

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

**Tinklapių populiarinimas naudojant Google įrankius**

**Website promotion using Google tools**

Bakalauro darbas

|                    |                                |           |
|--------------------|--------------------------------|-----------|
| Atliko:            | Roberta Gailiūtė – Moliienė    | (parašas) |
| Darbo vadovas:     | prof. dr. Saulius Minkevičius  | (parašas) |
| Darbo recenzentas: | asist. Raminta Girdzijauskaitė | (parašas) |

Vilnius – 2016

## SANTRAUKA

Šio bakalauro darbo „Tinklapių populiarinimas naudojant Google įrankius“ autorė yra Roberta Gailiūtė – Molienė. Darbo tema yra aktuali, kadangi šiais laikais bene kiekviena įmonė turi internetinį tinklą, kuris įmonei yra vienas iš būdų pritraukti lankytojų. Dauguma įmonių siekia iškelti savo svetainę į paieškos rezultatų aukščiausias pozicijas, kad sėkmingai pasiektų tikslinę auditoriją.

Darbo tikslas – išanalizuoti pagrindinius tinklapių optimizavimo ir populiarinimo principus, praktiškai juos panaudoti populiarinant įmonės svetainę. Pirmame skyriuje aptariami pagrindiniai paieškos variklių veikimo principai, pristatomi Google įrankiai, padedantys populiarinti svetainę. Antrame skyriuje autorė apžvelgia vidinio bei išorinio optimizavimo principus, svetainės struktūros bei turinio formavimo subtilybes. Paskutiniame skyriuje apžvelgiamas praktinis įrankių pritaikymas veikiančiai svetainei, pateikiami duomenys, kaip pakito lankytojų srautas po optimizavimo bei reklaminės Google AdWords kampanijos.

Darbo rezultatas – optimizuotas tinklapis, sukurta reklaminė kampanija bei sėkmingai padidintas lankytojų srautas.

Raktiniai žodžiai: seo, optimizavimas paieškos sistemoms, optimizavimo įrankiai, google įrankiai, google adwords, google analytics.

## **SUMMARY**

Roberta Gailiūtė – Molienė is the author of this bachelor's thesis titled „Website promotion using Google tools“. This topic is relevant because nowadays almost every business owns a website which is one of the ways to attract customers. Every company wants their website to be shown on the first page of search results in order to reach their target audiences.

The aim of this thesis is to analyse main search engine optimization and website promotion principles and apply them to an existing website. In the first chapter of this thesis main principles of search engines work and Google tools are introduced. In the second chapter author discusses the basics of search engine optimization, website structure and content creation possibilities. In the final chapter SEO results and change of page visitors after creating an AdWords advertisement are reviewed.

Result – optimized website and AdWords campaign for an increase of website visitors.

Keywords: seo, search engine optimization, seo tools, google tools, google adwords, google analytics.

## TURINYS

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| IVADAS .....                                          | 5  |
| 1. OPTIMIZAVIMAS PAIEŠKOS SISTEMOMS (SEO) .....       | 7  |
| 1.1. Paieškos sistemos Google veikimo principai ..... | 7  |
| 1.2. Įrankiai optimizavimui.....                      | 9  |
| 1.2.1. Google Keyword Planner .....                   | 9  |
| 1.2.2. Google Trends .....                            | 10 |
| 1.2.3. Google Analytics.....                          | 10 |
| 1.2.4. Google Search Console .....                    | 11 |
| 2. SVETAINĖS OPTIMIZAVIMAS.....                       | 13 |
| 2.1. Vidinis optimizavimas .....                      | 13 |
| 2.1.1. Raktažodžių analizė.....                       | 13 |
| 2.1.2. Puslapio pavadinimas .....                     | 14 |
| 2.1.3. Meta aprašymas.....                            | 15 |
| 2.1.4. Meta raktažodžiai .....                        | 15 |
| 2.1.5. Antraštės .....                                | 15 |
| 2.1.6. Teksto formavimas .....                        | 16 |
| 2.1.7. Paveikslėliai .....                            | 17 |
| 2.1.8. HTML kodo atitikimas W3C standartui.....       | 18 |
| 2.2. Išorinis optimizavimas .....                     | 18 |
| 3. PRAKTINIS DARBAS .....                             | 21 |
| 3.1. Raktažodžių analizė .....                        | 21 |
| 3.2. Konkurentų analizė .....                         | 24 |
| 3.3. Turinio optimizavimas .....                      | 24 |
| 3.4. Reklaminės kampanijos .....                      | 24 |
| 3.5. Lankytojų srauto stebėjimas .....                | 25 |
| REZULTATAI IR IŠVADOS .....                           | 27 |
| ŠALTINIAI.....                                        | 29 |
| SANTRUMPOS.....                                       | 33 |

## IVADAS

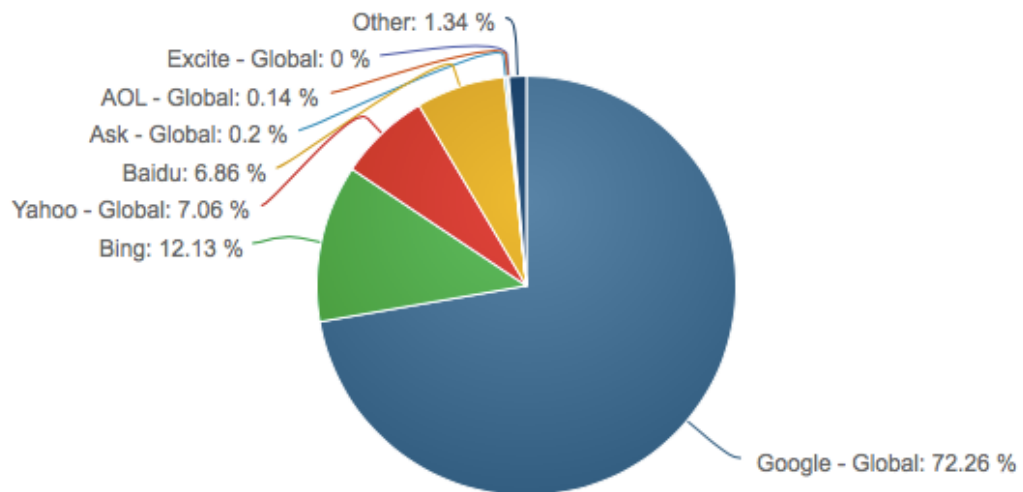
Šiuolaikinė visuomenė internetu naudojasi kone kasdien, taigi natūralu, jog įmonės, turinčios internetines svetaines, siekia aukštesnių pozicijų paieškos rezultatuose. Siekiant pritraukti daugiau lankytojų, kai kurios įmonės renkasi ir mokamą reklamą. Pagrindiniai mokamos reklamos internete būdai – reklaminiai skydeliai (*angl. banners*), reklaminiai naujienlaiškiai, reklama socialiniuose tinkluose, optimizavimas paieškos sistemoms (*angl. search engine optimization*), mokėjimas už paspaudimus (*angl. pay per click advertising*).

Įvairūs reklaminiai skydeliai bei elektroninį paštą plūstantys reklaminiai naujienlaiškiai dažnai erzina naudotojus. Dėl prasto reklamos pateikimo ar jos pertekliaus naudotojams gali kilti abejonių dėl svetainės patikimumo ar kokybės. Reklama socialiniuose tinkluose dažniausiai apsiriboja jauno amžiaus auditorija, taigi tinka ne kiekvienai įmonei.

Statistika rodo, jog 93% interneto naudojimo atvejų prasideda nuo paieškos variklio [Siu12]. MarketingCharts duomenimis, 39% lankytojų srauto sudaro lankytojai, tinklapį pasiekę iš paieškos rezultatų. Šie duomenys patvirtina, jog paieškos sistema yra vienas efektyviausių būdų ne tik reikiamos informacijos paieškai, bet ir reklamai.

Siekiant užtikrinti tinkamą naudotojo patyrimą (*angl. user experience*) svetainėje, svarbu, kad jos turinys būtų suformuotas ir išdėstytas tinkamai. Tinkamai optimizuota svetainė paieškos sistemoje bus daug konkurencingesnė už kitas. Kadangi rinkoje apstu konkurentų, svetainių optimizavimas paieškos sistemoms įgauna vis didesnę svarbą. Terminas SEO vis dažniau skamba internetinių svetainių savininkų lūpose, optimizacijos nauda vis labiau akcentuojama, o specialistų paklausa auga. Tai patvirtina darbo temos aktualumą bei svarbą.

Nors internetinių paieškos sistemų yra itin daug, „Google“ ne vienerius metus yra rinkos lyderė (žr. 1 pav.), todėl darbas labiausiai koncentruotas būtent į šią paieškos sistemą. Darbe taip pat pateikiami bendri optimizavimo metodai, tinkantys visoms paieškos sistemoms, pavyzdžiui, kodo atitikimas W3C standartams arba tekstinio svetainės turinio optimizavimas.



1 pav. Paieškos sistemų naudotojų pasiskirstymas [Net16]

Šio darbo tikslas – išanalizuoti pagrindinius svetainių optimizavimo principus ir praktiškai pritaikyti išanalizuotus įrankius.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti pagrindinius paieškos variklio veikimo principus;
2. Apžvelgti Google siūlomus įrankius tinklapio populiarinimui;
3. Pateikti pagrindinius svetainių optimizavimo principus;
4. Pritaikyti žinias atliekant svetainės optimizavimą bei reklaminių kampanijų kūrimą.

Siekiant pritaikyti žinias praktiškai, svetainės optimizavimui bus naudojami darbe apžvelgti Google įrankiai: Google Keyword Planner, Google Trends, Google Analytics, Google Search Console, Google Adwords. Plačiau įrankiai apžvelgiami 1.2. skyriuje.

# 1. OPTIMIZAVIMAS PAIEŠKOS SISTEMOMS (SEO)

Internetinių svetainių optimizavimo paieškos sistemoms pradžia – dar 1990 m., kuomet viskas, ką tinklapių administratoriams reikėdavo padaryti – tai užregistruoti savo svetainę paieškos sistemose, kurios išsiųsdavo vorą (*angl. spider*), kuris praslinkdavo (*angl. crawl*) per interneto svetainę ir sukaupė informaciją perduodavo indeksatoriui (*angl. indexer*). Indeksatorius analizuodavo gautą informaciją: nustatydavo, kokie žodžiai yra turinyje, kurioje vietoje šie žodžiai yra randami, kokių nuorodų svetainė turi. Rastos nuorodos būdavo įtraukiamos į planuotoją (*angl. scheduler*) ir vėliau vėl nagrinėjamos voro.

Frazė „search engine optimization“ pradėta naudoti nuo 1997 metų, manoma, jog ją išpopuliarino įmonė „Bruce Clay“. Imta vis labiau domėtis paieškų sistemų algoritmais, siekiant išsiaiškinti, kaip internetinės svetainės užima aukštas pozicijas tokiose paieškų sistemose, kaip „Google“. Nors paieškų sistemų algoritmai, pagal kuriuos veikia puslapių indeksavimas, nėra viešini, buvo atlikta daugybė tyrimų, kuriuose sukaupta informacija buvo dalinamasi tinklaraščiuose, forumuose. Šiai informacijai paplitus, buvo pastebėta daug atvejų, kuomet buvo manipuluojama paieškų sistemomis į svetaines pridėdant daug netikslių, netinkamų raktažodžių (*angl. keywords*) [Ste15]. Paieškų sistemų algoritmai vis tobulėja, darosi sudėtingesni, dedama vis daugiau pastangų, siekiant aptikti tokius piktnaudžiavimus ir atitinkamai sureaguoti, pavyzdžiui, įtraukti tokius tinklapius į juodąjį sąrašą (*angl. blacklist*) ir panašiai.

Šiais laikais apgauti paieškos sistemas yra ganėtinai sudėtinga, o bandant tai padaryti galima stipriai pakenkti svetainei. Visgi faktoriai, lemiantys svetainės poziciją paieškos sistemose, išlieka daugmaž tokie patys, todėl tinklapių kūrėjai stengiasi kurti svetaines, suprantamas ne tik žmogui, bet ir paieškos sistemai.

## 1.1. Paieškos sistemos Google veikimo principai

Paieškos sistemoje Google rezultatus galima suskirstyti į dvi grupes: mokamą ir nemokamą. Už atitinkamą pinigų sumą, naudojantis „Google AdWords“ įrankiu, priklausomai nuo raktažodžių konkurencingumo, lengvai galime reklamuoti savo tinklapį pirmosiose paieškos rezultatų pozicijose, mokėdami už kiekvieną paspaudimą. Tam nereikalingas joks optimizavimas – perkama reklama, sumokami pinigai, matomas rezultatas. Paieškos rezultatai, už kuriuos nemokami pinigai, kitaip vadinami organiniais rezultatais. Šiuos rezultatus Google paieškos sistemos algoritmai išrikiuoja pagal indeksuotos svetainės turinį. Tinkamai optimizavus svetainę, pirmosios organinių rezultatų pozicijos ir tikslinė auditorija pasiekiami neinvestavus didelės pinigų sumos.

Paieškos sistema – tai galingas interneto paieškos variklis, kurio uždaviniai – tarp gausybės duomenų vykdyti paiešką sekundės dešimtųjų ar net tūkstantųjų dalių greičiu. Paieškos rezultatais yra vadinami šių variklių rezultatų sąrašai. Rezultatai gali būti sudaryti iš tinklapių, atvaizdų, vaizdo įrašų ir kitų failų. Paieškos robotų pagalba, interneto paieškose išlaikoma realaus laiko informacija.

Paieškos varikliai, nepaisant itin didelio informacijos kiekio, turi gebėti tinkamai ją apdoroti, rinkti bei saugoti. Paieškos variklį sudaro penki komponentai [Mat13]:

- Voras (*angl. spider*) – programa, kuri skaito tinklapius;
- Keliautojas (*angl. crawler*) – programa, kuri keliauja pagal tinklapio nuorodas;
- Indeksatorius (*angl. indexer*) – programa, kuri analizuoja iš voro gautus tinklapius;
- Duomenų bazė (*angl. database*) – vieta, kurioje saugomi voro perskaityti puslapiai;
- Rezultatų variklis (*angl. results engine*) – programa, kuri pateikia rezultatus.

Voras – tai tinklapius skaitanti programa. Tinklapio skaitymo procesą galima įsivaizduoti kaip jo kodo peržiūrą (*angl. view page source*) be jokių vaizdinių elementų. Voras turi būti patinkimas, automatizuotas bei greitas.

Keliautojo tikslas – remiantis svetainės nuorodomis arba svetainės struktūra (*angl. sitemap*), nustatyti, kur toliau turi keliauti voras. Dažnai svetainių administratoriai siekia apsaugoti nuo roboto apsilankymo nepageidaujamus puslapius: vartotojo administravimą, su tinklalapiu nesusijusius administratoriaus failus, elektroninių parduotuvių apsipirkimo sistemą. Šiam ribojimui naudojamas neoficialus standartas – „Standard for Robot Exclusion (SRE)“. Šiuo standartu remiasi daugelis svetainių administratorių. Šakniniame tinklapio kataloge yra sukuriamą byla „robots.txt“, kurioje yra surašomos draudimų bei leidimų komandos.

Indeksatoriaus darbas yra skaidyti bei analizuoti. Visų pirma, svetainės kodas yra dalinamas į skirtingas dalis: pavadinimą, tekstą, nuorodas, stiliaus elementus, struktūrinius elementus ir t.t. Vėliau šie duomenys yra analizuojami, išgryninti elementai yra talpinami į duomenų bazę. Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, jog robotai nesupranta vaizdinių elementų, Javascript skriptų, Flash animacijų.

Duomenų bazė – tai indeksuotų svetainių saugykla. Paieškos sistema, keliaudama per tinklapius, indeksuoja puslapius ir informaciją talpina į duomenų bazę. Jeigu svetainė yra duomenų bazėje, tai robotai periodiškai ją aplanko ir stebi visus pakeitimus. Apsilankymų kiekis priklauso nuo informacijos atnaujinimo dažnio.

Rezultatų variklis paima iš duomenų bazės suindeksuotus puslapius ir atvaizduoja juos rezultatų sąrašė, jei šie atitinka vartotojo ieškomus raktažodžius.

Apibendrinant galima teigti, jog šių penkių komponentų tarpusavio veikimo dėka, tikslingą auditoriją per itin mažą laiką pasiekia didžiuliai informacijos kiekiai. Bendrai šiame darbe visi penki komponentai bus vadinami paieškos sistemos roboto vardu, kadangi paieškos sistemos yra sudėtingi varikliai, kurių daugelis veikimo aspektų yra neatskleidžiami.

## **1.2. Įrankiai optimizavimui**

Kompanija „Google“ pasirūpino ne tik itin galinga paieškos sistema, bet ir duomenų stebėjimo bei analizavimo įrankiais, kurie suteikia galimybę stebėti savo pasiektus rezultatus bei nuspręsti, kuria linkme reiktų dirbti, ką tobulinti, kurie pakeitimai buvo naudingi. Šie įrankiai tapo tokiais populiariais, kad retas svetainės administratorius gali įsivaizduoti savo darbą be jų [Wil14].

### **1.2.1. Google Keyword Planner**

Google Keyword Planner įrankis yra skirtas padėti pasirinkti tinkamiausius raktinius žodžius optimizavimui. Ši programa labai palengvina darbą, kadangi būtų gana sudėtinga nuspręsti, ar raktažodžiai yra pakankamai geri, neturint informacijos apie jų paieškos dažnumą. Google Keyword Planner atlieka šias funkcijas:

- Raktinių žodžių siūlymas: įvedus norimą raktinį žodį, naudotojas gauna sistemos pasiūlymą su panašiais žodžiais ir jų junginiais. Taip ne tik išvengiama bereikalingo papildomų raktažodžių tikrinimo, bet ir gaunama naujų idėjų.
- Konkurencingumas: prie kiekvieno analizuojamo žodžio ar jų junginio sistema pateikia informaciją apie raktažodžio konkurencingumą. Kuo aukštesnis konkurencingumo lygis – tuo daugiau svetainių naudoja būtent šį raktažodį ir iškilti į paieškos rezultatų viršūnę yra žymiai sudėtingiau. Nors mažiau konkurencingi raktažodžiai yra ieškomi ne taip dažnai, juos naudojant paprastai daug lengviau pasiekti paieškos rezultatų aukščiausias pozicijas.
- Paieškų skaičius per mėnesį: sistema pateikia statistiką, kiek kartų analizuojamas raktažodis buvo ieškotas. Statistikos duomenis galima susiaurinti nuo globalių iki vietinių. Globaliuose rezultatuose pateikiama, vidutiniškai kiek kartų per mėnesį žmonės ieškojo šio raktažodžio. Vietiniuose rezultatuose – kiek paieškų įvykdyta naudotojo pasirinktoje šalyje.

Pačiais geriausiais raktažodžiais laikomi tie, kurių paieškų skaičius yra didelis, o konkurencingumas – žemas, tačiau tokių raktažodžių yra nedaug. Norint rasti tinkamiausius žodžių rinkinius, tenka nemenkai padirbėti, kadangi ieškant raktažodžių reikia nepamiršti, jog žodžiai turi atspindėti svetainės tematiką.

### **1.2.2. Google Trends**

Google Tendencijų įrankis suteikia galimybę sekti paieškų tendencijas dominančioje šalyje. Įvedus norimą temą, pateikiamas susidomėjimas ja per laiką, kuriame atvaizduojama, kurias metais tema buvo populiariausia. Taip pat rodomas regioninis susidomėjimas tema, susijusios paieškos. Įrankis taip pat suteikia galimybę tarpusavyje palyginti daugiau nei vieną temą, taip išsiaiškinant, kuri paieškos tema šiuo metu yra populiareesnė.

### **1.2.3. Google Analytics**

Kuriant ir palaikant verslo tinklą ar internetinę parduotuvę, svarbu žinoti, koks yra lankytojų srautas bei srauto šaltinis, kuriuos puslapius jie lanko, kiek laiko praleidžia konkrečiame puslapyje, kuriuos mygtukus spaudinėja, kokia jų geografinė padėtis. Tinkamai išanalizavus šiuos bei kitus lankytojų elgsenos rodiklius, galima nustatyti svetainės privalumus ir trūkumus, sukurti strategiją, padedančią pritraukti daugiau klientų ar parduoti daugiau prekių.

Lankytojų elgsenos stebėjimui ir analizavimui daugiausiai svetainių naudoja Google Analytics įrankį, kuris neabejotinai yra viena geriausių bei populiariausių duomenų kaupimo bei analizavimo priemonių. Šį įrankį sukūrė įmonė „Urchin Software Corporation“, kurią 2005-ųjų metų balandį įsigijo Google korporacija. Google šį įrankį paverė sąlyginai nemokamu (abonentinis mokestis taikomas tuo atveju, jei apsilankymų svetainėje skaičius viršija 10 milijonų) ir dabar juo naudotis gali visi svetainių turėtojai.

Norint naudotis šiuo įrankiu, būtina turėti Google profilį. Užsiregistravus sistemoje tereikia į svetainės kodą patalpinti sugeneruotą Javascript kodą. Google Analytics duomenis pateikti gali realiu laiku arba pagal pasirinktą laikotarpį.

Realaus laiko duomenų stebėjime galima matyti, kiek žmonių šiuo metu yra svetainėje ir iš kokio šaltinio jie atėjo. Jei šaltinis yra Google paieškos sistema, galima matyti, pagal kokį raktažodį lankytojas atėjo, jei ne – rodomas adresas svetainės, iš kurios atėjo arba pažymima, kad adresas buvo vestas tiesiogiai į naršyklę. Sistema taip pat rodo, kurioje svetainės vietoje lankytojas naršo, galima nustatyti jo geografinę padėtį.

Duomenų stebėjimas pagal pasirinktą laikotarpį veikia analogiškai, tik šiuo atveju visi stebėjimai vyksta nustatytame laiko tarpe. Galima pasirinkti norimą laikotarpį, gautus duomenis suskaidyti mėnesių, savaitių, dienų ar net valandų tikslumu. Statistika atspindi unikalius, sugrįžtančius naudotojus, skaičiuoja atmetimo rodiklį, vidutinį praleistą laiką bei kitus lankytojų elgsenos duomenis.

### 1.2.4. Google Search Console

Visos didžiosios paieškos sistemos turi programą, skirtą stebėti tinklapių veiklą. Kompanija Microsoft turi „Live Search Webmaster tool“, Yahoo - „Yahoo! Site explorer“, Google turi „Google Search Console“ (taip pat žinomas kaip „Google Webmaster tool“), kuris bus plačiau aptartas šiame skyriuje.

Norint padaryti savo svetainę populiariesne, kiekvienas svetainės administratorius turėtų naudotis šiuo įrankiu. Įrankio atliekamos funkcijos:

- Informuoja apie svetainės arba serverio klaidas;
- Pateikia HTML patarimus;
- Galimybė įkelti svetainės struktūros bylą;
- Galimybė peržiūrėti robots.txt bylą;
- Pateikia bendrą statistiką, kiek kartų tinklapis buvo atvaizduotas ir kiek sulaukė paspaudimų;
- Galimybė peržiūrėti suindeksuotą raktažodžių sąrašą, stebėti jų pozicijų pokyčius internete bei sužinoti dabartinę poziciją;
- Pateikia informaciją, kiek kartų buvo atvaizduotas raktažodis ir kiek kartų ant jo buvo spustelėta;
- Pateikia domenų sąrašą, kur yra patalpintos svetainės nuorodos;
- Ir t.t.

Taigi, galima daryti išvadą, kad tinkamai naudojantis pagrindiniais optimizavimo įrankiais, galima pasiekti aukštas pozicijas paieškos rezultatuose.

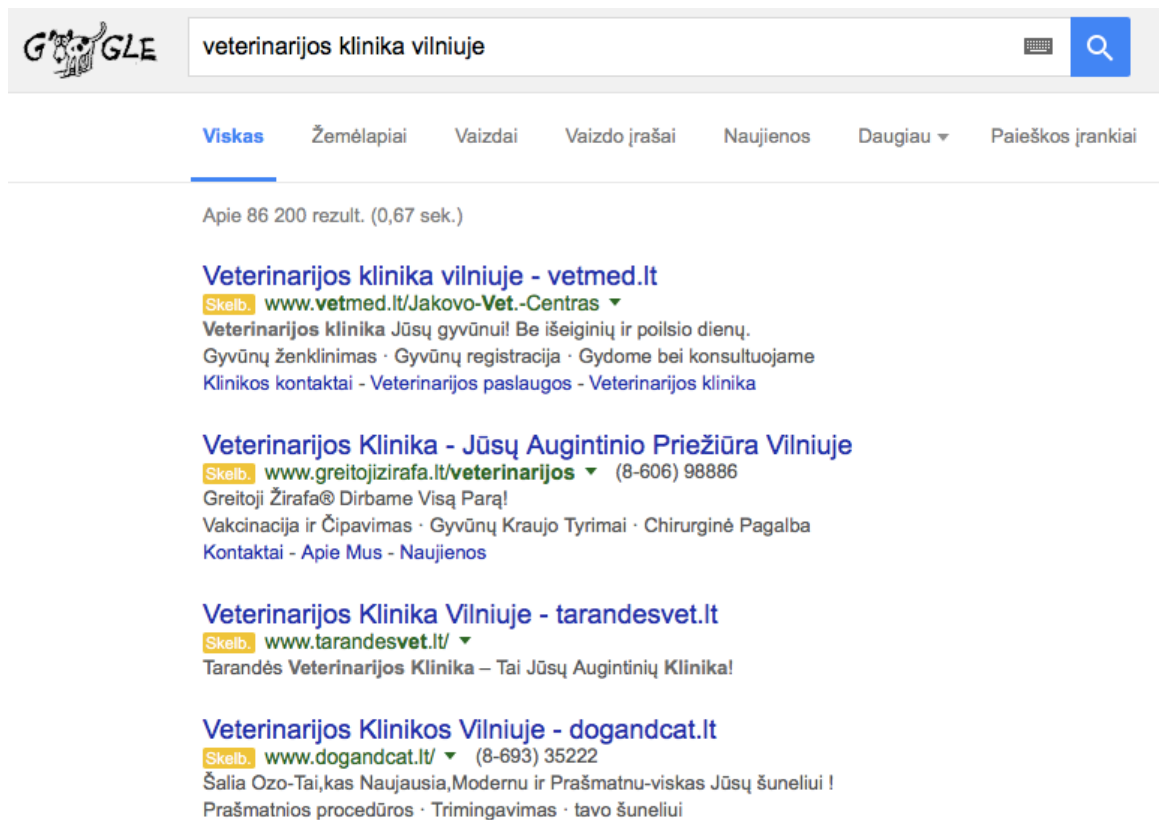
### 1.2.5. Google AdWords

Kadangi naujai susikūrusioms svetainėms nukonkuruoti rinkos lyderius yra ganėtinai sudėtinga, egzistuoja mokama rezultatų rodymo forma, kuomet mokama už paspaudimus (*angl. pay per click advertising*).

Google AdWords suteikia galimybę reklamuotis pirmosiose paieškos rezultatų pozicijose. Skelbimas rodomas pagal parinktus raktažodžius, mokėjimas vykdomas už kiekvieną paspaudimą. Įrankis pateikia duomenis apie daugiausiai lankytojų pritraukiančius raktažodžius, kampanijos našumą, susidomėjimo procentą, pateikia pasiūlymus kampanijos tobulinimui.

Vienodus raktinius žodžius atspindinčios svetainės konkuruoja tarpusavyje. Svarbu atkreipti dėmesį į tai, jog „Google AdWords“, atsižvelgia ne tik į maksimalią mokamą kainą už paspaudimą, bet ir į „Google“ kokybės indeksą (*angl. Quality Index*) [Goo16a]. Taip pat svarbu pabrėžti, jog

net 70% paspaudimų sudaro organiniai, t.y. nemokami paieškos rezultatai [Siu12], taigi skelbimai sudomina 30% naudotojų.



2 pav. Mokami paieškos rezultatai

## 2. SVETAINĖS OPTIMIZAVIMAS

Siekiant išpopuliarinti tinklapį, nepaprastai svarbu, jog tinklapio kodas būtų tvarkingas, puslapyje esantis turinys būtų tinkamai suformuotas ir išdėstytas, atitinkantis temą, puikiai suprantamas žmogui bei paieškos robotui. Šiame skyriuje autorė apžvelgs pagrindinius svetainių optimizavimo principus. Svetainių optimizavimas paieškos sistemoms – tai įvairių metodų rinkinys, padedantis norimą tinklapį iškelti į aukštesnes mokamos paieškos rezultatų vietas.

### 2.1. Vidinis optimizavimas

Atliekant vidinį svetainės optimizavimą, visi pakeitimai atliekami svetainės viduje. Vidinės optimizacijos tikslas yra svetainės kodą (*angl. Source Code*) padaryti kuo suprantamesnį paieškos robotui. Jei paieškos robotas tinkamai suindeksuos svetainę, ras reikiamus raktažodžius, optimizacija atneš gerą rezultatą [Pat15].

#### 2.1.1. Raktažodžių analizė

Prieš pradedant tinklapio optimizaciją, reikalinga atlikti konkurentų analizę, išsikelti tikslus, nustatyti, kurioje šalyje veikia optimizuojamas projektas ir koks paieškos variklis toje šalyje populiariausias. Išsikėlus konkrečius tikslus, reikia nustatyti raktažodžius, pagal kuriuos bus atliekamas optimizavimas. Svarbu atsiminti, jog raktažodžiai turi būti susiję su svetainės turiniu, negalima naudoti bet kokių populiarių raktinių žodžių, kurie nesusiję su tinklapio turiniu, nes tai neatneš jokios naudos.

Šiandien Lietuvoje daugiausiai naudojama paieškos sistema yra Google, todėl apie ją ir kalbama šiame darbe [Ale16]. Kaip buvo minėta ankstesniame skyriuje, ši kompanija raktažodžių analizei turi įrankį Google Keyword Planner. Šis įrankis ne tik pasiūlo raktažodžių idėjas, bet ir parodo, kiek kartų tam tikroje šalyje šio raktinio žodžio buvo ieškota ir koks jo konkurencingumas. Verta atsiminti, jog svarbu surasti tokius raktažodžius, kurie yra dažnai ieškomi, bet mažai konkurencingi. Taip padidės tikimybė surasti optimizuojamą svetainę paieškos sistemos rezultatuose [Spr15]. Aukštą konkurencingumą turinčius raktažodžius rinktis neverta, kadangi jie tiek naudos neatneš, nes ypatingai sunku nukonkuruoti rinkos lyderius. Jų nuorodos sukūrimo data yra žymiai senesnė, o Google į tai stipriai atsižvelgia: kuo seniau suindeksuotas raktažodis, tuo tvirtesnė svetainės pozicija paieškos rezultatuose.

Atliekant raktažodžių analizę, svarbūs šie aspektai:

- Raktažodis turi būti kuo glaudžiau susijęs su tinklapio tema;
- Kuo didesnis paieškos užklausų skaičius;

- Kuo mažesnis raktinio žodžio konkurencingumas;
- Žodžių išdėstymas frazėje.

Visos paieškos sistemos kaupia išsamią statistiką: kiek rezultatų rasta pagal paieškos užklausą, kiek laiko naudotojas praleido paieškoje kol surado tinkamą atsakymą, kiek laiko praleido paspaudęs tam tikrą nuorodą. Šie duomenys padeda ne tik tobulinti paieškos variklius bei reitinguoti svetaines, bet ir suteikia galimybę naujoms svetainėms stebėti paieškos rinką ir pasirinkti naudingus sprendimus, kuriant naujus projektus.

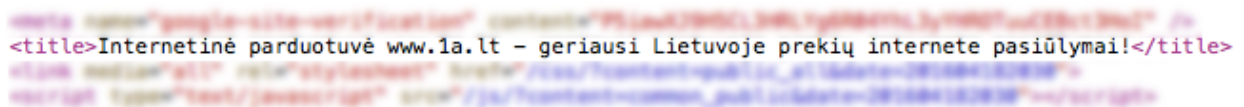
Apibendrinant, reikia nepagailėti laiko detaliai rinkos analizei ir tinkamų raktažodžių nustatymui, nes tai – vienas geriausių būdų puikiai reitinguoti savo svetainę aukštose paieškos pozicijose.

### 2.1.2. Puslapio pavadinimas

Puslapio pavadinimas įprastai matomas naršyklės lango viršuje esančioje juostoje, paieškos rezultatų sąrašė (žr. 3 pav.) arba svetainės HTML kode, tarp žymų „<title>“ ir „</title>“ (žr. 4 pav.). Pavadinimas – viena svarbiausių tinklapio dalių, kuri ypatingai didelį vaidmenį atlieka paieškos sistemose. Šią žymą rekomenduojama optimizuoti kuo tiksliau, tiksliai atspindint puslapio turinį bei vengiant dubliavimosi su kitų vidinių puslapių pavadinimais. Būtina atkreipti dėmesį į tai, jog pavadinimas, viršijantis 69 simbolius, bus apkirptas. Taip pat, į pavadinimą nevertėtų įterpti daug raktinių žodžių, kadangi kuo labiau ieškomas žodis atitiks puslapio pavadinimą, tuo aukštesnėje paieškos rezultatų pozicijoje jis atsidurs [Dej12].



3 pav. Puslapio pavadinimas Google paieškos rezultate



4 pav. Puslapio pavadinimas svetainės kode

### 2.1.3. Meta aprašymas

Meta aprašymas – tai nematoma puslapio žymė, trumpai apibūdinanti puslapyje esantį turinį. HTML kode šis aprašymas randamas žymėje `<meta name="description" content="Meta aprašymo tekstas">`. Šis aprašymas naudotojams matomas paieškos sistemos rezultatuose, todėl jame rekomenduojama patalpinti sudominančią, klientą pritraukiančią informaciją, panaudoti tinkamus raktažodžius. Meta aprašymo maksimalus rekomenduojamas ilgis – 155 simboliai. Viršijus šį skaičių, likę simboliai bus nukirpti [Ran12].

Nors meta aprašymas nėra pagrindinis kriterijus, pagal kurį paieškoje reitinguojamos svetainės, tuščio jo palikti nederėtų, kadangi tai puiki galimybė sudominti potencialų lankytoją. Taip pat, raktažodžiai, pasikartojantys įvairiose svetainės vietose, gali pagerinti svetainės reitingą paieškos sistemoje.

### 2.1.4. Meta raktažodžiai

Praeityje meta raktažodžiai įtakodavo svetainės poziciją paieškos rezultatuose. Pastebėjus daug piktnaudžiavimo atvejų, šios savybės buvo atsisakyta.

Raktažodžių talpinimui galioja taisyklės:

- Raktažodžiai turi būti talpinami žymoje `<meta name="keywords" content="raktažodis1,raktažodis2">`;
- Žodžiai ar jų junginiai atskiriami kableliais, tarpo tarp jų dėti nereikia;
- Žodžiai ar frazės neturi kartotis;
- Kuo daugiau prirašoma raktažodžių, tuo mažiau tiksli tampa ši žyma, todėl vertėtų apsiriboti 10 – 15 raktinių žodžių viename puslapyje;
- Svarbiausi raktažodžiai talpinami sąrašo pradžioje.

### 2.1.5. Antraštės

Sėkmingai svetainės optimizacijai svarbi dar viena žyma - „header“, kuri nurodo puslapio antraštę. HTML kode ši žyma rašoma svarbą atitinkančia tvarka: `<h1></h1>`, `<h2></h2>`, `<h3></h3>`, `<h4></h4>`, `<h5></h5>`, `<h6></h6>`. Atributas h1 yra pats svarbiausias bei gali būti naudojamas vienam puslapiui vieną kartą. Svarbu suvokti, jog „header“ žyma skirta pavadinimams, o už piktnaudžiavimą ja paieškos sistemos stipriai baudžia [And16].

Apibendrinant, tinkamai parinkus ir suderinus puslapio pavadinimą, meta aprašymą, raktažodžius bei antraščių žymes, indeksatorius, išanalizavęs svetainės kodą, supras, jog informacija yra susijusi, todėl puslapio reitingas paieškoje pakils.

## 2.1.6. Teksto formavimas

Kadangi internetines svetaines skaito ne tik žmonės, bet ir paieškos robotai, siekiant atsidurti paieškos rezultatų viršuje reikia nemažai dėmesio skirti teksto kūrimo bei formavimo užduotims. Nors paieškos variklių algoritmai sparčiai tobulėja, kad būtų artimesni žmogaus mąstymui, jie niekad tinkamai neimituos žmogaus psichikos. Dėl šios priežasties itin svarbu, jog tekste būtina paminėti reikiamus raktažodžius, išlaikant tinkamą HTML struktūrą.

Prieš optimizuojant tekstą, rekomenduojama pasirinkti svetainės turinį atspindinčius raktažodžius, kurie ne tik turi būti glaudžiai susiję, bet ir logiškai įkomponuoti į sakinius. Nederėtų naudoti raktažodžių sinonimų ar metaforų, kadangi tai neatneš jokios naudos. Įterpiant raktinius žodžius į tekstą, reikėtų nepersistengti, vienam paragrafe raktažodį paminėti užtenka porą kartų.

Optimizuojant tekstą, svarbu atsižvelgti į:

- Poraštes;
- Paragrafus;
- Sąrašus;
- Santrumpas.

Poraštės rašomos pagal svarbą tarp žymų <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>. Kuo mažesnis skaičius – tuo didesnis prioritetas.

Tekstas turi būti padalintas į paragrafus. Šis veiksmas atliekamas naudojant <p></p> žymą.

Sąrašai gali būti rikiuoti arba nerikiuoti. Sąrašai yra labiau vertinami paieškos sistemų, nei vientisas tekstas. Taip pat, jie padeda skaitytojui lengviau rasti konkrečią informaciją, suteikia turiniui tvarkingumo.

Rikiuotas sąrašas rašomas:

```
<ol>  
  <li>elementas 1</li>  
  <li>elementas 2</li>  
  <li>...</li>  
</ol>
```

Nerikiuotas sąrašas rašomas:

```
<ul>  
  <li>elementas 1</li>  
  <li>elementas 2</li>  
  <li>...</li>  
</ul>
```

Verta atkreipti dėmesį į tai, jog paieškos sistemos geba atskirti akronimus bei santrumpas, todėl HTML kode naudinga juos išskirti žymomis:

Can I get this <acronym title="as soon as possible">ASAP</acronym>?

The <abbr title="World Health Organization">WHO</abbr> was founded in 1948.

Vizualiai tekstas nėra pakeičiamas, naudotojas tai gali pastebėti tik užvedęs pelytę, tačiau paieškos robotas geba tai suindeksuoti, kadangi jis mato ne vizualinį turinio atvaizdavimą, o kodą.

Apibendrinant galima teigti, jog tinkamoje struktūroje išdėstytas tinkamas turinys pakels svetainės reitingą paieškos sistemoje. Turinys turi būti pateiktas taip, kad paieškos robotas aiškiai suprastų turinio temą, prasmę, bei struktūrą.

### 2.1.7. Paveikslėliai

Nors žmonės, pažiūrėję į paveikslėlį, geba suvokti turinio temą, paieškos sistemoms paveikslėliai nieko nereiškia. Tinkamai jų neoptimizavus, paieškos robotams paveikslėliai reiškia tiesiog pikselių masyvą, tačiau išnaudojus optimizavimo galimybes, galima priversti robotą suvokti, kokia yra paveikslėlio perteikiama tema. Paveikslėlių optimizavimas yra nesunkus procesas – pakanka prasmingai panaudoti alt bei title atributus.

Pvz: 

Alt atributas yra paveikslėlio komentaras, o title – pavadinimas arba platesnis paveikslėlio aprašymas. Šie atributai padeda orientuotis ne tik paieškos robotui, bet ir žmonėms su negalia arba tiems, kurie nenori ar negali matyti atvaizduojamų paveikslėlių [Dio15].

Paveikslėlių optimizavimo taisyklės:

1. Paveikslėliams reikia suteikti pavadinimus, atitinkančius paveikslėlį. Jei paveikslėlyje yra pavaizduotas baltas puodelis, tai paveiksluko pavadinimas turėtų būti baltas-puodelis.jpg;
2. Naudoti brūkšnelius, o ne pabraukimus tarp paveikslėlio pavadinime esančių žodžių;
3. Naudoti alt atributą su <img> žyma;
4. Naudoti title atributą su <img> žyma;
5. Jeigu įmanoma, title atributas turėtų atitikti raktažodį, naudojamą puslapyje. Tai sustiprina paveikslėlio vertę paieškos sistemoje;
6. Nenaudoti daug raktažodžių alt arba title atributuose, nes Google gali bausti už šiukšlinimą;
7. Paveiksluko atvaizdavimui nenaudoti JavaScript kodo. Paveikslėlius patariama atvaizduoti standartiniu HTML kodu <img src="">.

Paveikslėlių optimizavimas daug laiko ir pastangų nereikalauja, tačiau prideda didelę vertę svetainei. Paieškos robotai, nors ir ne iš karto, gebės tinkamai suindeksuoti paveikslėlius, taip pakeldami svetainės reitingą paieškos sistemoje.

### **2.1.8. HTML kodo atitikimas W3C standartui**

Svetainės HTML kodas turi būti rašomas pagal W3C numatytus standartus. Ar svetainė šiuos standartus atitinka, galima patikrinti įvedus jos nuorodą į URL laukelį tinklapyje <https://validator.w3.org/>. Tai – oficialus W3C standarto tikrintojas, kurio pagalba galima patikrinti HTML, CSS, XML korektiškumą.

Svetainės atitikimas standartams svarbus dėl kelių priežasčių [W3C]:

- Svarbu, kad skirtingose naršyklėse tinklapio atvaizdavimas nesiskirtų, vaizdas nebūtų iškraipytas;
- Paieškos robotai, indeksuodami svetainę, gali neužbaigti kodo skaitymo dėl netinkamos jo struktūros. Taip nukris puslapio reitingas paieškos rezultatų sąrašė;
- Svetainės, atitinkančios W3C standartus, laikomos konkurencingesnės bei stipresnės už svetaines, nesilaikančias standarto.

Sutvarkyti svetainės kodą pagal šiuos standartus yra pakankamai nesudėtinga. Svarbu paminėti, jog daug sunkiau yra palaikyti kodo atitikimą standartui, ypač, jei svetainė yra dinaminė ir dažnai kintanti. Pvz.: internetinę parduotuvę, turinčią kelis ar net keliasdešimt tūkstančių prekių, dažnai administruoja programuotojo išsilavinimo neturintys žmonės, kurie pakankamai neišmano HTML kodo bei jo standartų. Šių administratorių formuojami prekių aprašymai talpinami svetainėje, taigi egzistuoja didelė riziką pažeisti W3C standartus. Dinaminių svetainių, pilnai atitinkančių šiuos standartus, yra labai nedaug.

Nors kodo atitikimas standartui nėra veiksnys, tiesiogiai įtakojantis svetainės poziciją paieškoje, verta akcentuoti, jog laikantis standarto, svetainė ne tik bus atvaizduojama vienodai visose naršyklėse, bet ir bus tinkamai suindeksuota paieškos robotų.

## **2.2. Išorinis optimizavimas**

Išorinis optimizavimas apima veiksmus, atliekamus už svetainės ribų, padedančius pelnyti aukštesnę poziciją paieškos rezultatuose. Paieškos robotai per interneto svetaines keliauja panašiai kaip ir naudotojai – nuorodomis. Dėl šios priežasties, nuorodos iš kitų svetainių į optimizuojamą svetainę yra vienas svarbiausių vertinimo kriterijų.

Paieškos variklių algoritmai labai sudėtingi ir dažniausiai nuorodų kokybė turi didesnę svarbą, nei nuorodų kiekis. Taip pat patartina, jog nuorodos būtų iš panašios srities, t. y. panašius

raktažodžius turinčios svetainės. Itin didelę vertę suteikia nuorodos iš populiarių panašios srities svetainių. Kelios nuorodos iš tokių svetainių gali būti daug naudingesnės, nei keliasdešimt nuorodų iš prastos reputacijos svetainių. Didelis kiekis nuorodų iš blogos reputacijos svetainių gali netgi pakenkti optimizuojamo tinklapio reitingui. [Pat16]

Tolesniuose poskyriuose autorė apžvelgs išorinių nuorodų rinkimo būdus.

### **2.2.1. Internetiniai katalogai**

Internetiniai katalogai kaupia duomenis apie panašaus tipo informaciją turinčias svetaines. Tai – vienas populiariausių būdų išorinėms nuorodoms rinkti. Šie katalogai, kaip ir kiti tinklapiai, turi savo reitingą, kurį jiems suteikė paieškos sistemos, todėl nereikėtų skubėti registruoti optimizuojamos svetainės visuose pasitaikiusiuose kataloguose. Reikėtų pasirinkti geriausius bei nuspręsti, ar turėsite galimybę už šias paslaugas mokėti, kadangi kai kurie internetiniai katalogai svetaines talpina už atitinkamą mokestį.

### **2.2.2. Socialiniai tinklai**

Socialiniai tinklai taip pat yra labai naudingi atliekant svetainės optimizavimą. Pagrindinė jų nauda yra ta, jog sukūrus įmonės anketą socialiniame tinkle, jau turėsite vieną kokybišką nuorodą į optimizuojamą svetainę. Įmonės darbuotojai, savo asmeninėse paskyrose pateikiantys nuorodą į savo darbovietės tinklapį, taip pat sukuria naudingas išorines nuorodas, padedančias svetainei pelnyti aukštesnį paieškos sistemos reitingą.

Socialiniai tinklai taip pat yra puikus būdas svetainei populiarinti siūlant įvairias akcijas, konkursus bei kitokiais būdais pritraukiant lankytojus.

### **2.2.3. Kiti būdai**

Dar vienas būdas išorinėms nuorodoms gauti – mainyti arba pirkti nuorodas aukšto reitingo bei panašaus turinio svetainėje. Tokiu būdu gaunamas ganėtinai geras bei greitas rezultatas, tačiau paieškos sistemai išsiaiškinus, jog nuorodos yra perkamos, galima stipriai pakenkti puslapio reitingui.

Nuorodoms kurti taip pat naudojami straipsniai ar komentarai, kurie yra patalpunami panašios srities internetinėse svetainėse, kartu pateikiant nuorodą į optimizuojamą svetainę. Panašiai gali būti kuriami skelbimai internetinių skelbimų portaluose, diskusijos internetiniuose forumuose.

## 2.3. Juodasis optimizavimas

Juodasis svetainių optimizavimas paieškos sistemoms (*angl. black-hat SEO*) – strategijos, dirbtinai sukuriančios kokybiškos svetainės įvaizdį bei metodai, tiesiogiai kenkiantys konkurentams. Juodasis optimizavimas laikomas neetišku ir geriausia būtų tokių priemonių vengti.

### 2.3.1. Dirbtinas kokybiškos svetainės įvaizdis

Šiame poskyriuje aprašomi metodai yra itin pavojingi, kadangi nuolat tobulėjantys paieškos sistemų algoritmai vis dažniau geba aptikti neleistas optimizavimo strategijas. Paieškos sistemai aptikus pažeidimus, svetainė gali būti pašalinama iš paieškos rezultatų. Norint sugrąžinti tinklapį į paieškos rezultatus, galima pateikti prašymą, prieš tai pašalinus visus pažeidimus. Tačiau pakartotinis tikrinimas bei prašymo įvykdymas gali užtrukti net kelis mėnesius.

Dirbtinam kokybiškos svetainės įvaizdžiui sukurti naudojami būdai [Per15], [Ale09]:

1. Su tema nesusijusių, netinkamų raktažodžių naudojimas;
2. Perteklinis raktažodžių naudojimas;
3. Paslėptas tekstas:
  - a. rašant mažu šriftu;
  - b. „hidden“ atributo reikšmę nustatant į „true“;
  - c. tekstui suteikiant tokią pat arba panašią į fono spalvą;
4. Paslėptos nuorodos;
5. Maskavimas (*angl. cloaking*) – pagal IP adresą atpažinus, ar tai paieškos robotas, pateikiamas specialus puslapis, optimizuotas paieškos sistemoms, o naudotojams pateikiama visai kita puslapio versija;
6. Pateikimas puslapio, pritaikyto paieškos sistemai, kuris iškart naudotoją nukreipia į kitą puslapį, pavyzdžiui, naudojant JavaScript onload() funkciją arba meta refresh žymą;
7. Turinio dubliavimas;
8. Šlamštiniai (*angl. spam*) komentarai;
9. Panašių, klaidingai parašytų ir nesusijusių su optimizuojama svetaine domenų pirkimas kokybiškų nuorodų gavimo tikslais (*angl. Typosquatting, URL Hijacking*);
10. Mokamų nuorodų naudojimas.

### 3. PRAKTINIS DARBAS

#### 3.1. Raktažodžių analizė

Prieš optimizuojant svetainę, buvo siekiama išsiaiškinti tinkamus raktažodžius, kurie ne tik tiksliai atspindi įmonės veiklą ir svetainės turinį, bet ir yra dažnai ieškomi naudotojų.

Pirminiam raktažodžių sąrašo sudarymui buvo siekiama įsigilinti į įmonės veiklą bei atsidurti kliento pozicijoje. Buvo siekiama nustatyti kliento poreikius bei lūkesčius, įvertinti ko jis ieško bei ką tikisi rasti. Pirminiai raktažodžiai: autoservisas, autoservisas vilniuje, autoservisas vilnius, autoservisai vilniuje, autoservisai vilnius, automobiliu remontas, automobiliu remontas vilniuje, automobiliu remontas vilnius, autodiagnostika, bmw diagnostika, kompiuterine diagnostika, tepalu keitimas, kebulo remontas.

Šis sąrašas buvo sutrumpintas naudojant Google Keyword Planner įrankį, kurio pagalba buvo identifikuoti optimizavimui tinkamiausi raktažodžiai (žr. 5 pav.).

|                                                                    |                   |                              |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Your product or service                                            | Your landing page | Your product category        |
| autoservisas, autoservisas vilniuje, autoservisas vilnius, autosei |                   | Vehicle Repair & Maintenance |

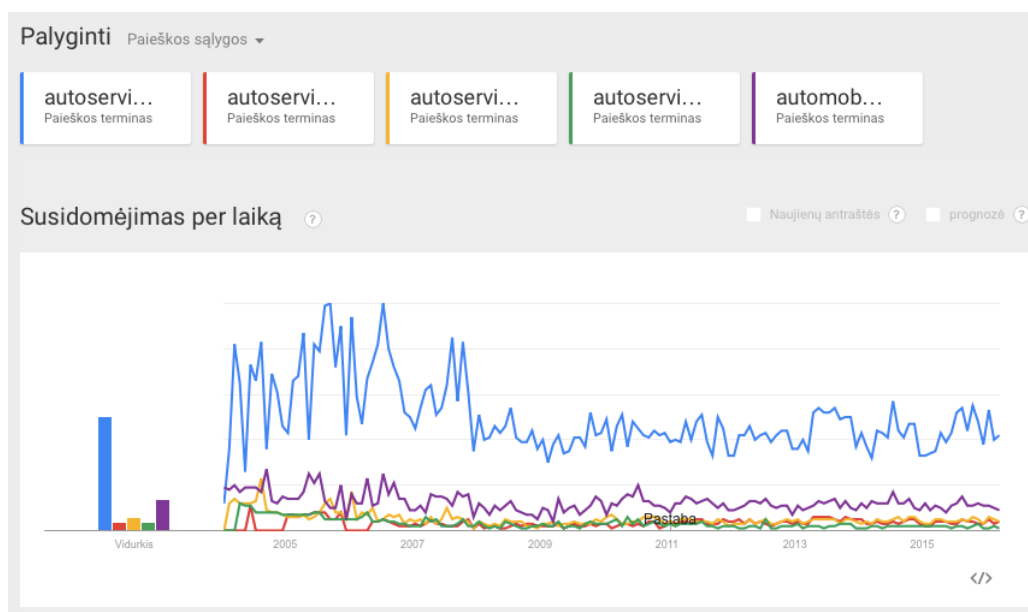
  

| Ad group ideas                |                         |               |
|-------------------------------|-------------------------|---------------|
| Keyword ideas                 |                         |               |
| Search terms                  | Avg. monthly searches ? | Competition ? |
| autodiagnostika               | 390                     | Medium        |
| autoservisas                  | 720                     | Medium        |
| autoservisai vilniuje         | 390                     | High          |
| bmw diagnostika               | 110                     | Medium        |
| tepalu keitimas               | 390                     | Medium        |
| autoservisas vilnius          | 390                     | High          |
| autoservisas vilniuje         | 320                     | Medium        |
| kebulo remontas               | 260                     | High          |
| automobiliu remontas          | 210                     | Medium        |
| kompiuterine diagnostika      | 110                     | Medium        |
| automobiliu remontas vilniuje | 40                      | Medium        |
| autoservisai vilnius          | 30                      | Medium        |
| automobiliu remontas vilnius  | 20                      | High          |

5 pav. Raktažodžių analizė naudojant Google Keyword Planner

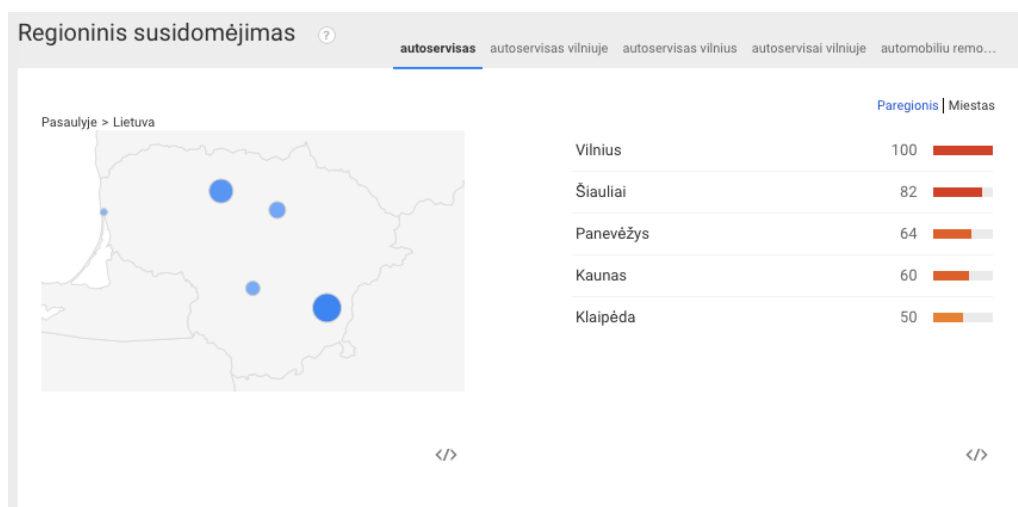
Atsižvelgiant į raktažodžių dažnumą bei konkurencingumą, tolimesniam tyrimui atrinkta 10 raktažodžių: autoservisas, autoservisas vilniuje, autoservisas vilnius, autoservisai vilniuje, automobiliu remontas, autodiagnostika, bmw diagnostika, tepalu keitimas, kebulo remontas, autocom diagnostika.

Naudojantis Google Tendencijų (Google Trends) įrankiu, raktažodžiai buvo palyginti tarpusavyje. Palyginus pirmuosius penkis raktažodžius (autoservisas, autoservisas vilniuje, autoservisas vilnius, autoservisai vilniuje, automobiliu remontas) gautas rezultatas:



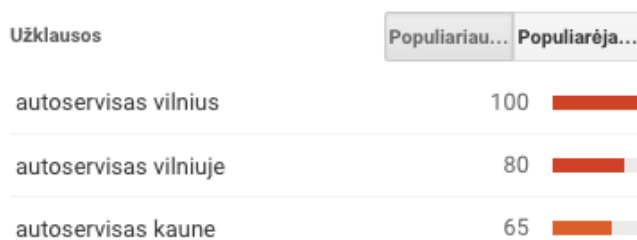
6 pav. Google Tendencijų duomenys

Šie duomenys rodo, jog didžiausią susidomėjimą turi raktažodis „autoservisas“. Regioninis susidomėjimas (žr. 7 pav.) atspindi, jog šio raktažodžio daugiausiai ieškojo Vilniaus mieste, taigi galime daryti prielaidą, jog raktažodis tinka tinklapio populiarinimui.



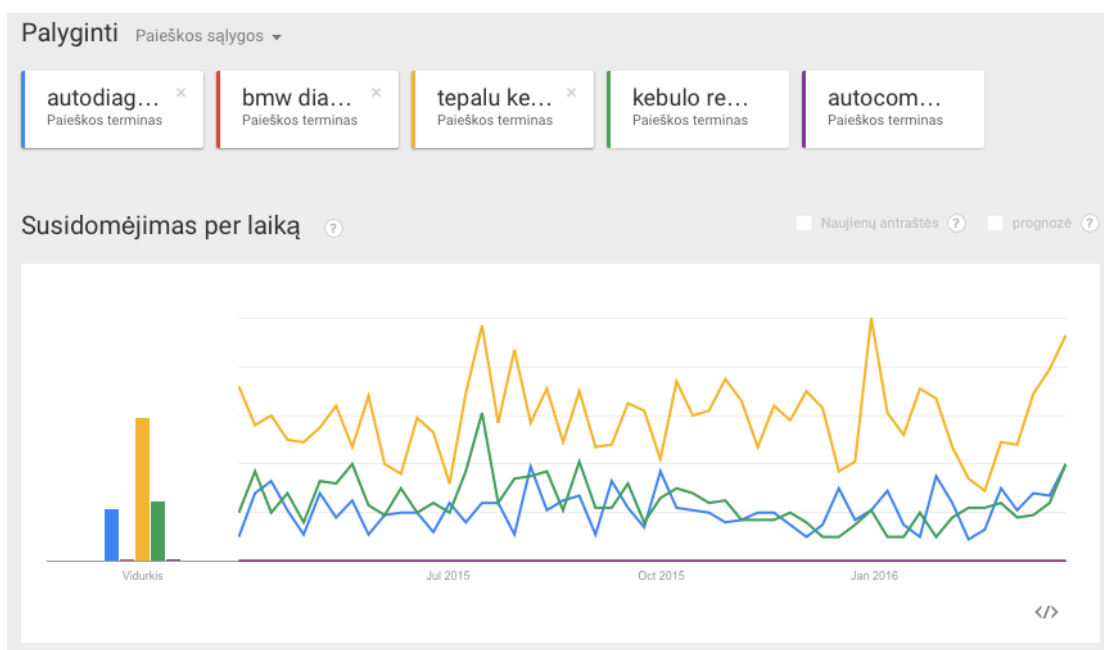
7 pav. Regioninis susidomėjimas

Susijusių užklausų duomenys (žr. 8 pav.) rodo, jog raktažodis „autoservisas vilnius” ieškomas dažniau, nei „autoservisas vilniuje” – galime daryti prielaidą, jog žmonės labiau linkę paieškose naudoti vardininko linksnį.



8 pav. Susijusios užklausos

Panašiu principu buvo išnagrinėti likę raktažodžiai:



9 pav. Google Tendencijų duomenys II

Matome, jog Google Keyword Planner pasiūlyti raktažodžiai nėra tokie populiarūs. Svetainės optimizavimui atrinkti dar du raktažodžiai: tepalu keitimas bei autodiagnostika.

Taigi, svetainė bus optimizuojama penkiems raktažodžiams:

- Autoservisas
- Autoservisas vilnius
- Automobiliu remontas
- Tepalu keitimas
- Autodiagnostika

### 3.2. Konkurentų analizė

Identifikavus svetainei tinkamiausius raktažodžius, buvo atlikta konkurentų analizė. Šios analizės metu buvo siekiama išanalizuoti panašios veiklos srities įmonių svetaines, esančias Google paieškos pirmajame dešimtuke. Buvo nagrinėjama šių svetainių struktūra, turinys, raktažodžių panaudojimo dažnis, taip pat analizuotos išorinės nuorodos (*angl. backlinks*), nukreipiančios į analizuojamą svetainę. Išorinių nuorodų analizei naudotas Moz Open Site Explorer įrankis.

### 3.3. Turinio optimizavimas

Svetainėje turinys buvo modifikuojamas atsižvelgiant į raktažodžius, pagal kuriuos atliekama optimizacija. Buvo pakeista turinio struktūra, išdėstymas, perfrazuoti sakiniai, panaudojant reikiamus raktažodžius.

Optimizuoti ir grafiniai elementai: nustatyti tinkami failų pavadinimai, pakeistos alternatyvaus teksto (alt) žymės. Keičiant svetainės kodą, taip pat buvo pakeistas svetainės pavadinimas (title žymė), pridėtas meta aprašymas, nustatyta lietuvių kalba.

Svetainės kodo modifikacijos buvo atliekamos naujodant Sublime Text teksto redagavimo priemonę. Svetainė testuojama lokaliai, naudojant MAMP įrankį.

### 3.4. Reklaminės kampanijos

Naudojantis Google AdWords įrankiu, tinklapiui populiarinti sukurta reklaminė kampanija, siekiant pritraukti daugiau svetainės lankytojų. Kadangi įmonė specializuojasi vienoje srityje, buvo sukurta tik viena skelbimų grupė su vienu konkrečią paslaugą siūlančiu skelbimu. Kampanija rodoma tik Vilniaus apskrityje, kadangi įmonė paslaugas teikia tik Vilniuje. Į tinklapį pridėtos žymos, padedančios sekti konversijų skaičių.

Kampanijos efektyvumas buvo stebimas pačioje AdWords platformoje. Buvo pastebėta, jog jau per pirmą parą nuo kampanijos pradžios buvo 194 skelbimo parodymai bei 17 paspaudimų, taigi, susidomėjimo procentas buvo net 8,76%, kuris palyginus yra ganėtinai aukštas (žr. 10 pav.). Kadangi yra žinoma, jog ne kiekvienas paspaudimas atneša įmonei pelną, vidutinė 0,58 € kaina už paspaudimą yra pakankamai neaukšta.

|                           |                      |                                   |                            |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| ■ Visos kampanijos ▼      | ■ Paspaudimai ▼      | ir Nėra ▼                         | Kasdien ▼                  |
| Interactions<br><b>17</b> | Parod.<br><b>194</b> | Interaction rate<br><b>8,76 %</b> | Avg. Cost<br><b>0,58 €</b> |

10 pav. AdWords skelbimo našumo rodikliai I

Laikui bėgant, susidomėjimo procentas augo, o vidutinė paspaudimo kaina – krito (žr. 11 pav.). Tai buvo įvertinta kaip geras rodiklis, kadangi už mažesnę sumą buvo galima pritraukti daugiau klientų.

|                            |                        |                                   |                            |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Visos kampanijos ▾         | Paspaudimai ▾          | ir Nėra ▾                         | Kasdien ▾                  |
| Interactions<br><b>173</b> | Parod.<br><b>1 855</b> | Interaction rate<br><b>9,33 %</b> | Avg. Cost<br><b>0,26 €</b> |

11 pav. AdWords skelbimo našumo rodikliai II

AdWords kampanija buvo nuolatos stebima, analizuojama, prireikus – modifikuojama. Darbo eigoje buvo sukurta papildoma kampanija, rodoma tik savaitgaliais bei turinti didesnį dieninį biudžetą, kadangi įmonė pastebėjo, jog savaitgaliais sulaukiama daugiau skambučių bei klientų, o tai atneša ir didesnį pelną.

### 3.5. Lankytojų srauto stebėjimas

Atlikus modifikacijas internetinėje svetainėje, lankytojų srauto pakitimai buvo stebimi naudojant įrankį Google Analytics. Buvo pastebėta, jog srautas šiek tiek padidėjo po turinio optimizavimo, o didžiausias augimas pastebėtas po AdWords kampanijos sukūrimo (žr. 12 pav.).



12 pav. Lankytojų srauto stebėjimas. Srauto augimas

Stebint bei analizuojant Google Analytics teikiamus duomenis, taip pat buvo galima pastebėti, jog po turinio optimizavimo tinklapis sulaukė daugiau lankytojų, nei turėjo prieš tai. Šį faktą puikiai atspindi pirmoje vietoje pagal seansų skaičių esanti lietuvių kalba (žr. 13 pav.), kadangi kalbos žymė buvo pakeista optimizavimo metu.

| Kalba                    | Seansai | % Seansai                                                                                   |
|--------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <a href="#">lt</a>    | 80      |  37,56 % |
| 2. <a href="#">en-us</a> | 74      |  34,74 % |

13 pav. Demografiniai rodikliai. Kalba

Lankytojų vietos rodikliai (žr. 14 pav.) atspindi tai, jog tinklapį pasiekia tinkama tikslinė auditorija (šiuo atveju – Vilniaus miesto gyventojai). Kadangi įmonė teikia paslaugas tik Vilniuje, nėra tikslo pritraukti didelį srautą lankytojų, esančių kitame mieste.

| Miestas                          | Seansai | % Seansai                                                                                    |
|----------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <a href="#">Vilnius</a>       | 168     |  78,87 %  |
| 2. <a href="#">(not set)</a>     | 17      |  7,98 %   |
| 3. <a href="#">Hull</a>          | 6       |  2,82 %   |
| 4. <a href="#">New York</a>      | 6       |  2,82 %   |
| 5. <a href="#">Kaunas</a>        | 5       |  2,35 %   |
| 6. <a href="#">Samara</a>        | 2       |  0,94 %   |
| 7. <a href="#">Klaipeda</a>      | 2       |  0,94 % |
| 8. <a href="#">Beijing</a>       | 1       |  0,47 % |
| 9. <a href="#">Cambridge</a>     | 1       |  0,47 % |
| 10. <a href="#">Peterborough</a> | 1       |  0,47 % |

14 pav. Demografiniai rodikliai. Miestas

## REZULTATAI IR IŠVADOS

Šiame darbe buvo aprašytas vienas iš populiariausių bei efektyviausių reklamos internete būdų – internetinio tinklapio optimizavimas paieškos sistemoms.

Darbo rezultatai:

1. Išanalizuoti pagrindiniai paieškos variklių veikimo principai;
2. Apžvelgti Google įrankiai, palengvinantys optimizavimą;
3. Aprašomi pagrindiniai svetainių optimizavimo metodai;
4. Pateikti SEO pranašumai bei nauda, lyginant su kitomis reklamos internete formomis;
5. Optimizuota internetinė svetainė bei sukurta reklaminė kampanija, pritaikant darbe aprašytus principus bei įrankius.

Apibendrinant šį bakalaurinį darbą, galima daryti šias išvadas:

1. Paieškos variklių algoritmai nuolat keičiasi ir tobulėja, atsiranda naujos optimizavimo tendencijos bei priemonės, todėl norint gerų rezultatų, būtina sekti šiuos pokyčius;
2. Reklamos perteklius arba nepageidaujama reklama įvairiose svetainėse dažnai erzina naudotojus. Visuomenė pasitiki sudėtingų algoritmų atrinktu ir išrikiuotu sąrašu, todėl paieškos rezultatai priimami ne kaip reklama ir pirmenybė skiriama aukštesnėse pozicijose esantiems tinklapiams;
3. Samdant SEO specialistus, vertėtų stebėti jų veiklą bei išsiaiškinti, ar jie nenaudoja nelegalių optimizavimo metodų, kurie iššaukia trumpalaikį gerą rezultatą, tačiau laikui bėgant paieškos sistemos gali įtraukti svetainę į juodąjį sąrašą;
4. Tinklapio optimizavimas paieškos sistemoms reikalauja gerokai daugiau laiko, resursų ir pastangų, nei kiti reklamos internete būdai, tačiau optimizavimo rezultatai atneša didelę naudą, kadangi dauguma lankytojų svetainę pasiekia iš paieškos sistemos rezultatų puslapio;
5. Taikant šiame darbe aprašytus optimizavimo principus bei naudojant siūlomus įrankius, galima iškelti svetainę į paieškos sistemos aukščiausias pozicijas ir pasiekti tikslinę auditoriją;
6. Svetainės optimizavimas turėtų būti atliekamas palaipsniui, tuomet bus galima stebėti, kuris metodas kokią naudą atnešė. Taip optimizavimo nauda bus išnaudota maksimaliai;

7. Geriausi rezultatai pasiekiami tuomet, kai optimizacija vykdoma nenutrūkstamai, jos rezultatai pastoviai sekami, prireikus atliekamos svetainės modifikacijos. Nenutrūkstamas optimizavimas padeda neatsilikti nuo tendencijų, stebėti naudotojų poreikius, reaguoti į paieškos variklių algoritmų bei reitingavimo pokyčius, konkurentų veiksmus;
8. Derėtų nepamiršti, kad labai svarbu yra tai, jog paieškos robotas tinkamai suprastų tinklapį, tačiau pagrindinis jo naudotojas yra žmogus. Optimizavimas neturėtų sukelti nepatogumų svetainės lankytojams. Po tinklapio optimizavimo, jo struktūra turėtų išlikti patogi, o turinys – kokybiškas.

## ŠALTINIAI

- [Ale09] Tevan Alexander. 17 Black Hat SEO Techniques to Avoid, 2009. [žiūrėta 2016-05-10]. Prieiga per internetą: <<https://designhammer.com/blog/17-black-hat-seo-techniques-avoid>>
- [Ale16] Alexa.com. Top Sites in Lithuania, 2016. [žiūrėta 2016-03-21]. Prieiga per internetą: <<http://www.alexa.com/topsites/countries/LT>>
- [And16] Shaun Anderson. How To Use H1-H6 HTML Elements Properly, 2016. [žiūrėta 2016-04-19]. Prieiga per internetą: <<http://www.hobo-web.co.uk/headers/>>
- [BBC16] BBC Bitesize. How do search engines work?, 2016. [žiūrėta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.bbc.co.uk/guides/ztbjq6f>>
- [Cal14] Creative California. New Content Isn't an Option for Your Site, 2014. [žiūrėta 2016-04-19]. Prieiga per internetą: <<https://www.creativecali.com/new-content-isnt-an-option/>>
- [Cla16] Bruce Clay. Search Engine Optimization – SEO Tutorial, 2016. [žiūrėta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.bruceclay.com/eu/seo/search-engine-optimization.htm>>
- [Dej12] Karen DeJarnette. Nine Best Practices For Optimized <title> Tags, 2012. [žiūrėta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://searchengineland.com/nine-best-practices-for-optimized-title-tags-111979>>
- [Dio15] Jean Dion. SEO 101: Optimize Your Images and Make Them #SEO Rockstars in 4 Steps, 2015. [žiūrėta 2016-04-17]. Prieiga per internetą: <<https://www.searchenginejournal.com/seo-101-optimize-images-make-seo-rockstars-4-steps/136290/>>
- [Dit14] Barb Dittert. Google Eye Tracking Study Reveals Change in Google SERPs Views, 2014. [žiūrėta 2016-04-19]. Prieiga per internetą: <<https://www.v9seo.com/blog/2014/10/09/google-eye-tracking-study-reveals-change-google-serps-views/>>

- [Edw13] Victoria Edwards. SEO Basics: 8 Essentials When Optimizing Your Site, 2013. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<https://searchenginewatch.com/sew/how-to/2259693/seo-basics-8-essentials-when-optimizing-your-site>>
- [Fis15] Rand Fishkin. The Beginner's Guide To SEO, 2015. [žiūrēta 2016-03-20]. Prieiga per internetą: <<https://moz.com/beginners-guide-to-seo>>
- [Goo10] Google. Search Engine Optimization Starter Guide. 2010. [žiūrēta 2016-03-29]. Prieiga per internetą: <<http://www.google.com/en/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf>>
- [Goo16a] Google. Check and understand Quality Score, 2016. [žiūrēta 2016-04-12]. Prieiga per internetą: <<https://support.google.com/adwords/answer/2454010>>
- [Goo16b] Google. Get started with Analytics, 2016. [žiūrēta 2016-04-08]. Prieiga per internetą: <<https://support.google.com/analytics/answer/1008015?hl=en>>
- [Hay13] Mark Hayes. 10 Must Know Image Optimization Tips, 2013. [žiūrēta 2016-04-12]. Prieiga per internetą: <<https://www.shopify.com/blog/7412852-10-must-know-image-optimization-tips>>
- [Jer10] John I. Jerkovic. SEO Warrior, 2010. [žiūrēta 2016-04-09]. Prieiga per internetą: <[http://yourproseo.com/wp-content/uploads/2014/10/seo\\_warrior.pdf](http://yourproseo.com/wp-content/uploads/2014/10/seo_warrior.pdf)>
- [Kis12] Kissmetrics. A Simple Step by Step Guide to SEO, 2012. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<https://blog.kissmetrics.com/simple-guide-to-seo/>>
- [Mat13] Scott Matteson. How does Google Search really work?, 2013. [žiūrēta 2016-03-29]. Prieiga per internetą: <<http://www.techrepublic.com/blog/google-in-the-enterprise/how-does-google-search-really-work/>>
- [Net16] Net Market Share. Search Engine Market Shares, 2016. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.netmarketshare.com>>
- [Pat15] Neil Patel. The On-Page SEO Cheat Sheet, 2015. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://neilpatel.com/2015/07/07/the-on-page-seo-cheat-sheet/>>

- [Pat16] Neil Patel. The Ultimate Guide to Off-Page SEO, 2016. [žiūrēta 2016-04-17].  
Prieiga per internetą: <<http://neilpatel.com/2016/01/19/everything-you-need-to-know-about-off-page-seo/>>
- [Per15] Kasia Perzyńska. 8 Risky Black Hat SEO Techniques Used Today, 2015. [žiūrēta 2016-05-10]. Prieiga per internetą: <<http://positiononly.com/blog/seo/black-hat-seo-techniques>>
- [Ram15] John Rampton. 25 Black Hat Techniques That Are Killing Your SEO, 2015. [žiūrēta 2016-05-10]. Prieiga per internetą:  
<<http://www.forbes.com/sites/johnrampton/2015/07/29/25-black-hat-techniques-that-are-killing-your-seo/#14cc95532442>>
- [Ran12] Ramesh Ranjan. How to Write an Effective Meta Description (Yes, They Still Matter), 2014. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą:  
<<http://blog.hubspot.com/marketing/how-to-write-meta-description-ht#sm.000rhxmyr4yqes611ej2g94wvb07o>>
- [Sch13] Tom Schmitz. 9 SEO Quirks You Should Be Aware Of, 2013. [žiūrēta 2016-03-29]. Prieiga per internetą: <<http://searchengineland.com/9-seo-quirks-you-should-be-aware-of-146465>>
- [Siu12] Eric Siu. 24 Eye-Popping SEO Statistics, 2012. [žiūrēta 2016-03-21]. Prieiga per internetą: <<https://www.searchenginejournal.com/24-eye-popping-seo-statistics/42665/>>
- [Spe16] Stephan Spencer. 5 super-common SEO mistakes content marketers make, 2016. [žiūrēta 2016-04-09]. Prieiga per internetą: <<http://searchengineland.com/5-super-common-seo-mistakes-content-marketers-make-248542>>
- [Spr15] Rachel Sprung. How to Do Keyword Research for SEO: A Beginner's Guide, 2015. [žiūrēta 2016-03-21]. Prieiga per internetą:  
<<http://blog.hubspot.com/marketing/how-to-do-keyword-research-ht#sm.000rhxmyr4yqes611ej2g94wvb07o>>

- [Ste15] Thomas Stern. The Evolution Of SEO Trends Over 25 Years, 2015. [žiūrēta 2016-04-17]. Prieiga per internetą: <<http://searchengineland.com/evolution-seo-trends-25-years-223424>>
- [Wor15] Word Stream. SEO Basics: Complete Beginner's Guide to Search Engine Optimization, 2015. [žiūrēta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.wordstream.com/blog/ws/2015/04/30/seo-basics>>
- [Wil14] Charlie Williams. 10 free Google SEO tools everyone should use, 2014. [žiūrēta 2016-03-21]. Prieiga per internetą: <<http://white.net/blog/10-free-google-tools-everyone-use/>>
- [W3C] W3C. Why Validate? [žiūrēta 2016-04-17]. Prieiga per internetą: <<https://validator.w3.org/docs/why.html>>

## SANTRUMPOS

|                     |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSS</b>          | <i>(angl. Cascading Style Sheets)</i> pakopinių stilių aprašo kalba, skirta HTML kalba rašomų dokumentų stiliams aprašyti.                                                                           |
| <b>Duomenų bazė</b> | duomenų rinkinys, susistemintas ir sutvarkytas taip, kad juo būtų galima patogiai naudotis. Santrumpa – DB.                                                                                          |
| <b>HTML</b>         | <i>(angl. HyperText Markup Language)</i> hiperteksto ženklinimo kalba, dažniausiai vartojama tinklalapiams rašyti.                                                                                   |
| <b>JavaScript</b>   | skriptų kalba, skirta interaktyvioms svetainėms projektuoti.                                                                                                                                         |
| <b>SEO</b>          | <i>(angl. Search Engine Optimization)</i> optimizavimas paieškos sistemoms. Interneto tinklalapių projektavimo metodologija, siekiant aukščiausių tinklalapio pozicijų paieškos sistemų rezultatuose |
| <b>URL</b>          | <i>(angl. Uniform Resource Locator)</i> unifikotas interneto ištekliaus adresas.                                                                                                                     |
| <b>XML</b>          | <i>(angl. Extensible Markup Language)</i> universali dokumentų ženklinimo kalba, skirta dokumentų struktūrai aprašyti.                                                                               |