?

Zgodnje različice iskalnih algoritmov so rezultate iskanja rangirale le na podlagi informacij, ki so jih dobile na strani, predvsem iz meta označbe "keywords". Ta meta označba je vsebovala ključne besede, ki naj bi nakazovale vsebino spletne strani, žal pa se je v praksi izkazalo, da je bila vsebina te označbe pogosto nepravilna, nepopolna in nekonsistentna in je zato botrovala neoptimalnim rangiranjem. Ker so bili faktorji rangiranja popolnoma v rokah skrbnikov spletnih mest, so rezultati iskanja trpeli tudi zaradi zlorabe in manipulacije teh označb.

Postopoma so se razvili bolj kompleksni algoritmi, ki so za rangiranje uporabili še druge faktorje, predvsem takšne, nad katerimi so imeli skrbniki spletnih mest manj vpliva in zato manj možnosti za zlorabo. Osnovna ideja modernih algoritmov je bila, da je vsaka povezava na spletno stran en glas zanjo.

Google za enega izmed kriterijev off-site rangiranja uporablja t.i. število PageRank. PageRank je število, ki se ga izračuna in določi vsaki strani na podlagi patentiranega algoritma, ki sta ga razvila študenta in soustanovitelja Googla Larry Page in Sergey Brin. Je hkrati indikator pomembnosti strani, saj to število ocenjuje verjetnost, da bo naključen uporabnik interneta prišel na določeno spletno stran le s sledenjem povezav z ostalih strani. To pomeni, da nekatere povezave nosijo večjo težo kot druge, saj je večja verjetnost, da bo naključni obiskovalec prej zašel na stran z višjim PageRankom kot z nižjim. PageRank se zato izračuna z rekurzivnim algoritmom na podlagi števila in kvalitete (PageRank) zunanjih

povezav. PageRank ima lahko celoštevilčne vrednosti med 1 in 10, posebna vrednost pa je 0, ki ponazarja, da stran še ni bila indeksirana, ali pa je bila iz indeksa zaradi zlorabe odstranjena.

Kvaliteta vhodne povezave je najpomembnejša utež pri izračunu PageRanka. Če ima stran z objavljeno povezavo visok PageRank in hkrati še tematsko sorodnost s povezano stranjo, je to še toliko bolj pozitiven faktor. Tematska sorodnost se ugotovi na podlagi podobnosti ključnih besed na obeh straneh, glede na poimenovanje povezave in celo glede na IP naslov strežnika. Če spletni strani delita tretji oktet IP naslova, se utež tega faktorja zmanjša [13].

Medtem ko to pomeni, da se lahko rang strani izboljša, kadar avtoritativne strani z visokim PageRankom objavijo povezavo do nje, pa obratno ne velja za strani z nizkim PageRankom ali strani, ki so bile kaznovane zaradi uporabe manipulativnih tehnik. Google namreč "kaznuje" le tiste parametre, nad katerimi ima spletni oskrbnik nadzor. Iz tega sledi, da bo rang znižan le, če bo naša spletna stran objavila povezavo na kakšno manj spoštovanih strani.

V sodobnem spletu je možno kvalitetne povezave dobivati na več načinov, v ospredju pa sta predvsem vključevanje v mreže povezav ter sodelovanje v spletnih skupnostih.

3.5.1 Mreže povezav

3.5.1.1 Vpisovanje spletnega mesta v imenike

Imeniki so moderirani iskalniki, katerih vsebino vnašajo, organizirajo in potrjujejo ljudje namesto programov. Večina imenikov je kategorizirana in ponuja tako zastonjsko kot plačljivo vnašanje povezav. Zaradi relativne enostavnosti vpisa in velike množice imenikov na spletu so povezave z njih manj utežene, kot so bile v preteklosti, še vedno pa obstajajo imeniki, ki z avtoritativno povezavo vplivajo na rang povezane strani.

Eden največjih, najbolj znanih in najstarejših imenikov je Yahoo, ki ponuja zastonjski vpis v nekomercialne kategorije in plačljivi vpis v katerokoli kategorijo. Prav tako znan je The Open Directory Project, imenovan tudi DMOZ, ki omogoča zastonjski vpis v katerokoli od več stotih kategorij.

Zaradi velikega števila vnosov in potrebe po človeškem nadzoru lahko traja več mesecev, da se vnešena stran pojavi v imeniku.

3.5.1.2 Nakup zunanjih povezav

Najbolj enostaven način pridobivanja povezav je zakup na straneh z visoko avtoriteto, bodisi v obliki reklamne pasice ali plačljive povezave med vsebino. Pri nakupu pa se je potrebno zavedati, da vodi Google strogo politiko glede manipulativnih prodajalcev povezav, ki pri prodaji ne upoštevajo kvalitete, izvora in dolgoročnih posledic takšnih povezav. Google namreč po ugotovitvi manipulacije takšnim stranem izniči prenos PageRanka, zaradi česar tudi nič več ne pripomorejo k višjemu rangu. Tudi stranem z visoko avtoriteto lahko Google zmanjša utež za izračun ranga, če ugotovi, da je bila plačljiva povezava dodana z namenom povišanja ranga.

Kljub Googlovi politiki pa veliko iskalnikov nima tako strogih pravil, obstajajo pa tudi druge prednosti plačljivih povezav s kvalitetnih in avtoritativnih strani, kot so povečanje obiska in pomoč pri uveljavljanju znamke (angl. *branding*).

3.5.1.3 Povezave s sorodnimi spletnimi stranmi

Izmenjava povezav s sorodnimi stranmi je lahko enosmerna ali dvosmerna. Dvosmerne povezave so imenovane tudi recipročne povezave, saj gre za dogovor med dvema skrbnikoma spletnih strani o izmenjavi povezave. Pri izmenjavah povezave je potrebna še večja previdnost kot pri nakupu povezave, saj Google za povezave z oporečnih strani ne znižuje ranga, kaznuje pa povezovanje nanje, saj je to faktor, nad katerim ima skrbnik strani nadzor. Pri povezovanju na veliko število vsebinsko nesorodnih strani nižje kvalitete le za pridobitev večje količine povezav, se lahko kar hitro znajdemo v povezanemu krogu slabih strani (ang. *bad neighborhood*), kar znižuje rang.

Enosmerne povezave so tiste povezave, ki so najbolj utežene pri izračunu ranga, saj so najbolj objektivni pokazatelj vrednosti povezane spletne strani. Za pridobivanje enosmernih povezav poleg preprostih prošenj obstaja vrsta bolj ali manj inovativnih tehnik. Ena od bolj inovativnih tehnik je izdelava bannerjev, pogosto unikatnega za vsakega obiskovalca. Banner naj bi imel vrednost, ki obiskovalce vzpodbuja k temu, da ga sami vključijo v spletno stran. Takšna vrednost je lahko zabavna, kot je npr. rezultat kakšnega osebnostnega testa ali kviza ali resnejša, kot je recimo izražanje podpore kakšnemu standardu ali ideji, ki ga uvaja spletna stran.

3.5.2 Spletne skupnosti

3.5.2.1 Blogi

Blog je internetni dnevnik, ki ga avtor nenehno posodablja z rednimi vpisi in tipično omogoča bralcem interakcijo v obliki komentarjev na zapise. Pisanje bloga je eden najboljših načinov za zagotavljanje sveže vsebine in s tem zadrževanja starih ter pridobivanja novih uporabnikov. Prednost bloga pred statičnimi stranmi je v tem, da se lahko vsebina širi preko skupnosti ostalih piscev blogov, ki ponavadi vključijo povezavo na originalno stran v svoj zapis.

3.5.2.2 Socialna omrežja

Socialna omrežja kot so Facebook ali MySpace omogočajo izgradnjo socialne mreže kontaktov ter postavitve predstavitvene strani in komunikacijo med avtoriziranimi kontakti. Skupaj se na straneh Facebook in MySpace zadržuje več kot 300 milijonov uporabnikov, ki so povezani v gruče prijateljev in si med seboj izmenjujejo fotografije, video posnetke, povezave ter druge informacije. V zadnjem času na socialnih omrežjih tudi čedalje več podjetij ustvarja profile, preko katerih utrjujejo znamko, promovirajo nove izdelke in ustvarjajo zanimanje.

3.5.2.3 Socialne novičarske strani

Najbolj pogosta in najbolj učinkovita metoda pridobivanja povezav je objava strani z zanimivo vsebino na socialnih novičarskih straneh ali socialnih straneh z zaznamki, ki so v zadnjem času postali priljubljena destinacija uporabnikov interneta. Socialne strani kot so Digg, Del.icio.us, StumbleUpon ali Propeller so portali do vsebin, ki jih priporočajo drugi uporabniki teh strani. Če je stran dovolj zanimiva za množico ljudi, je lahko takšen način širjenja povezav najbolj učinkovit, saj bazira na viralnem efektu [19]. Viralni efekt nastane takrat, ko informacijo vidi kritična masa obiskovalcev in jo zaradi originalnosti, humorja ali šokantnosti pošilje svojim prijateljem preko socialnih strani, ti jo prepošljejo svojim prijateljem in tako naprej. Tako se lahko informacija bliskovito razširi kot virus.

4 ŠTUDIJE PRIMEROV (popularne spletne strani za najbolj iskane pojme)

4.1 Priprava na študijo

V študiji primerov me je zanimal profil spletnih strani, ki so rangirane na najvišjih mestih za najbolj konkurenčne iskane pojme. S pomočjo orodja Google Insights [20] sem preveril, kateri so bili najbolj iskani pojmi v slovenskem ter svetovnem spletu v letu 2007. Pridobljene ključne besede sem nato uporabil kot iskalni pojem v Googlu, kjer sem za tuje pojme iskal po celotnem spletu, za slovenske pojme sem pa iskanje omejil na slovenske strani.

Za vsako od prvih petih spletnih strani, ki se je pojavila kot zadetek za pet najbolj popularnih iskalnih pojmov, sem preveril naslednje metrike:

- število PageRank
- število vhodnih povezav z drugih strani (preverjeno z Googlovo poizvedbo "link:www.stran.com")
- gostoto ključnih besed v prikazanem zadetku (naslov, opis, URL)
- število ključnih besed v vsebini strani
- skladnost z XHTML ali HTML standardom (validacija strani)

4.2 Najbolj iskani angleški pojmi in najvišje uvrščene spletne strani

Najbolj iskane pojme sem pridobil na strani Google Insights [20] in jih prikazal v tabeli 3. Google Insights ne prikaže dejanskega števila iskanj, temveč normirane deleže iskanj. To pomeni, da je število opravljenih iskanj za vsak pojem v letu 2007 deljeno s številom opravljenih iskanj za najbolj popularen pojem. Ker nas zanima le, kateri pojmi so najbolj popularni, je ta podatek za našo analizo dovolj.

Tabela 3. Najbolj popularni angleški iskalni pojmi v letu 2007 po Google Insights.

ključna beseda	normiran delež iskanj
1. myspace	100
2. yahoo	70
3. my	60
4. weather	45
5. google	45

4.2.1 Iskalni pojem "myspace"

Poizvedba z iskalnim pojmom "myspace" je navigacijska poizvedba. Uporabniki so želeli dostopati do spletne strani socialnega omrežja Myspace. Število vseh zadetkov je 758.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 8, njihove metrike pa tabela 4.

MySpace
 An international site that offers email, a forum, communities, videos and weblog space.
www.myspace.com/ - 50k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[MySpacea place for friends](#) [Browse](#)
[Comedian Gigs](#) [Groups](#)
[Sign Up](#) [TV](#)
[Music](#) [Top Blogs](#)

[More results from myspace.com »](#)

MySpace.com - TOKYO POLICE CLUB - Newmarket, CA - Indie / Garage ...
 MySpace music profile for TOKYO POLICE CLUB with tour dates, songs, videos, pictures, blogs, band information, downloads and more.
www.myspace.com/tokyopoliceclub - 186k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

MySpace - Wikipedia, the free encyclopedia
 MySpace is a popular social networking website offering an interactive, user-submitted network of friends, personal profiles, blogs, groups, photos, ...
en.wikipedia.org/wiki/MySpace - 161k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Myspace layouts, Myspace resources, Myspace graphics and codes
 We have thousands of **myspace** layouts, **myspace** backgrounds and images to make your profile look better. Use the search on top of the page to find the **myspace** ...
www.bigoo.ws/ - 75k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

MySpace UK
 You can do almost anything on MySpace UK. It's free to join, and everyone's invited.
uk.myspace.com/ - 50k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 8. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "myspace".

Tabela 4. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "myspace".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	9	1.870	2 / 15 besed	12	ne
2.	6	180	3 / 33 besed	10	ne
3.	7	532	3 / 27 besed	100	da
4.	6	4.850	6 / 38 besed	41	ne
5.	7	87	3 / 18 besed	14	ne

4.2.2 Iskalni pojem "yahoo"

Ta poizvedba je prav tako navigacijska poizvedba za spletno stran <http://www.yahoo.com>. Število vseh zadetkov je 1.380.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 9, njihove metrike pa tabela 5.

Yahoo!

Welcome to **Yahoo!**, the world's most visited home page. Quickly find what you're searching for, get in touch with friends and stay in-the-know with the ... [Show stock quote for YHOO](#)
www.yahoo.com/ - 85k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Mail Yahoo](#) [Messenger](#)
[My Yahoo](#) [Sports](#)
[Finance](#) [Astrology](#)
[Games Yahoo](#) [Movies](#)

[More results from yahoo.com »](#)

Yahoo! Mail: The best web-based email!

Get free web-based email from **Yahoo!** Access email from anywhere, enjoy unlimited storage space, and feel secure with award-winning spam protection.
mail.yahoo.com/ - 24k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Yahoo! UK & Ireland

Yahoo! UK & Ireland Home Page. Search the web, connect to friends with **Yahoo!** Mail and Messenger and get the latest News, Finance, Sport and Entertainment.
uk.yahoo.com/ - 94k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Yahoo! Search - Web Search

The search engine that helps you find exactly what you're looking for. Find the most relevant information, video, images, and answers from all across the ...
search.yahoo.com/ - 7k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Yahoo! Weather

Yahoo! weather: Weather forecasts, High and Low temperatures, Satellite maps, Weather news, video and more.
weather.yahoo.com/ - 34k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 9. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "yahoo".

Tabela 5. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "yahoo".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	9	1.870	2 / 15 besed	12	ne
2.	8	1.280	3 / 28 besed	9	ne
3.	8	1.710	4 / 31 besed	13	ne
4.	8	2.770	2 / 32 besed	2	ne
5.	8	2.310	2 / 32 besed	6	ne

4.2.3 Iskalni pojem "my"

Tudi ta poizvedba je najverjetneje navigacijska, saj je "my" uveljavljena kratica za spletno mesto <http://www.myspace.com>. Število vseh zadetkov je 5.530.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 10, njihove metrike pa tabela 6.

[MySpace](#)

An international site that offers email, a forum, communities, videos and weblog space.
[www.myspace.com/](#) - 50k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[MySpacea place for friends](#) [Browse](#)
[Comedian Gigs](#) [Groups](#)
[Sign Up](#) [TV](#)
[Music](#) [Top Blogs](#)

[More results from myspace.com »](#)

[My Yahoo](#)

My Yahoo is a customizable web page with news, stock quotes, weather, and many other features.

[my.yahoo.com/](#) - 22k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[MyPyramid.gov - United States Department of Agriculture - Home](#)

Featuring information on the new food pyramid, its 12 models geared to different people. Also online tools, and dietary guidelines.

[www.mypyramid.gov/](#) - 30k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Jobs, Employment & Careers @ MyCareer](#)

MyCareer provides job search and employment opportunities in Australia. Search for jobs by location, job sector, industry or salary to find your dream job.

[mycareer.com.au/](#) - [Similar pages](#)

[Sign In](#)

Save **my** e-mail address and password. Save **my** e-mail address. Always ask for **my** e-mail address and password. Sign in using enhanced security ...

[my.msn.com/](#) - 12k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 10. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "my".

Tabela 6. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "my".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	9	6.420	2 / 28 besed	14	ne
2.	9	560	3 / 19 besed	8	ne
3.	8	1.920	2 / 30 besed	13	ne
4.	8	4.820	3 / 31 besed	8	ne
5.	8	585	4 / 27 besed	6	ne

4.2.4 Iskalni pojem "weather"

Ta tip poizvedbe je informacijski, saj želi uporabnik izvedeti informacije o vremenu. Število vseh zadetkov je 2.490.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 11, njihove metrike pa tabela 7.

[National and Local Weather Forecast, Radar, Map and Report](#)

The **Weather** Channel and **weather.com** provide a national and local **weather** forecast for cities worldwide, as well as **weather** radar, map and report.

[www.weather.com/](#) - 126k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Current Weather](#) [National Forecast](#)
[Radar](#) [Stormy Northeast](#)
[BlueBox Video Player](#) [Road Crew](#)
[Map Room](#) [World](#)

[More results from weather.com »](#)

[BBC - Weather Centre - World Weather](#)

The BBC **Weather** Centre provides UK and Worldwide **weather** services and maps for temperature, wind, satellite, lightning, pressure and radar.

[www.bbc.co.uk/weather/](#) - 25k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[NOAA's National Weather Service](#)

Official US **weather**, marine, fire and aviation forecasts, warnings, meteorological products, climate forecasts and information about meteorology.

[www.nws.noaa.gov/](#) - 90k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Welcome to Weather Underground : Weather Underground](#)

Weather forecasts for the US and the world with a fast, easy to use interface. Includes **weather** maps, graphics and radar images.

[www.wunderground.com/](#) - 52k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Yahoo! Weather](#)

Yahoo! **weather**: **Weather** forecasts, High and Low temperatures, Satellite maps, **Weather** news, video and more.

[weather.yahoo.com/](#) - 34k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 11. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "weather".

Tabela 7. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "weather".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	8	8.350	7 / 33 besed	30	ne
2.	8	1.650	5 / 28 besed	11	ne
3.	9	4.820	2 / 22 besed	20	ne
4.	5	4.990	4 / 30 besed	16	ne
5.	8	2.310	5 / 18 besed	16	ne

4.2.5 Iskalni pojem "google"

Poizvedba za pojem "google" je navigacijska, saj želi uporabnik točno določeno stran <http://www.google.com>. Število vseh zadetkov je 5.530.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 12, njihove metrike pa tabela 8.

[Google](#)

Enables users to search the Web, Usenet, and images. Features include PageRank, caching and translation of results, and an option to find similar pages. [Show stock quote for GOOG](#)
www.google.com/ - 7k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Google Reader](#)

Share with your friends Use **Google** Reader's built-in public page to easily share interesting items with your friends and family. ...
www.google.com/reader - [Similar pages](#)
[More results from www.google.com »](#)

[Google Maps](#)

Provides directions, interactive maps, and satellite/aerial imagery of the United States. Can also search by keyword such as type of business.
maps.google.com/ - 84k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Google News](#)

Aggregated headlines and a search engine of many of the world's news sources.
news.google.com/ - 183k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Google](#)

The local version of this pre-eminent search engine, offering UK-specific pages as well as world results.
www.google.co.uk/ - 7k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 12. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "google".

Tabela 8. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "google".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	10	330.000	2 / 28 besed	5	ne
2.	8	2.560	3 / 33 besed	4	ne
3.	8	10.600	2 / 24 besed	3	ne
4.	8	11.100	2 / 16 besed	4	ne
5.	8	3.590	2 / 18 besed	4	ne

4.3 Najbolj iskani slovenski pojmi in najvišje uvrščene spletne strani

Tudi slovenske najbolj iskane pojme za leto 2007 sem pridobil na strani Google Insights [20] in jih prikazal v tabeli 9.

Tabela 9. Najbolj popularni slovenski iskalni pojmi v letu 2007 po Google Insights

ključna beseda	normiran delež iskanj
1. gmail	100
2. igre	75
3. youtube	40
4. video	35
5. bolha	35

4.3.1 Iskalni pojem "gmail"

Ta tip poizvedbe je navigacijski, saj želi uporabnik točno določeno stran <http://www.gmail.com>. Število vseh zadetkov je 1.310.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 13, njihove metrike pa tabela 10.

Gmail: E-pošta iz Googla

Gmail je nova vrsta spletne pošte, ki temelji na zamisli, da je e-pošta lahko bolj intuitivna, učinkovita in uporabna. In morda celo zabavna. ...

mail.google.com/mail/?hl=sl - 18k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Gmail: S čim je zaposlena ekipa Gmaila

Gmail namreč blokira vsiljeno pošto, še preden pride v mapo »Prejeto«. Če kljub temu prejmete neželeno sporočilo, nam to sporočite in s tem pomagajte ...

mail.google.com/mail/help/intl/sl/about.html - 10k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[More results from mail.google.com »](#)

GMAIL VABILA

Gmail je trenutno najboljši spletni poštni predal. Kaj več o njem si lahko preberete tukaj .Trenutno vabila niso več na volji. ...

necemer.com/gmail.html - 3k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Uporaba večih računov (e-mail naslovov) znotraj Gmail-a | o2z2.com

Gre za storitev, ki bo omogočala da boste znotraj svojega **GMail** računa, pregledovali tudi ... če je mejl poslan na micka@gmail.com in ni forwardiran na ...

o2z2.com/novice/splet/uporaba_vecih_racunov_e_mail_naslovov_znotraj_gmail_a - 25k -

[Cached](#) - [Similar pages](#)

Zbogom Thunderbird oz. Gmail za pregledovanje pošte na vseh POP3 ...

Ah, Thunderbird mi je še zmeraj bolj uporaben kot **Gmail**, tono mapc imam, ... Js tut ne uporabljam nobenih programov da bi s popa pošto pobiral. **gmail** does ...

o2z2.com/novice/splet/zbogom_thunderbird_oz_gmail_za_pregledovanje_poste_na_vseh_pop3_streznikih - 24k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 13. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "gmail".

Tabela 10. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "gmail".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	7	5	2 / 29 besed	8	ne
2.	6	1	2 / 33 besed	17	ne
3.	2	0	3 / 25 besed	1	ne
4.	4	7	4 / 37 besed	27	ne
5.	3	5	4 / 42 besed	14	ne

4.3.2 Iskalni pojem "igre"

Ta tip poizvedbe je transakcijski, saj uporabnik ne želi informacij o igrah, temveč želi odigrati spletno igro ali prenesti kakšno igro na svoj računalnik. Število vseh zadetkov je 6.710.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 14, njihove metrike pa tabela 11.

IGRE

Igre brezplačne online. Imamo arkadne igre, strelske igre, zastonj igre, športne igre, miselne igre in flash igre.

www.igre123.com/ - 28k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Igre

Igre - arkadne igre, brezplačne online igre. ... NAKLJUČNE IGRE, TOP OCENJENE IGRE. NAJVEČKRAT IGRANE. Stepenwolf 3 - biologija ...

www.arkadne-igre.si/ - 21k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Igre

Igre - brezplačne online, stare, brezplačne, miniclip računalniške igre. Na voljo so arkadne igre, miselne igre, pc igre, zastonj miniclip igre, moje igre ...

www.igre.akc.si/ - 35k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Igre - 2403 igre

Igre - Na spletni strani najdete 2403 najboljše igre. Vse so popolnoma brezplačne. Igre lahko prenesete na svoj računalnik. Priporoči spletno stran igre ...

www.igre-pc.info/ - 18k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Brezplačne igre

Igre. Brezplačne online igre. ... Nove in stare brezplačne online igre. Igrate lahko akcijske, arkadne, miselne, strelske, športne, vesoljske, otroške igre ...

www.brezplacne-igre.com/ - 20k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 14. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "igre".

Tabela 11. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "igre".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	4	188	9 / 19 besed	49	ne
2.	5	480	7 / 22 besed	19	ne
3.	4	355	9 / 26 besed	100	ne
4.	5	321	7 / 29 besed	39	ne
5.	6	327	6 / 25 besed	35	ne

4.3.3 Iskalni pojem "youtube"

Ta tip poizvedbe je navigacijski, saj želi uporabnik točno določeno stran <http://www.youtube.com>. Število vseh zadetkov je 2.230.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 15, njihove metrike pa tabela 12.

[youtube](#)

Brazilsko sodišče je odločilo da mora popularna video stran **YouTube**, umakniti seksi ...
YouTube je prvič do zdaj podelil nagrade za spletne videe, fenomen, ...
www.mojvideo.com/tag/youtube - 80k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Najboljši video na Youtube](#)

YouTube je prvič do zdaj podelil nagrade za spletne videe, fenomen, ki je v zadnjem času povsem spremenil pravila zvezdnštva. Tale video je zmagal.
www.mojvideo.com/video-najboljsi-video-na-youtube/ddf6448b7efe4159d2aa - 25k - [Cached](#) - [Similar pages](#)
[More results from www.mojvideo.com »](#)

[Youtube \(youtube.com\) | Iskalec](#)

Youtube (www.youtube.com) je ena izmed najpopularnejših strani za izmenjavo video posnetkov - vse od raznih domačih filmčkov, tv clipov, smešnih video.
www.iskalec.info/youtube-youtube.com/ - 18k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[YOU TUBE - video posnetki](#)

Video **YOU TUBE** Video arhiv - iskanje video posnetka: ... **Youtube** - Nick & Gapy - The end of the Beginning TRAILER. Video objavil: NickyJokic ...
www.slovid.com/tag/YOU+TUBE/video - 27k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Berlusconi nad Youtube - 24ur.com](#)

Medijski gigant Mediaset, ki je v lasti italijanskega premierja, toži video spletni servis **Youtube**. Zaradi domnevnega oškodovanja zahtevajo najmanj 500 ...
24ur.com/novice/it/mediaset-tozi-youtube.html - 44k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 15. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "youtube".

Tabela 12. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "youtube".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	2	9	4 / 27 besed	34	ne
2.	2	0	3 / 27 besed	4	ne
3.	2	12	6 / 26 besed	18	ne
4.	0	0	4 / 32 besed	11	ne
5.	0	0	2 / 27 besed	10	ne

4.3.4 Iskalni pojem "video"

Ta tip poizvedbe je transakcijski, saj uporabnik ne želi informacij o različnih tematikah videa, ampak si želi ogledovati spletne video posnetke. Število vseh zadetkov je 11.000.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 16, njihove metrike pa tabela 13.

[Slovenski video arhiv - SloVid.com](#)

Video arhiv - slovenski video posnetki - smešni video, zabava, športni posnetki, televizijske oddaje in ostali video posnetki.

[www.slovid.com/](#) - 27k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Mojvideo.com | Slovenska video skupnost](#)

Prvi slovenski video portal. Spletna video skupnost.

[www.mojvideo.com/](#) - 45k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[najnovejši video danes](#)

Najnovejši video danes v kategoriji vse. ... Video. 1-20 od 241. rss · najnovejši | najbolj gledani | najbolj komentirani | najbolj priljubljeni | najboljše ...

[www.mojvideo.com/video.php](#) - [Similar pages](#)

[More results from www.mojvideo.com »](#)

[GenSpot.com / video, video blogi, blogi / spletna skupnost](#)

GenSpot.com je spletna skupnost, ki omogoča objavo video posnetkov, nalaganje fotografij, kreiranje lastnih spletnih strani in pisanje blogov.

[www.genspot.com/](#) - 87k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Film video gverila](#)

Spremljamo digitalno filmsko revolucijo - filmska in video gverila.

[www.filmofil.com/](#) - 44k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 16. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "video".

Tabela 13. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "video".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	4	154	5 / 24 besed	50	ne
2.	5	254	4 / 13 besed	7	ne
3.	4	15	5 / 28 besed	3	ne
4.	5	256	3 / 28 besed	11	ne
5.	4	224	2 / 13 besed	10	ne

4.3.5 Iskalni pojem "bolha"

Ta tip poizvedbe je navigacijski, saj želi uporabnik točno določeno stran spletnega oglasnika <http://www.bolha.com>. Število vseh zadetkov je 2.410.000, pet najvišje rangiranih zadetkov prikazuje slika 17, njihove metrike pa tabela 14.

Bolha
Mali oglasi, oglasnik, avkcije - prodam ali kupim - avtomobil, hisa, mobitel, knjige, videokasete, igrice, racunalnik...
www.bolha.com/ - 25k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

[Nepremičnine](#) [Trg](#)
[Živali, rastline](#) [Kmetijstvo](#)
[Avtomobilizem](#) [Avtomobili](#)
[Vozila](#) [Turizem](#)

[More results from bolha.com »](#)

Avtomobili - Avto oglasi - Bolha.com
Bogata ponudba vedno svežih oglasov rabljenih in novih avtomobilov .
www.bolha.com/avtomobili-avto/ - 112k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Bolha
Bolha - Oglasnik - Mali Oglasi - Povezave do Slovenskih strani z malimi oglasi.
bolha.freehost386.com/ - 7k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Bolha - Bolha - Vse strani
Bolha - Prijavite na na spletno lestvico **bolha** ter si povečajte ter oglejte obiks vaše spletne ... Kategorije: Osebne strani | **Bolha**: Neutral, Danes, 274 ...
www.bolha.biz/ - 33k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Bolha - Bolha - Sex
Bolha - Prijavite na na spletno lestvico **bolha** ter si povečajte ter oglejte obiks vaše ... Kategorije: Sex | **Bolha**: Neutral, Danes, 191. Povprečje, 1280.4 ...
www.bolha.biz/index.php?cat=Sex - 22k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 17. Najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "bolha".

Tabela 14. Metrike najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "bolha".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	5	441	2 / 18 besed	3	ne
2.	0	20	2 / 17 besed	2	ne
3.	2	3	3 / 16 besed	5	ne
4.	4	291	6 / 33 besed	29	ne
5.	3	1	6 / 32 besed	19	ne

4.4 Zaključek

Opazimo lahko, da se med najvišje uvrščene zadetke angleških pojmov uvrščajo strani z zelo visoko avtoritativnostjo, torej s PageRankom 8 ali višjim. Temu primerno je tudi število vhodnih povezav na vsako stran, ki je precej višje od tipičnega vhodnega števila povezav na katero od slovenskih strani.

Med najvišje uvrščene zadetke popularnih slovenskih pojmov se uvrščajo strani s PageRankom od 4 do 7, izjemoma tudi z nižjim. Razvidno je, da se na slovenskih spletnih straneh še posebej za transakcijske in informacijske poizvedbe skrbniki spletnih strani poslužujejo potencialno tvegane taktike kopičenja ključnih besed (angl. *keyword stuffing*) za dosego boljše pozicije. Za ključno besedo "igre" je število ključnih besed skoraj dosegla polovico vseh besed na prikazanem zadetku, v vsebini pa se je pojavila tudi več kot stokrat.

Zanimivo je, da se med slovenskimi rezultati pojavljajo anomalije. Kljub temu, da je 3. rezultat za iskalni pojem "gmail" stran nizke kakovosti, torej poseduje nizek PageRank, ne vsebuje skoraj nobene ključne besede in ne poseduje nobene vhodne povezave, se je znašla na visokem mestu za zelo konkurenčno ključno besedo. 4. in 5. rezultat za iskalni pojem "youtube" imata celo PageRank 0, a se pojavita med prvimi petimi rezultati. Za vzrok sem povprašal Google, a do danes odgovora še nisem prejel. Glede na to, da se sicer za rangiranje uporablja več kot 200 faktorjev, katerih uteži iskalniki periodično spreminjajo, obstaja možnost, da je pri teh rezultatih prišlo do napake pri rangiranju.

Enake metrike, kot sem jih uporabil za določevanje profila visoko uvrščenih spletnih strani, bom uporabil tudi v praktičnem delu optimizacije za ocenitev konkurence pri izbranih ključnih besedah.

5 OPTIMIZACIJA V PRAKSI

5.1 Izbira spletne strani in tehnik optimizacije

Za aplikacijo optimizacijskih tehnik sem si izbral spletno stran podjetja Vacsi d.o.o., katere spletno stran smo izdelali v podjetju Prosplet d.o.o., kjer sem trenutno zaposlen. Podjetje je mlado, tržno usmerjeno in se ukvarja s prodajo in vgrajevanjem centralnih sesalnih sistemov. Na tem področju trga je v Sloveniji že nekaj konkurence, zato bi podjetje pridobilo pomembno izpostavljenost s primerno implementacijo optimizacijskih tehnik.

Na spletno stran je vezan tudi Googlov paket za analizo prometa Google Analytics [21], preko katerega sem lahko določil začetne parametre optimizacije.

Tabela 15. Izvor organskih obiskov spletne strani vacsi.si med 1.1. 2008 in 31.05. 2008.

izvor	število obiskov
google	287
najdi	226
altavista	1
msn	1
search	1
yahoo	1

Tabela 15 prikazuje izvore organskih obiskov, iz katerih je razvidno, da sta večinski izvor obiskov iskalnika Google ter Najdi.si. To je v skladu s podatki projekta RIS, saj sta ta iskalnika prva in druga najbolj obiskana stran v slovenskem spletu. Zaradi takšne statistike in dejstva, da Google za pomoč pri analizi in optimizaciji ponuja nekaj močnih spletnih orodij, sem se odločil, da bom postopek prikazal na primeru Googla, rezultate pa predstavil tudi za iskalnik Najdi.si, uporabljene tehnike pa naj bi seveda prispevale k boljši uvrstitvi tudi na ostalih iskalnikih.

5.2 Vsebinska optimizacija

5.2.1 Izbira ključnih pojmov

Za pomoč pri izbiri ključnih pojmov sem najprej opravil naslednje analize:

1. izbira besed ali fraz, s katerimi bi potencialni kupci iskali tovrstne izdelke
2. analiza konkurenčnosti ključnih pojmov (število zadetkov v iskalnikih za določeno besedo oz. frazo)
3. analiza aktualnosti pojmov (število pojavitev besede oz. fraze v iskalnih pojmi v določenem časovnem obdobju).

S pomočjo orodja Google Webmaster Tools, pregleda obstoječih besedil na spletni strani in posvetovanjem z zaposlenimi v podjetju, sem izpostavil nekaj kandidatov za ključne pojme ter preveril njihovo število pojavitev ter pogostost iskanja ter jih predstavil v tabeli 16.

Tabela 16. Kandidati za ključne besede.

enobesedni pojmi	dvobesedni pojmi	tri- ali večbesedni pojmi
Drainvac	centralno sesanje	centralni sesalni sistemi
Vacsi	centralni sistemi	kombiniran sesalni sistemi
sesanje	centralni sesalci	sesalci za pršice
sesalci	sesalne enote	sesalci za alergije
sesalniki	čiščenje preprog	sesalci za industrijsko uporabo
čiščenje	mokro čiščenje	
	vodni sesalci	

Za vse ključne pojme sem opravil tudi analizo konkurence za pet najvišjih zadetkov ter enakimi metrikami kot pri študiji primerov. Slika 18 prikazuje primer prvih pet zadetkov za ključno besedo "centralni sesalni sistemi", tabela 17 pa njihove metrike.

ARHITEKTA - pozdravljeni

ARHITEKTA Ivan Šrot s.p. Prešernova 11 3000 CELJE SI - SLOVENIA +386 (0)41 725 100.
 O podjetju · Kontakt · Področni zastopniki · Povpraševanje ...
www.centralni-sesalni-sistemi.si/ - 6k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Centralni sesalni sistemi - montaža in nasveti @ NajBlog.com

Centralni sesalni sistemi - montaža in nasveti. Kako hitro bi oplemenitili sredstva s ThoreX-om? 61%/letno. Več si preberite na finančnem blog. ...
www.najblog.com/css/ - 65k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Centralni sesalni sistemi - Omega d.o.o. sodobna čistilna oprema ...

Centralni sesalni sistemi za gospodinjstva, poslovne zgradbe, delavnice in industrijo. Čistilni avtomati, pripomočki, sesalniki, sesalci, čistila,...
www.omegadoo.si/ - 58k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

CEVNI CENTRALNI SESALNI SISTEMI

CEVNI CENTRALNI SESALNI SISTEMI.
www.centralni-sesalni-sistem.gajba.net/ - 2k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Centralni sesalni sistemi - Podjetje

Centralni sesalni sistemi Disan. ... Pogosta vprašanja · Centralni sesalni sistemi. ZA GOSPODARSKO RABO Izkušnje · Kako deluje · Prednosti ...
www.centralni-sesalni-sistem.si/ - 36k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 18. Primer najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "centralni sesalni sistemi".

Tabela 17. Primer metrik najvišjih 5 zadetkov za iskalni pojem "centralni sesalni sistemi".

št. zadetka	PageRank	število vhodnih povezav	gostota ključnih besed v zadetku	število ključnih besed v vsebini strani	stran validirana
1.	1	3	1 / 27	0	ne
2.	2	8	2 / 28	94	ne
3.	4	6	2 / 23	2	ne
4.	2	0	3 / 4	4	ne
5.	3	0	4 / 19	6	ne

Ugotovil sem, da je povprečen PageRank visoko uvrščenih strani za te ključne besede med 1 in 5 z relativno malo vhodnimi povezavami. V tem času je imela spletna stran www.vacsi.si PageRank 3 in 5 vhodnih povezav, iz česar lahko zaključimo, da je še dovolj manevrskega prostora za optimizacijo in dosego boljših rangov.

5.2.2 Navigacija

Interna navigacija na strani se pojavlja na dveh mestih – vertikalna in horizontalna. Vertikalni pas vsebuje navigacijo v tekstovni obliki, v horizontalnem pasu pa so povezave vstavljene kot slike.

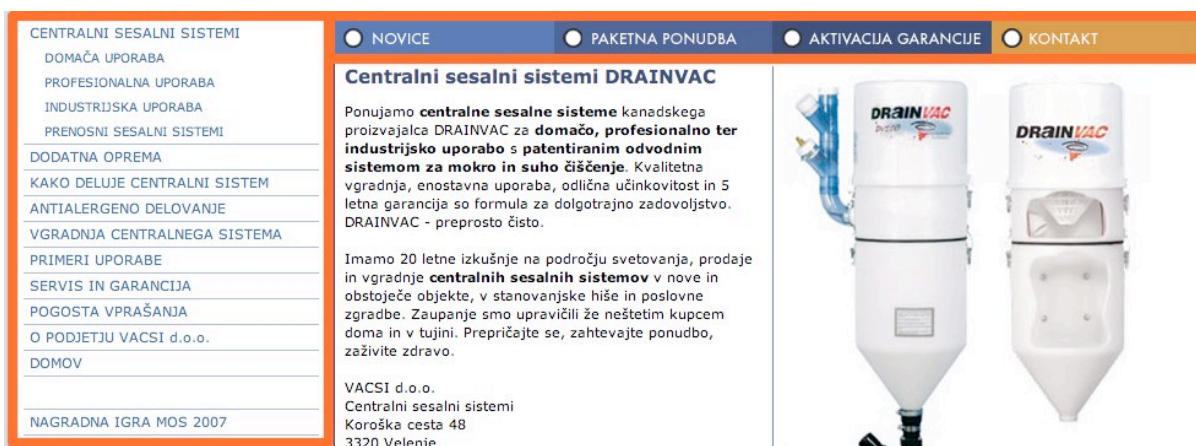
Vertikalna navigacija je bila optimizirana na naslednje načine:

1. namesto manj pogoste besedne zveze "sesalne enote" sem uporabil enakovredno, a bolj popularno besedna zvezo "centralni sesalni sistemi"
2. kjer je bilo možno in smiselno sem dodal besedno zvezo "centralni sistem" (npr. "vgradnja centralnega sistema" namesto le "vgradnja")
3. stran "kako deluje?" je bila razdeljena na dva vsebinska sklopa, "kako deluje centralni sistem?" ter "antialergeno delovanje", zato se je pojavil nov vnos
4. besedilo "o podjetju" je zamenjalo besedilo "o podjetju Vacsi d.o.o."

Po dobri praksi naj bi bile povezave v besedilni obliki, saj ji lahko le tako iskalniki najboljše indeksirajo in jim določijo pomen. Zato sem horizontalno navigacijo preuredil iz povezanih slik v povezano besedilo, ki ima enako vsebino kot slike (Novice, Paketna ponudba, Aktivacija garancije, Kontakt). S pomočjo CSS pravil sem nato tekst skril in ga nadomestil z originalnimi slikami, tako da je izgled menija ostal nespremenjen, kot je razvidno iz slik 19 in 20.



Slika 19. Vertikalni in horizontalni navigacijski pas pred optimizacijo.



Slika 20. Vertikalni in horizontalni navigacijski pas po optimizaciji.

5.2.3 Naslovi strani

Naslovi vseh strani in podstrani so bili pred optimizacijo enaki in so vsebovali le ime podjetja ter nekaj ključnih besed (slika 21).

VACSI d.o.o. – centralni sesalni sistemi, centralni sesalci, sesalci za suho čiščenje, sesalci za mokro čiščenje, ...

Slika 21. Naslov vseh strani pred optimizacijo.

Ker je naziv podjetja enak nazivu domene in se besedna zveza "Vacsi d.o.o. " na strani večkrat pojavlja, je po nepotrebnem zavzemala pomembno mesto v naslovu strani, zato sem jo za potrebe uveljanja blagovne znamke (angl. *branding*) dopisal na konec naslova, saj iskalniki največje uteži pripišejo besedam na začetku naslova (slika 22). Za naslov začetne (angl. *index*) strani so bile izbrane besedne zveze, ki bi kar najbolj pokrile najpogostejše iskalne pojme.

Centralni sesalni sistemi, kombinirani ter vodni sesalci za suho in mokro čiščenje – VACSI d.o.o.

Slika 22. Naslov začetne strani po optimizaciji.

Nov naslov je dolžine 97 znakov, kar je sicer nekaj več od priporočene dolžine, vendar pa smo vključili zelo konkurenčni besedni zvezi "vodni sesalci" ter "mokro čiščenje". Naslov je sestavljen tako, da zajame tudi kombinacije besed, ki sicer niso zaporedne, kot na primer "centralni sesalci", "sesalci za mokro čiščenje", "centralni vodni sesalci".

Ostalim stranem sem določil unikatne naslove, ki so odsevali vsebino le-teh (tabela 18). Tako smo povečali možnost, da se točno določena stran pojavi med rezultati, če uporabnik išče bolj specifične izraze, npr. "vgradnja centralnih sesalnih sistemov".

Tabela 18. Optimizirani naslovi preostalih podstrani.

stran	nov naslov
Centralni sesalni sistemi	Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za domačo, profesionalno ter industrijsko uporabo, za suho in mokro čiščenje
Domača uporaba	Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za domačo uporabo
Profesionalna uporaba	Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za profesionalno uporabo
Industrijska uporaba	Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za industrijsko uporabo
Prenosni sesalni sistemi	Prenosni sesalni sistemi DRAINVAC
Dodatna oprema	Dodatna oprema za centralne sesalne sisteme DRAINVAC
Kako deluje centralni sistem	Delovanje centralnega sesalnega sistema DRAINVAC
Antialergeno delovanje	Centralni sesalni sistemi z antialergenim delovanjem – odpravite alergije s centralnimi sesalci DRAINVAC
Vgradnja centralnega sistema	Vgradnja centralnega sesalnega sistema DRAINVAC
Primeri uporabe	Primeri uporabe centralnega sesalnega sistema DRAINVAC
Servis in garancija	Servis in garancija centralnih sesalnih sistemov DRAINVAC
Pogosto zastavljena vprašanja	Centralni sesalni sistemi DRAINVAC – pogosto zastavljena vprašanja
O podjetju VACSI d.o.o.	O podjetju VACSI d.o.o.
Novice	Novice
Paketna ponudba	Paketna ponudba centralnih sesalnih sistemov
Aktivacija garancije	Aktivacija garancije za vaš centralni sesalni sistem
Nagradna igra MOS 2007	Nagradna igra MOS 2007

5.2.4 Prijazni URL-ji

URL-ji posameznih strani so vsebovali le krajše besede in besedne zveze v imenih datotek, ki niso vsebovale ključnih besed. Vsak URL sem smiselno razširil s ključnimi besedami in ga tako povezal z verjetnimi pojmi, ki jih lahko uporabnik vpiše v iskalnik (tabela 19).

Tabela 19. Optimizirani URL-ji za podstrani.

zaključek starega URL-ja	zaključek novega URL-ja
sesalne_enote.php	centralni_sesalni_sistemi.php
prodajni_program.php?cat_id=1	centralni_sesalni_sistemi_za_domaco_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=2	centralni_sesalni_sistemi_za_profesionalno_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=3	centralni_sesalni_sistemi_za_industrijsko_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=4	prenosni_sesalni_sistemi.php
prodajni_program.php?cat_id=5	dodatna_oprema_za_centralni_sesalni_sistem.php
kako_deluje.php	kako_deluje_centralni_sesalni_sistem_drainvac.php
vgradnja.php	vgradnja_centralnega_sesalnega_sistema.php
primeri_uporabe.php	primeri_uporabe_centralnega_sesalnega_sistema.php
garancija.php	servis_in_garancija_centralnih_sesalnih_sistemov.php
podjetje.php	o_podjetju_vacsi_doo.php
-	centralni_sesalni_sistem_drainvac_protiv_alergijam.php

5.2.5 Rezultati vsebinskih optimizacij

Ker je bilo za nekaj ključnih besed precej možnosti za boljšo uvrstitev zaradi neoptimizirane konkurence, sem se po opravljenih vsebinskih optimizacijah odločil, da preverim vmesne rezultate optimizacije. Ker je bila stran pred spremembami redkeje posodobljena, so jo tudi pajki obiskovali in indeksirali redkeje, ne več kot enkrat na mesec.

Konec maja 2008 je stran obiskal Googlov pajek, indeksiral spremembe in jo na novo rangiral. S pomočjo orodja Google Analytics sem preveril morebitno povečanje obiska in napredek za nekatere ciljne iskalne pojme (tabeli 20 in 21).

Tabela 20. Uvrstitev na iskalniku Google pred in po vsebinski optimizaciji.

iskalni pojem / število zadetkov	uvrstitev pred vsebinsko optimizacijo	uvrstitev po vsebinski optimizaciji
centralni sesalni sistemi / 31.200	11. mesto	12. mesto
centralni sesalci / 5.900	12. mesto	8. mesto
vodni sesalci / 29.000	24. mesto	12. mesto
sesalci za alergije / 1.910	52. mesto	18. mesto
sesalci za pršice / 902	44. mesto	12. mesto
sesalci / 69.000	31. mesto	17. mesto
sesalci za industrijsko uporabo / 54.100	28. mesto	16. mesto
sesalni sistemi / 77.400	18. mesto	10. mesto

Tabela 21. Uvrstitev na iskalniku Najdi.si pred in po vsebinski optimizaciji.

iskalni pojem / število zadetkov	uvrstitev pred vsebinsko optimizacijo	uvrstitev po vsebinski optimizaciji
centralni sesalni sistemi / 3.425	14. mesto	10. mesto
centralni sesalci / 2.175	9. mesto	8. mesto
vodni sesalci / 8.551	24. mesto	12. mesto
sesalci za alergije / 1.007	52. mesto	12. mesto
sesalci za pršice / 498	44. mesto	18. mesto
sesalci / 55.211	188. mesto	181. mesto
sesalci za industrijsko uporabo / 1.962	18. mesto	8. mesto
sesalni sistemi / 11.927	14. mesto	11. mesto

Tako v Googlovem kot v Najdi.si seznamu zadetkov je že opaziti izboljšanje rangiranja. Google je skoraj vse zadetke razen enega uvrstil na drugo stran, pri enem od zadetkov pa se je stran uvrstila na prvo stran. Najdi.si je pet zadetkov uvrstil na drugo stran, dva zadetka na prvo stran, en zadetek pa na 19. stran.

Povečanja obiska na strani kot posledica boljših uvrstitev še ni bilo zaznati, saj so se novi rangi šele uveljavili.

Orodje Google Analytics [21] ponuja tudi zelo uporabno poglavje za pregled ključnih besed, ki so najbolj pogost vir obiska iz rezultatov iskanja.

Keyword	Visits ↓
1. vacsi	16
2. centralni sesalec	11
3. centralni sesalni sistem	11
4. centralni sesalci	6
5. centralni sesalni sistemi	6
6. vacsi.si	6
7. centralni sesalca	3
8. "centralni vakumski sistem"	2
9. centralni sesalec+cena	2
10. centralni sesalni	2

Slika 23. Ključne besede kot vir deleža obiskov pred vsebinsko optimizacijo.

Slika 23 prikazuje besede, ki so vir obiska pred vsebinsko optimizacijo. Opaziti je, da sta največji vir obiskov pojma "vacsi" ter "vacsi.si" s skupnim deležem obiskov kar 33% med desetimi najbolj pogostimi pojmi. To nam pove, da so na stran zahajali uporabniki, ki so že poznali podjetje ali vsaj njegovo ime, manj pa tudi novi obiskovalci. Ostali pojmi več ali manj predstavljajo različne variacije pojma "centralni sesalni sistemi", ki je najpogostejša besedna zveza na strani.

Keyword	Visits ↓
1. centralni sesalni sistem	16
2. vacsi	15
3. centralni sesalec	12
4. centralni sesalni sistemi	11
5. sesalec za alergije	9
6. centralni sesalci	6
7. vodni sesalci	6
8. kako deluje centralni sesalni sistem	4
9. vodni sesalec	4
10. centralno sesanje	3

Slika 24. Ključne besede kot vir deleža obiskov po vsebinski optimizaciji.

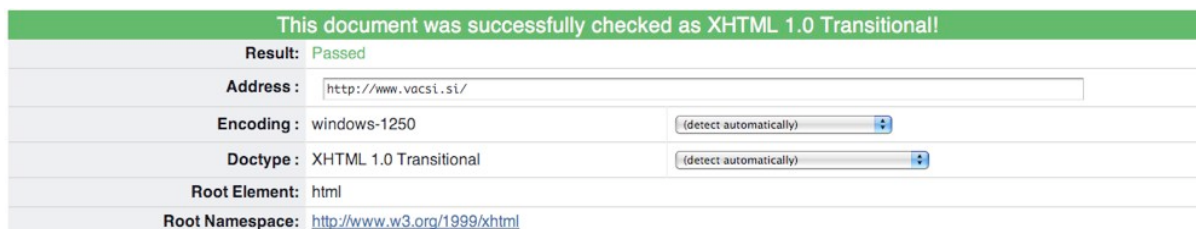
Že po vsebinski optimizaciji lahko vidimo, da je struktura ključnih besed bolj nehomogena (slika 24). Besedna zveza "centralni sesalni sistem", ki je najpomembnejša ter hkrati ena najbolj konkurenčnih ključnih besed in smo jo pri optimizaciji uporabili kar najbolj pogosto, je po predelavi najpogostejši vir obiskov. Vidimo lahko tudi učinek postavitve ključne besedne zveze "vodni sesalec" v naslov strani, saj je 11% obiskov opravljenih glede na rezultate iskanja za ta pojem. Skoraj toliko obiskov je pridobil tudi pojem "sesalec za alergije", za kar je zaslužna povsem nova stran, ki opisuje pozitivne učinke produkta za osebe z alergijami.

Vidimo torej, da že s primerno izbiro ključnih besed, ki jih postavimo na strateška mesta med besedilo, lahko dosežemo občutno izboljšanje naših uvrstitev v spletnih iskalnikih.

5.3 Tehnična optimizacija

5.3.1 Validacija kode

Celotno spletno mesto je bilo že pred uvedbo optimizacij skladno s standardom XHTML 1.0 Transitional, zato so bile tudi vse spremembe v skladu s tem standardom. Validacijo kode sem med uvajanjem sprememb redno preverjal z online orodjem W3C Markup Validation Service [22] (slika 25).



Slika 25. Validirana XHTML koda po opravljenih optimizacijah.

5.3.2 Meta označbe

Pred optimizacijo je stran vsebovala le meta označbi KEYWORDS ter TITLE, zato so spletni iskalniki namesto opisa strani izpisovali povzetek vsebine, ki je bil za potencialne obiskovalce neuporaben. Zato sem meta označbo DESCRIPTION s kratkim unikatnim opisom vključil na vsako stran in s tem povečal uporabno vrednost izpisa zadetka (slika 26).

[Dodatna oprema za centralne sesalne sisteme DRAINVAC - VACSI d.o.o.](#)
 Primer instalacije. Centralni sesalni sistemi, VACSI d.o.o. · CENTRALNI SESALNI SISTEMI
 ... 2007-2008 VACSI d.o.o., info@vacsi.si. Vse pravice pridržane. ...
www.vacsi.si/dodatna_oprema_za_centralni_sesalni_sistem.php - 11k -
 Cached - Similar pages
[More results from www.vacsi.si »](#)

[Centralni sesalni sistemi, kombinirani ter vodni sesalci za suho ...](#)
 Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za suho, mokro in kombinirano čiščenje, domačo,
 profesionalno ter industrijsko uporabo.
www.vacsi.si/ - 10k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

Slika 26. Izpis zadetka brez označbe DESCRIPTION (zgoraj) ter z označbo (spodaj).

5.3.3 Semantične HTML označbe

Na spletnih straneh sem povečal predvsem rabo naslovnih označb <H1> in <H2> ter označbe . Na vsako stran sem dodal <H1> označbo z naslovom strani, ki je vseboval ključne besede, ter <H2> označbe za označevanje podnaslovov.

Z označbo sem v samem besedilu na vseh straneh poudaril vsebinsko pomembnejše fraze, ki so hkrati vsebovale tudi največ ključnih besed.

5.3.4 Dinamične strani in URL-ji

Na spletni strani vacsi.si je dinamična vsebina uporabljena v dveh poglavjih: v prikazu novic ter v prikazu prodajnega programa.

Medtem ko so novice kratke in vsebinsko niso tako pomembne za spletne iskalnike, je prodajni program vsebinsko zelo pomembno poglavje. Originalne strani prodajnega programa so bile dostopne z URL-jem tipa `prodajni_program.php?cat_id=id_kategorije&id=id_izdelka`, ne glede na to ali je uporabnik dostopal do izdelkov za domačo uporabo ali do izdelkov za profesionalno uporabo ali pa samo do dodatne opreme. Nova shema URL-jev je določala uporabo unikatnega in opisnega imena datoteke za vsako posamezno kategorijo (tabela 22).

Tabela 22. Stari in novi URL-ji za dinamične strani.

zaključek starega URL-ja	zaključek novega URL-ja
prodajni_program.php?cat_id=1	centralni_sesalni_sistemi_za_domaco_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=2	centralni_sesalni_sistemi_za_profesionalno_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=3	centralni_sesalni_sistemi_za_industrijsko_uporabo.php
prodajni_program.php?cat_id=4	prenosni_sesalni_sistemi.php
prodajni_program.php?cat_id=5	dodatna_oprema_za_centralni_sesalni_sistem.php

Nova šablona URL-jev vsebuje več ključnih besed, ki so relevantne za posamezno kategorijo in tako izboljšuje možnost direktnega zadetka v spletnem iskalniku, kadar uporabnik išče specifično vejo centralnih sesalnih sistemov. Poleg tehničnih prednosti ima takšno poimenovanje tudi psihološke prednosti, saj je poleg naslova in opisa strani URL tretja informacija vidna uporabniku, ko pregleduje zadetke iskanj (slika 27). Dobro formiran URL, ki vsebuje ključne besede, vzbuja večje zaupanje in povečuje možnosti, da bo uporabnik kliknil ravno na to stran.

[Centralni sesalni sistemi, kombinirani ter vodni sesalci za suho ...](#)
 Centralni sesalni sistemi za profesionalno uporabo. suhi centralni sesalni sistemi. centralni
 sesalec AEC3200-CT · centralni sesalec DF1R25-CT ...
[www.vacsi.si/centralni_sesalni_sistemi_za_profesionalno_uporabo.php - 10k -](#)
[Posnetek - Podobne strani](#)

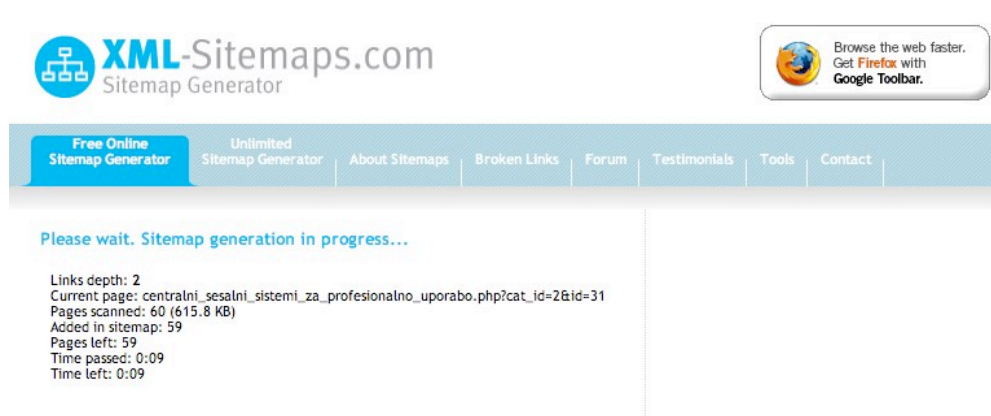
Slika 27. Primer zadetka kot ga prikaže Google za iskalni pojem "sesalci za profesionalno uporabo".

5.3.5 Reorganizacija spletnega mesta

Kot je bilo omenjeno v teoretičnem delu, sem iz starih datotek, ki so dobile nova imena, aktiviral preusmeritev na nove datoteke. V stare datoteke sem namesto originalne vsebine zapisal PHP ukaze, ki brskalnik (ali pajka) usmerijo na novo stran. Spletni strežnik odjemalcu ob preusmeritvi pošlje tudi kodo "301 Moved Permanently", ki sporoča, da je bila stran nepreklicno premaknjena na novo lokacijo.

Nekaterim iskalnikom lahko za pomoč pri indeksiranju, še posebej po zagonu ali reorganizaciji strani, posredujemo zemljevid strani (Sitemap) v standardizirani XML obliki. S pomočjo takšnega zemljevida ima iskalnik na voljo informacije o številu podstrani ter njihovih URL-jih, vključimo pa lahko še dodatne podatke, od katerih je najbolj zanimiv interval ažuriranja posamezne strani. Tako lahko damo iskalnikom napotek, da njihov pajek večkrat ažurirane strani (kot so npr. strani z novicami) obiše večkrat, manj ažurirane (npr. stran s kontaktnimi podatki) pa manjkrat.

XML zemljevid bi sicer lahko izdelali ročno, vendar pa je ta postopek zamuden, obstajajo pa priročna orodja, s katerim si lahko delo olajšamo. Za izdelavo zemljevida strani sem uporabil orodje XML-Sitemaps [23] (slika 28), ki s preprostim vpisom URL-ja ciljne strani le-to v celoti prebrska in izdela zemljevid notranjih povezav v XML obliki. Tako ustvarjeno XML datoteko sem prenesel v Google Webmaster Tools [24], kjer jo je ob naslednjem indeksiranju za pomoč uporabil Googlov pajek.



Slika 28. Generiranje XML zemljevida strani z orodjem XML-Sitemaps [23]

5.3.6 Tehnologije in vsebina

Na strani že pred optimizacijo ni bilo uporabljene nobene sporne tehnologije, ki bi lahko preprečevala popolno indeksiranje vsebine.

Ker iskalniki dajejo večjo težo besedilu, ki je bližje vrhu strani, sem poskušal vsebinski del v kodi pozicionirati čim višje. Stran je oblikovana s pomočjo XHTML in CSS, zato mi je to uspelo na način, ki ni zahteval spremembe vizualne podobe.

<p>Page Keywords</p> <p>DrainVac, Kanada, sesalec, alergija, èistoèa, dnevna soba, kamin, ostruèek, listje, voda, odtok, vakuum, hiša, Domet, avtomobil, tepih, preproga, umazanja, bakterija, antialergen, pršice</p> <p>PageTitle</p> <p>VACSI d.o.o. - centralni sesalni sistemi, centralni sesalci, sesalci za suho èišèenje, sesalci za mokro èišèenje, ... Link = Destination[index.php] Text[</p> <p>Image With Alt tag = VACSI d.o.o.</p> <pre> } Link = Destination[sesalne_enote.php] Text[SESALNE ENOTE] . Link = Destination[prodajni_program.php?cat_id=1] Text[DOMAÈA UPORABA] . Link = Destination[prodajni_program.php?cat_id=2] Text[PROFESIONALNA UPORABA] . Link = Destination[prodajni_program.php?cat_id=3] Text[INDUSTRIJSKA UPORABA] . Link = Destination[prodajni_program.php?cat_id=4] Text[PRENOSNI SISTEMI] . Link = Destination[prodajni_program.php?cat_id=5] Text[DODATNA OPREMA] . Link = Destination[kako_deluje.php] Text[KAKO DELUJE] . Link = Destination[vgradnja.php] Text[VGRADNJA] . Link = Destination[primeri_uporabe.php] Text[PRIMERI UPORABE] . Link = Destination[garancija.php] Text[SERVIS IN GARANCIJA] . Link = Destination[faq.php] Text[POGOSTA VPRAŠANJA] . Link = Destination[podjetje.php] Text[PODJETJE] . Link = Destination[index.php] Text[DOMOV] </pre> <p>Slika 29. Kako iskalniki vidijo spletno stran pred optimizacijo, prikazan izrez prve polovice strani.</p>	<p>PageTitle</p> <p>Centralni sesalni sistemi, kombinirani ter vodni sesalci za suho in mokro èišèenje - VACSI d.o.o. - VACSI d.o.o.</p> <p>Page Description</p> <p>Centralni sesalni sistemi DRAINVAC za suho, mokro in kombinirano èišèenje, domaèo, profesionalno ter industrijsko uporabo.</p> <p>Page Keywords</p> <p>centralni sesalni sistemi, centralni sesalci, vodni sesalci, kombinirani sesalci, vodni sesalniki, sesalci, sesalniki, drainvac, kanada, alergija, èistoèa, sesanje dnevne sobe, èišèenje kamina, sesanje ostruèkov, sesanje listja, sesanje vode, odtok, vakuum, hiša, Domet, sesanje avtomobila, sesanje tepiha, sesanje preproge, sesanje umazanje, bakterija, antialergen, pršice, odprava alergenov</p> <p>Heading 1 = Centralni sesalni sistemi DRAINVAC</p> <p>Ponujamo centralne sesalne sisteme kanadskega proizvajalca DRAINVAC za domaèo, profesionalno ter industrijsko uporabo s patentiranim odvodnim sistemom za mokro in suho èišèenje. Kvalitetna vgradnja, enostavna uporaba, odlièna uèinkovitost in 5 letna garancija so formula za dolgotrajno zadovoljstvo. DRAINVAC - preprosto èisto.</p> <p>Imamo 20 letne izkušnje na podroèju svetovanja, prodaje in vgradnje centralnih sesalnih sistemov v nove in obstojeèe objekte, v stanovanjske hiše in poslovne zgradbe. Zaupanje smo upravièili že neštetim kupcem doma in v tujini. Priprèajte se, zahtevajte ponudbo, zaèivite zdravo.</p> <p>VACSI d.o.o. Centralni sesalni sistemi Koroška cesta 48 3320 Velenje GSM prodaja: 041 961 126 GSM servis: 070 850 907 Fax: 03 896 84 74</p> <p>Link = Destination[novice.php?id=11] Text[Zakljuèeni montaèi industrijskih centralnih sesalnih sistemov]</p> <p> 02.06.2008 Link = Destination[novice.php?id=10] Text[Akcija sesalnih enot]</p> <p> 22.02.2008 Link = Destination[novice.php?id=9] Text[Mreèa popustov »OBRTNIK - OBRTNIKU«]</p> <p> 23.01.2008 Link = Destination[novice.php?id=8] Text[Sreèno, zdravo in uspešno v novo leto 2008]</p> <p> 24.12.2007 Link = Destination[novice.php?id=6] Text[Rezultati èrebanja nagradne igre MOS 2007]</p> <p> 24.09.2007 Link = Destination[novice.php?id=7] Text[Ste alergieni? Ponujamo vam rešitev.]</p> <p> 17.09.2007 Link = Destination[novice.php?id=5] Text[Nagradna igra na MOS 2007]</p> <p>Slika 30. Kako iskalniki vidijo spletno stran po optimizaciji, prikazan izrez prve polovice strani.</p>
---	--

Sliki 29 in 30 prikazujeta vsebino, kot jo vidi pajek, brez slik, CSS stilov in Javascripta. Vizualizacija je narejena z Just Search Spider Simulator [25], enim od mnogih simulatorjev pajkov na spletu. Vrstni red vsebine sem preoblikoval tako, da meta označbam z naslovom, opisom in ključnimi besedami takoj sledi glavni vsebinski del namesto navigacijskega. Ker je v glavnem vsebinskem delu besedilo bogatejše s ključnimi pojmi, pričakujemo, da bo takšna postavitev pripomogla k boljšemu rangiranju.

5.4 Rezultati optimizacij

Rezultate optimizacij sem preveril v dveh najbolj popularnih iskalnikih v slovenskem spletu, Google in Najdi.si. Zanimalo me je ali so se en mesec po zaključeni optimizaciji spremenile pozicije rezultatov na straneh z zadetki. En mesec vmesnega obdobja je bilo potrebnega, da je Google indeksiral spremembe in nato izračunal nov PageRank. Preveril sem tudi, če se morebitne višje pozicije odražajo tudi v številu obiskov na strani.

Tabela 23. Uvrstitev na iskalniku Google pred in en mesec po zaključeni optimizaciji.

iskalni pojem / število zadetkov	uvrstitev pred optimizacijo	uvrstitev vsebinski optimizaciji	uvrstitev po opravljeni optimizaciji
centralni sesalni sistemi / 31.200	11. mesto	12. mesto	12. mesto
centralni sesalci / 5.940	12. mesto	8. mesto	2. mesto
vodni sesalci / 29.100	24. mesto	12. mesto	8. mesto
sesalci za alergije / 1.950	52. mesto	18. mesto	3. mesto
sesalci za pršice / 916	44. mesto	12. mesto	11. mesto
sesalci / 69.000	31. mesto	18. mesto	17. mesto
sesalci za industrijsko uporabo / 54.200	28. mesto	16. mesto	2. mesto
sesalni sistemi / 77.500	18. mesto	10. mesto	7. mesto

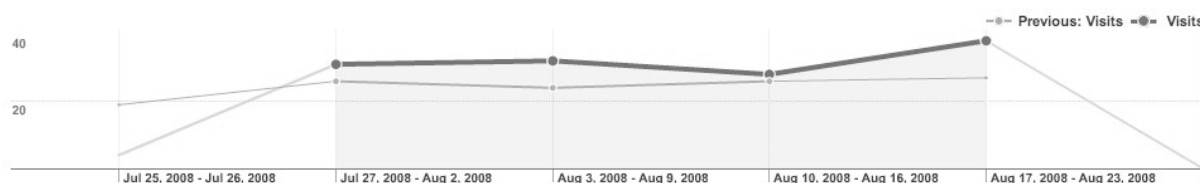
Tabela 24. Uvrstitev na iskalniku Najdi.si pred in en mesec po zaključeni optimizaciji.

iskalni pojem / število zadetkov	uvrstitev pred optimizacijo	uvrstitev po vsebinski optimizaciji	uvrstitev po opravljeni optimizaciji
centralni sesalni sistemi / 1.365	14. mesto	10. mesto	1. mesto
centralni sesalci / 2.202	9. mesto	8. mesto	1. mesto
vodni sesalci / 8.561	24. mesto	12. mesto	16. mesto
sesalci za alergije / 1.028	52. mesto	12. mesto	2. mesto
sesalci za pršice / 503	44. mesto	18. mesto	18. mesto
sesalci / 55.308	188. mesto	181. mesto	176. mesto
sesalci za industrijsko uporabo / 1.971	18. mesto	8. mesto	2. mesto
sesalni sistemi / 11.941	14. mesto	11. mesto	6. mesto

V tabelah 23 in 24 je razbrati, da se algoritma za razvrščanje iskalnikov Google in Najdi.si med seboj razlikujeta, pri obeh pa so rezultati optimiziranja opazni v višjih pozicijah naše spletne strani med zadetki.

Pri Googlu je na prvi strani pozicija zadetkov za tri zelo konkurenčne pojme z več kot 10.000 rezultati. Za dva nišna, a konkurenčna pojma z več kot 1.000 rezultati je pozicija prav tako na prvi strani, za preostale navedene pojme pa se spletna stran pojavi na drugi strani zadetkov.

Pri iskalniku Najdi.si je situacija podobna, za 5 pojmov se stran znajde na prvi strani zadetkov, za dva na drugi strani, za enega pa na 18.



Slika 31. Primerjava števila obiskov maj-junij ter julij-avgust 2008

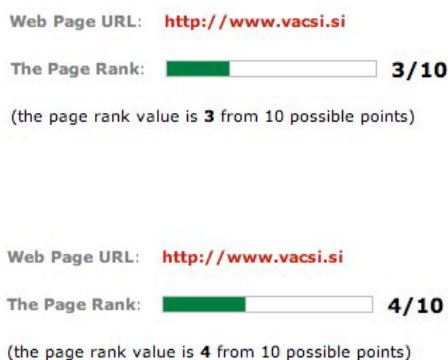
Preveril sem, ali se je na račun višjih rangov povečal tudi obisk strani. Na sliki 31 je primerjava števila obiskov med mesecem julijem in avgustom 2008. Na y osi grafa je število obiskov v tednu, x os pa je razdeljena na 3 polne tedne, od 27. julija do 16. avgusta. Na isti graf so vrisani še podatki za tedenske obiske meseca maja in junija 2008 (svetlejša črta). Opaziti je, da je bilo število obiskov v poletnih mesecih konstantno večje od obeh mesecev pred optimizacijo. V povprečju je bil obisk v juliju in avgustu 11% višji od obiska v maju in juniju. Razen rahlega padca obiska v začetku avgusta, ki ga je lahko pripisati višku sezone dopustov, graf kaže na trend nadaljnje rasti.

Zanimalo me je tudi, katere so ključne besede, ki so prispevale k najvišjemu deležu organskih obiskov, kar prikazuje slika 32. Opazimo, da se struktura najbolj pogostih vstopnih besed ujema z našim izborom in uporabo ključnih besed.

Keyword	Visits ↓
1. centralni sesalec	22
2. vacsi	22
3. vodni sesalci	11
4. centralno sesanje	8
5. centralni sesalni sistem	6
6. sesalni sistem	6
7. sesalni sistemi	3
8. centralni sesalni	2
9. centralni sesalni sistemi	2
10. industrijski sesalec	2

Slika 32. Ključne besede kot vir deleža obiskov po zaključeni optimizaciji.

Z online orodjem Google PageRank Checker [26] sem preveril tudi novi PageRank spletne strani. Izkazalo se je, da je stran pridobila 1 točko in ima v avgustu 2008 PageRank 4 (slika 33).



Slika 33. Primerjava PageRanka strani pred (zgoraj) in po optimizaciji (spodaj)

5.5 Omejitve in možne izboljšave

Optimizacija spletnih strani je relativno dolgotrajen proces in zahteva pristop z dolgoročno vizijo. Omejitve predstavlja predvsem čas – spletna stran je bila že ob zagonu vpisana v spletne imenike, vendar zaradi dolgotrajnega postopka potrjevanja še ni vidna v nobenem.

Možne izboljšave rangiranja so predvsem v planirani off-site optimizaciji, ki se bo, po uspešno opravljeni on-site optimizaciji, in izdelavi strani z dobro osnovo za iskalnike, postopno uvajala do konca leta 2008. Cilj podjetja je graditi na prepoznavnosti in zaupanju, zato je takšen pristop potreben tudi pri off-site optimizaciji, saj so tehnike, ki dajejo hitre rezultate, tudi hitro minljive.

Za pridobivanje zunanjih povezav je poleg klasične izmenjave s sorodnimi stranmi planiran tudi blog. V njem bodo opisovane posamezne inštalacije ter težave in rešitve, s katerimi se inštalaterji srečujejo. Tako bo poleg korporativne in komercialne vloge imela spletna stran tudi vlogo vira ažurnih in koristnih informacij in bo pridobila ne samo pri recipročnih povezavah temveč tudi enosmernih povezavah na posamezne zapise v blogu.

6 SKLEP

Cilj diplomske naloge je bil predvsem dvigniti zavest o delovanju iskalnikov z vidika skrbnika ali izdelovalca spletnih strani. Spoznali smo kratko zgodovino iskalnikov, nekaj optimizacijskih tehnik za boljšo uvrstitev in te tehnike preizkusili v praksi. Preverili smo, kakšna je struktura strani, ki se uvrščajo najvišje za popularne iskalne pojme. Ugotovili smo, da lahko že z relativno preprostimi prijemi v prostoru zmerne konkurence opazno izboljšamo rangiranje spletne strani.

Optimizacija spletnih strani za boljšo uvrstitev v iskalnikih je postopek, ki se nikoli ne konča, a se je s potrebnimi vsebinskimi in tehničnimi vložki izkazal kot uspešna strategija povečanja obiska. Spletni iskalniki spreminjajo in izboljšujejo algoritme rangiranja večkrat na mesec, zato čez nekaj časa morda katera od optimizacijskih tehnik ne bo tako pomembna kot je sedaj.

Vsem algoritmom pa bo vedno skupno eno – vsi želijo uporabnika povezati z ustreznimi avtoritativnimi spletnimi stranmi, ki najbolj ustrezajo njihovim iskalnim pojmom. Zato naj bo prvo vodilo pri izgradnji spletne strani uporabnik ter uporabniška izkušnja in šele nato prilagoditve za optimizacijo v spletnih iskalnikih. Lažje je namreč ustvariti izdelek, o katerem je vredno razširiti glas, kot pa razširiti glas o izdelku nevrednem tega.

7 VIRI, LITERATURA

- [1] W. Li, *The first search engine, Archie*
(<http://www.isrl.uiuc.edu/~chip/projects/timeline/1990archie.htm>, zadnji obisk 10.7.2008), 2002
- [2] D. Sullivan, *Major Search Engines and Directories*
(<http://searchenginewatch.com/showPage.html?page=2156221>, zadnji obisk 7.8.2008), marec 2007
- [3] *Spletna enciklopedija Wikipedia* (http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page, zadnji obisk 13.8.2008)
- [4] R. Fishkin, *Beginner's guide to search engine optimization*
(<http://www.seomoz.org/article/beginners-1-page>, zadnji obisk 10.7.2008), 2006
- [5] C. Franklin, *How Internet Search Engines Work*
(<http://computer.howstuffworks.com/search-engine.htm>, zadnji obisk 7.8.2008)
- [6] R. S. Davis. *What is the Internet?* (<http://www.eslnetworld.com/start.html>, zadnji obisk 1.7.2008), 2005
- [7] B. Barbara, V. Vasja, *Spletna obiskanost v letu 2007*
(<http://www.ris.org/index.php?fl=2&lact=1&bid=8660&parent=13>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008
- [8] A. Ramos, S. Cota, *The SEO White Paper* (<http://www.insider-seo.com/whitepaper-seo.asp>, zadnji obisk 3.9.2008), april 2005
- [9] G. Hotchkiss, S. Alston, G. Edwards, *Eye tracking study*
(<http://www.enquiroresearch.com/eyetracking-report.aspx>, zadnji obisk 3.7.2008), 2005
- [10] *Optimizacija spletne strani* (<http://www.najdi.si/publishers/bettervis.html>, zadnji obisk 10.8.2008)
- [11] A. M. Wall, *Search Optimization Book* (<http://www.seobook.com>, zadnji obisk 3.7.2008) april 2005
- [12] Callen, B., *Search engine optimization made easy*
(<http://www.easywebtutorials.com/ebooks/SEO-MadeEasy.pdf>, zadnji obisk 12.7.2008), 2005
- [13] Sisson, D., *Google SEO Secrets* (<http://www.google-secrets.com>, zadnji obisk 12.7.2008), 2006

- [14] J. Adams, *Search Optimization Guide for Webmasters* (<http://www.articlesbase.com/seo-articles/search-engine-optimization-guide-for-webmasters-senior-hs-paper-266972.html>, zadnji obisk 15.6.2008), 2007
- [15] K. B. Jones, *Search Engine Optimization: Your Visual blueprint for effective Internet marketing*, Wiley Publishing, Inc., Indiana, USA, april 2008
- [16] *Google Search Engine Ranking Factors* (<http://www.seomoz.org/article/search-ranking-factors>, zadnji obisk 12.7.2008)
- [17] *Creating a Google-friendly site: Best practices* (<http://www.google.com/support/webmasters/bin/topic.py?topic=8522>, zadnji obisk 11.8.2008)
- [18] *Google learns to crawl Flash* (<http://googleblog.blogspot.com/2008/06/google-learns-to-crawl-flash.html>, zadnji obisk 15.7.2007), junij 2008
- [19] Hagan, A., *Ultimate guide to link baiting* (<http://tropicalseo.com/2007/andy-hagans-ultimate-guide-to-link-baiting-and-social-media-marketing>, zadnji obisk 10.8.2008), 2007
- [20] *Google Insights* (<http://www.google.com/insights/search/>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008
- [21] *Google Analytics* (<http://analytics.google.com>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008
- [22] *W3C Markup Validation Service* (<http://validator.w3.org>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008
- [23] *XML-Sitemaps* (<http://www.xml-sitemaps.com>, zadnji obisk 1.8.2008), 2008
- [24] *Google Webmaster Tools* (<http://www.google.com/webmasters/tools>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008
- [25] *JustSearch Spider Simulator* (<http://www.justsearching.co.uk/tools/spider-simulator>, zadnji obisk 3.9.2008), 2008
- [26] *Google PageRank Checker* (<http://www.prchecker.info/>, zadnji obisk 22.8.2008), 2008