

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**ELEKTRONINIO VERSLO KATEDRA**

**KRISTINA NOREIKAITĖ**

(Elektroninio verslo vadyba)

**GREITŪJŲ KREDITŲ VERSLO INTERNETO  
SVETAINIŲ OPTIMIZAVIMO PAIEŠKOS  
SYSTEMOMS VERTINIMAS**

**Magistro baigiamasis darbas**

Darbo vadovas –  
doc. dr. Vida Davidavičienė

Vilnius, 2012

## TURINYS

ĮVADAS.....	.....
1. INTERNETO SVETAINĖS OPTIMIZAVIMAS PAIEŠKOS SISTEMOMS .....	7
1.1. Optimizavimo paieškos sistemoms samprata ir svarba .....	7
1.2. Optimizavimo paieškos sistemoms metodai.....	15
1.3. Optimizavimo paieškos sistemoms kriterijai.....	20
2. PAGRINDINIŲ SEO KRITERIJŲ PAIEŠKOS SISTEMOMS NUSTATYMAS .....	29
2.1. Tyrimo metodologija .....	29
2.2. Tyrimo rezultatai .....	34
3. GREITŲJŲ KREDITŲ SVETAINIŲ SEO ANALIZĖ.....	41
3.1. Tyrimo metodologija .....	41
3.2. Tyrimo rezultatai .....	43
IŠVADOS.....	50
PASIŪLYMAI IR REKOMENDACIJOS .....	52
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	53
SANTRAUKA .....	58
SUMMARY .....	60
PRIEDAI.....	62

## SANTRUMPOS

**ALT text** – angl. *alternative text*, „alternatyvusis tekstas, įrašomas į tinklalapio pirminį tekstą. Dažnai tai būna paveikslų pavadinimas ir (arba) trumpas jo aprašas“ [9].

**HTML** – angl. *HyperText Markup Language*, „hiperteksto ženklavimo kalba dažniausiai vartojama tinklalapiams rašyti“ [9].

**IP** – angl. *Internet Protocol*, „internetų protokolai (taisyklių rinkinys), reglamentuojantis tinklo įrenginių adresavimą, duomenų skaidymą į paketus prieš siunčiant ir surinkimą juos atsiant, jų maršrutų parinkimą“ [9].

**PR** – angl. *Page Rank*, paieškos sistemos *Google* taikomas svetainių reitingavimo algoritmas, paremtas nuorodomis [36, p. 335].

**RSS** – angl. *real simple syndication*. „Tai formatas, skirtas greitai naujos informacijos antraščių ir trumpų aprašymų sklaidai Internetu. RSS leidžia efektyviai ir paprastai gauti naujausią informaciją“ [37].

**SEM** – angl. *search engine marketing*. „Tai reklamos internetu priemonės, nukreiptos valdyti tinklalapio lankomumą iš paieškos sistemų“ [48].

**SEO** – angl. *Search engine optimization*, optimizavimas paieškos sistemoms. Sąvoka plačiau nagrinėjama tolimesniuose skyriuose.

**URL** – angl. *Uniform Resource Locator*, „unifikuotas interneto išteklių adresas“ [9].

**W3C** – angl. *World Wide Web Consortium*, tarptautinė organizacija, kurios nariai, darbuotojai ir visuomenė kuria žiniatinklio standartus [67].

## IVADAS

Vienas iš lankytojų srauto į interneto svetainę didinimo būdų yra reklama paieškos sistemose. Interneto svetainės registruojamos paieškos sistemose pagal reikšminius žodžius. Kai lankytojas paieškos sistemoje nurodo reikšminį žodį, pagal jį pateikiamas interneto svetainių sąrašas. Įmonės siekia būti įrašytos į pirmąjį sąrašo dešimtuką, nes tyrimais nustatyta, kad dauguma vartotojų peržiūri pirmąjį sąrašo dešimtuką ir daugiau nebeieško [11, p. 339]. Gauti aukštą paieškos sistemos įvertinimą – tai sunkus ir žinių bei sugebėjimų reikalaujantis darbas. Šis darbas vadinamas optimizavimu paieškos sistemoms (angl. *Search Engine Optimization*), toliau – SEO. SEO – tai technologijų ir metodų deriniai, kurie skirti pakelti svetainės pozicijas paieškos sistemų natūralios paieškos rezultatuose pagal vieną ar kelis raktažodžius.

**Temos aktualumas.** Paieškos sistemos interneto rinkoje užima reikšmingą poziciją, nes daugiau nei pusė visų svetainės lankytojų į svetainę patenka būtent per paieškos sistemas, o ne per nuorodas iš kitų svetainių ar kitų reklamos priemonių. Paieškos sistemas kaip svarbų informacijos šaltinį įsigyjant prekes ar paslaugas nurodo dauguma vartotojų. Taip pat, atliktų tyrimų duomenimis įrodyta, jog svetainės lankytojų skaičius iš pirmojo paieškos rezultatų puslapio sudaro net 89% ir dauguma vartotojų net neperžiūri kitų paieškos rezultatų puslapių išskyrus pirmąjį. Todėl svetainės buvimas aukštose paieškos sistemos rezultatų pozicijose užtikrina didesnę konkurencingumą prieš žemiau esančias svetaines. Jei svetainės nebus tarp paieškos rezultatų pirmųjų pozicijų, išlieka didelė tikimybė, jog vartotojai, ieškodami susijusios prekės ar paslaugos, svetainės neras ir pasirinks prekes iš konkuruojančių svetainių. Dėl šių priežasčių tinkamas įmonės svetainės SEO optimizavimas gali būti vienas iš pagrindinių įmonės sėkmingos veiklos faktorių, leidžiantis pritraukti potencialius pirkėjus.

Išsamesniems SEO tyrimams šiame magistro darbe pasirinktas greitųjų kreditų verslas. Tai gana naujas verslas Lietuvoje, pirmoji greituosius kreditus teikianti įmonė įkurta 2006 m. Tačiau Lietuvos bankams taikant griežtesnes skolinimo sąlygas, vis daugiau vartotojų atranda smulkesnes kreditavimo įmones, kurios sunkmečiu taiko kur kas paprastesnes paskolų suteikimo sąlygas. Šiandieninis vartojimo kreditų verslas yra vienas pelningiausių [34]. Tai rodo ir spartus skolintojų skaičiaus augimas. Greitųjų kreditų verslas pasižymi itin didele konkurencija interneto reklamos ir SEO srityje, būtent dėl to ir pasirinktas SEO tyrimams atlikti.

**Temos iširtumas.** Teorinius SEO aspektus ir SEO sampratą savo darbuose nagrinėjo autoriai D. Chaffey, A. Enăceanu ir A. Malaga. Pagrindinius SEO principus išskyrė H. Davis. Pagrindinius SEO metodus moksliniuose darbuose išskyrė autoriai Malaga, Smirnov, Schachinger, Weideman, B. Halligan ir D. Shah. Autoriai N. Yalçın ir U. Köse apibrėžė ir aprašė SEO procesą.

SEO kriterijus ir pagrindines jų grupes nagrinėjo šie užsienio ir Lietuvos autoriai: B. Halligan, D. Shah, B. Finklea, S. S. Gollither, B. Finklea, J. I. Jerkovic, Ž. Sadauskas.

Aptariant reikšmingus SEO empirinius tyrimus, svarbus autorių M. Akram, I. Sohail, S. Hayat, I. M. Shafi ir U. Saeed atliktas Jungtinės Karalystės ir Pakistano SEO paslaugas teikiančių įmonių tyrimas (interviu). Tyrimo metu išsiaiškinti dažniausiai naudojami SEO metodai tiriamose organizacijose, jų privalumai, trūkumai bei įtaka [1]. Kitas reikšmingas SEO tyrimas atliktas autorių C. Barry ir D. Charleton, kurie tyrė mažų ir vidutinių Airijos bendrovių taikomus SEO metodus. Tyrimo metu atlikta 623 įmonių apklausa, apklausiant įmonių marketingo specialistus. Apklausos metu nustatyti pagrindiniai įmonėse naudojami SEO metodai, vertinamas jų efektyvumas.

Nors rasta nemažai autorių nagrinėjusių šią temą, tačiau tiek internetas, tiek paieškos sistemos yra reiškiniai, kurie sparčiai vystosi, nuolatos keičiasi, todėl turi būti atliekami moksliniai tyrimai, siekiant identifikuoti naujas galimybes ir jų įgyvendinimo būdus. Reklama paieškos sistemose greitųjų kreditų versle yra bene pagrindinis reklamos sektorius, tačiau informacijos kaip efektyviai išnaudoti paieškos sistemų privalumus vis dar trūksta. Apie greitųjų kreditų versle atliktus SEO tyrimus nerasta informacijos nei lietuvių, nei užsienio autorių darbuose. Nėra visuomenei prieinamų išsamių lietuvių ir užsienio autorių mokslinių straipsnių bei atliktų tyrimų apie greitųjų kreditų tinklapių optimizavimą paieškos sistemoms, nėra nustatyta, kurie SEO kriterijai yra reikšmingiausi ir turi didžiausią įtaka paieškos sistemų reitingavimo rezultatui. Greitųjų kreditų sritis dar pakankamai naujas verslas, Lietuvoje atsiradęs 2006 metais, tačiau sparčiai augantis. Taigi šio magistro darbo metu atlikti tyrimai gali būti pradžia tolimesniems tyrimams, nes tyrimą bus galima pakartoti su kitais verslo sektoriais. Taip pat greitųjų kreditų verslo įmonės pagal tyrimo rezultatus galės optimizuoti savo svetaines.

**Tyrimo problema.** Šiame magistro darbe keliamos dvi problemos:

1. Nėra ištirtas skirtingų SEO kriterijų svoris galutiniam paieškos sistemų reitingavimo rezultatui ir kaip jie skiriasi skirtingoms paieškos sistemoms.
2. Nėra ištirta, kaip skirtingos greitųjų kreditų verslo įmonės atlieka SEO optimizaciją, pagal kokius kriterijus optimizuoja savo svetaines ir kaip tai įtakoja rezultatą skirtingose paieškos sistemose.

Šio magistro darbo **tyrimo objektas** – svetainių SEO optimizavimas, **tyrimo dalykas** – greitųjų kreditų verslo įmonių svetainių SEO optimizavimas.

**Magistro darbo tikslas** – išnagrinėjus SEO optimizavimo metodus ir kriterijus, nustatyti reikšmingiausius SEO kriterijus ir atlikti greitųjų kreditų verslo įmonių interneto svetainių SEO analizę. Tikslui pasiekti spendžiami šie **uždaviniai**:

1. atlikti teorinę SEO metodų, kriterijų ir proceso analizę;

2. nustatyti didžiausią svorį reitingavimo rezultatui turinčius SEO kriterijus skirtingose paieškos sistemose;
3. išanalizuoti greitųjų kreditų svetaines pagal SEO kriterijus.

**Tyrimo metodai.** Teoriniai magistro darbe taikomi metodai: Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros analizė, lyginamoji analizė, apibendrinimas. Empiriniai darbe taikyti metodai: ekspertinis vertinimas ir turinio analizė. Metodų pasirinkimas pagrindžiamas tolimesniuose darbo skyriuose.

**Darbo struktūra.** Magistro darbas susideda iš 3 skyrių. Pirmojoje – teorinėje – magistro darbo dalyje, remiantis moksline literatūra, atskleidžiama interneto svetainių optimizavimo svarba ir samprata, analizuojami SEO metodai ir kriterijai, apžvelgiamas procesas. Magistro darbo tiriamąją dalį sudaro du tyrimai: pagrindinių SEO kriterijų skirtingoms paieškos sistemoms nustatymas ir greitųjų kreditų svetainių SEO analizė. Antrajame magistro darbo skyriuje aprašomas pirmasis tyrimas, jo metodologija, tyrimo eiga, atliekama tyrimo rezultatų analizė. Trečiajame skyriuje, remiantis pirmojo tyrimo rezultatais, atliekamas antrasis tyrimas, aprašomi taikyti metodai, jų tinkamumas, palyginami šio ir pirmojo tyrimo rezultatai.

# 1. INTERNETO SVETAINĖS OPTIMIZAVIMAS PAIEŠKOS SISTEMOMS

Šioje magistro darbo dalyje apžvelgiami teoriniai optimizavimo paieškos sistemoms aspektai. Taikant Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros analizę, apžvelgiama SEO samprata ir reikšmė, nustatomi SEO privalumai ir trūkumai, pagrindiniai metodai ir kriterijai.

## 1.1. Optimizavimo paieškos sistemoms samprata ir svarba

Prieš pradėdant SEO analizę, svarbu apibrėžti ir nepainioti sąvokų, tokių kaip paieškos sistemų marketingas, reklama paieškos sistemose ir optimizavimas paieškos sistemoms.

Paieškos sistemų marketingas (angl. *Search engine marketing*) – tai paieškos sistemų naudojimas tiesiogiai pasiekti savo pirkėjams. Paieškos sistemos apima ne tik bendrąsias paieškos sistemas, tokias kaip *Google* ar *Yahoo!*, bet ir pavienes paieškos sistemas, orientuotas į konkrečias įmones ar žmonių grupes, kuriuos norima pasiekti [52, p. 250].

Reklama paieškos sistemose (angl. *Search engine advertising*) – tai reklama, kai už paieškos sistemoje įvestą žodį ar frazę atitinkančio rezultato (skelbimo) parodymą besireklamuojantysis moka pasiūlytą pinigų sumą [52, p. 250]. Šiuo atveju vyksta konkurencija tarp pagal tą žodį ar frazę konkuruojančių svetainių. Rodomas tos svetainės rezultatas, kuri yra pasiūliusi didžiausią kainą už skelbimo parodymą. Didžiausios tokios reklamos sistemos yra *Google Adwords* ir *Yahoo! Search Marketing* [52, p. 250].

Optimizavimas paieškos sistemoms (angl. *Search engine optimization*) – tai menas ir mokslas, kaip užtikrinti, kad svetainės, tinklaraščio ar kito internetinio turinio žodžiai ar frazės būtų randami paieškos sistemose, o suradus svetainę turėtų aukštą reitingą natūralios paieškos rezultatuose [52, p. 250]. D. Chaffey SEO apibrėžia kaip struktūruotą būdą, skirtą pagerinti įmonės ar jos produktų pozicijas paieškos sistemų natūralios arba organinės paieškos rezultatų sąrašė pagal pasirinktas raktines frazes [6, p. 507].

A. Enăceanu teigimu, SEO tai paieškos sistemų marketingo pogrupis, kurio tikslas pagerinti svetainės lankytojų skaičių ir kokybę iš natūralios (organinės) paieškos [13, p. 74]. Pagal R. A. Malaga SEO – tai metodai, skirti pakelti svetainės pozicijas paieškos sistemos rezultatų puslapyje, manipuliuojant svetaine ir nuorodomis į svetainę [38, p. 148].

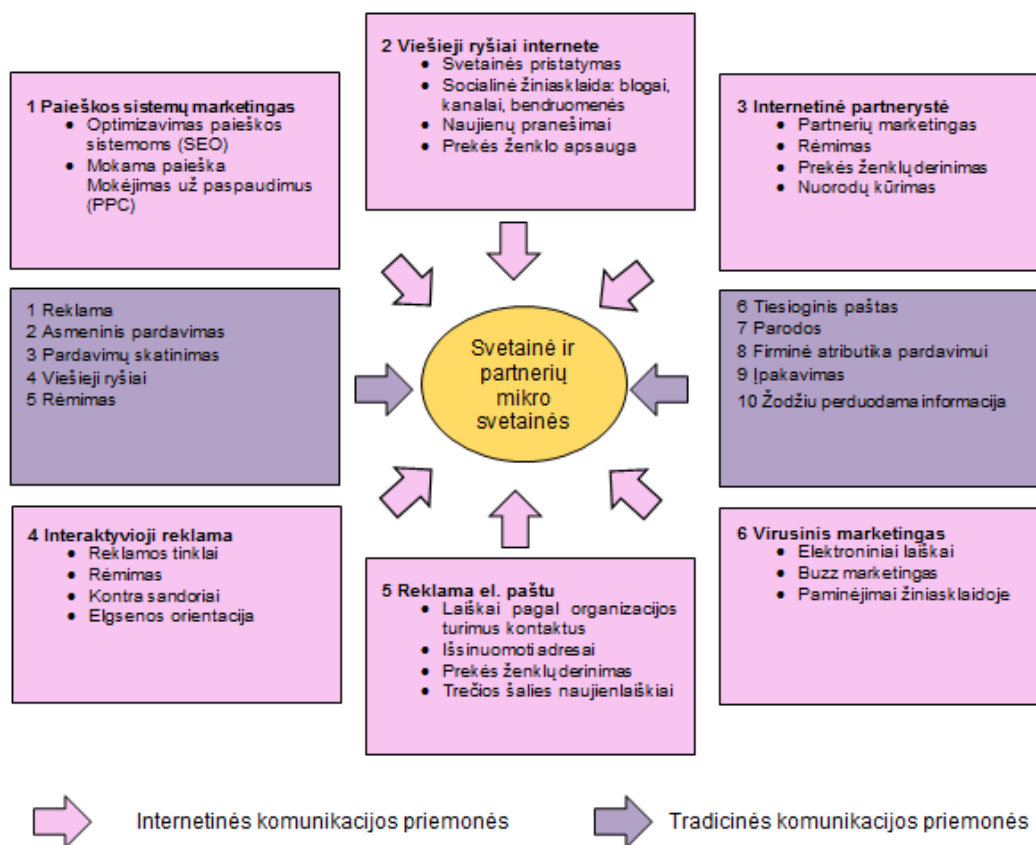
Remiantis D. Chaffey, optimizavimas paieškos sistemoms yra viena iš internetinės elektroninio marketingo komunikacijos (toliau e. marketingas) priemonių [6, p. 499]. Pagal šį autorių, e. marketingo komunikacijos priemonės gali būti skirstomos į dvi grupes:

1. Internetinės komunikacijos priemonės (ang. *online*). Internetinės e. marketingo komunikacijos priemonės yra tokios: paieškos sistemų marketingas (kuriam ir

priskiriamas SEO), viešieji ryšiai internete, internetinė partnerystė, interaktyvioji reklama, reklama elektroniniu paštu ir virusinis marketingas.

2. Tradicinės komunikacijos priemonės (angl. *offline*). Tradicinės e. marketingo komunikacijos priemonės yra tokios: reklama, asmeninis pardavimas, pardavimų skatinimas, viešieji ryšiai, rėmimas, tiesioginis paštas, parodos, firminė atributika pardavimui, įpakavimas ir žodžiu perduodama informacija.

Paveiksle (Pav. 1) pateikiamos galimos elektroninio marketingo priemonės, kuris padeda geriau suprasti optimizavimo paieškos sistemos, kaip e. marketingo priemonės, sampratą.



Pav. 1. E. marketingo komunikacijos priemonės

Pagal šaltinį [6, p. 499]

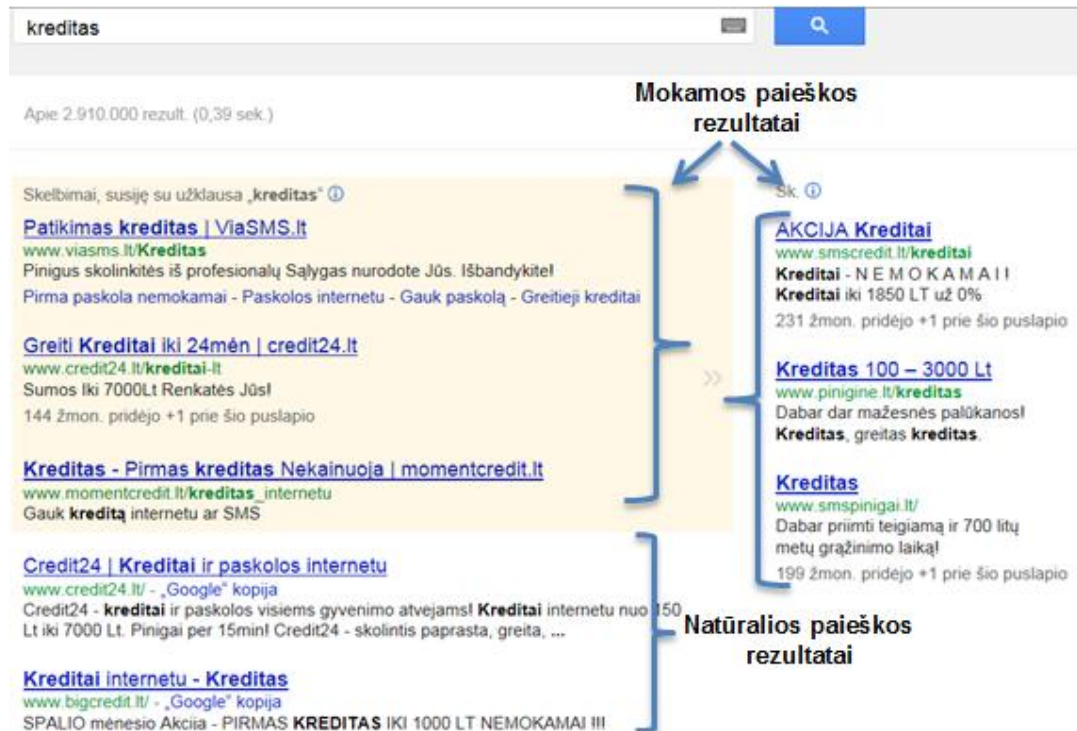
Apibendrinant, galima teigti, jog SEO – tai elektroninio marketingo priemonė, kuri skirta naudojantis įvairias metodus pagerinti svetainės poziciją pagal pasirinktus raktažodžius paieškos sistemos organinės paieškos rezultatų puslapyje.

SEO iš pradžių buvo suvokiamas tiesiog kaip įrankių rinkinys siekiant iškilti paieškos sistemų rezultatų sąrašuose, tačiau palaipsniui SEO išsivystė tiek, kad apima visus galimus interneto svetainės lankytojų srauto didinimo būdus. Esminis komponentas lėmęs šiuos pasikeitimus buvo išmokymas kaip kurti interneto svetaines ir puslapius, siekiant pagerinti, bet ne



pabloginti svetainių pozicijas paieškos sistemose. Šis svarbus tikslas kartais yra vadinamas SEO branduoliu [12, p. 2].

Kai vartotojai atlieka paiešką paieškos sistemoje (*Google, Yahoo!, Yandex* ar kt.) pagal raktažodį ar frazę, paieškos sistemos rezultatų puslapyje rodomi dviejų tipų paieškos rezultatai: organinės (natūralios) paieškos ir mokamos paieškos. Dažniausiai mokamos paieškos rezultatai pateikiami geriausiai matomose puslapio vietose, yra išryškunami kita spalva. Pvz., *Google* paieškoje mokamos pozicijos pateikiamos puslapio viršuje arba dešinėje pusėje (Pav. 2).



Pav. 2. *Google* paieškos rezultatų puslapis

Nemokamos pozicijos (natūralios arba organinės paieškos rezultatai) ir yra SEO objektas. Mokamose pozicijose skelbimų rodymo eiliškumas priklauso nuo mokamos kainos dydžio – kuo mokama didesnė suma, tuo aukštesnė užimama pozicija. Tuo tarpu natūralios paieškos rezultatai rūšiuojami pagal įvairius SEO kriterijus, kurie apžvelgiami kituose skyriuose. Natūralioje paieškoje, paieškos sistema įvertina skelbimo kokybę, siekdama atrinkti vertingiausias vartotojui skelbimus, kurie bus rodomi aukštesnėse pozicijose [24, p. 57].

H. Davis nurodo šiuos pagrindinius SEO principus [12, p. 3]:

1. Suprasti, kaip interneto svetainės peržiūri paieškos sistemų programinė įranga;
2. Imtis bendrųjų žingsnių svetainės optimizavimui. Tai visų pirma apima tinkamą interneto svetainės dizainą, kuris taip pat turi būti lengvai suprantamas ir naudojamas vartotojui.

3. Vengti pernelyg agresyvių SEO metodų, kurie gali lemti interneto svetainės užblokavimą paieškos sistemoje.

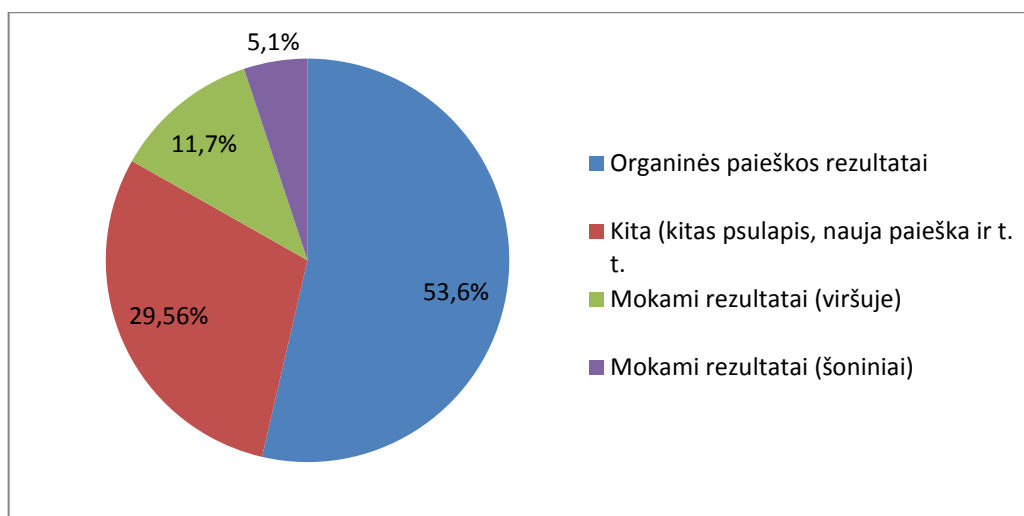
Efektyviam SEO svarbu žinoti pagrindines paieškos sistemų veikimo technologijas. Paieškos sistemos, tokios kaip *Google* įgyvendina 4 pagrindinius mechanizmus [12 p. pp. 3-4]:

1. Suradimas. Tai reiškia interneto svetainės radimą. Tai pasiekama naudojant programinę įrangą, kuri keliauja po svetainę (dažnai vadinama robotais).
2. Nuorodų, puslapių aprašymų ir susijusios informacijos saugojimas. Šiam tikslui naudojamos sistemos vadinamos indeksavimo serveriais.
3. Reitingavimas. Naudojamas rūšiuoti išsaugotiems puslapiams pagal jų svarbumą. Šiai užduočiai *Google* naudoja *PageRank* mechanizmą.
4. Paieškos rezultatų grąžinimas. Paieškos rezultatai pateikiami remiantis reitingavimu, atliktu pagal specifinę vartotojo užklausą.

Visi aukščiau išvardinti elementai yra reikšmingi SEO, tačiau patys svarbiausi, turintys didžiausią įtaką SEO efektyvumui yra suradimas ir reitingavimas.

Informacijos paieškos internete įtaka elektroninei komercijai yra neabejotina ir labai svarbi [17]. Paieškos sistemos užima aukštą poziciją interneto pasaulyje, nes daugiau nei pusė visų svetainės lankytojų į svetainę patenka per paieškos sistemas, o ne per tiesioginę nuorodą iš kitos svetainės [28, p. 28; 65, p. 138]. Vartotojai, ieškodami svarbios informacijos, paieškos sistemose praleidžia daugybę laiko [16, p. 1104]. Didėjant paieškos svarbai, paieškos sistemos užima vis svarbesnę vietą įmonėms siekiant formuoti savo įvaizdį ir pasiekti tikslinę auditoriją [73].

Pagal statistiką, apžvelgus paieškos sistemos rezultatų paspaudimus nustatyta, kad 53,6% paspaudimų sudaro organinės paieškos rezultatai, o mokami rezultatai iš viso 16,8% [20, p. 21] (Pav. 3).



Pav. 3. Paieškos sistemų rezultatų paspaudimų statistika

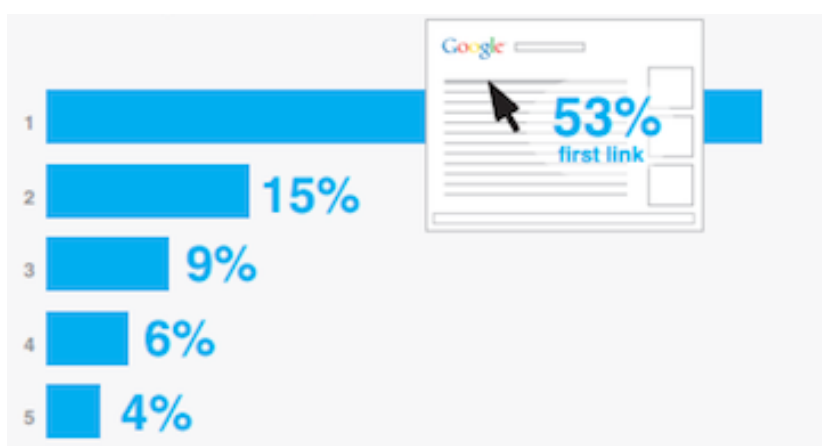
Pagal šaltinį [20, p. 21]

Remiantis atliktų tyrimų duomenimis, 75% atliekančių paiešką vartotojų paspaudžia natūralios paieškos rezultatus ir tik 25% – mokamos paieškos [24, p. 58]. Jungtinėje Karalystėje šis rodiklis dar iškalbingesnis – pagal 2011 m. birželio mėnesį bendrovei Nielsen surinkus 1.4 bilijono įvykdytų paieškų rezultatus, nustatyta, kad net 94% šių paieškų atveju buvo pasirinktas (paspaustas) natūralios, o ne mokamos paieškos rezultatas [19].

Pagal *Enquiro* atlikto tyrimo rezultatus, ieškantieji praleidžia vidutiniškai 2.04 sekundės mokamų rezultatų peržiūrai (kalbama apie pirmųjų trijų rezultatų peržiūrą), o organinės paieškos rezultatams – 3.68 sekundes (kalbama apie pirmųjų keturių rezultatų peržiūrą) [25, pp. 29-30]. Tai reiškia, kad jei skelbimas pagal atitinkamus raktažodžius rodomos aukštoje paieškos rezultatų pozicijoje, tai yra žymiai efektyviau ir įmonė sulauks didesnio lankytojų srauto nei mokamo skelbimo atveju. Visa ši pateikta statistika tik įrodo, kad įmonės turėtų atlikti svetainių SEO, o ne skirti pinigus mokamų skelbimų rodymui.

Dažniausiai, paieškos sistemos pateikia ribotą skaičių paieškos rezultatų, pvz., *Google* pateikia 10 rezultatų viename puslapyje. Tai reiškia, kad labai svarbu patekti į pirmąjį rezultatų sąrašo puslapį, nes būtent iš pirmojo puslapio sulaukiamas didžiausias lankytojų srautas. Atliktų tyrimų duomenimis, svetainės lankytojų skaičius iš pirmojo paieškos rezultatų puslapio sudaro net 89% ir dauguma vartotojų net neperžiūri kitų paieškos rezultatų puslapių išskyrus pirmąjį [24, p. 58].

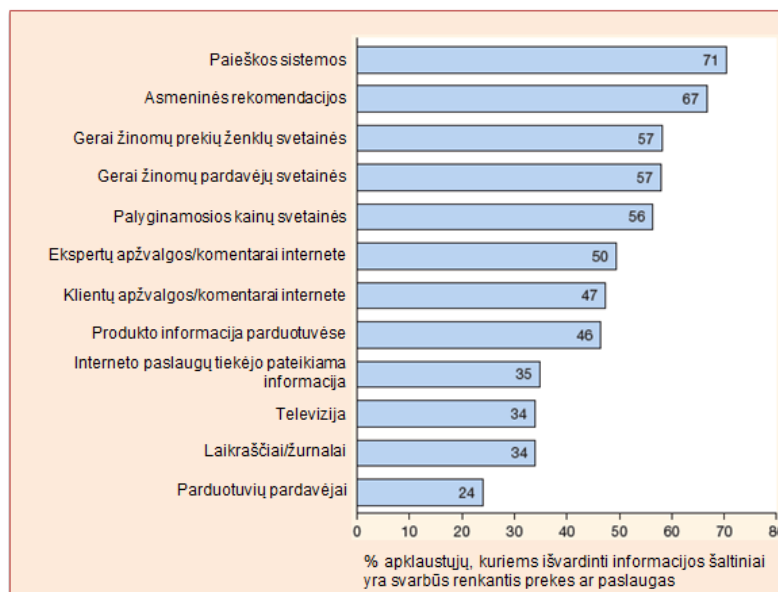
Kito šaltinio duomenimis, atlikus 2011 paskutinio ketvirčio paieškos sistemų rezultatų puslapių ataskaitų analizę nustatytas pasiskirstymas, kaip 85% ieškančiųjų organinėje paieškoje (likę 15 % paspaudžia mokamus rezultatus) pasiskirsto pagal rezultatų paspaudimus (Pav. 4). Pirmąjį organinės paieškos rezultatą paspaudžia 53% minėtų ieškančiųjų, antrąjį – jau tik 15%, o trečiąjį – vos 9% [39].



Pav. 4. Paspaudimų skaičius pagal rezultato poziciją paieškoje

Šaltinis [39]

SEO kaip elektroninio marketingo priemonės svarbą verslui įrodo 2004 m. atliktas tyrimas [5]. Atlikto tyrimo duomenimis, 71% apklaustųjų nurodo paieškos sistemas kaip svarbų informacijos šaltinį įsigyjant prekes ar paslaugas. Pateiktame paveiksle (Pav. 5) matyti, kad paieškos sistemas kaip svarbų informacijos šaltinį įvardijo daugiausiai apklaustųjų. Todėl kiekvienai įmonei, parduodančiai prekes ar teikiančiai paslaugas, svarbu pasirūpinti, jog jos interneto svetainė būtų nesunkiai randama paieškos sistemose, nes tai didžiąja dalimi gali lemti vartotojų apsisprendimą pasinaudoti šios įmonės paslaugomis.



Pav. 5. Svarbūs informacijos šaltiniai renkantis prekes ar paslaugas  
Pagal šaltinį [6, p. 497]

Kita svarbi sąvoka, nagrinėjant SEO, yra SEO procesas. SEO procesą apibrėžė autoriai N. Yalçın ir U. Köse (Pav. 6).



Pav. 6. Optimizavimo paieškos sistemoms procesas  
Pagal šaltinį [30, p. 489]

Pagal šiuos autorius, SEO procesą sudaro: pirminė analizė, raktažodžių tyrimas ir analizė, konkurentų analizė, puslapio žemėlapis ir sklaidos kanalai (angl. *RSS feed*), registravimasis paieškos sistemose ir kataloguose, nuorodų dalijimasis, blogų ir spaudos pranešimų sukūrimas, straipsnių rašymas, nuorodos populiarinimas, pozicijos paieškos sistemose ataskaitos [30, p. 489].

SEO svarbą ir būtinumą įmonėms įrodo aukščiau pateikti statistiniai duomenys. Tačiau kaip ir bet kuri e. marketingo priemonė SEO, turi tiek privalumų, tiek trūkumų. SEO privalumai ir trūkumai pateikti lentelėje (1 lentelė).

1 lentelė. SEO privalumai ir trūkumai

PRIVALUMAI	TRŪKUMAI
Išlaidų taupymas	Užklausų konkurencingumas
Svetainės matomumas pasaulio mastu	Mažos kai kurių svetainių pritaikymo galimybės
Pasiekiamą tikslinę auditoriją	Prisirišimas prie optimizacijos atlikėjo
Geresnė reputacija	Rezultatų pateikimo pasikeitimai
SEO išleidžiama pinigų suma nepriklauso nuo sulauktų paspaudimų skaičiaus	Silpna kontrolė
	Reikalauja daug laiko
	Techniniai apribojimai
	Turinio apribojimai
	Optimizuoti reikia kelioms paieškos sistemoms

Toliau tekste pateikiama lentelėje (1 lentelė) išvardintų SEO privalumų detalesnė apžvalga.

*Išlaidų taupymas.* Rezultatų, atitinkančių užklausą, pateikimas organinės paieškos rezultatuose nieko nekainuoja [7, p. 11].

*Svetainės matomumas pasaulio mastu.* Kaip pateikta aukščiau statistikoje, paieškos sistemomis kasdien naudojasi daugybė žmonių, todėl svetainės buvimas aukštesiose organinės paieškos pozicijose padaro svetainę prieinamą ir matomą didelei auditorijai.

*Pasiekiamą tikslinę auditoriją.* Paieškos sistemos veikia užklausų principu, t. y. rezultatų sąrašė pateikiamos tik tos svetainės, kurios atitinka užklausos raktažodžius. Todėl įmonės, tinkamai pasirinkusios raktažodžius sulaukia tikslinių lankytojų, kurie domisi būtent ta preke ar paslauga. Taip pat, skelbimas rodomas tik tos šalies interneto vartotojams, į kurios rinką įmonė orientuojasi [10, p. 23].

*Geresnė reputacija.* Svetainės, pritaikančios SEO ir užimančios aukštas pozicijas paieškos rezultatuose užsitarnauja geresnę reputaciją [23] ir klientų pasitikėjimą. Tokioms įmonėms lengviau parduoti savo prekes/paslaugas.

*SEO išleidžiama pinigų suma nepriklauso nuo sulauktų paspaudimų skaičiaus* [7, p. 11]. Atlikus SEO, nereikia mokėti už rezultato parodymus ar paspaudimus organinėje paieškoje, todėl net jei lankytojas peržiūrėjęs skelbimą užėjęs į svetainę nenupirko prekės/paslaugos, tai neatneša įmonei jokių papildomų nuostolių už kliento pritraukimo. Taip pat, išvengiama įvairių apmokėjimų, sąskaitų.

Toliau tekste pateikiama lentelėje (1 lentelė) išvardintų SEO trūkumų detalesnė apžvalga.

*Užklausų konkurencingumas.* „Paieškos optimizacija dažniausiai veikia tik konkurencingoms užklausoms“ [54, p. 48]. Tačiau jei daug svetainių siekia aukštų pozicijų tiems patiems raktažodžiams, tai sukelia daug sunkumų.

*Mažos kai kurių svetainių pritaikymo galimybės.* Ne visi tinklapiai tinka SEO. Daug paprastai neturi pakankamai teksto, o jo padidinimas gali pakenkti dizainui arba tinklapio įvaizdžiui [54, p. 49]. Be to, kai kurie tinklapių kūrėjai nenori keisti tinklapio tekstų tik dėl optimizacijos.

*Prisirišimas prie optimizacijos atlikėjo.* Optimizuotame tinklapyje teksto negalima keisti, nepakenkiant brangiam optimizavimo darbui, nes tai gali sumažinti reitingą. Išėitis – pakartotinas kreipimasis į tą patį optimizacijos atlikėją, kad po teksto pakeitimo jis vėl atliktų reikalingą darbą [54, p. 49].

*Rezultatų pateikimo pasikeitimai.* Pozicija paieškos sistemose yra nenuspėjama ir priklauso nuo algoritmo, kuris nėra viešai skelbiamas [7, p. 11]. Dėl to įmonėms sunku prognozuoti, kada atsipirks investicijos. Ne visada žinoma kada ir kokie pakeitimai atlikti paieškos sistemų reitingavimo algoritmuose, ir gali atsitikti taip, jog vieni veiksmai, kurie paieškos sistemų buvo gerai vertinami ir už kurių įgyvendinimą buvo mokama optimizacijos atlikėjui, tampa vengtinai.

*Silpna kontrolė.* SEO rezultatai priklauso ne tik nuo įmonės pastangų, bet ir nuo konkurentų ir partnerių veiksmų. Dažnai pasitaiko situacija, kai tinklapis buvo tinkamai optimizuotas ir buvo pirmoje dešimtyje pagal tikslinę užklausą, o konkurentai irgi nusprendžia profesionaliai optimizuoti savo tinklapį pagal tą pačią užklausą. Tuomet prarandamos pirmos vietos paieškos sistemų rezultatuose ar iškrentama iš dešimtuko, o tai reiškia naujos pakartotinos optimizacijos būtinybę. Taip pat dažnai pasitaiko, kad įmonė net ir kokybiškai atlikdama SEO ir į ją investuodama neužima aukštų pozicijų, nes konkurentai ar net partneriai naudoja draudžiamus SEO metodus [7, p. 11]. Kitas aspektas, kurio įmonė negali kontroliuoti, tai nuorodų gavimas iš partnerių svetainių [53, p. 9]. Įmonė negali kontroliuoti, į kiek dar svetainių partneris pateikia nuorodas, negali kontroliuoti partnerio svetainės kokybės ir turinio.

*Reikalauja daug laiko.* Kartais reikia laukti kelis mėnesius ar net metus, kol paaiškės, ar atlikti SEO pakeitimai yra veiksmingi ir kokie bus rezultatai. Taip pat iki kelių mėnesių gali užtrukti įsitikinti, ar teisingai buvo pasirinkti raktažodžiai, ar jie suteikia norimus rezultatus. O net ir pastebėjus, jog raktažodžiai netinkami ir juos pakeitus vėl prireiks kartoti visą procesą. Šis aspektas

taip pat apima ir tai, kad SEO nėra vienkartinis darbas, tai nuolatinis procesas, nes turi būti nuolatos atnaujinamas ir optimizuojamas svetainės turinys, rūpinamasi vidinėmis ir išorinėmis nuorodomis [53, p. 10]. Kitas svarbus aspektas, kurį pagrinde taiko *Google* ir kuris ilgina aukštesnės pozicijos užėmimo laiką, tai *Google* „smėlio dėžės“ (angl. *SandBox*) teorija. Ši teorija taikoma naujoms svetainėms. Kad ir kaip puikiai nauja svetainė būtų pritaikyta, ji nepakliūs tarp aukščiausių paieškos rezultatų net kelis mėnesius. Naujoms svetainėms skiriamas bandomasis laikotarpis. „Smėlio dėžės“ strategija sukurta pirmiausia dėl to, kad paieškos sistemos nenori įsileisti svetainių-šiukšlintojų. „*Google*“ siekia aukštesne vieta įvertinti ilgiau gyvuojančias svetaines. Į „smėlio dėžę“ gali patekti bet kuri svetainė, tačiau daugiausiai sunkumų kyla naujausioms, bei toms, kurios raktinius žodžius kartoja per dažnai (paieškos sistemoje tai gali būti laikoma šlamštu). Patekus į „smėlio dėžę“ tik prabėgus tam tikram laikui bus galima iš jos „išlipti“ [4, p. 109].

*Techniniai apribojimai.* Techniniai apribojimai gali sumažinti SEO galimybes, pvz., nepakankami informacinių technologijų resursai ar žinios, reikalingi svetainės struktūros ar turinio pakeitimui [7, p. 12]. Neišsprendus techninių kliūčių, paieškos sistemos negalės perskaityti svetainės turinio. Pvz., jei svetainė sukurta naudojant *Flash* technologiją, tai sukelia neperskaitymo problemą paieškos sistemų robotams.

*Turinio apribojimai.* Svetainės turinio autoriai turi būti atitinkamai išsilavinę ir kas kartą atnaujinami turinį žinoti, kokius raktažodžius ir kur naudoti. Svetainės turinys turi būti subalansuotas taip, kad būtų suprantamas vartotojui ir kartu tinkamas paieškos sistemoms [7, p. 12].

*Optimizuoti reikia kelioms paieškos sistemoms.* Dauguma svetainių orientuojasi į paieškos sistemų lyderę *Google*, tačiau yra daugybė kitų paieškos sistemų kaip *Bing* ar *Yahoo!*, kurios kasdien auga, todėl svarbu domėtis ir šių sistemų SEO strategijomis ir taisyklėmis [53, p. 9].

## **1.2. Optimizavimo paieškos sistemoms metodai**

Prieš analizuojant SEO parametrus, reikšmingas aspektas yra SEO metodai. Autorių (Malaga, Smirnov, Schachinger, Weideman, B. Halligan ir D. Shah) yra išskiriami 3 SEO metodai:

1. Leidžiamas – baltasis SEO metodas (angl. *white hat SEO*).
2. Vengtinas – pilkasis SEO metodas (angl. *grey hat SEO*).
3. Draudžiamas – juodasis SEO metodas (angl. *black hat SEO*).

Leidžiamas SEO. Šis metodas pagrįstas tuo, kad laikomasi paieškos sistemos nurodytų taisyklių ir sąlygų [51]. Pirmiausiai turi būti sukuriamas geros kokybės tinklapis su unikaliu turiniu ir tik tuomet jis papildomas raktažodžiais. Optimizavimas turi būti skirtas vartotojams, o ne paieškos sistemoms. Pagal šį metodą, SEO turi būti orientuotas į turinį, teisingą nuorodų strategiją. Tinklapiu kodas turi būti parašytas be klaidų t. y. atitikti HTML standartus. Naudojant leidžiamą

metodą, svetainės reikšmė, kuri yra lemiantis reitinguojant tinklapius, įgyjama greitai. Svetainės, paremtos šiuo metodu yra jautrios paieškos sistemų algoritmų pasikeitimams, todėl ilgai siektas svetainės reitingas gali nukristi, pasikeitus algoritmams. Paprastai leidžiamojo SEO taikymas yra daug darbo reikalaujanti ir lėta procedūra (tinklapio puslapių kodo pakeitimai, naujų puslapių pridėjimas, tinklapio vidinių nuorodų struktūros keitimas, apsikeitimas nuorodomis su kitais teminiais tinklapiais, registracija kataloguose ir paieškos sistemose ir t. t.). Magistro darbo tolimesniame skyriuje aptariami leidžiamo SEO parametrai, todėl šiame skyriuje bus plačiau apžvelgiami draudžiamo SEO metodai.

Vengtinis SEO. Dažnai šis metodas yra leidžiamojo ir draudžiamojo mišinys – pagrinde naudojamos leidžiamos technologijos, tačiau jas papildo šiek tiek paieškos sistemų taisyklės pažeidžiantys metodai. Metodas dažniausia naudojamas siekiant pagreitinti SEO rezultatus, tačiau sumažinant paieškos sistemos sankcijų riziką. Jei šiuo metodu naudojasi patyręs specialistas, dažniausiai tai atrodo natūraliai ir svetainės gautas reitingas vertinamas gerai. Tačiau jei pilkasis SEO atliekamas neatsakingai, paieškos sistemos gali tai traktuoti kaip draudžiamąjį SEO [51].

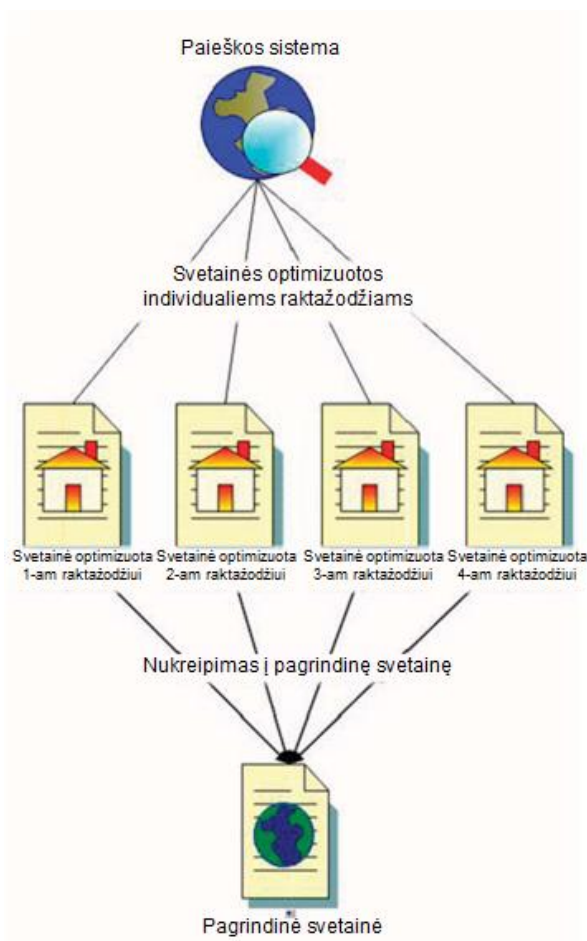
Dažniausiai pilkosios technologijos yra taikytinos, bet už jų naudojimą gali būti skiriamos paieškos sistemų baudos. Pilkosios technologijos nėra draudžiamos kaip juodosios technologijos. Pilkosioms SEO technologijoms priskiriamas kopijuoto turinio publikavimas, dirbtinai sukurtos susiejimo schemos, per daug agresyviai į turinį įterpiami raktažodžiai, naudojamas alternatyvus tekstas, neatitinkantis prasmės.

Draudžiamas SEO. Šis metodas apima veiksmus, kurie yra draudžiami paieškos sistemų. Dažniausiai draudžiamas SEO remiasi automatizavimu (skriptai ar automatizuota programinė įranga, kelianti informaciją į forumus, tinklaraščius ar pan.). Naudojantis draudžiamuoju metodu siekiama automatizuoti viską, pradedant raktažodžių generavimu, turinio kūrimu ir baigiant nuorodų rinkimu. Šiuo metodu beveik neskiriama dėmesio dizainui ar unikalaus turinio kūrimui. Draudžiamieji metodai bando apgauti paieškos sistemas. Jie suteikia realios naudos, tačiau paieškos sistemoms aptikus šiuos metodus tinklapis gali stipriai nukristi paieškos rezultatuose arba tinklapis gali būti visiškai pašalintas iš paieškos rezultatų. Nuo draudžiamojo metodo kenčia „eilinis vartotojas, kuris nerado to, ko ieškojo ir paieškos sistema, kurioje mažėja paieškos kokybė“ [54, p. 56]. Žemiau apžvelgiami populiariausi draudžiamojo SEO metodai.

*Perėjimai su nukreipimu* (angl. *Doorways with redirect*). Tai specialūs puslapiai su beprasmiu vartotojui tekstu, bet užpildyti raktiniais žodžiais, reikalingais paieškos robotams. Taip pat šiame puslapyje kuriamas nukreipimas į pagrindinį tinklapio puslapį. Toks puslapis reklamuojamas ir patenka į aukštą reitingo vietą. „Tokiu būdu lankytojas, paspaudęs nuorodą, patenka į perėjimo puslapį ir automatiškai nukreipiamas į pagrindinį ir net nepastebi to“ [54, p. 57]. Pagal R. A. Malaga, galimas ir kitoks perėjimo variantas, kai perėjimo svetainės kuriamos



kiekvienam raktažodžiui ar frazei atskirai (Pav. 7). Kai kurie optimizacijos atlikėjai naudoja net kelis šimtus tokių puslapių. Nukreipimas iš tokių svetainių į pagrindinę įvyksta akimirksniu, todėl naudotojams toks nukreipimas yra nepastebimas [38, p. 148].



Pav. 7. Perėjimo su nukreipimu procesas

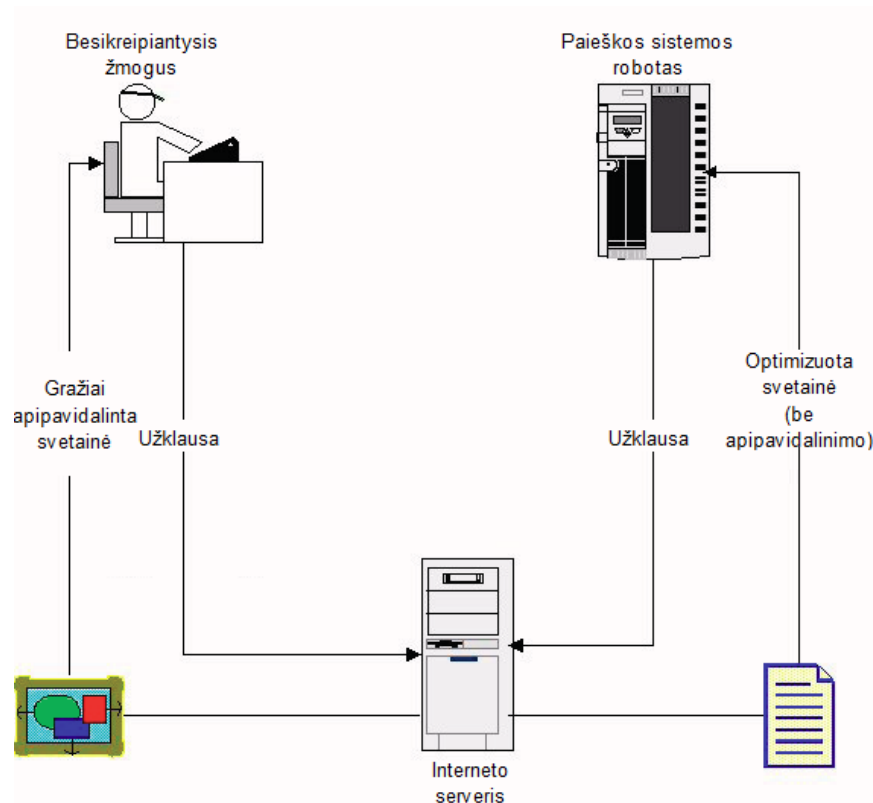
Pagal šaltinį [38, p. 148]

*Paieškos sistemų bombardavimas* – sukuriama daug mini svetainių, kurios pateikia nuorodas į norimą svetainę.

*Nukopijuotos svetainės* – nukopijuojamas kitos egzistuojančios svetainės turinys, padarant nedidelius pakeitimus. Pavyzdžiui, pakeičiat puslapio antraštę ar pavadinimą, meta žymes, straipsnyje pakeičiant raktinius žodžius naudinga linkme.

*Maskavimas* (angl. *Cloaking*). Vienas svetainės turinys rodomas lankytojams, o kitas – paieškos sistemų robotams. Tai realizuojama taip: „jeigu tai yra paprastas lankytojas, tai jam pateikiamas normalus tinklapis, o jeigu robotas – tai jam pateikiamas specialiai optimizuotas tinklapis, dažnai net neperskaitomas žmogui“ [54, p. 57]. Kadangi žmogus užmaskuoto puslapio nemato, tai jis dažniausiai būna tiesiog optimizuotas tekstas, be jokių dizaino elementų. Kadangi paieškos sistemos robotų IP adresai dažniausiai yra žinomi, tai interneto serveriui nesunku pagal IP

adresą nustatyti, kas yra besikreipiantysis – žmogus ar paieškos sistemos robotas – ir pateikti atitinkamą svetainę (Pav. 8) [38, p. 148].



Pav. 8. Maskavimo procesas

Pagal šaltinį [38, p. 148]

*Paslėptas tekstas* – tekstas užrašytas baltu šriftu baltame fone, matomas tik svetainės kode. Taip pat, tekstas užrašytas svetainės fono spalva t. y. kad nebūtų matomas vartotojui. Paprastai tokiuose paslėptuose tekstuose pateikiama daug raktinių žodžių. „Egzistuoja keletas nematomo ar paslėpto teksto įterpimo į puslapį būdų“ [54, p. 58]:

- Naudoti spalvą, nežymiai besiskiriančią nuo fono spalvos.
- Paslėpti tekstą už puslapio matomumo ribos.
- Patalpinti tekstą į žymes <noframes> arba <style>, kurie nematomi lankytojui.

*Automatizuotos pateikimas arba nuorodų kūrimo programinė įranga.* Tai, kas generuojama automatiškai, o ne sukuriama natūraliai, paprastai priskiriama juodajai SEO technologijai. Dažniausiai draudžiamų technologijų naudotojai kuria automatinius svetainių generatorius, kurie labai greitai sukuria svetaines. Šie svetainių generatoriai internete ieško kitų svetainių, pagal tam tikrus raktažodžius ar frazes. Tuomet ši programinė įranga nukopijuoja turinį iš surastų svetainių ir jį įtraukia į pagrindinę svetainę. Tokia programinė įranga sukelia daug problemų tikrųjų svetainių savininkams, nes paieškos sistemoms aptikus pasikartojantį turinį jos taip pat gali būti nubaustos.

*Raktažodžių perteklius* (angl. *Keyword stuffing*). Į meta žymes įterpiama tūkstančiai raktažodžių. Raktinių žodžių dažnio didinimas jau nelaikomas gera idėja, nes visos paieškos sistemos turi tankio slenkstinę reikšmę, už kurios visi raktiniai žodžiai laikomi šiukšlėmis (angl. *spam*) [54, p. 59]. Tačiau jeigu puslapiui trūksta raktinių žodžių, jų sąrašą galima įterpti paslėpto teksto pavidalu.

*Nuorodų fermos* (angl. *Link Farms*). „Tai tinklapiai, specialiai skirti talpinti tik tam tikras nuorodas (tinklapių populiarumui padidinti)“ [54, p. 57]. Tokie tinklapiai paprastai generuojami automatiškai.

*Veidrodiniai tinklapiai* (angl. *Mirror websites*). „Tai keletas skirtingų URL adresų, kurie nukreipti į tą patį tinklapį“ [54, p. 59].

*Tinklaraščių kūrimas* (angl. *Blog-ping*). Šis metodas naudojamas pritraukti paieškos sistemos robotus. Sukuriama šimtai ar net tūkstančiai tinklaraščių. Tuomet šiuose tinklaraščiuose įdedamos nuorodos į norimą svetainę. Svarbu nuolatos siųsti užklausas (angl. *ping*) į šiuos tinklaraščius, nes tuomet automatiškai išsiunčiami pranešimai į tų tinklaraščių serverius. Gausybė tinklaraščių ir nuolatinis užklausų į juos siuntimas pritraukia paieškos sistemas, kurios tuomet greičiau indeksuoja svetainę. Svarbu paminėti, jog šis būdas gali būti naudojamas ir kaip leidžiamas, tiesiog sukuriamas vienas ar keli tinklaraščiai, o ne tūkstančiai ir užklausos į juos siunčiamos tik atnaujinus turinį [38, p. 148].

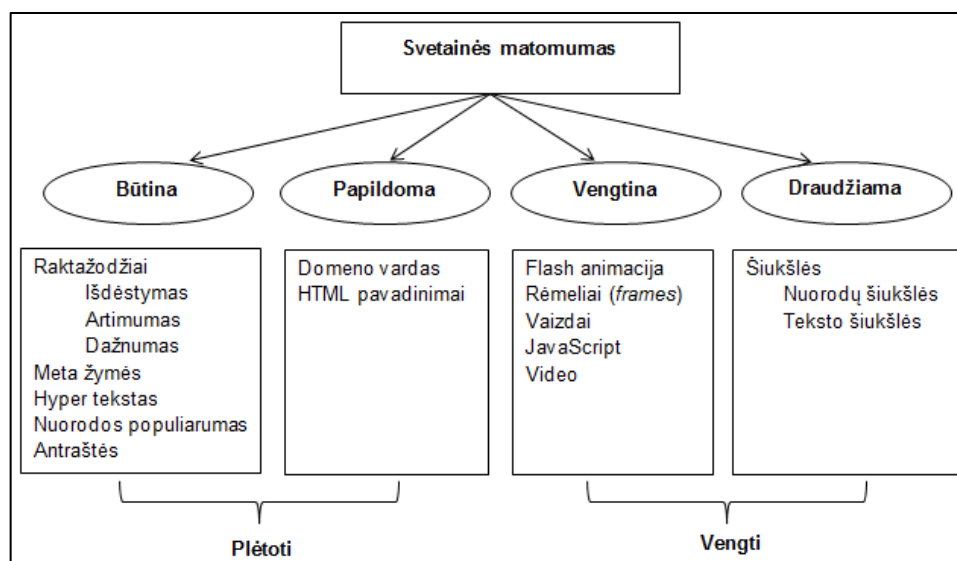
*Boulingas* (angl. *Bowling*). Tai vienas klastingiausių SEO metodų, kai siekiama svetainės poziciją pagerinti mažinant konkuruojančių svetainių reitingus. Tai galima atlikti įvairiais būdais, vienas iš jų įterpiant konkuruojančių svetainių nuorodas į neigiamai vertinimas svetaines (nuorodų fermas, nelegalias lošimo svetaines ar puslapius suaugusiems) [38, p. 149]. Dėl tokių veiksmų, konkurentų svetainės sulaukia bausmių ar yra užblokuojamos, kas automatiškai suteikia galimybę norimai svetainei užimti aukštesnę poziciją rezultatų sąrašė.

*Svečių knygų „šiukšlinimas“* (angl. *Guest book spamming*). Tai vienas paprasčiausių draudžiamųjų SEO metodų. Jis pagrįstas tuo, kad ieškoma svečių knygų dažniausiai aukštą reitingą turinčiose valdžios ar mokslo institucijų svetainėse. Tuomet į tokias svečių knygas įterpiamas norimos svetainės adresas [38, p. 149].

„Jeigu paieškos robotas pastebės tinklapį, naudojantį aukščiau išvardytas nelegalias technologijas, tinklapis greičiausiai bus pašalintas iš reitingo visam laikui“ [54, p. 60]. Tiesa, paskutiniu metu *Google* suteikia svetainei galimybę pasitaisyti ir pašalinti draudžiamus veiksmus. Pašalinus tai, kas draudžiama, svetainė vėl atblokuojama. Pasak R. A. Malaga, draudžiamųjų metodų naudojimas gali sukelti įvairias bausmes, pvz., sumažintą reitingą, arba laikiną ar net visišką užblokavimą. Pateikiamas pavyzdys, kaip BMW vokiškas puslapis ([www.bmw.de](http://www.bmw.de)) buvo užblokuotas dėl perėjimo puslapio naudojimo [38, p. 147]. Dažniausiai draudžiamųjų metodų

taikymas suteikia tik trumpalaikį rezultatą ir aukštas pozicijas paieškos sistemose, nes greitai tokis svetainės yra aptinkamos ir užblokuojamos.

Leidžiamą, vengtiną ir draudžiamą SEO metodus taip pat išskiria ir M. Weideman, kuris pateikia leistinų ir draudžiamų metodų schemą (Pav. 9). Prie leistinų metodų, kuriuos reiktų vystyti ir plėtoti priskiriamas raktažodžių išdėstymas, artimumas, dažnumas, meta žymių, antraščių naudojimas, nuorodų populiarumo didinimas. Tuo tarpu prie vengtinų metodų priskiriama *flash* animacija, rėmeliai, vaizdai, video, nuorodų ir teksto šiukšlės.



Pav. 9. SEO metodai

Pagal šaltinį [71, p. 719]

### 1.3. Optimizavimo paieškos sistemoms kriterijai

SEO kriterijai, kitų autorių dar vadinami parametrais ar metodais (ši sąvoka nebus naudojama, siekiant nepainioti su ankstesniame skyriuje aptartais leidžiamu, draudžiamu ir vengtinu SEO metodais) – tai konkretūs būdai ir veiksmai, kaip pagerinti svetainės reitingą paieškos sistemose. Apžvelgus susijusią literatūrą, nustatyta, kad užsienio ir Lietuvos autoriai (B. Halligan, D. Shah, B. Finklea, S. S. Golliher, B. Finklea, J. I. Jerkovic, Ž. Sadauskas) išskiria šias pagrindines SEO kriterijų grupes:

1. Vidinio optimizavimo (angl. *On-page*). Tai tokie parametrai, kuriuos tinklalapio kūrėjas gali tiesiogiai veikti [18, p. 15].
2. Išorinio optimizavimo (angl. *Off-page*). Apima parametrus, kurių tinklalapio kūrėjas teoriškai negali kontroliuoti.

1990 m. veikusi paieškos sistema *Veronica* naudodamasi programos *Gopher* indeksavimo rezultatais tinklalapio temos ir aktualumo nustatymui tikrindavo tik puslapių

pavadinimus ir URL adresus. Tačiau dėl pernelyg nesudėtingų tinklalapių autorių galimybių redaguoti pavadinimą ir URL adresą, sudėtingesniems reitingavimo algoritms atsirado poreikis įtraukti daugiau parametrų, kurių negalėtų tiesiogiai įtakoti puslapio kūrėjas [18, p. 15]. Vidinio ir išorinio optimizavimo parametrų pavyzdžiai pateikiami lentelėje (2 lentelė).

2 lentelė. Vidinio ir išorinio optimizavimo parametrai

VIDINIO OPTIMIZAVIMO KRITERIJAI	IŠORINIO OPTIMIZAVIMO KRITERIJAI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinklalapio URL adresai</li> <li>• Tinklalapio pavadinimas</li> <li>• Tinklalapio aprašymas</li> <li>• Raktažodžių artimumas</li> <li>• Raktažodžių dažnumas</li> <li>• Raktažodžių naudojimas antraštėse (H1)</li> <li>• Raktažodžių naudojimas ALT žymose</li> <li>• Raktažodžių pozicija tekste. Didesnės svarbos raktažodžiai tekste turėtų būti rašomi aukščiau</li> <li>• Paryškinti, pabraukti ar pasviruoju šriftu parašyti raktažodžiai</li> <li>• HTML patikrinimas</li> <li>• Puslapio dydis</li> <li>• Nuorodų skaičius (į kitus tinklalapius)</li> <li>• Turinio unikalumas lyginant su kitais tinklalapiais</li> <li>• Turinio naujumas. Kada turinys buvo paskutinį kartą atnaujintas, ar po paskutinio paieškos roboto apsilankymo turinys pasikeitė</li> <li>• Rašyba ir gramatika</li> <li>• Pagrindinio puslapio tekstas</li> <li>• Grąžinimo atgal mygtukas</li> <li>• Svetainės žemėlapis</li> <li>• Vidinių nuorodų organizacija (gylis, aprėpimas, kiekis)</li> <li>• Domeno vardas</li> <li>• Failas „robots.txt“</li> <li>• RSS srautas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atgalinių nuorodų skaičius į tinklalapį</li> <li>• Tinklalapio puslapio reitingas</li> <li>• Atgalinių nuorodų tekstas</li> <li>• Aukšto pasitikėjimo katalogų (<i>DMOZ, Yahoo</i>) skaičius ir kokybė, kuriuose yra įrašytas tinklalapis</li> <li>• IP adresas ir jo ryšys su kitais IP adresais</li> <li>• URL registravimo trukmė</li> <li>• Domeno registracijos pabaigos laikas</li> <li>• Kiek tinklalapio puslapių indeksuota</li> <li>• Kaip greitai galima indeksuoti puslapį</li> <li>• Tinklapių, iš kurių ateina nuorodos, reitingas</li> </ul>

Toliau tekste pateikiama lentelėje (2 lentelė) išvardintų SEO optimizavimo kriterijų detalesnė apžvalga.

*Tinklalapio URL adresai.* Tinklapių URL adresai turėtų būti trumpi, juose svarbu naudoti raktažodžius. URL struktūra yra esminis dalykas pradiniam optimizavimo paieškos sistemoms etape. Vėliau ją tampa labai sunku keisti, o tai padarius, prarandamos visos prieš tai buvusios

pozicijos paieškos sistemose. Rekomenduojama URL struktūra yra tokia – <http://pavadinimas.lt/zodis-zodis-zodis/zodis-zodis.html> [21].

*Tinklalapio pavadinimas.* Tai pirmasis sakiny, kurį interneto vartotojas pamatys, kai paieškos sistema suras svetainę, todėl pavadinimą turi sudaryti raktiniai žodžiai ir informacija, skatinant vartotoją užsukti į svetainę [4, p. 102]. Paveiksle (Pav. 10) pateikiamas tinkamo tinklalapio pavadinimo pavyzdys. Tinklalapio pavadinimas turi būti rašomas <title> žymėje. Neužtenka tinkamai pavadinti vien pagrindinio puslapio, svarbu tinkamus pavadinimus suteikti visiems svetainės puslapiams [24, p. 66].

**Pavyzdys:** <title>Greitas kreditas internetu | Greitos paskolos internetu</title>

Pav. 10. Tinklalapio pavadinimo pavyzdys

Pagal šaltinį [59]

*Tinklalapio aprašymas.* Aprašymo žymėje (angl. *description*) pateikiama trumpa kiekvieno puslapio santrauka. Paieškos sistemos naudoja šią meta žymę ar jos fragmentą paieškos rezultatuose. Paveiksle (Pav. 11) pateiktas svetainės aprašymo pavyzdys. Tinklalapio aprašymas turi būti 1-2 sakinių ir ne ilgesnis nei 154 simbolių, nes paieškos sistemos nukerpa ilgesnius aprašymus. Kiekvienam svetainės puslapiui aprašymas turėtų būti skirtingas [24, p. 68]. Aprašyme svarbu naudoti raktažodžius, nes paieškos sistemos rezultatų puslapyje užklausą atitinkantys raktažodžiai pateikiami paryškintai (Pav. 11, paryškintas užklauso žodis kreditai).

### Credit24 | Kreditai ir paskolos internetu

[www.credit24.lt/](http://www.credit24.lt/) - „Google“ kopija

Credit24 - **kreditai** ir paskolos visiems gyvenimo atvejams! **Kreditai** internetu nuo 150 Lt iki 7000 Lt. Pinigai per 15min! Credit24 - skolintis paprasta, greita, ...

### Kreditai - Popkreditas.lt

<https://www.popkreditas.lt/> - „Google“ kopija

Greiti **kreditai** internetu 500-10 000 Lt 10 d.-18 mėn. 1000 Lt **kreditas** 30 d. tik 70 Lt!  
Dabar ypač PIGU!

Pav. 11. Svetainės aprašymų pavyzdys

Pagal šaltinį [42]

*Raktažodžių dažnumas* (angl. *density*). Nusako, kiek procentų bendrame puslapio dydyje simboliais sudaro raktažodžiai [15, p. 17]. Raktažodžiai turi būti naudojami svetainės pavadinime, antraštėse, puslapio pirmajame ir paskutiniame sakinyje, tačiau raktažodžių dažnumas turėtų būti

tarp 5-20% [13, p. 76]. Tuo tarpu autoriai Yalçın ir Köse nurodo, jog optimalus raktažodžių dažnumas turėtų būti 5-8% [30, p. 490].

*Raktažodžių naudojimas antraštėse (H1).* Antraštė skirta nurodyti puslapio struktūrą. Naudojamos šešios antraščių žymės: nuo <h1> iki <h6>. <h1> yra pati svarbiausia žymė, nurodanti svarbiausią puslapio dalį, tuo tarpu <h6> nurodo mažiausiai svarbią puslapio dalį. Kiekviename puslapyje turėtų būti bent iš 2–3 antraštės. Svarbu antraštėse naudoti raktažodžius, nes antraštinės žymės taip pat imamos kaip papildomi raktiniai žodžiai. Tačiau negalima antraštėmis piktnaudžiauti ir viso svetainės teksto pateikti antraštėse ar antraštes naudoti tik kaip stiliaus elementą, o ne turinio struktūrai pabrėžti [22, p. 20].

*Raktažodžių naudojimas ALT žymose.* ALT žymos tekstas paaiškina, kas yra paveikslėlyje. Kadangi paieškos sistemos „neperskaito“ grafikos elementų, ALT žymose sukuriamas tekstas, kurį paieškos sistemos galėtų perskaityti [4, p. 103]. ALT žyma turi būti trumpa, į ją turi būti įtraukti raktažodžiai. Paveiksle (Pav. 12) pateikiamas tinkamos tinklapio ALT žymos pavyzdys.

**Pavyzdys:** <img src = „office\_building.gif“ alt = „Mūsų San Diego svetainių kūrimo biuras“>

Pav. 12. Tinklapio pavadinimo pavyzdys

Pagal šaltinį [4, p. 104]

*Raktažodžių pozicija tekste (angl. prominence).* Didesnės svarbos raktažodžiai tekste turėtų būti rašomi aukščiau. Ypač šis kriterijus svarbus kai puslapiai yra labai ilgi. Tuomet svarbu, kad svarbūs raktažodžiai būtų kuo arčiau puslapio pradžios [31, p. 70].

*Raktažodžių artimumas (angl. proximity).* Jei raktinę frazę sudaro keli raktažodžiai, pvz., „optimizavimas paieškos sistemoms“, tai kuriant svetainės turinį šiuos raktažodžius reiktų naudoti greta vienas kito. Paveiksle (Pav. 13) pateikiamas raktažodžių artimumo pavyzdys, kai raktažodžiai yra „žalias iPod“. Pirmajame pavyzdyje pateiktas raktažodžių išdėstymas lems geresnę poziciją paieškos sistemose pagal šį raktažodį.

1. Mes parduodame **žalius iPod** grotuvus su nuolaida.
2. Su nuolaida parduodame **iPod** grotuvus, kurie gali būti baltos, **žalios** ar mėlynos spalvos.

Pav. 13. Raktažodžių artimumo pavyzdys

Pagal šaltinį [31, p. 70]

*Paryškinti, pabraukti ar pasviruoju šriftu parašyti raktažodžiai.* Formuojant tekstus raktažodžiams rekomenduotina naudoti *Bold* ir *Italic* funkcijas. Paieškos sistemų robotai tai supranta kaip svarbią informaciją ir skiria daugiau dėmesio [50].

*HTML patikrinimas.* Svarbu įsitikinti, ar svetainės programinis kodas yra tinkamai parašytas, ar nėra neveikiančių nuorodų ar kitų klaidų, kurios gali trukdyti užimti aukštesnes pozicijas paieškos sistemų rezultatuose. Nors paieškos sistemos neatmeta svetainės vien dėl HTML klaidų, nes visos svetainės turi bent vieną sutrikimą. Tačiau netinkamas svetainės HTML gali suklaidinti paieškos sistemų robotus [14, p. 148]. Svetainės HTML kodo patikrinimui tarptautinė žiniatinklio standartus kurianti organizacija „World Wide Web Consortium“ (W3C) yra sukūrusi nemokamą įrankį W3C HTML Validator.

*Puslapio dydis.* Puslapio dydis įtakoja puslapio užkrovimo laiką, kuris svarbus tiek lankytojams, tiek paieškos sistemoms, nes paieškos robotai mažesnius puslapius gali greičiau ir lengviau indeksuoti [13, p. 75].

*Nuorodų skaičius (į kitus tinklalapius).* Tai svetainės turinyje pateiktos nuorodos į kitus puslapius. Siekiant aukštesnių rezultatų paieškos sistemose, nuorodose, vedančiose į kitus puslapius, patartina naudoti raktažodžius.

*Turinio unikalumas lyginant su kitais tinklalapiais.* Svetainės turinys turi būti unikalus, o ne nukopijuotas. Kuo turinys yra unikalesnis ir naudingesnis, tuo daugiau žmonių jį skaitys ir pateiks nuorodas į jį [13, p. 76].

*Turinio naujumas.* Kada turinys buvo paskutinį kartą atnaujintas, ar po paskutinio paieškos roboto apsilankymo turinys pasikeitė. Turinį atnaujinti reikėtų kas 2-3 dienas po 200-500 žodžių [13, p. 76].

*Rašyba ir gramatika.* Rašybos ar gramatikos klaidos gali įtakoti svetainės reitingą. Dėl rašybos klaidų paieškos sistemos gali nesuprasti svetainės turinio [46, p. 198].

*Grąžinimo atgal mygtukas.* Kai kurios paieškos sistemos, pvz., „Overture“ ir „Google“ neparduoda reklaminio ploto ar raktinių žodžių svetainėms, kurių naršyklėse neveikia grąžinimo atgal mygtukai. Kitos paieškų sistemos seka jų pavyzdžiu, todėl svarbu, kad grąžinimo mygtukai veiktų ir leistų vartotojams grįžti į paieškos sistemą [4, p. 106].

*Pagrindinio puslapio tekstas.* Svarbu skirti dėmesio pirmajai pagrindinio puslapio pastraipai, kadangi paieškos sistemos dažniausiai skaito pirmąsias svetainės teksto eilutes ir nustato, ar jose esantys žodžiai atitinka vartotojo paiešką [4, p. 101]. Todėl, pirmojoje pastraipoje reikėtų naudoti kuo daugiau raktažodžių.

*Svetainės žemėlapis (angl. Sitemap).* Tai svetainės skyrių išdėstymo tvarka. Šie žemėlapiai padeda skirstyti kiekvieną puslapį ir jo turinį į kategorijas. Svetainės žemėlapyje turėtų būti



kiekvieno produkto ar paslaugos puslapis, kurio paieškos sistema gali konkrečioje svetainėje ir nerasti. Svetainės žemėlapis pavyzdys pateiktas paveiksle (Pav. 14).

Svetainės žemėlapis			
Privatiems	Verslui	Pagalba	Apie BITĖ
Mokėjimo planai	Mobilieji telefonai	Internetas	Papildomos paslaugos
> Kartais	> BlackBerry®	> Internetas telefone	> Balso paslaugos
> Vidutiniškai	> BlackBerry® Curve 9320	> Internetas kompiuteryje	> Neriboti pokalbiai BITĖS tinkle
> Dažnai	> BlackBerry® 8520 Curve	> „Vodafone Mobile Connect“ internetas	> Draugai
> Visada	> BlackBerry® 9300 Curve	> „Vodafone Mobile Connect“ išankstinio mokėjimo internetas	> Šeima
	> BlackBerry® 9360 Curve	> Internetas BlackBerry	> Išlaidų kontrolė
	> BlackBerry® 9780 Bold	> Internetas įrenginiams	> Skambučių valdymas
	> BlackBerry® 9790 Bold	> BITĖ Link – ryšys įrenginiams	> Praleistų skambučių registras
	> BlackBerry® 9800 Torch	> Šildymo valdymo sistema	> Skambučių nukreipimas
	> BlackBerry® 9900 Bold	> Vietos nustatymas (locator.lt)	> Automatinis perskambinimas
	> Nokia	> Interneto greičio matuoklis	> Balso paštas
	> Nokia Asha 305	> Išsirinkite tinkamiausią mokėjimo planą	> Asmeninis asistentas
	> Nokia Asha 306	> Padengimo žemėlapis	> SMS, MMS paslaugos
	> Nokia Asha 311		> Telefonų draudimas
	> Nokia C2-01		> Tarptautiniai pokalbiai ir ryšys užsienyje
	> Nokia C2-02		> Tarptautiniai pokalbiai
	> Nokia C2-05		> Ryšys užsienyje
	> Nokia C2-06		> Tarifai
	> Nokia C5 SMP		> Tarifai kruiziniuose laivuose

Pav. 14. Svetainės žemėlapis pavyzdys

Šaltinis [63]

*Vidinių nuorodų organizacija (gylis, aprėpimas, kiekis).* Tai pačios svetainės nuorodos į kitus (vidinius) savo puslapius. Visi svetainės puslapiai turi būti pasiekiami ne daugiau nei trimis paspaudimais. Kiekviename puslapyje turėtų būti nuoroda į pagrindinį svetainės puslapį ar pagrindinę paslaugą [13, p. 76].

*Domeno vardas.* Patartina domeno varde naudoti raktažodį, nes domeno vardas yra URL adreso dalis, kuri kartojama kiekvieno svetainės puslapio URL adrese [24, p. 69].

*Failas „robots.txt“.* Šis failas skirtas nurodyti paieškos robotams, kokie tinklapio puslapiai ar katalogai negali būti indeksuojami. Failas „robots.txt“ – tai pirmas dalykas, į kurį atsižvelgia voras, indeksuodamas tinklapi. Todėl svarbu turėti net tuščią failą. Yra nuomonių, kad šis failas įtakoja indeksaciją (tuščias failas reiškia, kad tinklapis neturi ko slėpti – o tai pagal SEO ekspertų prielaidas gali teigiamai įtakoti tinklapių vertinimą) [33].

*RSS srautas.* Tai geras būdas nuolat atnaujinti svetainės turinį. RSS srautas gali būti naudojamas bet kokiam naujam turiniui – naujiems produktams, specialioms pasiūlymams, straipsniams ar apžvalgoms [13, p. 77].

Nors vidinio optimizavimo kriterijų yra gerokai daugiau nei išorinio, tačiau jie yra ne mažiau svarbūs ir norint užimti aukštas pozicijas paieškos sistemų rezultatų puslapiuose, svarbu

tinkamai atlikti ir išorinę optimizaciją. Tinklapių išorinės optimizacijos kriterijai apžvelgiami žemiau.

*Atgalinių nuorodų skaičius į tinklalapį.* Tai vienas pagrindinių išorinių SEO kriterijų. Tai nuorodos iš kitų svetainių. Nuorodų tinklas į svetainę gali būti kuriamas įvairiais būdais: perkant nuorodas, per spaudos pranešimus, straipsnius, naudojant nuorodų apsikeitimą, kuriant reikšmingą, įdomų turinį, kuris būtų cituojamas. Tačiau paieškos sistemos vertina ne tik nuorodų, vedančių į svetainę, skaičių, bet ir jų reikšmingumą. Atgalinių nuorodų vertę didinantys veiksniai [24, p. 76]:

1. Ar atgalinės nuorodos turi „nofollow“ atributą. Šį atributą turinčios nuorodos nėra vertingos svetainei. Dažniausiai „nofollow“ atributą turi visos iš tinklaraščių išeinančios nuorodos. Šis atributas dažniausiai naudojamas turinyje, kurį kuria ne pats svetainės savininkas, nes išeinančios nuorodos mažina pačios svetainės reitingą, o atributo naudojimas padeda to išvengti.
2. Nuorodų skaičius į vieną svetainę. Kuo daugiau vienoje svetainėje pateikiama nuorodų į vieną ir tą pačią svetainę, tuo mažesnė tokios nuorodos vertė.

*Tinklapių puslapio reitingas. PageRank (PR)* tai paieškos sistemos *Google* taikomas svetainių reitingavimo algoritmas, paremtas nuorodomis [36, p. 335]. Kuo daugiau nuorodų iš kitų tinklapių turi tinklapis, tuo aukštesnis jo PR, o kuo aukštesnis tų tinklapių PR, tuo aukštesnis pačio tinklapių PR. Kuo mažiau nuorodų yra tinklapyje, to didesnį svorį jos neša. „Kiekvienas unikalus tinklapių puslapis turi savo PR“ [54, p. 40]. Tuo tarpu *Yahoo!* yra sukūrusi *Web Rank* algoritmą, kuris taip pat skirtas atitinkamos svetainės populiarumui įvertinti [68]. Kuo didesnis yra puslapio reitingas, tuo galima geresnė pozicija paieškos rezultatuose.

*Atgalinių nuorodų tekstas.* Atgalinės nuorodos tekstas. Tai dažniausiai būna pabrauktas tekstas ar melsva spalva parašytas tekstas, kurį paspaudus nukreipiama į svetainę. Jei atgalinės nuorodos tekste yra raktažodžių, tuomet tokia nuoroda yra vertingesnė [24, p. 76].

*Aukšto pasitikėjimo katalogų (DMOZ, Yahoo) skaičius ir kokybė, kuriuose yra įrašytas tinklalapis.* Šiuose internetiniuose kataloguose pateikiamas svetainių sąrašas pagal kategorijas ir subkategorijas. Tokiuose kataloguose svetainė dažniausiai gali būti įtraukta ne daugiau nei į dvi kategorijas. Pats išsamiausias ir plačiausias redaguojamas katalogas yra *DMOZ Open Directory Project*. Šį katalogą naudoja daugybė kitų svetainių. Pateikimas į šį katalogą gali užtrukti nuo vieno iki dviejų mėnesių, tačiau buvimas šiame kataloge svetainei suteikia geresnį įvertinimą. Be *DMOZ* katalogo, svarbūs katalogai yra šie: *Yahoo!*, *Business.com*, *Best of Web website*, *wowdirectory.com* [13, p. 75]. Tačiau reikia nepamiršti ir savo šalies katalogų, o tarp lietuviškų galima paminėti šias: *online.lt*, *search.lt*, *nerandu.lt*, *zipas.lt* ir kt. [35]. Paveiksle (Pav. 15) pateiktas svetainių katalogo pavyzdys. Svetainės galima registruoti ne tik bendruose svetainių kataloguose, bet ir specializuotuose. Tačiau registracija įvairiuose kataloguose dar negarantuoja gero reitingo paieškos

sistemose, tai dažniausiai yra tik pirmas žingsnis, leidžiantis paieškos sistemai sužinoti apie svetainės egzistavimą [13, p. 75].



Nuorodų katalogas	
<b>Automobiliai, motociklai</b> (955) Autoservisų įranga, Auto dalys, aksesuarai, Degalinės, Dujinė įranga, Informacija, leidiniai, ...	<b>Kelionės, turizmas</b> (476) Aktyvus poilsis, Apgyvendinimas, <u>Aviabilietai</u> , Informacija, leidiniai, Jaunimo stovyklos, ...
<b>Kompiuteriai, internetas</b> (890) Grafika, Internetas, IT sprendimai, IT technologijos, Kompiuterinė technika, ...	<b>Kultūra, menas</b> (251) Leidiniai, Meno šakos, Muziejai, galerijos, Organizacijos, Renginiai, festivaliai, ...

Pav. 15. Svetainės žemėlapis pavyzdys

Šaltinis [40]

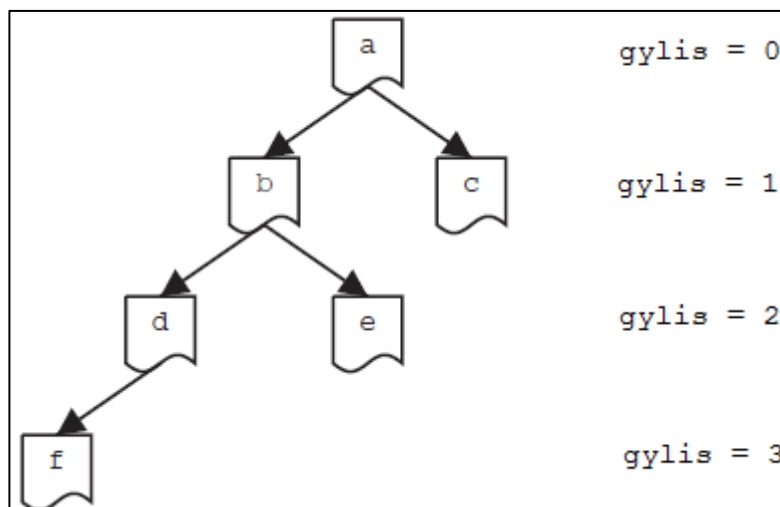
*IP adresas ir jo ryšys su kitais IP adresais.* Žiūrint iš SEO perspektyvos, IP adresas nurodo, kur svetainė yra patalpinta. Dedikuotuose serveriuose patalpintos ir dedikuotus (unikalius) IP adresus turinčios svetainės paieškos sistemų yra vertinamos geriau, nei patalpintos bendruose (angl. *shared*) serveriuose, kai net kelios svetainės gali turėti tą patį IP adresą. Bendras kelių svetainių IP adresas paieškos sistemoms sukelia potencialų saugumo pavojų [72]. Kito šaltinio teigimu, naudojant bendrus IP adresus, jei bent viena iš vienodą IP adresą turinčių svetainių naudoja draudžiamus SEO metodus, pvz., šiukšles, neigiamai gali būti įvertintos ir kitos svetainės dėl jų ryšio per IP adresą. Taip pat nurodomas ir kitas bendrų IP adresų trūkumas, tas, kad svetainė gali būti pasiekama ne tik pagal jos URL adresą, bet ir pagal IP adresą, tad vartotojui įvedus IP adresą, jis gali patekti į bet kurią kitą iš vienodą IP adresą turinčią svetainę [69].

*URL registravimo trukmė.* Paieškos sistemos geriau vertina ilgiau gyvuojančias svetaines nei naujai sukurtas. Jau buvo aprašytas *Google* „smėlio dėžės“ efektas, kai naujai sukurtos svetainės kurį laiką net neištraukiamos į paieškos rezultatus, kol nepraeina „bandomojo laikotarpio“.

*Domeno registracijos pabaigos laikas.* Kuo ilgesniam laikui yra užregistruotas domenas, tuo jis geriau vertinamas paieškos sistemų. Trumpam laikui (pvz., metams) užregistruoti domenai dažnai vertinami įtariai, nes būtent iš tokių trumpalaikių domenų paieškos sistemos sulaukia daugiausiai šiukšlių [31, p. 99].

*Kiek tinklalapio puslapių indeksuota* (angl. *crawl depth*). Nurodo, kiek giliai paieškos sistemos robotas gali suindeksuoti svetainę. Tai svarbu, nes jei paieškos raktažodžius atitinkantis puslapis yra svetainės „gilumoje“, jis paieškos sistemos gali būti nerastas. Kad taip neatsitiktų, svarbu sudaryti svetainės žemėlapi. Svetainės pagrindinio puslapio gylis yra 0. Puslapių, kuriems

pasiekti iš pagrindinio puslapio reikalingas vienas paspaudimas, gylis yra 1. Puslapiai, kurie vienu paspaudimu pasiekiami iš 1 gylio puslapio priklausys 2 gyliui ir t. t. (Pav. 16).



Pav. 16. Svetainės gyliai

Pagal šaltinį [8, p. 1230]

*Kaip greitai galima indeksuoti puslapį (angl. crawl rate).* Kuo didesnis indeksavimo greitis, tuo greičiau bus suindeksuoti pasikeitimai svetainės turinyje. Kai svetainės turinys atnaujinamas ar papildomas, atlikti pakeitimai svetainės autoriui ir lankytojams matomas iš karto. Tačiau paieškos sistemos atnaujintą turinį pamatys tik suindeksavusios svetainė. Taigi juo didesnis indeksavimo greitis, tuo greičiau suindeksuojamas atnaujintas turinys, kas tiesiogiai įtakoja svetainės poziciją paieškos rezultatuose [55].

*Tinklapių, iš kurių ateina nuorodos, reitingas.* Svetainės, kurioje yra nuoroda, reikšmingumas. Kuo reikšmingesnė ir geriau vertinama yra svetainė, tuo didesnę vertę iš jos gaunama nuoroda sukuria [24, p. 76].

Nors tikslus paieškos sistemų reitingavimo algoritmas nėra žinomas, derinant įvairius aukščiau aprašytus vidinius ir išorinius kriterijus, galima kokybiškai pasiekti aukštus rezultatus paieškos sistemose. Atliekant svetainės optimizaciją, neužtenka naudoti porą kriterijų, o reikia naudoti jų derinius. Taip pat svarbu, kad paieškos sistemos nuolat atnaujina savo algoritmus, todėl kas veikia šiandien, nebūtinai veiks ir rytoj, tad būtina nuolat sekti pasirodžiusią informaciją ir eksperimentuoti.

## 2. PAGRINDINIŲ SEO KRITERIJŲ PAIEŠKOS SISTEMOMS NUSTATYMAS

Šioje magistro darbo dalyje sudaromas tyrimo planas, pagrindžiami tyrimui pasirinkti metodai, jų tinkamumas ir ypatumai norimiems rezultatams gauti, aprašoma tyrimo eiga, respondentų charakteristikos, atliekama tyrimo rezultatų statistinė analizė.

### 2.1. Tyrimo metodologija

**Tyrimo problema.** Nėra ištirtas skirtingų SEO kriterijų svoris galutiniam paieškos sistemų reitingavimo rezultatui ir kaip jie skiriasi skirtingoms paieškos sistemoms.

**Tyrimo hipotezės.**

$H_1$ : svarbiausias SEO kriterijus visoms paieškos sistemoms yra įeinančių nuorodų skaičius

$H_2$ : skirtingoms paieškos sistemoms SEO kriterijų svoriai ir įtaka galutinei paieškos pozicijai yra skirtingi.

**Tyrimo objektas ir dalykas.** Objektas – svetainių optimizavimas paieškos sistemoms, tyrimo dalykas – SEO kriterijų reikšmingumas galutiniam reitingavimo rezultatui.

**Tikslas ir uždaviniai.** remiantis ekspertų žiniomis ir patirtimi, išsiaiškinti pagrindinių SEO kriterijų svorį galutiniam skirtingų paieškos sistemų reitingavimo rezultatui. Tikslui pasiekti sprendžiami uždaviniai:

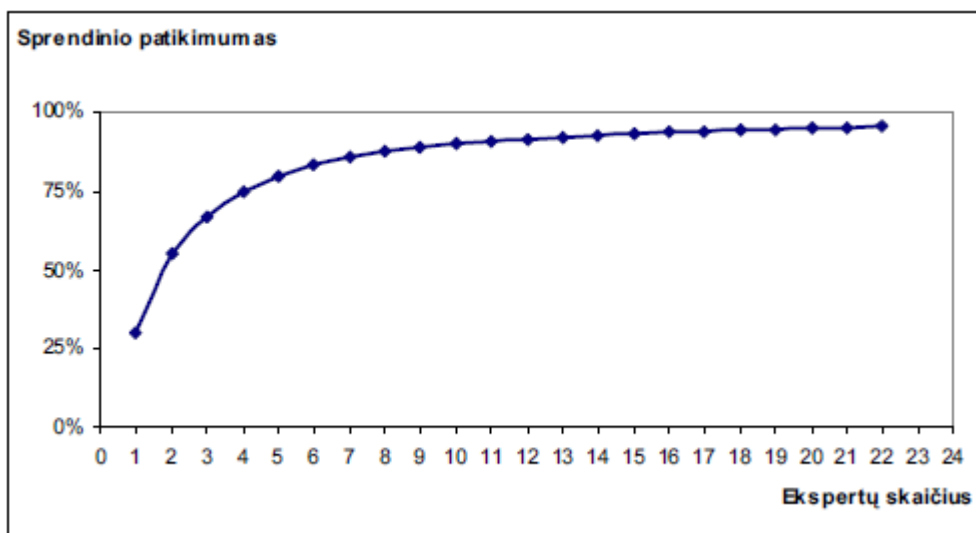
1. Išsiaiškinti prioritetines paieškos sistemas.
2. Nustatyti didžiausią svorį reitingavimo rezultatui turinčius SEO kriterijus.
3. Palyginti kriterijų reikšmingumą skirtingoms paieškos sistemoms.

**Tyrimo metodas.** Atliekamas kokybinis empirinis tyrimas ekspertinio vertinimo metodu. „Ekspertinio vertinimo metodas – tai procedūra, leidžianti suderinti atskirų ekspertų nuomones ir priimti bendrą sprendimą“ [3, p. 174]. Ekspertinis vertinimo metodas pasirinktas todėl, kad tiriant pasirinktą problemą reikia specialių žinių. Taip pat, „ekspertiniai metodai tinka tais atvejais, kai labai sunku arba beveik neįmanoma pritaikyti objektyvius skaičiuojamuosius ar empirinio tyrimo metodus“ [3, p. 176]. Tiriamasis objektas (optimizavimas paieškos sistemoms) yra mažai formalizuotas ir nestandartinis, ir nors informacijos apie tiriamą objektą yra daug, tačiau ji pasižymi daugiakriteriškumu, kas taip pat leidžia teigti, jog ekspertinio vertinimo metodas yra tinkamas pasirinktai problemai tirti [3, p. 176].

**Respondentų atranka.** Tyrimą atliekant ekspertinio vertinimo metodu, respondentai yra ekspertai. „Ekspertu vadinamas specialistas, turintis tam tikros srities žinių ir patirties“ [3, p. 174]. Atrenkant tyrimo ekspertus, labai svarbus kriterijus yra eksperto kompetencija. Renkantis respondentus buvo laikomasi vienos iš ekspertinio vertinimo metodologijos prielaidų, kad ekspertas

yra sukaupęs didelį kiekį racionaliai apdorotos informacijos (turi daug žinių ir patirties, gali remtis intuicija) [3, p. 175].

**Ekspertų atranka (imties sudarymas) ir jų savybės.** Sudarant tyrimo ekspertų imtį, buvo remiamasi V. Rudzkienės pateiktu ekspertų skaičiaus įtakos vertinimo patikimumui modeliu (Pav. 19). Sprendimų patikimumą ir ekspertų skaičių sieja greitai slopstantis netiesinis ryšys [3, p. 202].



Pav. 19. Ekspertų skaičiaus įtaka vertinimo patikimumui

Šaltinis [3, p. 202]

„Siekiant išlaikyti ekspertinio vertinimo tikslumą ir patikimumą, į ekspertų grupę rekomenduojama įtraukti ne mažiau kaip 5 ekspertus. Daugelio mokslininkų nuomone, optimalus grupės dydis – nuo 8 iki 10 ekspertų“ [3, p. 201]. Tais atvejais, kai 5–9 ekspertų grupės vertinimo tikslumas yra nepakankamas, tikslinga ne didinti ekspertų grupę, o kelti ekspertų kompetenciją. Remiantis V. Rudzkienės pateiktu ekspertų skaičiaus įtakos vertinimo patikimumui modeliu (žr. Pav. 19), 8 ekspertų nuomonės sprendimų patikimumas yra labai aukštas, šis ekspertų skaičius buvo nurodytas kaip optimalus, todėl tyrimui buvo pasirinkta apklausti būtent 8 ekspertų. Taip pat, buvo atrinkti tik aukštos kompetencijos ekspertai, todėl toks ekspertų skaičius yra pakankamas. Ekspertai tyrimui buvo atrinkti netikimybinės atrankos būdu, nes „ekspertai atrenkami konkrečiu tikslu, kad savo žiniomis prisidėtų prie problemos ar uždavinio sprendimo“ [3, p. 200]. Taip pat, netikimybinis atrankos būdas yra tinkamas šiam tyrimui, nes autorius neketina ekstrapolijuoti tyrimo rezultatų visai populiacijai, tai yra transformuoti už tiriamosios grupės ribų [32, p. 121].

Tyrimo imčiai sudaryti buvo pasirinktas K. Kardelio aptartas grupės formavimas „gniūžtės“ principu. „Pirmiausia tyrėjas parenka nedaug asmenų, pasižyminčių tam tikromis tyrimą dominančiomis savybėmis. Po to šie asmenys nurodo kitus, turinčius analogiškų savybių, o šie – dar kitus, ir t. t. Taigi tiriamųjų grupė didėja kaip sniego kamuolys“ [32, p.122].

Kadangi tyrimo objektas – optimizavimas paieškos sistemoms, kaip aptarta teorinėje dalyje yra viena iš elektroninio marketingo priemonių, tai įmonės savo taikomų SEO metodų atskleidimą laiko svarbiu konkurenciniu veiksniu, suteikiančiu pranašumą, ir nenorėtų jų atskleisti. Dėl šios priežasties pirmieji ekspertai buvo pasirenkami iš autoriaus aplinkos ir vėliau jų daugėjo jau minėtu „gniūžtės“ principu.

Remiantis aukščiau pateiktais ekspertų atrankos principais, tyrimo ekspertų imti sudaro šie ekspertai:

1. *Giedrius Sabaliauskas*. MB „EFACE LT“, kurios veikla elektroninės komercijos platformos ir sprendimai, mobiliųjų aplikacijų kūrimas, web sprendimai ir dizainas, direktorius, per 4 metų patirtį sukūręs ir optimizavęs paieškos sistemoms daugiau nei 100 viešojo ir privataus sektoriaus interneto svetainių, elektroninių parduotuvių ir portalų įvairiose veiklos sektoriuose.
2. *Audrius Siliūnas*. Laisvai samdomas darbuotojas, turintis 3 metų patirtį kuriant interneto svetaines, optimizuojant ne tik pačias svetaines bet ir jų turinio valdymo sistemas. Dalyvavęs ir žinių įgijęs įvairiuose *Google* seminaruose.
3. *Tomas Šulžickis*. Samdomas darbuotojas, marketingo specialistas. Įmonės pavadinimo nepageidavo įvardinti. SEO patirtis – 2 metai.
4. *Jekaterina Stukalina*. Greitųjų kreditų įmonės UAB „Aventus Capital“ direktorė, SEO specialistė, daugiau nei 3 metus besirūpinanti Lietuvos prekės ženklo „creditplus“ ir kelių kitų užsienio prekės ženklų svetainių optimizavimu.
5. *Rokas P.* Ekspertas pageidavo išlikti anonimiškas, todėl pilna pavardė neatskleidžiama. Šis ekspertas yra SEO specialistas, sukūręs, administravęs ir optimizavęs paieškos sistemoms daugiau nei 50 interneto svetainių, tarp kurių ir greitųjų kreditų svetaines. Svetainių optimizavimo paieškos sistemoms patirtis 5 metai.
6. *Vytautas Bieliūnas*. Samdomas darbuotojas interneto svetainių kūrimo įmonėje, kurios nepageidavo įvardinti. Patirtis kuriant ir optimizuojant įvairios paskirties interneto svetaines 3 metai.
7. *Sergej Liušicyn*. Svetainių kūrimo ir optimizavimo paieškos sistemoms specialistas, turintis 6 metų darbo patirtį.
8. *Justinas Liubinskas*. UAB „Double LT“, kurios specializacija interneto, verslo logikos valdymo, elektroninės komercijos sistemų, elektroninių parduotuvių kūrimas, direktorius. Patirtis kuriant ir optimizuojant įvairios paskirties Lietuvos ir užsienio šalių svetaines 7 metai.

**Ekspertinės informacijos gavimas.** Tyrimo informacijos gavimui pasirinktas aktyvusis metodas, kai iniciatyva priklauso tyrėjui, kuris bendrauja su ekspertais. Šis metodas pasirinktas dėl to, kad lyginant su pasyviuoju, aktyvusis metodas yra efektyvesnis, nes yra grįžtamasis ryšys iš eksperto. Iš aktyviųjų metodų grupės tyrimui pasirinktas individualusis metodas, nes „tokiai subtiliai procedūrai kaip „žinių atidavimas“ pašaliniai stebėtojai dažnai kliudo“ [3, p. 188]. Tyrimas buvo atliekamas naudojant tikimybinį metodą – apklausą anketavimo būdu, nes pagal renkamų duomenų pobūdį, toks metodas yra patogiausias.

**Anketos sudarymas.** Anketos sudarymui buvo pasirinkta elektroninė priemonė – interneto svetainė. Kadangi ekspertų prašoma, jog pateiktų įverčių suma būtų lygi 100, interneto svetainė buvo pasirinkta kaip geriausias būdas įvestų įverčių sumavimui, kad ekspertui nereiktų skirti papildomai laiko įverčių sumavimui, kad sumažėtų klaidos tikimybė ir visos anketos būtų tiksliai užpildytos. Anketa yra oficiali, ją užpildę asmenys yra žinomi.

Anketą, laikantis bendrųjų anketos reikalavimų, sudaro trys dalys – įžanga, pagrindinė ir baigiamoji dalys. Įžangoje pateiktas tyrimo atlikėjas, tyrimo tikslas, rezultatų panaudojimo galimybės pildymo technika.

Pagrindinėje dalyje lentelės pavidalu pateiktas pagrindinis klausimas. Ekspertų prašoma suteikti reikšmingumo svorius (koeficientus) dešimčiai SEO kriterijų. Bendra kriterijams suteiktų koeficientų suma turi būti lygi 100. Respondentų prašoma įvertinti kriterijų reikšmingumą trims pagrindinėms paieškos sistemoms. Svetainėje ekspertų įvesti svoriai automatiškai sumuojami, todėl ekspertas mato, kiek svorio liko nesuteikta (17 pav.).

Kriterijus	Google	Yahoo!	Bing
Raktažodžių dažnumas turinyje	0	0	0
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė (iš kitų tinklapių į šį)	0	0	0
Išeinančių nuorodų skaičius (tinklapiu viduje į kitus tinklapius)	0	0	0
Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija (į vidinius svetainės puslapius)	0	0	0
Tinklapiu PageRank (puslapiu reitingas)	0	0	0
Registracija kataloguose (dmoz, yahoo)	0	0	0
Raktažodžių įterpimas žymose (pavadinimo, aprašymo, antraščių, ALT)	0	0	0
Domenu vardas, URL adresai	0	0	0
Turinio naujumas, unikalumas	0	0	0
Svetainės HTML kodo atitikimas standartams	0	0	0
<b>Suma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Pav. 17. Anketos pagrindinė dalis



Po pagrindine anketos lentele, ekspertams suteikiama galimybė papildyti išskirtų kriterijų sąrašą savais ar pateikti kitų pastabų bei siūlymų nagrinėjamu klausimu. Anketos baigiamojoje dalyje padėkojama ekspertams už dalyvavimą tyrime ir pateikiami kontaktiniai tyrėjo duomenys – vardas ir pavardė bei elektroninio pašto adresas.

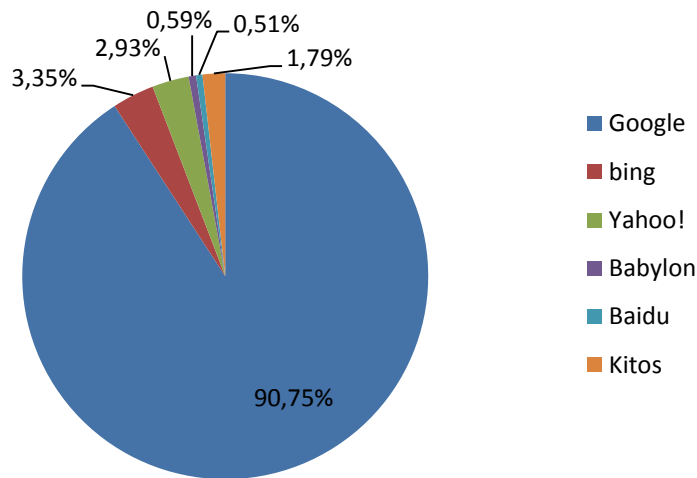
Pasirinktas anketos pildymo būdas: po pradinio supažindinimo ekspertas anketą pildo savarankiškai. Šis būdas pasirinktas dėl to, kad ekspertas gali apmąstyti atsakymus, palyginti juos, iš karto matyti jau suteiktus svorius.

Pilna atliktos respondentų apklausos anketa pateikta 1 priede.

**Vertinamų kriterijų pasirinkimas.** Sudarant pagrindinę anketos dalį, vertinami SEO kriterijai ir paieškos sistemos pateikti ne atsitiktinai. Vertinami SEO kriterijai išrinkti mokslinės užsienio ir Lietuvos autorių literatūros analizės metodu ir vertinimui pateikti daugumos autorių (B. Halligan, D. Shah, B. Finklea, S. S. Gollhofer, B. Finklea, J. I. Jerkovic, Ž. Sadauskas ir kiti) kaip svarbiausi nurodyti kriterijai: raktažodžių dažnumas turinyje; įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė; išeinančių nuorodų skaičius; vidinių nuorodų skaičius ir organizacija; tinklalapio *PageRank*; registracija kataloguose (*dmoz*, *yahoo*); raktažodžių įterpimas žymose; domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir HTML kodo atitikimas standartams. Visi šie kriterijai detaliau aprašyti teorinėje magistro darbo dalyje.

Tuo tarpu vertinamos paieškos sistemos parinktos remiantis surinktais statistiniais duomenimis. Naujausiais StatCounter duomenimis, 2012 m. rugpjūčio – spalio mėnesių duomenimis pasaulio mastu didžiausią rinkos dalį pagal atliekamas paieškas užima *Google* paieškos sistema, užimdama net beveik 91% visos rinkos dalies (Pav. 19). Tuo tarpu likusią rinkos dalį dalijasi kitos paieškos sistemos, tarp kurių skirtumai nėra dideli. Pvz., antrąją vietą užima *Microsoft* kompanijos *bing* paieškos sistema, turinti 3,35% rinkos dalies, o nuo jos tik labai nedaug atsilieka *Yahoo!* paieškos sistema, užimdama 2,93% rinkos. Tuo tarpu tarptautinės tyrimų agentūros Gemius duomenimis, Lietuvoje per tą patį laikotarpį paieškos sistemų lyderė *Google* užėmė dar didesnę rinkos dalį – net 98,4% [44]. Todėl šios trys dominuojančios paieškos sistemos – *Google*, *bing* ir *Yahoo!* – buvo pasirinktos atliekant tyrimą.

## Paiškos sistemų užimama rinkos dalis, 2012 spalio mėn.



Pav. 18. Paieškos sistemos pagal užimamą rinkos dalį

Pagal šaltinį [56]

**Tyrimo eiga.** Tyrimas buvo vykdytas 2012 metų spalio – lapkričio mėnesiais. Su kiekvienu respondentu buvo susisiekti asmeniškai skirtingomis komunikacijos priemonėmis: telefonu, elektroniniu paštu ar asmeniškai, prisistatant, trumpai nusakant tyrimo tikslus ir esmę ir gaunant kiekvieno respondento sutikimą dalyvauti tyrime. Buvo apklausta 15 ekspertų, tačiau iš jų 7 nedalyvavo tyrime dėl skirtingų priežasčių (turima nepakankama kompetencija, nenorėjimas atskleisti savo darbo principų ir konkurencinių pranašumų). Taigi sutikusiems dalyvauti tyrime 8 respondentams buvo išsiųsta elektroninė apklausos forma, kurioje buvo prašoma suteikti reikšmingumo svorius (svertinius koeficientus) išvardintiems SEO kriterijams. Visos 8 išsiųstos anketos buvo užpildytos korektiškai. Anketos atsakymo lygis – 100%. Atsakymo lygis – tai atsakiusiųjų respondentų skaičius, padalintas iš visų parinktų respondentų skaičiaus [49, p. 29].

**Tyrimo rezultatų analizė.** Tyrimo duomenys analizuojami matematinės statistikos metodais. Tyrimo rezultatai apžvelgiami tolimesniame skyriuje.

## 2.2. Tyrimo rezultatai

Magistro darbe siekiama nustatyti, kokie SEO kriterijai Lietuvos ekspertų nuomone yra reikšmingiausi galutiniam paieškos sistemų reitingui ir kaip šie rodikliai skiriasi populiariausiose paieškos sistemose. Ekspertams pateikta apklausos anketa (1 priedas). Anketą užpildė 8 ekspertai,

kaip buvo minėta visos anketos užpildytos korektiškai, todėl visi rezultatai buvo įtraukti į skaičiavimus.

Ekspertams buvo suteikta galimybė patiems papildyti išvardintų SEO kriterijų sąrašą savais, tačiau nei vienas ekspertas nepateikė jų nuomone taip pat reikšmingų kriterijų. Taip pat, nebuvo nei vieno SEO kriterijaus, kuriam visi ekspertai būtų suteikę 0 svorius. Dėl šių priežasčių galima teigti, jog kriterijai tyrimui buvo pasirinkti teisingai ir visi jie įtraukiami į tolimesnę analizę. Ekspertų suteikti SEO kriterijų reikšmingumo koeficientai *Google* paieškos sistemai pateikti lentelėje (3 lentelė).

3 lentelė. SEO kriterijams suteikti reikšmingumo koeficientai *Google* paieškos sistemai

SEO KRITERIJUS	EKSPERTO SUTEIKTAS REIŠMINGUMO SVORIS							
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
Raktažodžių dažnumas turinyje	10	5	25	10	18	20	8	20
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė	0	5	0	20	18	10	20	30
Išeinančių nuorodų skaičius	0	2	0	0	9	0	7	2
Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija	20	0	0	0	9	0	7	2
Tinklalapio <i>PageRank</i>	0	2	5	10	9	20	20	10
Registracija kataloguose ( <i>dmoz, yahoo</i> )	0	5	5	15	0	0	3	5
Raktažodžių įterpimas žymose	0	10	25	10	1	10	10	5
Domeno vardas, URL adresai	30	40	25	10	9	10	15	10
Turinio naujumas, unikalumas	30	20	15	10	18	30	10	10
HTML kodo atitikimas standartams	10	11	0	15	0	0	0	6

Kadangi vos 2 ekspertai iš 8 apklaustų teigė atliekantys SEO *Yahoo!* ir *bing* paieškos sistemoms, apie šias paieškos sistemas surinkti rezultatai nėra reprezentatyvūs, nes nesudaro optimali bent 5 ekspertų grupė. Todėl apie šias paieškos sistemas surinkti duomenys darbe neanalizuojami. Detaliau darbe nagrinėjami tik apie *Google* surinkti rezultatai, kadangi visi apklausti ekspertai atlieka optimizaciją būtent šiai paieškos sistemai.

Pirmiausia, prieš analizuojant surinktus ekspertinio vertinimo duomenis, atliekamas ekspertų nuomonių suderinamumo įvertinimas. Suderinamumo įvertinimo metu ekspertų individualūs suteikti svoriai lyginami su visos ekspertų grupės vidurkiu. Siekiama išsiaiškinti, ar tarp ekspertų yra bendra nuomonė. Kai ekspertų yra daugiau nei du, jų nuomonių suderinamumas tikrinamas konkordancijos koeficientais [3, pp. 204-205]. Vienas iš dažniausiai taikomų suderinamumo kriterijų, skirtų ekspertų nuomonių suderinamumui vertinti, yra Kendallo

konkordancijos koeficientas [3, p. 205]. Skaičiuojant šį konkordancijos koeficientą ekspertų vertinimai yra ranguojami.

Pradedama nuo to, kad ekspertų suteikti reikšmingumo svoriai keičiami rangais. Kiekvieno eksperto didžiausią svorį turinčiam kriterijui suteikiamas rangas 1, antram pagal reikšmingumą – 2 ir t. t. Tai atliekama su kiekvieno eksperto suteiktais reikšmingumo svoriais. Gaunama rangų lentelė, kuri pateikiama lentelėje (4 lentelė).

4 lentelė. SEO kriterijų rangų lentelė

EKSPERTO NR.	SEO KRITERIJAI									
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>
1	3	4	4	2	4	4	4	1	1	3
2	5	5	6	7	6	5	4	1	2	3
3	1	4	4	4	3	3	1	1	2	4
4	3	1	4	4	3	2	3	3	3	2
5	1	1	3	3	3	4	2	3	1	4
6	2	3	4	4	2	4	3	3	1	4
7	4	1	5	5	1	6	3	2	3	7
8	2	1	6	6	3	5	5	3	3	4
Rangų suma	21	20	36	35	25	33	25	17	16	31
Rangų sumų vidurkis	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Nuokrypio kvadratas	529	576	64	81	361	121	361	729	784	169

Sudarius rangų lentelę, kiekvienam kriterijui apskaičiuojama rangų suma, sudedant visus kriterijaus rangus. Apskaičiuota rangų suma pateikta lentelėje (žr. 4 lentelė). Toliau skaičiuojamas rangų sumų vidurkis. Rangų sumų vidurkis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$a = 0,5m(k + 1); \quad (1)$$

Čia

a – rangų sumų vidurkis;

m – ekspertų skaičius;

k – vertintų alternatyvų (šiuo atveju SEO kriterijų) skaičius.

Taigi rangų sumų vidurkis analizuojamu atveju pagal (1) formulę lygus:

$$a = 0,5 * 8 (10+1) = 44 \quad (2)$$

Apskaičiuotas rangų sumų vidurkis pateikiamas lentelėje (žr. 4 lentelė). Toliau skaičiuojama nuokrypio nuo rangų vidurkio kvadratų suma, pagal formulę:

$$S^2 = \sum_{j=1}^k \left( \sum_{i=1}^m x_{ij} - a \right)^2 ; \quad (3)$$

Čia

$S^2$  – nuokrypio nuo rangų vidurkio kvadratų suma;

$a$  – rangų sumų vidurkis;

$m$  – ekspertų skaičius;

$k$  – vertintų alternatyvų (šiuo atveju SEO kriterijų) skaičius.

Taigi nuokrypio nuo rangų vidurkio kvadratų suma pagal (3) formulę lygi:

$$S^2 = (21 - 44)^2 + (20 - 44)^2 + \dots + (16 - 44)^2 + (31 - 44)^2 = 3775 \quad (4)$$

Kadangi ekspertų vertinimuose yra sutampančių rangų, skaičiuojamas sutampančių rangų rodiklis  $T_l$ . Rodiklio apskaičiavimo formulė:

$$T_l = \sum_{q=1}^u (t_q^3 - t_q) ; \quad (5)$$

Čia

$T_l$  – sutampančių rangų rodiklis;

$t$  – skaičius  $q$  tipo vienodų rangų grupių  $l$ -tojoje rangų eilutėje;

$u$  – susijusių rangų tipų skaičius eilutėje.

Pirmoje rangų lentelės eilutėje (žr. 4 lentelė) yra trys vienodo tipo susijusių rangų grupės: 1, 1; 4, 4 ir 4, 4, 4, 4, 4 todėl pagal (5) formulę:

$$T_1 = (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (5^3 - 5) = 132 \quad (6)$$

Analogiškai apskaičiuojami rodikliai  $T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7$  ir  $T_8$ .

$$T_2 = (3^3 - 3) + (2^3 - 2) = 30 \quad (7)$$

$$T_3 = (3^3 - 3) + (2^3 - 2) + (4^3 - 4) = 90 \quad (8)$$

$$T_4 = (2^3 - 2) + (5^3 - 5) + (2^3 - 2) = 132 \quad (9)$$

$$T_5 = (3^3 - 3) + (4^3 - 4) + (2^3 - 2) = 90 \quad (10)$$

$$T_6 = (2^3 - 2) + (3^3 - 3) + (4^3 - 4) = 90 \quad (11)$$

$$T_7 = (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) = 18 \quad (12)$$

$$T_8 = (3^3 - 3) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) = 36 \quad (13)$$

Apskaičiuojama susijusių rangų suminė reikšmė:

$$T_1 = 132 + 30 + 90 + 132 + 90 + 90 + 18 + 36 = 618 \quad (14)$$

Galiausiai apskaičiuojamas konkordancijos koeficientas pagal formulę:

$$W = \frac{12S^2}{m^2(k^3 - k) - m \sum_{l=1}^r T_l} ; \quad (15)$$

Čia

W – konkordancijos koeficientas;

S<sup>2</sup> – nuokrypio nuo rangų vidurkio kvadratų suma;

m – ekspertų skaičius;

k – vertintų alternatyvų (šiuo atveju SEO kriterijų) skaičius;

r – susijusių rangų tipų skaičius eilutėje;

T<sub>1</sub> – sutampančių rangų rodiklis.

Taigi pagal (15) formulę apskaičiuojamas konkordancijos koeficientas:

$$W = \frac{12 \cdot 3775}{8^2(10^3 - 10) - 8 \cdot 618} = 0,8 \quad (16)$$

Konkordancijos koeficientas W kinta nuo 0 iki 1 (0 < W < 1); 0 reiškia visišką nesuderinamumą; 1 – visišką suderinamumą [3, p. 206]. Apskaičiuotu atveju, konkordancijos koeficientas yra 0,8, tai reiškia, kad ekspertų nuomonės yra suderintos ir ekspertai gana vieningai sutaria, kurie SEO kriterijai yra reikšmingiausi, ir kurie mažiau reikšmingi galutiniam rezultatui paieškos sistemoje *Google*.

Išsiaiškinus, jog ekspertų nuomonės yra suderintos, analizuojama, kurie rodikliai, apklaustų ekspertų nuomone, yra reikšmingiausi galutiniam rezultatui paieškos sistemoje *Google*. Siekiant tai išsiaiškinti, kiekvienam SEO kriterijui apskaičiuojamas suteiktų svorių aritmetinis vidurkis. Siekiama išsiaiškinti, kuris SEO kriterijus, bendra ekspertų nuomone yra reikšmingiausias ir kurie mažiau reikšmingi. Vidurkio skaičiavimo rezultatai pateikti lentelėje (5 lentelė).

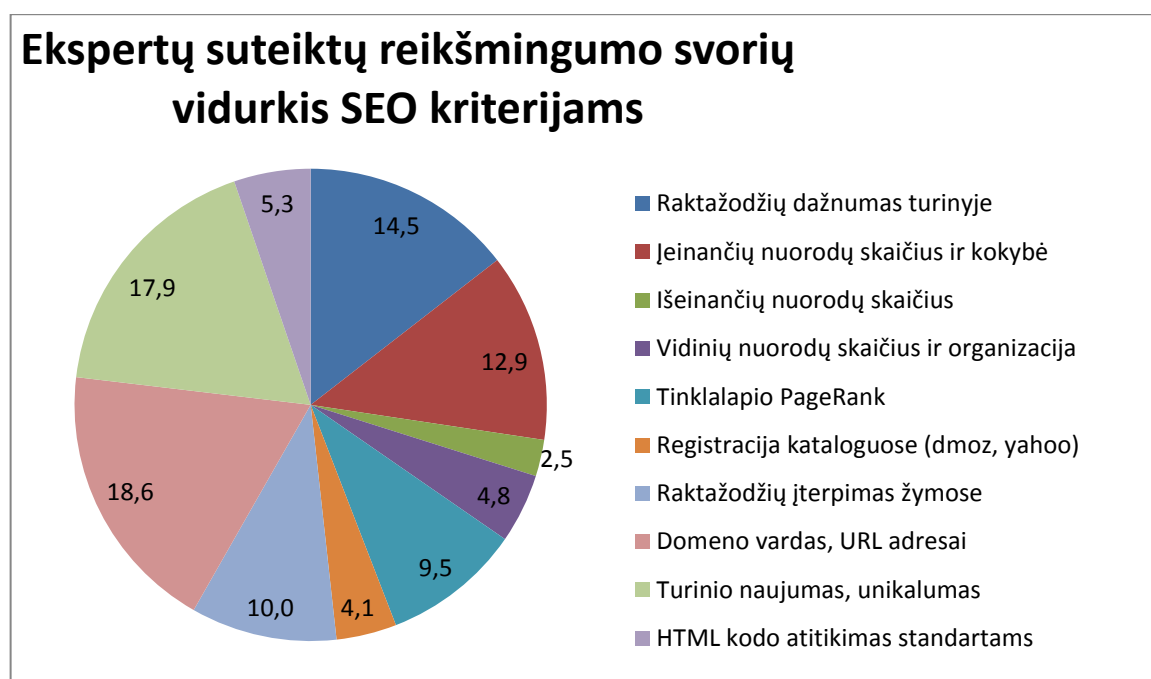
5 lentelė. SEO kriterijams suteiktų svorių vidurkiai

SEO KRITERIJUS	EKSPERTO SUTEIKTAS REIKŠMINGUMO SVORIS								SVORIŲ VIDURKIS
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	
Raktažodžių dažnumas turinyje	10	5	25	10	18	20	8	20	14,5
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė	0	5	0	20	18	10	20	30	12,9

5 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Išeinančių nuorodų skaičius	0	2	0	0	9	0	7	2	2,5
Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija	20	0	0	0	9	0	7	2	4,8
Tinklalo <i>PageRank</i>	0	2	5	10	9	20	20	10	9,5
Registracija kataloguose ( <i>Dmoz, Yahoo!</i> )	0	5	5	15	0	0	3	5	4,1
Raktažodžių įterpimas žymose	0	10	25	10	10	10	10	5	10,0
Domeno vardas, URL adresai	30	40	25	10	9	10	15	10	18,6
Turinio naujumas, unikalumas	30	20	15	10	18	30	10	10	17,9
HTML kodo atitikimas standartams	10	11	0	15	0	0	0	6	5,3

Analizuojant ekspertų suteiktų reikšmingumo svorių vidurkius, SEO kriterijus galima padalinti į 2 grupes – reikšmingi – kurių vidurkis didesnis nei 10%, o likusieji patenka į mažiau reikšmingų grupę (Pav. 19).



Pav. 19. Ekspertų suteiktų reikšmingumo svorių vidurkis SEO kriterijams

Ekspertų nuomone, patys reikšmingiausi ir didžiausią įtaką SEO rezultatams *Google* paieškoje darantys kriterijai yra domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir raktažodžių dažnumas turinyje. Šie trys kriterijai bendrai sudėjęs, ekspertų nuomone, sudaro daugiau nei pusę ( $18,6\% + 17,9\% + 14,5\% = 51\%$ ) viso paieškos sistemos *Google* reitingo.

Tuo tarpu mažiausiai reikšmingi SEO kriterijai, anot ekspertų, yra išeinančių nuorodų skaičius, registracija kataloguose (*Dmoz, Yahoo!*) ir vidinių nuorodų skaičius ir organizacija. Ekspertų nuomone, šie trys kriterijai bendrai sudėjęs lemia vos 11 % ( $2,5\% + 4,1\% + 4,8\% =$

11,5%) paieškos sistemos *Google* reitingo. Apibendrinti pagal ekspertų nuomonę išskirtų SEO kriterijų reikšmingumo grupių rezultatai pateikti lentelėje (6 lentelė).

6 lentelė. SEO kriterijų reikšmingumo grupės

REIŠMINGI SEO KRITERIJAI		MAŽIAU REIŠMINGI SEO KRITERIJAI	
KRITERIJUS	SVORIS	KRITERIJUS	SVORIS
Domeno vardas, URL adresai	18,6%	Tinklalapio <i>PageRank</i>	9,5%
Turinio naujumas, unikalumas	17,9%	HTML kodo atitikimas standartams	5,3%
Raktažodžių dažnumas turinyje	14,5%	Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija	4,8%
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė	12,9%	Registracija kataloguose ( <i>Dmoz, Yahoo</i> )	4,1%
Raktažodžių įterpimas žymose	10%	Išeinančių nuorodų skaičius	2,5%
<b>SUMA</b>	<b>74 %</b>	<b>SUMA</b>	<b>26 %</b>

Taigi remiantis ekspertinio vertinimo rezultatais, jei svetainės turėtų tinkamą domeno vardą, teisingai sudarytus URL adresus, nuolat atnaujintų turinį nauju aktualių tekstu, turinyje būtų tinkamas raktažodžių dažnumas, į tinklapį vestų daug ir kokybiškų nuorodų, o žymose būtų įterpiami raktažodžiai, tai įmonei užtikrintų 74% paieškos sistemos *Google* reitingo. Tačiau tai nereiškia, jog nevertėtų naudoti mažesnę ekspertų svorį gavusiems kriterijams, nes paieškos sistemos savo reitingavimo algoritmus neatskleidžia, laiko juos paslapyje, todėl visų kriterijų naudojimas tik padidina tikimybę pakilti paieškos sistemų rezultatų sąrašė.

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, jog  $H_1$  hipotezė (svarbiausias SEO kriterijus visoms paieškos sistemoms yra įeinančių nuorodų skaičius) nepasitvirtino, nes remiantis ekspertų nuomone, reikšmingiausias SEO kriterijus *Google* paieškai yra domeno vardas ir URL adresai. Hipotezės  $H_2$  (skirtingoms paieškos sistemoms SEO kriterijų svoriai ir įtaka galutinei paieškos pozicijai yra skirtingi) patikrinti nepavyko, nes nesusidarius reprezentatyviai ekspertų imčiai, nepavyko surinkti duomenų apie paieškos sistemų *Yahoo!* ir *bing* kriterijų reikšmingumą.



### 3. GREITŪJŲ KREDITŲ SVETAINIŲ SEO ANALIZĖ

Šis tyrimas atliekamas pratęsiant ir naudojant pirmojo tyrimo rezultatus. Šioje magistro darbo dalyje sudaromas tyrimo planas, pagrindžiami pasirinkti metodai, jų tinkamumas, aprašoma tyrimo eiga, analizuojami gauti rezultatai.

#### 3.1. Tyrimo metodologija

**Tyrimo problema.** Nėra ištirta, kaip skirtingos greitųjų kreditų verslo įmonės atlieka SEO optimizaciją, pagal kokius kriterijus optimizuoja savo svetaines ir kaip tai įtakoja rezultatą skirtingose paieškos sistemose.

**Tyrimo hipotezės.**

$H_1$ : Reikšmingus SEO kriterijus atitinkančios svetainės užima aukštesnes pozicijas paieškos sistemų rezultatuose.

$H_2$ : Skirtingos paieškos sistemos naudoja skirtingus paieškos rezultatų reitingavimo algoritmus.

**Tyrimo objektas ir dalykas.** Objektas – svetainių optimizavimas paieškos sistemoms, tyrimo dalykas – greitųjų kreditų svetainių optimizavimas paieškos sistemoms.

**Tikslas ir uždaviniai.** Tyrimo tikslas: išanalizuoti ir palyginti pasirinktų greitųjų kreditų interneto svetainių optimizavimą paieškos sistemoms. Tikslui pasiekti sprendžiami uždaviniai:

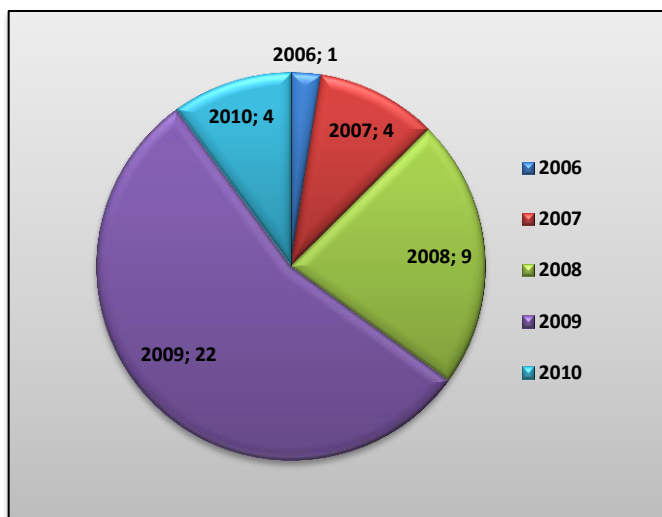
1. Išanalizuoti pasirinktas svetaines pagal pirmojo tyrimo metu nustatytus SEO kriterijus.
2. Nustatyti ir palyginti svetainių rezultatus populiariausiose paieškos sistemose

**Tyrimo metodai.** Tyrime naudojamas turinio analizės (dar vadinama kontent-analize) metodas. Šis metodas yra „socialinės informacijos turinio kiekybinė analizė. Bendriausia prasme kontent–analizė yra technika, leidžianti, objektyviai ir sistemiskai išnagrinėjus teksto ypatybes, daryti patikimas išvadas“ [66, p. 498]. Siekiant, kad turinio analizė būtų kuo mažiau objektyvi, taikoma sistemiskumas ir visi objektai analizuojami pagal tuos pačius kriterijus, duomenys renkami remiantis vienodais šaltiniais. Turinio analizės metodas tinkamas šiam tyrimui todėl, kad surenkami kiekybiniai duomenys. R. Tidikio nurodoma, jog turinio analizės objektu gali būti įvairūs objektai [66, p. 498], tarp jų ir skaitmeniniai (vaizdiniai), todėl šiam tyrimui pasirinktas objektas (internetu svetinės) yra tinkamas tyrimo objektas.

**Svetainių atranka (imties sudarymas).**

Lietuvos rinkoje veikia apie 40 greitųjų kreditų paslaugas teikiančių įmonių. 2006 metais Lietuvoje veikė 1 smulkiojo kreditavimo įstaiga, 2008 m. įsteigtos dar 9, o 2009 m. buvo įsteigtos net 22 naujos įmonės (Pav. 20).

Iš 40 greitųjų kreditų svetainių netikimybinės atrankos būdu pasirenkamos 5 svetainės. Netikimybinis atrankos būdas yra tinkamas šiam tyrimui, nes autorius neketina ekstrapoliuoti tyrimo rezultatų visai populiacijai, tai yra transformuoti už tiriamosios grupės ribų [32, p. 121]. Svetainės buvo pasirinktos naudojantis K. Kardelio apibrėžtu tiksliniu grupių formavimo metodu, kai „tyrėjas į formuojamą grupę įtraukia asmenis, kurie jo manymu, yra tipiškiausi tiriamojo požymio atžvilgiu. Tyrėjas formuoja grupę priklausomai nuo savo specifinių tikslų“ [32, p. 122]. Grupė formuojama pasirenkant skirtingas savybes turinčias svetaines, siekiant patikrinti tyrimo hipotezes.



Pav. 20. Greitųjų kreditų įmonių skaičius, 2006-2010 m.  
Pagal šaltinį [2]

Tolimesnei analizei pasirinktos šios 5 įmonės:

1. *Smscredit*. Pasirinktas kaip vienas iš rinkos lyderių.
2. *Credit24*. Pasirinktas kaip vienas iš rinkos lyderių.
3. *Creditplus*. Pasirinktas dėl gerų rezultatų paieškos sistemose.
4. *Sohocredit*. Pasirinktas, nes tai viena naujausių greitųjų kreditų rinkos dalyvių.
5. *Bigbank*. Pasirinktas, nes jo veiklos specifika yra šiek tiek kitokia, tačiau konkuruoja toje pačioje rinkoje.

**Vertinamų kriterijų pasirinkimas.** Svetainės vertinamos pagal iš anksto žinomus kriterijus. Šie kriterijai buvo nustatyti mokslinės literatūros analizės metu ir patikrinti pirmojo tyrimo metu.

Vertinami SEO kriterijai išrinkti mokslinės užsienio ir Lietuvos autorių literatūros analizės metodu. Šių kriterijų tinkamumas buvo patikrintas pirmojo tyrimo metu. Šiame tyrime remiamasi pirmojo tyrimo metu išskirtomis reikšmingų ir mažiau reikšmingų SEO kriterijų grupėmis.

Tuo tarpu tyrime naudojamos paieškos sistemos paieškos sistemos parinktos remiantis surinktais statistiniais duomenimis, kurie išsamiau aprašyti pirmojo tyrimo metodologijoje.

**Tyrimo eiga.** Remiantis pirmojo tyrimo rezultatais, kiekviena iš atrinktų greitųjų kreditų svetainių yra analizuojama pagal nustatytus SEO kriterijus. Kiekvieno SEO kriterijaus įvertinimui pasitelkiami skirtingi internetiniai įrankiai, kurie detaliau apžvelgiami kitame skyriuje. Svetainės iš pradžių analizuojamos pagal išskirtus svarbiausius SEO kriterijus, vėliau – pagal mažiau reikšmingus. Surinkti svetainių duomenys yra lyginami. Surinkus kiekybinius duomenis, tikrinamos svetainių pozicijos pirmo tyrimo metu nustatytoje populiariausiose paieškos sistemose ir lyginami surinkti SEO kriterijų įverčiai su rezultatais paieškos sistemose.

### 3.2. Tyrimo rezultatai

Svetainių SEO analizei atlikti, neturint svetainės administravimo galimybių, buvo pasitelkiami skirtingi interneto įrankiai. Nors gausu įvairių svetainių analizei skirtų įrankių, tačiau dauguma jų yra mokami, apžvelgia ne SEO kriterijus arba apžvelgia tik nedidelę dalį jų. Todėl nepavyko rasti vieno universalus įrankio visiems nustatytiems kriterijams patikrinti ir šiems kriterijams patikrinti naudojami skirtingi įrankiai. Pasirinktų svetainių SEO analizei ir palyginimui buvo pasirinkti šie įrankiai:

1. *Woorank*. Pateikia išsamius SEO duomenis. Naudojant įrankį buvo tikrinti šie svetainių kriterijai: svetainės URL adresai, tinklapio *PageRank*, registracija kataloguose (*dmoz, Yahoo!*).
2. *CopyScape*. B. Tripathi nurodo įrankį *CopyScape* kaip lengviausią būdą patikrinti, ar svetainė turi pasikartojančio turinio. Įrankis naudodamas statistinius algoritmus internete ieško nurodytos svetainės kopijų. Taigi šis įrankis svetainių SEO analizės metu naudojamas patikrinti turinio unikalumo kriterijų.
3. *Keyword Density Analyzer Tool*. Įrankis svetainėje ieško raktažodžių ir matuoja jų dažnumą.
4. *Markup Validation Service*. Įrankis naudojamas patikrinti svetainės kodo atitikimą standartams (atitikimas techninėms specifikacijoms, gramatikos ir leksikos perskaitomumas). Šiuo įrankiu buvo patikrintas visų svetainių HTML kodas.
5. *Sitebeam*. Tai universalus įrankis, leidžiantis patikrinti svetainę pagal įvairias kategorijas: rašyba, SEO kriterijai, greitis, socialinės medijos parametrai, svetainės kodas, pasiekiamumas ir panašiai. Svetainių SEO analizės metu, įrankis buvo naudojamas patikrinti svetainės turinio naujumą ir įeinančių nuorodų skaičių.

6. *Google Keyword Tool*. Įrankis naudojamas išrinkti kreditų srities efektyviausius raktažodžius.
7. *Internal Link Checker*. Įrankis naudojamas sužinoti vidinių svetainės nuorodų skaičių.
8. *Outbound Links (OBL) Checker*. Įrankis naudojamas gauti išeinančių (t .y. vedančių į kitas svetaines) svetainės nuorodų skaičių.

Toliau bus nagrinėjami visų svetainių rezultatai pagal kiekvieną SEO kriterijų. SEO kriterijai, pagal pirmojo tyrimo rezultatus, yra išskaidyti į dvi grupes – reikšmingi SEO kriterijai ir mažiau reikšmingi SEO kriterijai. Pirmiausiai analizuojama reikšmingųjų grupė. Reikšmingų SEO kriterijų grupei priskiriami šie penki kriterijai: domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas; raktažodžių dažnumas turinyje; įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė ir raktažodžių įterpimas žymose. Lentelėje (7 lentelė) pateikiami apie kiekvieną svetainę tyrimo metu surinkti rezultatai, kurie bus išsamiau apžvelgiami šiame skyriuje.

7 lentelė. Svetainių pagal reikšmingus SEO kriterijus palyginimas

		SMSCREDIT	CREDIT24	CREDITPLUS	SOHOCREDIT	BIGBANK
Domeno vardas, URL adresai [27]		Yra raktažodis	Yra raktažodis	Yra raktažodis	Yra raktažodis	Yra raktažodis
		URL tinkami	URL tinkami	Ne visi URL tinkami	URL tinkami	URL tinkami
Turinio naujumas [26], unikalumas [45]		Kas 2,3 mėn.	-	-	-	Kas 3 sav.
		Nėra	4 šaltiniai	10 šaltinių	9 šaltiniai	10 šaltinių
Raktažodžių dažnumas turinyje [47]	Kreditas	0,60%	0,85%	3,91%	2,96%	4,05%
	Greitas kreditas	0,30%	-	1,05%	1,48%	-
	Paskolos	4,35%	2,34%	0,75%	2,46%	0,90%
	Greitos paskolos	1,50%	-	0,45%	-	-
	Greitos paskolos internetu	0,90%	-	-	-	-
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė [26]		3684	17836	4885	40	4322

*Domeno vardas, URL adresai.* Šis kriterijus apima du aspektus – svetainės domeno vardą ir URL adresus. Vertinant domeno vardą, buvo žiūrima, ar svetainės domeno varde yra bent vienas greitųjų kreditų verslui aktualus raktažodis. Visos analizuotos svetainės pagal šį kriterijų yra tinkamai optimizuotos. Kitas aspektas – svetainių URL adresai – svarbus, nes leidžia paieškos sistemoms perskaityti URL adresus ir atpažinti juose raktažodžius. Vertinant svetaines pagal šį

kriterijų buvo tikrinama, ar skirtingi URL adresai neveda į tą patį puslapį. Šiam patikrinimui buvo naudotas įrankis *Woorank*. Visos analizuojamos svetainės išskyrus *Creditplus* atitinka šį kriterijų.

Turinio naujumas, unikalumas. Šis kriterijus taip pat apima du aspektus – turinio naujumą ir unikalumą. Turinio naujumas išreiškiant kiekybiniu rodikliu, jį atitiktų turinio atnaujinimo dažnumas. Šiam rodikliui įvertinti buvo naudotas įrankis *Sitebeam*. Tačiau apie svetaines *Credit24*, *Creditplus* ir *Sohocredit* nebuvo gauta duomenų. Lyginant pateiktus *Smscredit* ir *Bigbank* įverčius, geresnį rezultatą pasiekė *Bigbank*, kuri svetainės turinį atnaujinama vidutiniškai kas 3 savaites, tuo tarpu *Smscredit* – kiek rečiau nei kas 2 mėnesius. Vertinant turinio unikalumą, buvo ieškoma, ar svetainė turi pasikartojančio turinio internete. Šiam kriterijui įvertinti buvo naudojamas įrankis *CopyScape*. Nustatyta, kad vienintelė svetainė *Smscredit* neturi pasikartojančio turinio. Visos kitos svetainės turi. Daugiausiai pasikartojančio turinio rezultatų aptikta svetainėse *Creditplus* ir *Bigbank* (po 10 pasikartojančio turinio rezultatų), tik vos mažiau pasikartojančio turinio rasta ir *Sohocredit* svetainėje (9 pasikartojančio turinio šaltiniai).

*Raktažodžių dažnumas turinyje.* Siekiant įvertinti svetaines pagal šį aspektą, pirmiausia svarbu išskirti greitųjų kreditų verslui būdingus raktažodžius. Kadangi šis verslas konkurencingas, raktažodžių sąrašas yra labai ilgas. Parenkant raktažodžius buvo naudojama *Google* raktažodžių įrankiu. Iš įrankio sugeneruoto raktažodžių sąrašo buvo pasirinkti raktažodžiai, turintys aukštą konkurencingumą. Buvo pasirinkti 5 raktažodžiai iš skirtingų kategorijų – 1 žodžio, 2 žodžių ir 3 žodžių. Atrinkti šie raktažodžiai: kreditas, greitas kreditas, paskolos, greitos paskolos, greitos paskolos internetu (Pav. 21).

Raktinis žodis		Konkurencija	Visuotinės mėnesinės paieškos	Vietinės mėnesio paieškos
<input type="checkbox"/>	kreditas	Aukštas	110,000	90,500
<input type="checkbox"/>	greitas kreditas	Aukštas	9,900	9,900
<input type="checkbox"/>	paskolos	Aukštas	90,500	90,500
<input type="checkbox"/>	greitos paskolos	Aukštas	2,900	2,900
<input type="checkbox"/>	greitos paskolos internetu	Aukštas	320	320

Pav. 21. Paieškos sistemos pagal užimamą rinkos dalį

Pagal šaltinį [20]

Kiekvienoje iš pasirinktų svetainių buvo tikrinamas aukščiau išvardintų raktažodžių dažnumas. Raktažodžių dažnumo patikrinimui buvo naudotasi įrankiu *Keyword Density Analysis*. Pagal šį įrankį nustatyta, kad vienintelė *Smscredit* optimizuoja svetainę pagal visus raktažodžius. Pagal keturis raktažodžius iš penkių pasirinktų optimizacija atliekama *Crediplus* svetainėje.

Likusiose svetainėse optimizuojama pagal 3 (*Sohocredit*) arba vos 2 (*Credit24* ir *Bigbank*) iš pasirinktų raktažodžių. Nustatyta, kad pagrindiniai raktažodžiai, pagal kuriuos optimizaciją atlieka visos analizuotos svetainės yra „kreditas“ ir „paskolos“. Pagal raktažodį „kreditas“, didžiausias šio raktažodžio dažnumas lyginant su visu turiniu, yra svetainėje *Bigbank* (4,05%), nedaug mažesnis šio raktažodžio dažnumas ir svetainėje *Crediplus* (3,91%). Mažiausias šio raktažodžio dažnumas yra svetainėse *Smscredit* (0,60%) ir *Credit24* (0,85%). Pagal raktažodį „paskolos“ situacija yra priešinga: didžiausias raktažodžio dažnumas yra svetainėje *Smscredit* (4,35%), o mažiausias – *Crediplus* (0,75%) ir *Bigbank* (0,90%).

*Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė.* Tai kriterijus, rodantis, kiek svetainė turi atgalinių nuorodų (t. y. kiek nuorodų veda į šią svetainę), kas parodo svetainės populiarumą. Įeinančių nuorodų skaičiui įvertinti buvo naudotas įrankis *Sitebeam*. Pagal šį įrankį, didžiausią nuorodų, vedančių į svetainę, tinklą turi *Credit24* (17836 nuorodos). Kitos svetainės nuo šios atsilieka daugiau nei trečdaliu. Mažiausiai nuorodų (vos 40) turi svetainė *Sohocredit*.

*Raktažodžių įterpimas žymose.* Kaip nustatyta šio tyrimo metu, visos svetainės optimizaciją atlieka pagal raktažodžius „kreditas“ ir „paskolos“. Todėl būtent šiems raktažodžiams ir buvo tikrinamas įterpimas žymose. Pagal kiekvieną iš šių raktažodžių buvo tikrinta, ar jie yra įterpti puslapio pavadinimo (angl. *title*), aprašymo (angl. *description*) ir antraščių (angl. *H*) žymėse. Šiam patikrinimui buvo nebuvo naudotasi įrankiu, o buvo peržiūrimas kiekvienos svetainės HTML kodas. Gauti rezultatai pateikiami lentelėje (8 lentelė). Jei raktažodis yra randamas svetainės pavadinimo žymėje, lentelėje ties juo žymimas „+“, jei nerandamas – „-“ ir t. t. Atliekiant tikrinimą, buvo analizuojami tik tituliniai svetainių puslapiai. Tikrinant aprašymo žymes, buvo atsižvelgiama tik į <h1> žymę, kadangi ji yra reikšmingiausia.

8 lentelė. Raktažodžių įterpimas žymose

SVETAINĖ	PAVADINIMO ŽYMĖ		APRAŠYMO ŽYMĖ		ANTRAŠTĖS ŽYMĖ	
	Kreditas	Paskolos	Kreditas	Paskolos	Kreditas	Paskolos
SMSCREDIT [61]	-	+	-	+	-	+
CREDIT24 [58]	+	+	+	+	+	-
CREDITPLUS [42]	+	+	+	-	+	-
SOHOCREDIT [62]	+	+	+	+	-	-
BIGBANK [57]	-	-	-	+	+	-

Iš surinktų rezultatų matyti, kad nei viena iš analizuotų svetainių nėra panaudojusi abiejų raktažodžių visose analizuotose žymose. Geriausias rezultatas pagal šį kriterijų yra svetainės *Credit24*, kurios HTML kode nerastas tik raktažodis „paskolos“ antraštės žymėje, visose kitose

žymėse įterpti abu raktažodžiai. Mažiausiai žymose įterptų raktažodžių yra *Bigbank* svetainėje, kuri po vieną iš raktažodžių įterpia tik aprašymo ir antraščių žymėse.

Išanalizavus svetaines pagal reikšmingiausius SEO kriterijus, pereinama prie mažiau reikšmingų. Šiai kategorijai priskiriami tokie SEO kriterijai: tinklalapio *PageRank*, HTML kodo atitikimas standartams, vidinių nuorodų skaičius ir organizacija, registracija kataloguose (*Dmoz, Yahoo!*) ir išeinančių nuorodų skaičius. Svetainių analizei pagal mažiau reikšmingus SEO kriterijus taip pat buvo naudojami internetiniai įrankiai. Apibendrinta svetainių vertinimo informacija pateikta lentelėje (9 lentelė).

9 lentelė. Svetainių pagal mažiau reikšmingus SEO kriterijus palyginimas

	SMSCREDIT	CREDIT24	CREDITPLUS	SOHOCREDIT	BIGBANK
Tinklalapio <i>PageRank</i> [27]	7	4	5	2	4
HTML kodo atitikimas standartams [60]	24 klaidos	56 klaidos	19 klaidų	12 klaidų	31 klaida
Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija [70]	15	74	19	18	65
Registracija kataloguose ( <i>Dmoz, Yahoo!</i> ) [27]	Ne	Taip	Ne	Ne	Ne
Išeinančių nuorodų skaičius [29]	3	6	1	4	9

*Tinklalapio PageRank.* Puslapio reitingas kinta nuo 1 iki 10. Svetainių *PageRank* nustatymui buvo naudojama internetiniu įrankiu *Woorank*. Didžiausią *PageRank* turi svetainė *Smscredit* (7 iš 10), o mažiausią – *Sohocredit* (2 iš 10).

*HTML kodo atitikimas standartams.* Ar svetainių HTML kodas atitinka standartus, buvo tikrinama naudojantis internetiniu įrankiu *Markup Validation Service*. Atitikimas HTML standartams, buvo vertinamas kode rastų klaidų skaičiumi. Daugiausiai klaidų HTML kode turi svetainė *Credit24* (rastos 56 klaidos), ne daug mažiau atsilieka ir svetainė *Bigbank*, kurios kode rastos 31 klaida. Likusios svetainės pasižymėjo gerokai mažesniu HTML klaidų skaičiumi: *Smcredit* – 24, *Creditplus* – 19, o mažiausias klaidų skaičius svetainėje *Sohocredit* – 12.

*Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija.* Vertinant šį kriterijų, buvo vertinamas tik vidinių nuorodų skaičius, nes nuorodų organizacija yra sudėtingas išmatuoti kriterijus. Vidinių nuorodų skaičiui kiekvienoje svetainėje įvertinti, buvo naudojama įrankiu *Internal Link Checker*. Daugiausiai vidinių nuorodų turi svetainė *Credit24* (74), ne daug mažiau atsilieka ir svetainė

*Bigbank*, kurios vidinių nuorodų skaičius 65. Likusios svetainės pasižymėjo gerokai mažesniu vidinių nuorodų skaičiumi: *Creditplus* – 19, *Sohocredit* – 18, o mažiausias vidinių nuorodų skaičius svetainėje *Smcredit* – 15.

*Registracija kataloguose (Dmoz, Yahoo!).* Tai svarbus kriterijus į kurį atsižvelgia paieškos sistemos. Ar svetainė įtraukta į *Yahoo!* katalogą [64], buvo tikrinama rankiniu būdu. Bei viena iš analizuojamų svetainių kataloge nebuvo rasta. Tuo tarpu registracija *Dmoz* kataloge buvo tikrinama naudojantis internetiniu įrankiu *Woorank*. Pagal šį įrankį vienintelė svetainė *Credit24* yra užregistruota pasauliniame *Dmoz* kataloge.

*Išeinančių nuorodų skaičius.* Išeinančios nuorodos, tai nuorodos vedančios iš analizuojamos svetainės į kitas. Išeinančių nuorodų skaičiui įvertinti buvo naudojamas internetinis įrankis *Outbound Links (OBL) Checker*. Nustatyta, jog visos svetainės turi labai nedaug išeinančių nuorodų. Didžiausią išeinančių nuorodų skaičių turi svetainė *Bigbank* (išeinančių nuorodų turi 9), o mažiausiais skaičius, vos viena, yra svetainėje *Creditplus*.

Išanalizavus visas pasirinktas svetaines pagal SEO kriterijų grupes (reikšmingų ir mažiau reikšmingų) atliekamas tyrimas, kai pirmojo tyrimo metu išsiaiškintose populiariausiose paieškos sistemose, įvedus nustatytus visose svetainėse naudojamus raktažodžius „kreditas“ ir „paskolos“ fiksuojami rezultatai. Apibendrinti rezultatai pateikiami lentelėje (10 lentelė). Įvedus vieną iš raktažodžių paieškos sistemų rezultatų puslapiuose ieškomas visų analizuojamų sistemų įrašų. Pirmosios sąrašo svetainės rezultatas lentelėje žymimas 1, antrosios – 2 ir t. t. Jei svetainės įrašas nerandamas tarp pirmų 10 paieškos sistemos rezultatų puslapių, lentelėje žymima „-“ ir traktuojama, jog svetainė optimizacijos tai paieškos sistemai neatlieka.

10 lentelė. Svetainių pozicijos skirtingose paieškos sistemose

SVETAINĖ	GOOGLE [42]		YAHOO! [43]		BING [41]		VIDUTINĖ POZICIJA
	Kreditas	Paskolos	Kreditas	Paskolos	Kreditas	Paskolos	
SMSCREDIT	4	3	1	1	4	2	2,5
CREDIT24	2	2	2	3	1	1	1,8
CREDITPLUS	1	4	-	-	2	5	3
SOHOCREDIT	3	1	-	2	3	3	2,4
BIGBANK	5	5	-	-	-	4	4,6

Iš lentelės matome, jog *Google* paieškos sistemos lyderė pagal raktažodį „kreditas“ yra svetainė *Creditplus*, o pagal raktažodį „paskolos“ pirmąją poziciją užima *Sohocredit*. Apibendrinus užfiksuotas visų svetainių pozicijas paieškos sistemose ir apskaičiavus vidutinę poziciją, gana ryškiai pirmauja svetainė *Credit24*. Ši svetainė pagal daugumą apžvelgtų kriterijų yra tarp geriausiai optimizaciją atliekančių svetainių: svetainės domeno varde yra raktažodis, svetainės URL adresai yra tinkami, turinys palyginti su kitų svetainių rezultatais yra unikalūs, ši svetainė turi didžiausią



įeinančių nuorodų skaičių ir žymose yra įterpusi daugiausiai raktažodžių. Tačiau *Google* paieškos sistemoje pagal raktažodį „kreditas“ svetainė yra viena pozicija žemiau nei *Creditplus*. Iš turimų rezultatų galima daryti prielaidą, jog tai lėmė geresnis *Creditplus* raktažodžio „kreditas“ dažnumas turinyje. Tačiau galutiniam tokio rezultato paaiškinimui trūksta duomenų apie abiejų svetainių turinio naujumą.

Apžvelgus paieškos sistemose užfiksuotus rezultatus ir atlikus svetainių analizę, galima teigti, jog pirmoji tyrimo hipotezė  $H_1$  (Reikšmingus SEO kriterijus atitinkančios svetainės užima aukštesnes pozicijas paieškos sistemų rezultatuose) iš dalies patvirtino, nes daugumą reikšmingų SEO kriterijų atitinkančios svetainės užima aukštesnes pozicijas, nei svetainės, mažiau atitinkančios kriterijus. Tačiau šio tyrimo rezultatai neturėtų būti laikomi absoliučiai teisingais, nes ne visus duomenis apie analizuojamas svetaines pavyko rasti, duomenys buvo renkami iš skirtingų šaltinių, todėl sunku įvertinti internetini įrankių patikimumą ir tikslumą, tuo labiau, kai kurių kriterijų kiekybinis įvertinimas ne visai atspindi kriterijaus esmę. Pvz., vertinant išeinančių nuorodų skaičių, kaip nustatyta teorinėje dalyje, yra itin svarbi ir šių nuorodų kokybė, kuri yra daugiakriteriška ir sunkiai įvertinama.

Apžvelgus tyrimo rezultatus galima teigti, jog antroji hipotezė  $H_2$  (skirtingos paieškos sistemos naudoja skirtingus paieškos rezultatų reitingavimo algoritmus) patvirtino, ir skirtingos paieškos sistemos taiko skirtingus reitingavimo algoritmus, nes *Google* paieškos sistemoje lyderio poziciją užimanti svetainė *Creditplus* į *Yahoo!* paieškos sistemos rezultatus išvis nepatenka, o *bing* paieškos sistemoje užima žemesnę poziciją. Taip pat hipotezę patvirtina ir svetainės *Smcredit* rezultatai, kuri *Google* paieškos sistemoje iš 5 analizuotų svetainių pagal raktažodžius „kreditas“ ir „paskolos“ atitinkamai užėmė 3 ir 4 pozicijas, tuo tarpu *Yahoo!* paieškos sistemoje yra pirmoji.

Taip pat, apibendrinant šio tyrimo rezultatus, galima teigti, jog tinkamai optimizavus svetaines pagal reikšmingų SEO kriterijų grupei priklausančius kriterijus, galima užsitikrinti aukštą poziciją paieškos sistemų rezultatuose.

## IŠVADOS

1. Atlikus Lietuvos ir užsienio autorių mokslinės literatūros analizę, nustatyta, kad pagrindiniai SEO metodai yra leidžiamas, draudžiamas ir vengtinas. Dėl draudžiamą ir vengtiną metodo neigiamų pasekmių ir galimų paieškos sistemų sankcijų, daugiau nagrinėtini ir taikytini tik leidžiamą metodo SEO kriterijai. Šaltinių analizės ir lyginimo metodais, nustatyta, kad pagrindiniai SEO kriterijai yra šie: raktažodžių dažnumas turinyje; įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė; išeinančių nuorodų skaičius; vidinių nuorodų skaičius ir organizacija; tinklalapio *PageRank*; registracija kataloguose (*Dmoz*, *Yahoo!*); raktažodžių įterpimas žymose; domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir HTML kodo atitikimas standartams.
2. Ekspertinio vertinimo metodu surinkus ekspertų nuomonę ir apskaičiavus Kendallo konkordancijos koeficientą, nustatyta, kad ekspertų nuomonės yra suderintos ir ekspertai gana vieningai sutaria, kurie SEO kriterijai yra reikšmingiausi, ir kurie mažiau reikšmingi galutiniam rezultatui paieškos sistemoje *Google*. Ekspertų nuomone, patys reikšmingiausi ir didžiausią įtaką SEO rezultatams *Google* paieškoje darantys kriterijai yra domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir raktažodžių dažnumas turinyje. Šie trys kriterijai bendrai sudėjus, ekspertų nuomone, sudaro daugiau nei pusę viso paieškos sistemos *Google* reitingo.
3. Atlikus ekspertinį vertinimo metodu surinktų duomenų analizę,  $H_1$  hipotezė (svarbiausias SEO kriterijus visoms paieškos sistemoms yra įeinančių nuorodų skaičius) nepasitvirtino, nes remiantis ekspertų nuomone, reikšmingiausias SEO kriterijus *Google* paieškos sistemai yra domeno vardas ir URL adresai. Hipotezės  $H_2$  (skirtingoms paieškos sistemoms SEO kriterijų svoriai ir įtaka galutinei paieškos pozicijai yra skirtingi) patikrinti nepavyko, nes nesusidarius reprezentatyviai ekspertų imčiai (į klausimą atsakė vos 2 ekspertai), nepavyko surinkti duomenų apie paieškos sistemų *Yahoo!* ir *bing* kriterijų reikšmingumą.
4. Atlikus greitųjų kreditų svetainių analizę, nustatyta, jog pirmoji tyrimo hipotezė  $H_1$  (reikšmingus SEO kriterijus atitinkančios svetainės užima aukštesnes pozicijas paieškos sistemų rezultatuose) iš dalies pasitvirtino, nes daugumą reikšmingų SEO kriterijų atitinkančios svetainės užima aukštesnes pozicijas, nei svetainės, mažiau atitinkančios kriterijus. Antroji hipotezė  $H_2$  (skirtingos paieškos sistemos naudoja skirtingus paieškos rezultatų reitingavimo algoritmus) pasitvirtino, nes nustatyta, kad skirtingos paieškos sistemos taiko skirtingus reitingavimo algoritmus.

5. Apibendrinus abiejų atliktų empirinių tyrimo rezultatus, nustatyta, jog tinkamai optimizavus svetaines pagal reikšmingų SEO kriterijų grupei priklausančius kriterijus, galima užtikrinti aukštą poziciją paieškos sistemų rezultatuose.

## PASIŪLYMAI IR REKOMENDACIJOS

1. Atlikus empirinius tyrimus ir jų rezultatų analizę, interneto svetainėms atliekant optimizavimą paieškos sistemoms siūloma remtis šiais SEO kriterijais: domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas; raktažodžių dažnumas turinyje; įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė ir raktažodžių įterpimas žymose.
2. Kadangi apklausos įrankis (internetinė anketa) yra paruoštas, būtų tikslinga apklausti SEO paslaugas teikiančių įmonių atstovus ir gauti daugiau informacijos, nes didesnis ekspertų kiekis lemia patikimesnius rezultatus. Taip pat, atyrimo metu apklausus 10 ekspertų, tik 2 iš jų teigė atliekantys optimizaciją *Yahoo!* ir *bing* paieškos sistemoms, todėl tyrimo imtis nereprezentatyvi ir naudinga būtų pakaroti tyrimą apklausiant *Yahoo!* ir *bing* SEO ekspertus.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Akram, M., Sohail, I., Hayat, S., Shafi, I. M., Saeed, U. Search Engine Optimization Techniques Practiced in Organizations: A Study of Four Organizations. *Journal of computing*, 2010, Vol. 2, Issue 6.
2. Asmens duomenų valdytojų valstybės registras. <http://db.ada.lt/> [2012-11-10].
3. Augustinaitis, A., Rudzkiene, V. ir kt. Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2009.
4. Berkley, H. Internetinė rinkodara smulkiąjam verslui. Klaipėda: Logitema, 2007.
5. Cartellieri, C., Parsons, A., Rao, V. and Zeisser, M. The real impact of Internet advertising. *McKinsey Quarterly*, 1997, No. 3.
6. Chaffey, D. E-business and e-commerce management: strategy, implementation and practice. Edinburgh: Pearson Education Limited, 2009.
7. Chaffey, D. Search Engine Optimization. Best Practice Guide. London: Econsultancy.com Ltd, 2008.
8. Cothey, V. Web-Crawling Reliability. *Journal of the american society for information science and technology*, 2004, Volume 55, Issue 14.
9. Dagienė, V., Grigas G., Jevsikova, T. Enciklopedinis kompiuterijos žodynas. 2-as papildytas leidimas. Vilnius: TEV, 2008.
10. Daugirdaitė, D. Reklamos internete efektyvumo didinimas. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2008.
11. Davidavičienė, V., Gatautis, R., Paliulis, N., Petrauskas, R. Elektroninis verslas: vadovėlis. Vilnius: Technika, 2009.
12. Davis, H. Search Engine Optimization. Building Traffic and Making Money with SEO. O'Reilly Media, 2006.
13. Enăceanu, A. SEO Techniques for Business Websites. *Informatica Economică*, 2007, nr. 2 (42).
14. Finklea, B. Drupal 6 Search Engine Optimization. Birmingham: Packt Publishing, 2009.
15. Fister, J. Correlation Analysis of On-Page Attributes and Search Engine Rankings. Master thesis. Cincinnati: University of Cincinnati, 2007.
16. Gandal, N. The dynamics of competition in the Internet search engine market. *International Journal of Industrial Organization*, 2001, Vol. 19, No. 7.
17. Gefen D., Straub, D. W. The Relative Importance of Perceived Ease-of-Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption, *Journal of the Association for Information Systems*, 2000, Vol. 1, Iss. 1.

18. Gollhofer, S. A. Search Engine Ranking Variables and Algorithms. Semj.org, August 2008, Vol. 1.
19. Goodwin, D. Organic vs. Paid Search Results: Organic Wins 94% of Time. <http://searchenginewatch.com/article/2200730/Organic-vs.-Paid-Search-Results-Organic-Wins-94-of-Time> [2012-11-10].
20. *Google* AdWords Raktinių žodžių įrankis. [https://adwords.Google.com/o/Targeting/Explorer?\\_c=1000000000&\\_u=1000000000&ideaRequestType=KEYWORD\\_IDEAS](https://adwords.Google.com/o/Targeting/Explorer?_c=1000000000&_u=1000000000&ideaRequestType=KEYWORD_IDEAS) [2012-12-01].
21. *Google* SEO rekomendacijos. <http://goodone.lt/blog/seo/Google-seo-rekomendacijos/> [2012-12-01].
22. *Google*, Search Engine Optimization Starter Guide [http://static.Googleusercontent.com/external\\_content/untrusted\\_dlcp/www.Google.com/en/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf](http://static.Googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.Google.com/en/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf) [2012-11-23].
23. Grads, R. Some Advantages and Disadvantages of SEO Marketing. <http://www.youngentrepreneur.com/forum/f133-online-marketing/some-advantages-and-disadvantages-of-seo-marketing-47747.html> [2012-11-23].
24. Halligan, B., Shah, D. Inbound Marketing. Get Found Using *Google*, Social Media and Blogs. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc, 2010.
25. Hotchkiss, G., Alston, S., Edwards, G. *Google* Eye Tracking Report. How Searchers See and Click on *Google* Search Results. Enquiro Search Solutions Inc., 2005.
26. Interneto svetainių analizės įrankis Sitebeam. <http://sitebeam.net/> [2012-12-01].
27. Interneto svetainių analizės įrankis Woorank. <http://www.woorank.com> [2012-12-01].
28. Introna, L. D., Nissenbaum, H. Shaping the Web: Why the Politics of Search Engines Matters, The Information Society, 2000, Vol. 16, No. 3.
29. Išeinančių nuorodų analizės įrankis Outbound Links (OBL) Checker. <http://www.seoranksmart.com/tools/obl.php> [2012-12-01].
30. Yalçın, N., Köse, U. What is search engine optimization: SEO? Procedia Social and Behavioral Sciences, 2010, Vol. 9.
31. Jerkovic, J. I. SEO Warrior. Sebastopol: O'Reilly Media, 2010.
32. Kardelis, K.. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. 2-asis pataisytas ir papildytas leidimas. Kaunas, 2002. <http://e-stud.vgtu.lt/users/files/dest/11282/mtp.pdf> [2012-12-01].
33. Kenkai WebDesign, Robots Exclusion Protocol. <http://www.kenkai.com/robots-txt-exclusion-protocol.htm> [2012-11-19].
34. Kryptis pristato naują kreditų internetu valdymo sistemą.

- <http://www.elektronika.lt/produktai/programos/19052/kryptispristato-nauja-kreditu-internetu-valdymo-sistema/> [2012-12-01].
35. Kuitniauskas, M. Tinklapių katalogai (direktorijos).  
<http://www.seoptimizacija.lt/45/tinklapiu-katalogai-direktorijos/> [2012-11-19].
36. Langville A. N., Meyer C. D. Deeper Inside *PageRank*. Internet Mathematics, 2004, Vol. 1, No. 3.
37. Lietuvos statistikos departamentas - Kas yra RSS?  
<http://www.stat.gov.lt/lt/faq/view/?id=2271&page=0> [2012-10-26].
38. Malaga, R. A. Worst Practises in Search Engine Optimization. Communications of the ACM, December 2008, Vol. 51, No. 12.
39. Miller, M. 53% of Organic Search Clicks Go to First Link.  
<http://searchenginewatch.com/article/2215868/53-of-Organic-Search-Clicks-Go-to-First-Link-Study> [2012-11-05].
40. Nuorodų katalogas nerandu.lt. <http://nerandu.lt/> [2012-12-01].
41. Paieškos sistema *bing*. <http://www.bing.com/> [2012-12-01].
42. Paieškos sistema *Google*. <http://www.Google.lt/> [2012-12-01].
43. Paieškos sistema *Yahoo!* <http://www.yahoo.com/> [2012-12-01].
44. Paieškos sistemų naudojimo statistika. <http://www.ranking.lt/en/rankings/search-engines.html> [2012-11-30].
45. Pasikartojančio turinio paieškos įrankis CopyScape.  
<http://www.copyscape.com/?q=http%3A%2F%2Fwww.smscredit.lt%2F> [2012-12-01].
46. Pitre, R. Microsoft Office Live Small Business: Beginner's Guide: Build and Customize Your Small Business Website. Birmingham: Packt Publishing, 2009.
47. Raktažodžių dažnumo analizės įrankis Keyword Density Analysis.  
<http://tools.seobook.com/general/keyword-density/> [2012-12-01].
48. Reklama internete, SEO optimizacija, SEM. [http://www.3akis.lt/reklama\\_internete/](http://www.3akis.lt/reklama_internete/) [2012-12-04].
49. Rudzkienė, V. Socialinė statistika. Vadovėlis. Vilnius: MRU leidybos centras, 2005.
50. Sadauskas, Ž. Kaip priversti internetą dirbti jūsų naudai?  
[www.saviugdostmokykla.lt/failai\\_vartotojams/varase8epu](http://www.saviugdostmokykla.lt/failai_vartotojams/varase8epu) [2012-12-10].
51. Schachinger, K. SEO 101: Meet the White Hats, Gray Hats, Black Hats & Asshats.  
<http://searchenginewatch.com/article/2214534/SEO-101-Meet-the-White-Hats-Gray-Hats-Black-Hats-Asshats> [2012-11-15].

52. Scott, D. M. The new rules of marketing & PR. How to use social media, blogs, news releases, online video and viral marketing to reach buyers directly. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
53. SEo vs. social media: which is best for your marketing? A publication of HubSpot. <http://www.hubspot.com/Portals/53/docs/ebooks/hs20120621.pdf> [2012-11-17].
54. Smirnov, A. Tinklapių optimizavimo paieškos sistemoms tyrimai. Magistro darbas. Klaipėda: Klaipėdos universitetas, 2005.
55. Stamoulis, N. How Content Creation Affects Crawl Rate. <http://www.searchengineoptimizationjournal.com/crawl-rate/> [2012-11-15].
56. StatCounter Global Stats. Top 5 Search Engines from Aug to Oct 2012. [http://gs.statcounter.com/#search\\_engine-ww-monthly-201208-201210-bar](http://gs.statcounter.com/#search_engine-ww-monthly-201208-201210-bar) [2012-11-30].
57. Svetainės bigbank.lt HTML kodas. <http://www.bigbank.lt/> [2012-12-01].
58. Svetainės credit24.lt HTML kodas. <https://www.credit24.lt/paskolos.html> [2012-12-01].
59. Svetainės Creditplus.lt HTML kodas. <https://www.creditplus.lt/> [2012-12-01].
60. Svetainės HTML kodo analizės įrankis Markup Validation Service. <http://validator.w3.org/> [2012-11-28].
61. Svetainės smscredit.lt HTML kodas. <https://www.smscredit.lt/> [2012-12-01].
62. Svetainės sohocredit.lt HTML kodas <https://www.sohocredit.lt/> [2012-12-01].
63. Svetainės [www.bite.lt](http://www.bite.lt) žemėlapis. <http://www.bite.lt/lt/svetaines-zemelapis/privatiems> [2012-11-18].
64. Svetainių katalogas *Yahoo!* Directory. <http://dir.yahoo.com/> [2012-12-01].
65. Telang, R., Rajan, U., Mukhopadhyay, T. The Market Structure for Internet Search Engines, *Journal of Management Information Systems*, 2004, Vol. 21, No. 2.
66. Tidikis, R. Socialinių mokslų tyrimų metodologija. Vilnius: Lietuvos teisės universitetas, 2003.
67. The World Wide Web Consortium (W3C). <http://www.w3.org/Consortium/> [2012-12-01].
68. Thibodeau, S. Search Marketing. The new *Yahoo* Web Rank™ Toolbar. <http://www.searchenginejournal.com/the-new-yahoo-web-rank-toolbar/392/> [2012-11-30].
69. Use a Dedicated IP Address for Better SEO Results. <http://www.dummies.com/how-to/content/use-a-dedicated-ip-address-for-better-seo-results.html> [2012-11-18].
70. Vidinių nuorodų analizės įrankis Internal Link Checker. <http://www.seoconsult.com/seo-tools/internal-link-checker.html> [2012-12-01].
71. Weideman, M. Use of Ethical SEO Methodologies to Achieve Top Rankings in Top Search Engines. Proceedings of the 2007 Computer Science and IT Education Conference.



72. Why a Dedicated IP Address is Important.  
<http://www.colocationamerica.com/services/why-a-dedicated-ip-address-is-important.htm>  
[2012-11-18].
73. Wu, J., Cook, J. V., Strong, E. C. A Two-Stage Model of the Promotional Performance of Pure Online Firms. *Information Systems Research*, December 2005, Volume 16, Issue 4.

**Noreikaitė K.** Greitųjų kreditų verslo interneto svetainių optimizavimo paieškos sistemoms vertinimas / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. V. Davidavičienė. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, 2012. – 62 p.

## SANTRAUKA

Vienas iš lankytojų srauto į interneto svetainę didinimo būdų yra reklama paieškos sistemose. Interneto svetainės registruojamos paieškos sistemose pagal reikšminius žodžius. Kai lankytojas paieškos sistemoje nurodo reikšminį žodį, pagal jį pateikiamas interneto svetainių sąrašas. Įmonės siekia būti įrašytos į pirmąjį sąrašo dešimtuką, nes tyrimais nustatyta, kad dauguma vartotojų peržiūri pirmąjį sąrašo dešimtuką ir daugiau nesivargina. Gauti aukštą paieškos sistemos įvertinimą – tai sunkus ir žinių bei sugebėjimų reikalaujantis darbas. Šis darbas vadinamas optimizavimu paieškos sistemoms (angl. *Search Engine Optimization*), toliau – SEO. SEO – tai technologijų ir metodų deriniai, kurie skirti pakelti svetainės pozicijas paieškos sistemų natūralios paieškos rezultatuose pagal vieną ar kelis raktažodžius.

**Tyrimo problema.** Šiame magistro darbe keliamos dvi problemos:

1. Nėra ištirtas skirtingų SEO kriterijų svoris galutiniam paieškos sistemų reitingavimo rezultatui ir kaip jie skiriasi skirtingoms paieškos sistemoms.
2. Nėra ištirta, kaip skirtingos greitųjų kreditų verslo įmonės atlieka SEO optimizaciją, pagal kokius kriterijus optimizuoja savo svetaines ir kaip tai įtakoja rezultatą skirtingose paieškos sistemose.

Šio magistro darbo **tyrimo objektas** – svetainių SEO optimizavimas, **tyrimo dalykas** – greitųjų kreditų verslo įmonių svetainių SEO optimizavimas.

**Magistro darbo tikslas** – išnagrinėjus SEO optimizavimo metodus ir kriterijus, nustatyti reikšmingiausius SEO kriterijus ir atlikti greitųjų kreditų verslo įmonių interneto svetainių SEO analizę. Tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. atlikti teorinę SEO metodų, kriterijų ir proceso analizę;
2. nustatyti didžiausią svorį reitingavimo rezultatui turinčius SEO kriterijus skirtingose paieškos sistemose;
3. išanalizuoti greitųjų kreditų svetaines pagal SEO kriterijus.

**Tyrimo metodai.** Teoriniai magistro darbe taikomi metodai: Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros analizė, lyginamoji analizė, apibendrinimas. Empiriniai darbe taikyti metodai – ekspertinis vertinimas ir turinio analizė.

**Darbo struktūra.** Magistro darbas susideda iš 3 pagrindinių skyrių. Pirmojoje – teorinėje – magistro darbo dalyje, remiantis moksline literatūra, atskleidžiama interneto svetainių optimizavimo svarba ir samprata, analizuojami SEO metodai ir kriterijai, apžvelgiamas procesas. Magistro darbo tiriamąją dalį sudaro du tyrimai: pagrindinių SEO kriterijų skirtingoms paieškos sistemoms nustatymas ir greitųjų kreditų svetainių SEO analizė. Antrajame magistro darbo skyriuje aprašomas pirmasis tyrimas, jo metodologija, tyrimo eiga, atliekama tyrimo rezultatų analizė. Trečiajame skyriuje, remiantis pirmojo tyrimo rezultatais, atliekamas antrasis tyrimas, aprašomi taikyti metodai, jų tinkamumas, palyginami šio ir pirmojo tyrimo rezultatai.

**Išvados.** Atlikus Lietuvos ir užsienio autorių mokslinės literatūros analizę, nustatyta, kad pagrindiniai SEO metodai yra leidžiamas, draudžiamas ir vengtinas. Šaltinių analizės ir lyginimo metodais, nustatyta, kad pagrindiniai SEO kriterijai yra šie: raktažodžių dažnumas turinyje; įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė; išeinančių nuorodų skaičius; vidinių nuorodų skaičius ir organizacija; tinklalapio *PageRank*; registracija kataloguose (*Dmoz, Yahoo!*); raktažodžių įterpimas žymose; domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir HTML kodo atitikimas standartams. Ekspertinio vertinimo metodu nustatyta, kad patys reikšmingiausi ir didžiausią įtaką SEO rezultatams *Google* paieškoje darantys kriterijai yra domeno vardas, URL adresai; turinio naujumas, unikalumas ir raktažodžių dažnumas turinyje. Šie trys kriterijai bendrai sudėjęs, ekspertų nuomone, sudaro daugiau nei pusę viso paieškos sistemos *Google* reitingo. Apibendrinus abiejų atliktų empirinių tyrimo rezultatus, nustatyta, jog tinkamai optimizavus svetaines pagal reikšmingų SEO kriterijų grupei priklausančius kriterijus, galima užtikrinti aukštą poziciją paieškos sistemų rezultatuose.

**Noreikaitė K.** Evaluation of Search Engine Optimization in Fast Credits Business Websites / Master's Work in Electronic Business Management. Supervisor assoc. prof. dr. V. Davidavičienė – Vilnius: Faculty of Social Informatics, Mykolas Romeris University, 2012. – 62 p.

## **SUMMARY**

One of the ways to improve the number of website's visitors is the advertisement in search engines. The websites are registered to search engines by key words. After a visitor enters a key word to a search engine the search engine displays the list of matching websites. Companies wish to be listed in the first top ten results as according to research results most of users only review not more than the first ten results. To be first in search engines is a challenging job requiring special knowledge and skills. This job can be called as search engine optimization (SEO). SEO is a set of different methods and techniques targeted to raise the website position in search engine natural search results by one or several key words.

**The problem of research.** In Master's Work there are two problems being solved:

1. It is not investigated the importance of SEO criteria to the final search engines ranking result and how it differs between separate search engines.
2. It is not investigated how different fast credit companies performs search engine optimization, which criteria they use and how it affects the position in popular search engines.

**The object of research** – websites search engine optimization.

**The purpose of Master's Work.** Analyse SEO methods and criteria and identify the most important SEO criteria and perform fast credits business websites SEO analysis. To reach this purpose the following **objectives** are being solved:

1. analyse SEO methods, criteria and process;
2. identify the most important SEO criteria to ranking result in different search engines;
3. analyse fast credits websites by different SEO criteria.

**The main research methods.** Theoretical methods used in Master's Work: analysis of nonfiction of Lithuanian and foreign authors, the comparative analysis, summarizing. The empirical methods used in Master's Work: experts evaluation and content analysis.

**The structure of Master's Work.** Master's Work consists of 3 main parts. First part is theoretical, which describes search engine optimization conception, its impact, main SEO methods, criteria and process. The practical part of Master's Work consists of two research: identification of most important SEO criteria to different search engines and fast credits SEO analysis. The second

chapter of Master's Work describes the first research, its methodology, course and the results. The third part of Master's Work is based on the first research results. In the third chapter the second research is described including used methods and gained results.

**Findings.** After Lithuanian and foreign authors' literature analysis it was discovered that the main SEO methods are: white hat, grey hat and black hat. It was identified that the most important SEO criteria are the following: keyword density in the content, number and quality of inbound links, number of outgoing links, number and organization of internal links, *PageRank* of website, registration in directories (*Dmoz, Yahoo!*), using key words in tags, domain name and URL addresses, content freshness and uniqueness, HTML validation. After experts evaluation it was identified that the most relevant and important criteria to *Google* search engine are the following items: domain name and URL addresses, content freshness and uniqueness and keyword density in the content. These three criteria all together composes more than a half of whole *Google* rating. By summarizing results of two performed research it was discovered that by optimizing a website according to the identified main criteria it is possible to reach a high position in search engines results pages.

# PRIEDAI

## 1 PRIEDAS

### SEO EKSPERTŲ APKLAUSOS ANKETA

#### PAGRINDINIŲ SEO KRITERIJŲ SKIRTINGOMS PAIEŠKOS SISTEMOMS NUSTATYMAS

Sveiki,

esu Mykolo Romerio universiteto magistrantūros studentė ir atlieku tyrimą „Pagrindinių seo kriterijų skirtingoms paieškos sistemoms nustatymas“, kuriuo siekiama išsiaiškinti, kurie SEO kriterijai turi didžiausią įtaką svetainės reitingui organinėje (natūralioje) paieškoje skirtingose paieškos sistemose.

Maloniai prašau skirti laiko ir užpildyti žemiau pateiktą lentelę. Rezultatai nebus viešai publikuojami ir bus panaudoti magistro darbe.

Lentelės pildymo instrukcija:

Įveskite svorius SEO (search engine optimization) metodams kiekvienai paieškos sistemai, taip, **kad svorių suma būtų lygi 100**. Įvedamas formatas pvz. 15. Kuo svarbesnis Jūsų manymu, metodas yra galutiniam svetainės reitingui organinėje (natūralioje) paieškoje, tuo didesnį svorį jam suteikite. Jei manote, kad svarbiausi kriterijai yra vos keli, galite svorius priskirti tik jiems, ties kitais palikite 0. Jei manote, kad kokio nors svarbaus metodo nėra tarp išvardintų, parašykite tai Pastabose. Taip pat, jei kurios nors iš išvardintų paieškos sistemų neatliekate optimizacijos, tuomet tos paieškos sistemos nevertinkite ir tai įrašykite Pastabose.

Kriterijus	Google	Yahoo!	Bing
Raktažodžių dažnumas turinyje	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Įeinančių nuorodų skaičius ir kokybė (iš kitų tinklapių į šį)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Išeinančių nuorodų skaičius (tinklapio viduje į kitus tinklapius)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vidinių nuorodų skaičius ir organizacija (į vidinius svetainės puslapius)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Tinklalapio PageRank (puslapio reitingas)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Registracija kataloguose (dmoz, yahoo)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Raktažodžių įterpimas žymose (pavadinimo, aprašymo, antraščių, ALT)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Domeno vardas, URL adresai	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Turinio naujumas, unikalumas	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Svetainės HTML kodo atitikimas standartams	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<b>Suma:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pastabos: <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>			
<input type="button" value="Saugoti"/>			

Dėkoju už skirtą laiką ir pagalbą vykdant tyrimą.

Kristina Noreikaitė, [kristina@noreikaite.lt](mailto:kristina@noreikaite.lt)