



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

FUNDAMENTINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS

INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

Mindaugas Karla

RACIONALIAUS INTERNETINĖS REKLAMOS PATEIKIMO TYRIMAS
RESEARCH ON RATIONAL PRESENTATION OF INTERNET ADVERTISING

Baigiamasis magistro darbas

Informacinių technologijų studijų programa, valstybinis kodas 621E14004

Duomenų gavybos technologijų specializacija

Informatikos inžinerijos studijų kryptis

Vilnius, 2014

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
FUNDAMENTINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vedėjas

(parašas)
Dmitrij Šešok
(Vardas, pavardė)

(Data)

Mindaugas Karla

RACIONALIAUS INTERNETINĖS REKLAMOS PATEIKIMO TYRIMAS
RESEARCH ON RATIONAL PRESENTATION OF INTERNET ADVERTISING

Baigiamasis magistro darbas

Informacinių technologijų studijų programa, valstybinis kodas 621E14004

Duomenų gavybos technologijos specializacija

Informatikos inžinerijos studijų kryptis

Vadovas

doc. dr. Jelena Mamčenko

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Lietuvių kalbos konsultantas

doc. dr. Angelė Kaulakienė

(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Vilnius, 2014

Vilniaus Gedimino technikos universiteto egzaminų,
sesijų ir baigiamųjų darbų rengimo bei gynimo
organizavimo tvarkos aprašo 2011-2012 m. m.

1 priedas

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Mindaugas Karla, 20083719

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Fundamentinių mokslų fakultetas

(Fakultetas)

Informacinės technologijos, DGTfm-12

(Studijų programa, akademinė grupė)

**BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)
SĄŽINGUMO DEKLARACIJA**

2014 m. birželio 2 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Racionalaus internetinės reklamos pateikimo tyrimas“ patvirtintas 2013 m. gruodžio 9 d. dekanų potvarkiu Nr. 398fm, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo vadovas doc. dr. Jelena Mamčenko.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).



(Parasas)

Mindaugas Karla

(Vardas ir pavardė)

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Fundamentinių mokslų fakultetas
Informacinių technologijų katedra

ISBN ISSN
Egz. sk. 2
Data 2014-06-02

Informacinių technologijų studijų programos baigiamasis magistro darbas

Pavadinimas: **Racionalaus internetinės reklamos pateikimo tyrimas**

Autorius: **Mindaugas Karla**

Vadovas: **doc. dr. Jelena Mamčenko**

Kalba

☒ X

lietuvių

☐

užsienio

Anotacija

Šio magistro baigiamojo darbo tikslas yra išanalizuoti racionalaus internetinės reklamos pateikimo būdus ir galimybes, svarbiausias internetinės rinkodaros strategijas, atsižvelgus į tai, sukurti internetinės reklamos pateikimo platformą, paremtą tikslinės auditorijos duomenimis.

Darbas padalintas į tris pagrindines dalis. Pirmoje dalyje analizuojama racionalaus internetinės reklamos pateikimo tendencijų kaita istorijoje ir svarbiausios pateikimo strategijos. Šiame skyriuje atlikta reklamos rinkos analizė, išanalizuota tikslinės auditorijos parinkimo svarba ir įvairūs reklamos pateikimo kriterijai. Antroje dalyje analizuojamos internetinės reklamos pateikimo technologijos ir metodai, čia aprašoma reklamos pateikimo įrankiai, tikslinės auditorijos metodai ir efektyvumo rodikliai. Trečioje dalyje aprašoma internetinės reklamos pateikimo platformos kūrimo etapai, panaudojant įvairias strategijas racionaliam reklamos pateikimui užtikrinti. Platforma leidžia užtikrinti bendravimą tarp reklamos užsakovo ir skleidėjo, pasiekti tikslinę reklamos auditoriją, racionaliai pateikti ir valdyti reklamas, skatinti konkurencingumą.

Darbą sudaro 6 dalys: įvadas, internetinės reklamos raida, internetinės reklamos pateikimo technologijų bei metodų analizė, racionalaus internetinės reklamos pateikimo sprendimas, išvados ir literatūros sąrašas.

Darbo apimtis – 66 p. be priedų, 21 pav., 10 lent., 36 bibliografiniai šaltiniai. Priedai.

Reikšminiai žodžiai: internetinė reklama, internetinė rinkodara, tikslinė auditorija, reklamos serveris, racionalus reklamos pateikimas, reklamos tinklas.

Vilniaus Gediminas technical university
Faculty of **Fundamental science**
Information Technologies department

ISBN ISSN
Copies No. 2
Date 2014-06-02

Information technology study programme master thesis.

Title: **Research on rational presentation of internet advertising**

Author: **Mindaugas Karla**

Academic supervisor: **doc. dr. Jelena Mamčenko**

Thesis language

☒ X

Lithuanian

☐

Foreign (English)

Annotation

The aim of master's thesis is to analyse the rational presentation of internet advertising methods and opportunities, to present the most relevant strategies for internet marketing and offer the serving tools of rational advertising based on targeted audience data.

The report is divided into three main sections. The first describes the rational presentation of internet advertising tendencies during the history and the most relevant strategies. On this section market analysis is done, importance of targeted audience analysed and various criteria overviewed. The second section analyses internet advertising presentation technologies and methods. Here are described ads serving by various tools, using different methods and performance indicators. The third section describes the developing process of ads serving platform by using the most relevant strategies for rational and effective presentation. This platform can help maintain the better communications between advertiser and publisher to ensure rational ads control and serving based targeted audience data, improve competitiveness.

Structure: introduction, evolution of internet advertising analysis, internet advertising serving technologies and methods analysis, rational advertising serving solution, conclusions and references.

Thesis consist of: 66 p. text without extras, 21 pictures, 10 tables, 36 bibliographical entries. Appendices included.

Keywords: internet advertising, internet marketing, targeted audience, ad server, rational advertising, ad network.

Turinys

Įvadas.....	6
1. Internetinės reklamos raida.....	8
1.1. Įvadas.....	8
1.2. Reklamos samprata.....	8
1.3. Reklamos istorija.....	9
1.4. Internetinės reklamos pateikimo analizė.....	11
1.5. Tikslinė auditorija.....	19
1.6. Reklamos rinkos analizė.....	22
1.7. Apibendrinimas.....	24
2. Internetinės reklamos pateikimo technologijos ir metodai.....	25
2.1. Įvadas.....	25
2.2. Reklamos internete efektyvumo rodiklių analizė.....	25
2.3. Tikslinės auditorijos nustatymo metodai.....	29
2.4. Duomenų saugojimo technologijų analizė.....	35
2.5. Programavimo technologijų analizė.....	37
2.6. Apibendrinimas.....	41
3. Racionalaus internetinės reklamos pateikimo sprendimas.....	42
3.1. Įvadas.....	42
3.2. Įmonės veiklos analizė.....	42
3.3. Reklamos platforma.....	43
3.4. Duomenų rinkimas ir apdorojimas.....	45
3.5. Vartotojo sąsaja.....	48
3.6. Reklaminės kampanijos pateikimo optimizavimas.....	55
3.7. Duomenų gavybos panaudojimo galimybės.....	60
3.8. Apibendrinimas.....	61
Išvados.....	62
Literatūros šaltinių sąrašas.....	64
PRIEDAI.....	67

Paveikslų sąrašas

1 pav. Animuota užsklanda [24]	15
2 pav. Prasiplečianti reklama [16]	16
3 pav. Išsiskleidžianti reklama.....	16
4 pav. Pereinamoji reklama	16
5 pav. Vaizdo įrašo reklamos pavyzdžiai, a) Reklaminis vaizdo įrašo skydelis, b) Reklamos esančios prieš vaizdo įrašo paleidimą, c) Perdengiančios reklamos	18
6 pav. Trijų dimensijų vizualizacija [34]	18
7 pav. Tikslinės auditorijos nutaikymas (sudaryta autoriaus pagal [6])	20
8 pav. Interneto vartotojų struktūra pagal amžiaus grupes [32]	24
9 pav. Sudaryta geografinio nutaikymo veikimo schema.....	30
10 pav. Reklamos platformos procesai	43
11 pav. Reklamos pateikimo algoritmo schema	46
12 pav. Užsakovo meniu.....	48
13 pav. Pradinis reklamos kampanijos meniu	49
14 pav. Pradinis kampanijos duomenų įvedimas.....	49
15 pav. Reklaminių skydelių kūrimas.....	50
16 pav. Sukurtas reklaminis skydelis.....	51
17 pav. Tikslinės auditorijos parametrų keitimas	52
18 pav. Statistikos atvaizdavimas	53
19 pav. Išskleista reklaminė kampanija	54
20 pav. Reklamos skleidėjo statistikos atvaizdavimas	55
21 pav. Įprastinio optimizavimo atvaizdavimas [16].....	56

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Svarbiausi reklamos raidos įvykiai [14].....	9
2 lentelė. Segmentavimo tipai (sudaryta autoriaus pagal [6])	20
3 lentelė. Baltijos šalių reklamos rinka, 2012 m. (sudaryta autoriaus pagal [32]).....	22
4 lentelė. Lietuvos reklamos rinka, išlaidos mln. Lt (sudaryta autoriaus remiantis [32])	23
5 lentelė. Informacija, pagal kurią dažniausiai sudaromi kintamieji	32
6 lentelė. RDBVS ir ODBS palyginimas [31]	35
7 lentelė. Reklamos kampanijos amžiaus segmentai, neoptimizuojant kainos.....	57
8 lentelė. Reklamos kampanijos amžiaus segmentai, optimizavus kainas	58
9 lentelė. Reklamos kampanijos segmentai pagal lankytojų naršyklės tipą, neoptimizuota	58
10 lentelė. Reklamos kampanijos segmentai pagal lankytojų naršyklės tipą, optimizuota	59

Žymenys ir santrumpos

AJAX (angl. *Asynchronous JavaScript and XML*) – terminas, tai svetainių programavimo technologija, sukurta 2005 metais James Garretto, siekiant maksimaliam interaktyvumui pasiekti, tai asinchroninis Javascript ir XML programavimas.

API (angl. *Application Programming Interface*) – taikomųjų programų sąsaja, kurią suteikia kompiuterinė sistema, biblioteka ar programa tam, kad programuotojas per kitą taikomąją programą galėtų pasiekti jos funkcionalumą ar atliktų duomenų mainus.

CPA (angl. *Cost Per Action*) – kaina už įvykusią transakciją po reklamos spustelėjimo.

CPC (angl. *Cost Per Click*) – reklamos internete būdas, kai užsakovas moka už reklamos spustelėjimus.

CPE (angl. *Cost Per Engagement*) – internetinės reklamos efektyvumo rodiklis, apmokėjimo būdas, kai mokama už vartotojo įtraukimą, bendravimą su reklama bet koku galimu būdu, įskaitant peržiūras, dalinimąsi, balsavimą, komentavimą, žaidžiant.

CPM (angl. *Cost Per Mille*) – reklamos internete pardavimo būdas, kai užsakovas moka už reklamos rodmenis.

CPV (angl. *Cost Per Visit*) – internetinės reklamos efektyvumo rodiklis, apmokėjimo būdas, kai mokama už apsilankymus.

CR (angl. *Conversion Rate*) – tai veiksmų (pardavimų) ir rodmenų santykis, parodo kiek kainavo paversti lankytoją klientu.

CSS (angl. *Cascading Style Sheets*) – kalba, skirta nusakyti kita struktūriniu kalba aprašyto dokumento vaizdavimą. Dažniausiai CSS aprašomas HTML dokumentų pateikimas, tačiau ją galima taikyti ir įvairiems kitiems XML dokumentams.

CTR (angl. *Click Through Rate*) – reklamos spustelėjimų ir rodmenų santykis.

DBVS (angl. *Database Management System*) – duomenų bazių valdymo sistema.

DOM (angl. *Document Object Model*) – objektinis dokumento modelis, leidžia pasiekti, keisti, pridėti ar trinti HTML elementus HTML dokumente.

eCPC (angl. *Effective Cost*) – faktinė kaina už reklaminio skydelio spustelėjimą tinklalapyje.

eCPM (angl. *Effective Cost per Mille*) – faktinė kaina, kai užsakovas moka už reklamos rodmenis, dažniausiai, tai kaina už tūkstantį reklaminio skydelio rodmenų tinklalapyje.

GIF (angl. *Graphics Interchange Format*) – grafinių vaizdų saugojimo formatas, saugo iki 256 spalvų paletes.

HTML (angl. *Hyper text Markup Language*) – tai kompiuterinė žymėjimo kalba, naudojama pateikti turiniui internete. Kalbą standartizuoja W3 konsorciumas.

HTTP (angl. *HyperText Transfer Protocol*) – kompiuterių tinklo protokolas, kuriuo bendrauja vartotojų kompiuteriai su interneto svetainių serveriais.

JavaScript, JS (angl. *Java Script*) – objektiškai orientuota programavimo kalba, besiremianti prototipų principu.

JPG, JPEG (angl. *Join Photographic Experts Group*) – fotografinių vaizdų išsaugojimo formatas (ir jų suspaudimo algoritmas).

JSON (angl. *JavaScript Objects Nation*) – JavaScript objektų žymėjimo kalba.

LAN (angl. *Local Area Network*) – vidaus tinklas, jo įranga ir konfigūravimas.

CPM (angl. *Cost Per Mille*) – reklamos internete pardavimo būdas, kai užsakovas moka už reklamos rodmenis.

MySQL - populiariausia atviro kodo reliacinių duomenų bazių valdymo sistemų, dirbanti SQL kalbos pagrindu, dažnai pasirenkama programuojant internetines svetaines.

ODBC (angl. *Open Database Connectivity*) – yra standartizuota taikomosios programinės įrangos programavimo sąsaja prisijungimui prie duomenų bazių užtikrinti.

ODBS (angl. *Object-oriented Database System*) – objektinės duomenų bazių sistemos.

OLAP (angl. *Online Analytical Procassing*) – analitinis apdorojimas tinkle, tai technologija naudojama didelėms verslo duomenų bazėms tvarkyti ir verslo žinioms palaikyti.

PHP (angl. *Hypertext Preprocessor*) – plačiai paplitusi dinaminė interpretuojama programavimo kalba, sukurta 1995 m. ir specialiai pritaikyta interneto tinklalapių kūrimui.

PNG (angl. *Portable Network Graphics*) – bitų masyvo formatas, leidžiantis suglaudinti be nuostolių.

PPC (angl. *Pay Per Click*) – internetinės reklamos tipas, kai mokama už reklamos spustelėjimus.

RDBVS (angl. *Relation Database Management System*) – reliacinės duomenų bazės valdymo sistema.

ROI (angl. *Return On Investment*) – investicijų pelningumo rodiklis, kuris parodo investicijų efektyvumą.

RTB (angl. *Real Time Bidding*) – realaus laiko internetinės reklamos pateikimo aukcionas.

SEO (angl. *Search Engine Optimization*) – tai procesas, kuriuo siekiama interneto svetainės informaciją optimizuoti paieškos sistemoms, atvesti į tinklalapį kuo daugiau tikslinių vartotojų, kurie informacijos ieško paieškos sistemose.

SQL (angl. *Structured Query Language*) – kalba skirta aprašyti duomenims ir manipuluoti jais duomenų bazių valdymo sistemose.

SSO (angl. *Single Sign On*) – tai priemonė, leidžianti tinklalapių lankytojams pasiekti jiems skirtą ribotos prieigos informaciją. Sistema vykdoma bandančio prisijungti lankytojo atpažinimą - autentifikavimą.

XML (angl. *Extensible Markup Language*) – bendros paskirties duomenų ir jų turinio aprašomoji kalba.

Įvadas

Temos aktualumas

Elektroninė komercija Lietuvoje apima daugiau nei milijoną vartotojų ir šis skaičius proporcingai auga didėjant informacinių technologijų paklausai. Plečiantis informacinėms technologijoms, didėja elektroninių produktų ir paslaugų vartotojų skaičius. Didėjant vartotojų skaičiui, atsiranda vis daugiau elektroninių parduotuvių, todėl įmonės susiduria su daugybe konkurentų, kurių kiekvienas bando išsiskirti, užimti savo vietą rinkoje.

Konkurencija galingas ginklas e.komercijoje, parduotuvės bando konkuruoti tarpusavyje, siūlydamos pigesnes prekes ar paslaugas, įvairias nuolaidas, kuponus ir akcijas, tačiau palaipsniui tampa sunkiau išsiskirti ir pasiūlyti klientui kažką naujo, tuo pačiu neatbaidant, ir neprarandant jau esamų klientų. Norint išsiskirti, reikia ne tik teikti naujas prekes ar paslaugas, bet mokėti jas pateikti racionaliai, protingai išnaudojant reklamos galimybes. Noras efektyviai valdyti savo verslą ir paslaugas, tinkamai panaudoti reklamai skirtą biudžetą, pareikalavo didelį dėmesį skirti racionaliam reklamos pateikimui, taip duomenų supratimas, tikslinės vartotojų grupės nustatymas tapo būtinybe investuojant į internetinės rinkodaros produktus, reklamos efektyvumą.

Šiuolaikinis klientas yra nepastovus. Tobulėjant technologijoms, kliento poreikiai labai greitai keičiasi, numatyti ir žinoti jo norus labai sunku, taip parinkti reklamas, kurios atvestų naujų klientų tampa vis sudėtingiau. Tai gali palengvinti reklamų pateikimo platformos ir tikslinės auditorijos nustatymas, leidžiantis stebėti reklamos kampanijos veikimą realiu laiku. Tokio pobūdžio sistema leistų stebėti susidomėjimą įvairiomis reklamuojamomis prekėmis ar paslaugomis pagal įvairius vartotojo duomenis, valdyti reklamas ir reklamai skirtą biudžetą. Tikslinės auditorijos radimas leistų ne tik efektyviau valdyti reklamas, taupyti internetinei rinkodarai skirtą biudžetą, bet ir panaudoti įvairius įrankius, skirtus reklamos pateikimo efektyvumui didinti, duomenų analizei atlikti.

Mokslinis - praktinis naujumas

Internetinė reklama nėra naujas reklamos pateikimo būdas, tačiau vystantis interneto technologijoms pats reklamos pateikimas įgauna naują prasmę, siekiant reklamas pateikti kuo racionaliau. Dėl reklamos pateikimo priemonių įvairovės yra sudėtinga nustatyti reklamos efektyvumą, identifikuoti lankytojus, tačiau reklamos užsakovams svarbu įvertinti, ar jų išlaidos reklamai duoda naudos. Reklamų efektyvumui didinti kuriamos naujos reklamos pateikimo sistemos, leidžiančios efektyviau valdyti reklamas, pritaikyti įvairius konkurencingumui didinti skirtus įrankius. Gebėjimas panaudoti įvairius reklamos vartotojų duomenis padeda lengviau išskirti tikslinę auditoriją ir nustatyti potencialius klientus. Efektyvi internetinė rinkodara yra svarbus veiksnys tinkamai paskirstant reklamai skirtą biudžetą.

Darbo tikslas

Šio darbo tikslas yra išanalizuoti racionalaus internetinės reklamos pateikimo būdus ir galimybes, svarbiausias internetinės rinkodaros strategijas, atsižvelgus į tai, sukurti internetinės reklamos pateikimo platformą, paremtą tikslinės auditorijos duomenimis.

Darbo uždaviniai

Tikslui pasiekti, buvo iškelti šie darbo uždaviniai:

1. Atlikti internetinės reklamos raidos analizę.
2. Atlikti internetinės reklamos pateikimo technologijų ir metodų analizę.
3. Sukurti racionalaus internetinės reklamos pateikimo platformą:
 - vartotojų duomenų rinkimas ir apdorojimas sistemoje;
 - racionalus reklamų valdymas, vartotojo sąsaja;
 - tikslinės auditorijos nustatymas ir vartotojų segmentavimas;
 - reklamos pateikimas pagal pasirinktas vartotojų charakteristikas;
 - statistikos atvaizdavimas ir reklamos biudžeto valdymas.

Tyrimo metodai

Šiame darbe naudojami tyrimo metodai, kurie padėjo atlikti iškeltus uždavinius:

1. Įvairių Lietuvos ir pasaulio informacijos šaltinių analizė (mokslinė literatūra, straipsniai ir internetas);
2. Internetinės reklamos pateikimo technologijų ir metodų analizė.
3. Praktinis pritaikymas įmonės veikloje.

Praktinė darbo nauda

Darbe atlikta internetinės reklamos raidos ir pateikimo technologijų analizė. Atlikti tyrimai ir sukurti sprendimai pritaikyti įmonės UAB „SaleDynamic“ darbo veikloje. Darbo rezultatas - sukurta racionalaus internetinės reklamos pateikimo platforma, leidžianti nustatyti tikslinę auditoriją ir pateikti internetines reklamas potencialiems klientams, užtikrinti reklamų valdymą. Sukurtos platformos dėka pradėti rinkti duomenys tolesniems tyrimams.

Aprobacijos

Pristatytas straipsnis tema „Duomenų gavyba elektroninėje komercijoje: internetinių reklamų efektyvumo didinimas“ Lietuvos 17-oje Jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Mokslas - Lietuvos ateitis“ (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2014 m. balandžio 17 d.).

1. Internetinės reklamos raida

1.1. Įvadas

Reklama yra visiems gerai žinomas reiškinyss jau nuo neatmenamų laikų, ji skirta informuoti ir supažindinti žmones su naujomis prekėmis, paslaugomis, ar kita informacija. Reklama vis dažniau įterpiama į žmogaus gyvenimą, pasiekianti namuose, žiūrint televizorių, skaitant laikraščius, naršant internete, automobilyje ar įvairiose viešose vietose. Šiuolaikiniame pasaulyje prekių gamyba ir įvairių paslaugų teikimas nuolat didėja, kuriasi naujos elektroninės komercijos įmonės, todėl reklama tampa viena svarbiausių priemonių informuoti ir pritraukti kuo daugiau naujų klientų, formuoti jų poreikius. Plečiantis verslui reklama tampa viena veiksmingiausių konkurencijos priemonių, kiekviena įmonė stengiasi išsiskirti iš savo konkurentų ne vien teikiamomis paslaugomis, bet ir reklamos pateikimo priemonėmis, reklaminio ženklo žinomumu. Reklama ne visada būna racionali, - tikslinga, tinkamai paruošta, protinga, todėl svarbu nagrinėti reklamos pateikimo galimybes ir įvardinti racionalumą užtikrinančius veiksnius.

Šioje magistrinio darbo dalyje, analizuojant Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros šaltinius, atskleidžiama reklamos raidos įtaka šiandieninei reklamos sampratai, pagrindiniai tikslai ir funkcijos. Šioje dalyje atliekama reklamos raidos analizė, internetinės reklamos pateikimo analizė, pateikiami esminiai faktoriai, užtikrinantys racionalaus reklamos pateikimą, taip pat analizuojama tikslinės auditorijos svarba reklamoje, atliekama žiniasklaidos rinkos analizė, internetinė reklama palyginama su tradicinės žiniasklaidos kanalais.

1.2. Reklamos samprata

Mokslinėje marketingo srities literatūroje, reklamos sąvoka aiškinama skirtingai, pabrėžiant tam tikras reklamos ypatybes - jos tikslą, poveikio vartotojams formą, požymius ir pan. Reklamą, plačiąja prasme, galima apibrėžti kaip sąmoningą, nepriverstinę poveikio žmonėms formą, kuria siekiama paskatinti atlikti tam tikrus veiksmus, pavyzdžiui pirkti įvairias prekes, naudotis paslaugomis [6].

Reklama užsakovo apmokamas, neasmeniškos informacijos apie prekes, paslaugas ar idėjas skleidimas pasirinktai auditorijai, siekiant užsakovo numatytų tikslų [5]. L. Šliburytė išskiria dvi reklamos leksikines reikšmes, pirmoji reikšmė įvardija procesą, kaip reklamos skleidimas, antroji - priemonės tikslui pasiekti, tai skelbimai, plakatai, žiniasklaida [28]. Lietuvos Respublikos reklamos įstatyme reklama apibrėžiama, kaip bet kokia forma ir bet kokiomis priemonėmis skleidžiama informacija, susijusi su asmens komercine-ūkiine, finansine ar profesine veikla, skatinanti įsigyti prekių ar naudotis paslaugomis, įskaitant nekilnojamojo turto įsigijimą, turtinių teisių ir įsipareigojimų perėmimą [18]. J. Stankevičienė, pateikdama reklamos apibrėžimą, ją išskiria kaip būdą, padedantį formuoti interesams, papročiams, nuostatoms [28].

1.3. Reklamos istorija

Žodis reklama yra kilęs iš prancūzų žodžio (pranc. *Reclame*, lot. *Reclama*), kuris reiškia šaukti, rėkti [28]. Šis žodis atsirado 1655 m., buvo pavartotas Biblijoje ir reiškė pranešimą, perspėjimą. Reklamai jau daugiau kaip 2500 metų. Pirmoji reklama buvo žodinė, kadangi rašymo ir skaitymo gabumai susiformavo vėliau. Tuometiniai gatvės prekyautojai buvo vadinami šaukliais, jie vaikščiodavo miestų gatvėmis ir garsiai šaukdami, ar švilpaudami norėdavo atkreipti žmonių dėmesį. Jau nuo senų laikų reklama buvo ne tik informavimo šaltinis, tačiau ir verslas, už atliktą darbą šaukliais buvo mokamas atlygis [14].

Vystantis civilizacijoms atsirado vaizdinė reklama ant akmenų, medinių lentelių, papiruso. Įvairūs užrašai ir piešiniai ant Pompėjos sienų senovės Egipte liudija apie ankstyvų pardavimų skatinimą. Tokios iškabos dažniausiai buvo skiriamos nemokantiems rašyti, todėl simbolizavo pardavėjų gaminius. Reklamos iškaba su ožka reiškė pieninę, mulas, traukiantis malūną – kepėjo parduotuvę. Pardavėjai varžydavosi tarpusavyje, kas sukurs kuo labiau viliojančius ženklus, kuriuos galėtų visi atpažinti. Taip atsirado ir gildijų, ir amatininkų sąjungų ženklai be kurių buvo draudžiama parduoti prekes tam tikrose teritorijose [14].

Revoliucija reklamos srityje įvyko kai J. Gutenbergas 1440 m. išrado surenkamąjį šriftą, taip atsirado galimybė reklamą spausdinti. J. Gutenbergo išradimas leido pasiekti naują komunikacijos lygmenį, atsirado masinės komunikacijos galimybė [14]. Laikui bėgant J. Gutenbergas išvystė ne tik seriją patobulinimų, bet ir visą gamybos procesą. Geriausiai žinomas darbas – Gutenbergo Biblija, buvo išspausdinta Maince 1454 m. Šis atradimas leido sparčiau plisti reklamai, žemiau pateiktoje lentelėje, pateikiame svarbiausius reklamos plėtros įvykius (žr. 1 lentelė).

1 lentelė. Svarbiausi reklamos raidos įvykiai [14]

Įvykis susijęs su reklama	Laikotarpis	Šalis regionas
Pirmasis reklaminiis skelbimas	1478 m.	Anglija
Pirmasis spausdintas skelbimas (vokiškoje žinių brošiūroje)	1525 m.	Anglija
Pirmasis reklamos įstatymas	1614 m.	Anglija
Pirmoji reklama laikraštyje („Several Proceedings in Parliament“)	1650 m.	Anglija
Pirmasis spausdintas lauko plakatas	1740 m.	Londonas
Pirmasis reklamos agentas - V. Palmeris	1841-1859 m.	Filadelfija, Niujorkas (JAV)
Pirmieji komisiniai pinigai už reklamą	1841 m.	Filadelfija (JAV)
Pirmasis profesionalus reklaminių skelbimų kūrėjas - J. E. Powersas	1880 m.	JAV
Pirmoji profesionali reklamos agentūra - „Lord and Thomas“	1905	JAV
Pirmoji pašto reklama	Apie 1916 m.	JAV
Pirmoji radijo reklama	Apie 1940 m.	JAV

1836 m. birželio mėnesį prancūzų laikraštis „La Presse“ buvo pirmoji žiniasklaidos priemonė, įtraukusi mokamas reklamas savo leidžiamų leidinių puslapiuose, leidžiant sumažinti jo kainą, išplėsti savo skaitytojų skaičių ir padidinti pelningumą. Galiausiai šią prancūzų strategiją pradėjo kopijuoti visi leidiniai. 1840 m. Volney B. Palmer suprasdamas reklamos skvarbą, sukūrė modernią reklamos agentūrą Filadelfijoje ir pradėjo supirkinėti didžiulius kiekius reklamuojamos vietos įvairiuose žurnaluose ir perpardavinėti reklamuotojams [8]. Stipriai išpopuliarėjus reklamai, (1970-1980) m. reaguodami į nuolatinį dėmesį gamybos ir pelningumo rodikliams, daugelis įmonių savo biudžetus perorientavo nuo tradicinių reklamos būdų prie pardavimų skatinimo. Atsirado tokios skatinamosios priemonės kaip kuponai, nuolaidos ir totalizatoriai, sukuriančios trumpalaikį pelno padidėjimą [14].

1967 m. sukūrus kompiuterių tinklą *ARPANET* (angl. *Advanced Research Process Agency Network*), atsirado būdas bendrauti akademiniame bendruomenėje. Tinklas funkcionavo iki 1990 m. birželio mėnesio. Jis buvo šiuolaikinio interneto pirmtakas [17]. Interneto pakilimas siejamas su 1994 metais, kai Amerikoje atsirado pirmieji interneto paslaugų tiekėjai *Compu Serve* ir *America Online*. Internetas tapo didžiule inovacija, buvo vadinamas tiesiog „Informacijos greitkelio“. Internetinės reklamos istorija prasidėjo kartu su paieškos sistemų atsiradimu, e.komercija, interneto aukcionais ir interneto svetainių atsiradimu [21]. Plečiantis interneto technologijoms sparčiai didėjo ir vartotojų skaičius, internetas tapo virtualiai prieinamas beveik kiekvienam. Kadangi reklama yra pagrindinis būdas gauti naudos iš interneto, todėl reklamos augimas yra glaudžiai susijęs su internetinių medijų augimu. 1994 m. atsiradus interneto paslaugų tiekėjams, internetinių naršyklių kūrimo laikotarpiu atsirado pirmoji reklama.

Pirmosios internetinės reklamos - skydeliai (angl. *Banners*) buvo gana primityvūs, nebuvo techninių galimybių sekti įvairias statistikas ir įtakoti reklamos biudžetą. 1995 metais buvo sukurta viena pirmųjų reklamos skleidimo technologijų *DoubleClick* [4]. Tais pačiais metais tokios kompanijos kaip *AT&T*, *Time*, *Saturn*, *Protector & Gamble* taip pat pradėjo investuoti į savo interneto svetaines ir reklamas internete. 1997 m. internetas įgijo platų komercinį pripažinimą kaip pagrindinė pardavimų terpė. Įmonės internete sparčiai kūrė reklaminio pobūdžio svetaines, siūlydavo nuomotis reklaminius plotus. 1999 m. internetinės reklamos išlaidos pasiekė 1 milijardą JAV dolerių. 2002 m. *Google* pristatė *AdWords* paslaugą, prasidėjo tekstinės reklamos plėtra [21]. 2004 m. atsiradus *Facebook* pradėjo populiarėti socialiniai tinklai, o 2009 m. verslo įmonės perkėlė savo reklamos išteklius į socialinius tinklus. 2011 m. buvo pristatyta *Ads API* sistema, kuri galėdavo nuolatos atnaujinti savo reklamos statistiką, leidžiant stebėti rezultatus. Pirmoje 2012 m. pusėje reklamos išlaidos sudarė 17 milijardų JAV dolerių, o 2013 m. net 20,1 milijardų JAV dolerių [12]. Reklamoms paplitus internetinėje erdvėje, pereita prie įvairiausių tyrimų apie reklamuojamų daiktų naudingumą, etikos klausimus, emocijas, prekinio ženklo skvarbą ir kitas tendencijas.

1.4. Internetinės reklamos pateikimo analizė

Šiuolaikinė reklama yra ryškiausia, įsimintiniausia ir, anot daugelio tyrimų rezultatų, įkyriausia komercinės informacijos dalis, kurios tikslas - veikti žmonių emocijas, siūlomo gaminio ar paslaugos, jo gamintojo ar tiekėjo naudai kuo intensyviau, įtaigiau ir efektyviau [28]. Bet kuriomis priemonėmis perduodamą reklaminę žinutę ar pranešimą sudaro du lygiai. Pirmasis - tai informacija, kurią žodžiais, vaizdais ar garsais norima perduoti auditorijai (angl. *Message*). Antrasis - pranešimo sukeliamas bendras įspūdis kiekvienam auditorijos dalyviui (angl. *Meta-message*). Jei šis įspūdis netinkamas, auditorija praranda susidomėjimą pateikta informacija [20].

Reklama remiasi įvairiais jai būdingais veiksniais: tekstu, vaizdu, pačia preke, nauda. Veiksmingumą didina ir tokie reklamos elementai: žodis, forma, garsas, šviesa, veiksmas. Reklaminiame kreipinyje ypač svarbus yra tekstas, t.y. parašytas ar pasakytas žodis. Tekstas dominuoja beveik visose reklamos priemonėse, reklamos mintis, jos idėja gali būti pateikta trumpais sakiniais, šūkais, eiliuota forma. Teksto veiksmingumui labai svarbi antraštė, ji turi motyvuoti perskaityti visą tekstą [28]. J. Rossiteris teigia, kad kūrybiškumas yra svarbus racionaliai pateikiant reklamas, net ir mažiausiuose - trumpalaikiuose ar laikinuose projektuose. Autorius teigia, kad net tokios reklamos formos kaip skelbimai, tam tikros reklaminės žinutės turi būti naudingos savo kūrybine mintimi [26]. L. Šliburytė apibrėžia reklamą racionalia kaip pateikiančią daug faktų, argumentų, samprotavimų, citatų, gali būti iliustruota arba ne. Šioje reklamoje logiškai išdėstomas pasiūlymas, todėl vartotojas, stebėdamas reklamą, gali pats mąstyti, svarstyti ir pasirinkti tai, kas jam aktualu [28].

Labai svarbu nustatyti reklamos tikslus, nes nuo jų priklauso reklaminės žinutės tipas, reklamos priemonės parinkimas, reklamos efektyvumo įvertinimas. Priklausomai nuo konkrečios situacijos rinkoje ir joje keliamų organizacijos tikslų, mokslininkai išskiria šiuos svarbiausius internetinės reklamos tikslus [6]:

- Pateikti informaciją - reklamos tikslas informuoti potencialius lankytojus apie organizaciją, gaminius ar paslaugas. Reklama dedama tokiose vietose, kur gali lankytis tikslinė auditorija.
- Skatinti ateiti - reklama skirta pritraukti potencialius vartotojus į pagrindinę svetainę, kurioje suteikiama daugiau informacijos apie organizaciją, gaminį ar paslaugą.
- Skatinti sugrįžti - reklama skirta priminti apie organizaciją ir jos paslaugas, kad vartotojai sugrįžtų dar kartą.
- Skatinti atlikti veiksmą - šia reklama siekiama, kad klientas atliktų norimą veiksmą: nusipirktų prekę ar paslaugą, pasirašytų kontraktą ar užpildytų registracijos formą.
- Formuoti požiūrius, nuostatas - reklama gali ne tik informuoti apie organizaciją, gaminį ar paslaugą, bet ir formuoti suvokimą apie juos.

- Gerinti organizacijos įvaizdį - organizacijos turi save pristatyti naudodamos naujas informacines technologijas, pažangiomis reklamos priemonėmis.
- Plėtoti santykius - reklama skirta skatinti abipusį vartotojo ir įmonės bendravimą.
- Užmegzti interaktyvų ryšį su klientu - įmanoma ne tik pateikti detalios informacijos apie organizaciją, gaminį ar paslaugą, bet ir sužinoti vartotojo nuomonę, pageidavimus, pastabas. Atsakas gali varijuoti nuo spustelėjimo pele iki informacijos apsikeitimo apie konkretų pirkimo sandėrį.

Reklamos biudžetas dažniausiai yra ribotas, tačiau norint, kad vartotojas reklamą prisimintų, svarbu reklamuotis dažnai, todėl būtina pasirinkti prioritetus. Įsiminimas yra pagrindinis sėkmės veiksnys žemos rizikos pirkinių reklamoje, todėl reklama turi būti tokia, kad vartotojas įsimintų prekės ženklo pavadinimą ir jo paskirtį. Įsiminimas yra mechaninis veiksmas, dažnai nereikalaujantis jokių sąmoningų pastangų. Dažnas kartojimas yra viena iš būtinų įsiminimo sąlygų, todėl, siekiant, kad produktą įsimintų, reikia kiek įmanoma dažniau jį rodyti ar tarti jo pavadinimą [28].

Internetinė reklama tapo perspektyviausiu reklamos kanalu. Organizacijos suprato būtinybę ne tik reklamuotis tradiciniais kanalais, bet ir turėti savo interneto svetainę ar pasinaudoti kitomis internetinės rinkodaros formomis. Analizuojant mokslinę literatūrą galima išskirti šias pagrindines tradicines gaminių ar paslaugų reklamos formas (priemones) internete [6]:

- reklama interneto svetainėse,
- reklama paieškos svetainėse,
- reklama elektroniniu paštu,
- reklamos plotų pirkimas.

Ir kelias naujesnes formas:

- reklama socialiniuose tinkluose [13];
- vaizdo įrašų reklama;
- trijų dimensijų reklama.

Interneto svetainės. Interneto svetainė (angl. *Home Page*) - naudojama informuoti, įtikinti ir priminti vartotojams apie organizaciją ir jos produktus. Įmonė, sukūrusi interneto svetainę, gali suformuoti komunikacijos kanalą su vartotojais, partneriais, tiekėjais ir t.t. Interneto svetainė gali būti ir reklamos priemonė (pvz.: sukurta konkrečiam produktui ar įmonei pristatyti), ir reklamos skleidėja (jei joje įdėta kitų įmonių reklama). Anot autoriaus, H. Berkley teigimu, reklama gali lankytojus privilioti į internetinę svetainę tik vieną vienintelį kartą ir tik turinys ir dizainas lems, ar jie sugrįš ir taps nuolatiniais klientais [6].

Paieškos svetainės. Didžioji dalis interneto vartotojų Lietuvoje, kaip ir kitose šalyse, beveik kasdien naudojami paieškos svetainėmis (*Google, Bing, Yahoo* ir kt.) [13]. Paieškos svetainės (angl. *Search Engine*) anot A. Bakanausko, tai dar vienas lankytojų srauto į interneto svetainę maksimizavimo būdas. Paieškos svetainės veikia ieškodamos tam tikrų raktažodžių (angl. *Key Word*) - tai bet koks organizacijos pasirinktas žodis, dažnai produkto pavadinimas. Vartotojui ieškant informacijos pagal tam tikrą turinį, surinkus paieškos laukelyje reikšminį žodį, atsiranda reklaminis skelbimas. Todėl, jei vartotojas paieškos sistemoje ieško konkretaus produkto, jis iš karto pamato to produkto reklamą ir yra suinteresuotas spustelėti ar perskaityti siūlomą skelbimą [6]. Ši marketingo strategija paieškos sistemose, tai reklaminio ploto pirkimas paieškos užklausų rezultatuose pagal atitinkamus raktažodžius. Tai duoda trumpalaikius rezultatus, nes įmonės svetainė paieškos rezultatuose bus tik tol, kol bus išperkamas reklamos plotas. Populiariausia šios reklamos skleidėja *Google AdWords*, kuri suteikia galimybę reklamuoti įmonės tinklalapį *Google* paieškos sistemoje, mokama už unikalius spustelėjimus (angl. *Paid To Click, PTC*).

Kitas reklamos pateikimo paieškos sistemose būdas tai pačios informacijos rezultatų radimas. Svarbu, kad įmonės svetainės adresas paieškos sistemų užklausų rezultatuose būtų pateikiamas kuo aukščiau, naudojamas optimizavimas paieškos sistemoms (angl. *Search Engine Optimization, SEO*) arba marketingas paieškos sistemose (angl. *Search Engine Marketing, SEM*). Svetainės optimizacija paieškos sistemoms yra itin vertinga internetinės reklamos priemonė, nes duoda ilgalaikius rezultatus. SEO yra dvejopa: vidinė ir išorinė. Vidinė optimizacija, tai svetainės turinio techninis pertvarkymas, kad paieškos sistemų algoritmai indeksuodami puslapius lengviau rastų reikiamą informaciją. Pagrindiniai raktažodžiai pateikiami antraštėse, „meta“ aprašymuose, taip pat vartojami svetainės turinyje. Pertvarkomos svetainės nuorodų struktūros, kad jose taip pat būtų pateikiami esminiai raktažodžiai. Taip įmonės tinklalapis paieškos rezultatuose pagal atitinkamus raktinius žodžius pateikiamas aukščiau kitų svetainių. Išorinė optimizacija, tai atgalinių nuorodų kaupimas kitose svetainėse pagal atitinkamus raktažodžius. Kuo įmonės svetainė gaus daugiau atgalinių nuorodų iš aukštą reitingą (angl. *Page Rank, PR*) turinčių svetainių, tuo didesnė tikimybė, kad paieškos rezultatuose įmonės svetainė bus pateikiama prie pirmųjų rezultatų [13].

Privalumai: paieškos sistemos naudojamos visame pasaulyje, nemokama registracija, atveda lankytojus į svetainę.

Trūkumai: paieškos sistemos naudoja skirtingus algoritmus, sunku optimizuoti svetaines visiems, yra daug paieškos svetainių, todėl užsiregistruoti visose neįmanoma. Sunku patekti į pirmąjį paieškos sąrašo dešimtuką, tolesnių pozicijų dažnai vartotojai nebežiūri. Reikia dažnai atnaujinti registraciją.

Elektroninis paštas. Reklama elektroniniu paštu (angl. *E-Mailing*) - tai reklaminė žinutė, siunčiama atrinktiems vartotojams elektroniniu paštu. Elektroninis paštas plačiai naudojamas tiek namuose, tiek darbe, pakeitęs telefoną ir laiškus, siunčiamus įprastu būdu. El. paštas yra dažniausiai naudojama ir viena pigiausių reklamos internete priemonių, dėl lankstumo ir greitumo yra populiariausia komunikacijos priemonė versle, leidžianti lengvai susisiekti su potencialiais vartotojais, gauti ar paruošti informaciją [6].

El. paštas leidžia siųsti tikslines žinutes klientams, taip pat ši technologija garantuoja 24 valandų per parą bendravimą. Vartotojai ir organizacijos neprivalo laikytis tradicinių, įprastų darbo valandų, gali komunikuoti bet kuriuo paros metu. El. paštas yra puiki priemonė reakcijai įvertinti, nes leidžia įmonėms stebėti, kiek žmonių atidarys laišką, pamatyti, kas spusteli pateiktą laišką nuorodą ir patenka į svetainę, sužinoti ar ten patekę lankytojai atliko kokį nors norimą veiksmą, ar pasinaudojo reklama.

El. paštu platinama reklama yra pirmiausia tekstinio pobūdžio, nors galimos ir grafinės reklamos, skirtos dažnesniam elektroninio pašto paketų naudojimui HTML (angl. *Hyper text Markup Language*) pagrindu [6]. Įmonėms siunčiant reklaminius laiškus svarbu tinkamai parinkti raktinius žodžius, nevertoti specifinių pirkimą nurodančių frazių, tinkamai parinkti reklamos turinį, kadangi daugelis el. pašto sistemų turi nepageidaujamo laiško (angl. *Spam*) aptikimo funkciją, todėl netinkamai suformuotas laiškas gali patekti prie sistemos šiukšlių.

Reklamos plotų pirkimas. Reklamos plotų pirkimas internete, tai tam tikros puslapio dalies nuoma savo reklamai, reklaminiam skydeliui. Reklamos skydelis (angl. *Banner*) - tai tinklalapiuose esanti reklamos erdvė (nedidelės apimties paveikslėliai), kuriais siekiama patraukti vartotojų dėmesį, paskatinti spustelėti pele ir patekti į reklamos užsakovo svetainę. Šios reklamos sudaro daugiau kaip 50 proc. visų reklamų internete [6]. Yra įvairiausių dydžių reklamos skydelių (PRIEDAS B), nuo dydžio, tipo, patrauklaus dizaino ir tinkamai parinktos vietos svetainėje priklauso jo efektyvumas. Tyrimai rodo, kad vidutiniškai reklamos skydeliai spustelėjami 1-2 proc. naršytojų, skaičius priklauso nuo to, koks ir kaip pagamintas reklamos skydelis ar pasiekė tą vartotoją, kuriam buvo skirtas [6].

A. Bakanauskas išskiria pagrindinį reklamos skydelio tikslą, tai priversti vartotoją spustelėti reklamos skydelį, nukreipiantį į reklamuotojo svetainę. Teigia, kad labai svarbu tinkamai parinkti svetainę, siekiant, kad joje būtų tikslinė auditorija. Todėl reklamos skydeliai dažniausiai įdedami į specialių pomėgių svetaines, kurios susijusios su tiksline rinka. Reklamos skydelis, kuris siūlo paskatą, nemokamą dalyką, kviečia kažką veikti, susietas su konkrečiu tinklalapiu, reklamuojantis aiškią prekę, įdėtas į tinkamą svetainę ir pasiekiantis tikslinę auditoriją yra racionalus, efektyvus.

Pirmieji reklaminiai skydeliai buvo vieno statinio paveikslo formos, dažniausiai su reklaminiuose skydeliuose ryškiomis spalvomis išmargintais žodžiais „Spausk čia“, „Nemokamai“

[6], „Sužinok daugiau“ ir daugeliu kitų. Dabar neretai reklaminį skydelį sudaro keletas įvairių paveikslėlių, sudėliotų tam tikra seka, siekiant atkreipti dėmesį ir paskatinti lankytoją spustelėti reklaminį skydelį. Judėjimas statiškame vaizde leidžia geriau atkreipti dėmesį, animacijos kuriamos iš GIF (angl. *Graphics Interchange Format*) arba JPG (angl. *Join Photographic Experts Group*) formato bylų, kuriose yra keli skirtingi paveikslėliai, su nedideliais užlaikymais keičiantys vienas kitą. Vis dažniau naudojami interaktyvūs reklaminiai skydeliai, kurie pasitelkiami prireikus teikti svetainės tam tikras paslaugas [15]. Pavyzdžiui, interaktyvūs skydeliai padeda apskaičiuoti palūkanų dydį, įvedus galinį kelionės tašką pateikia pigiausio bilieto kainą ir pan.

Interaktyvių reklaminių skydelių būna labai įvairių, pasižymi įvairiomis rūšimis ir formomis, tobulėjant informacinėms technologijoms, įvairių reklamos internete pateikimo formų nuolat daugėja, joms kintant atsiranda naujų. Multimedijos plėtra taip pat daro teigiamą poveikį reklamai internete, jos dėka organizacijos turi galimybę pristatyti savo produktus spalvotais, interaktyviais formatais ne vien tradiciniais reklaminiais skydeliais [6]. Pateiksime keletą pagrindinių tipų pavyzdžių:

- Animuota užsklanda, arba plaukiojanti reklama (angl. *Floating Ad*) - tai reklamos internete forma, kuri laisvai sklendo, virš peržiūrimos internetinės svetainės turinio, pagal iš anksto parengtą scenarijų. Galima nustatyti, kad reklama, praėjus tam tikram laiko tarpui, nusileistų ant reklamos skydelio arba paliktų tinklalapį. Animuota užsklanda - lankstus reklamos formatas, leidžiantis sukurti bet kokią efektą kompiuterio ekrane (1 pav.).



1 pav. Animuota užsklanda [24]

- Tinklalapio fonas (angl. *Wallpaper Ad*) - tai reklama, rodoma kaip tinklalapio fonas, jame gali būti vaizduojamas įmonės logotipas, prekės ženklas ar paprasta reklama.
- Standartinis animuotas skydelis (angl. *Standart Flash*) - tai labiausiai paplitusi ir dažniausiai matoma reklamos rūšis. Ši reklama siūlo pažangesnes ir sklandesnes vaizdo animacijas, kartais su interaktyvumo galimybe.

- Prasiplečiančios reklamos (angl. *Expandable Ads*) - tai reklamos turinčios savybę, vartotojui užvedus pele ant mažesnės reklamos skydelio dalies prasiplėsti. Automatiškai reklamos dydis pasikeičia į didesnį. Šios reklamos visada inicijuojamos pelės užvedimu ar spustelėjimu. Paveikslėlyje matoma (728×90) px dydžio reklama, prasiplečianti iki (728×300) px dydžio (2 pav.).



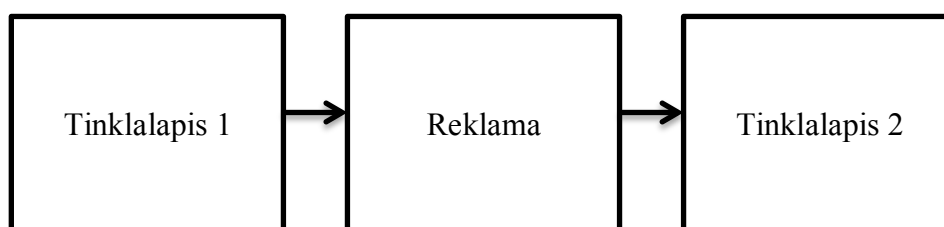
2 pav. Prasiplečianti reklama [16]

- Išsiskleidžiančios reklamos (angl. *Roll-over Ads*) - ši reklamos rūšis panaši į prasiplečiančias, tačiau padidėja užvedus pele ant tam tikros reklamos vietos, tam tikro užrašo, kaip „Išskleisti“, „Daugiau informacijos“ arba išsiskleidžiama automatiškai (3 pav.).



3 pav. Išsiskleidžianti reklama

- Pereinamoji reklama (angl. *Interstitial Ads*) - tai tokia reklama, kuri atsiranda einant iš vieno tinklalapio į kitą, naudojantis tam tikra nuoroda. Spustelėjus ant nuorodos į norimą svetainę nukreipiama ne iš karto, prieš tai vartotojas nukreipiamas į reklaminę svetainę. Šios reklamos po tam tikro laiko vartotoją nukreipia į pradinį tikslą, arba dažniausiai turi mygtuką leidžiantį praleisti reklamą (angl. *Skip the Ad*).



4 pav. Pereinamoji reklama

Reklama socialiniuose tinkluose. Socialiniai tinklai (angl. *Social Networks*) - tai vienas iš populiariausių internetinių svetainių tipų internete (*Facebook.com*, *draugas.lt*). Tinklalapiai yra skirti kasdieniam bendravimui internete, dalintis įvairaus pobūdžio informacija su kitais vartotojais.

Visa socialinių tinklų esmė yra tame pačiame tinklalapyje registruoti draugai, galimybė peržiūrėti jų gyvenimo aprašymus, nuotraukas ir kitą informaciją, taip pat ją dalytis su kitais. Vartotojai yra įtraukiami dviem būdais: pirma - žinučių rašymu, tinklaraščių (angl. *Blog*) kūrimu, kuriuos gali matyti draugai, taip pat galimybė dalintis nuotraukomis, muzika, įvairaus turinio informacija [6]. Vienas žinomiausių socialinių tinklų - *Facebook* suteikia galimybę, ne tik reklamuotis standartiniais skydeliais, tačiau ir sukurti įmonės ar produkto fanų grupę arba tiesiogiai reklamuoti įmonės internetinę svetainę. Tokioje fanų grupėje įmonės gali bendrauti su potencialiais ar esamais klientais, pateikti naujausią informaciją apie įmonės veiklą, taikomas akcijas, rengti konkursus. Šio tinklo sistema suteikia galimybę stebėti statistiką ir įvertinti grįžtamąjį ryšį, stebėti vartotojų veiksmus, taip skatinant aktyvumą ir didinant pardavimus.

Sparti socialinių tinklų plėtra atskleidžia platesnes kiekvieno individo galimybes įgyti praktiškai neribotą kontaktų skaičių. Verslo atžvilgiu tai yra neribotos galimybės tiesiogiai pasiekti potencialų klientą. Žurnale „*Journal of Marketing Research*“ teigiama, kad pagrindinis socialinių tinklalapių modelis yra sukurtas reklamai. Socialiniai tinklalapiai gali naudotis prisiregistravusių narių asmenine informacija reklamos tikslais [6]. Socialiniai tinklai suteikia galimybę reklamuotis parenkant tikslinę auditoriją pagal amžių, lytį, išsilavinimą ir kitus kriterijus. Tokiu atveju galima sekti reklamos statistiką, nutaikyti reklamą potencialiems klientams, todėl tai itin efektyvi, bet gana brangi internetinė reklama. Mokama už reklamos rodmenis [13].

Vaizdo įrašo reklamos. Vaizdo įrašo reklamos skirstomos į tris kategorijas:

- Reklaminis vaizdo įrašo skydelis (angl. *Video Ads*) - šios reklamos gali būti integruojamos į bet kokios formos *Flash (SWF)* formato reklaminį skydelį. Reklama turi vaizdo įrašą, kurį vartotojas gali sustabdyti, prasukti ir t.t. Tokios internetinės reklamos reikalauja geros interneto prieigos. Šios vaizdo įrašo reklamos yra labai paplitę, nes gerai atkreipia vartotojo dėmesį (5 pav. a).
- Reklamos esančios prieš vaizdo įrašo paleidimą (angl. *Pre Roll Ads*) - šios reklamos atsiranda prieš peržiūrint vaizdo įrašą. Šią reklamos formą, galima pamatyti tokiuose vaizdo įrašų peržiūrų tinklalapiuose kaip *YouTube.com*, *tv.lrytas.lt*, *tv.delfi.lt* ir kituose. Šio reklamos tipo dažniausiai negalima išjungti tam tikrą laiko tarpą (5 pav. b).
- Perdengiančios reklamos (angl. *Overlay Ads*) - perdengiančios reklamos yra grafinės reklamos, atsirandančios tiesiai ant vaizdo įrašo, išskylančiame lange. Rodomos tol, kol yra rodomas vaizdo įrašas, dažniausiai tokios reklamos turi išjungimo mygtuką (5 pav. c).



5 pav. Vaizdo įrašo reklamos pavyzdžiai, a) Reklaminis vaizdo įrašo skydelis, b) Reklamos esančios prieš vaizdo įrašo paleidimą, c) Perdengiančios reklamos

Trijų dimensijų vizualizacija. Tai viena naujausių reklamos formų internete. Trijų dimensijų vizualizacijos reklamos suteikia galimybę vartotojams įdėmiau, įvairiapusiškiau apžiūrėti produktą internetinėje erdvėje (6 pav.) [6]. Įmanoma išbandyti kai kuriuos produktus, jų galimybes, pvz.: saulės akinius, laikrodį ir kt. Ši reklamos forma yra efektyvi ir patinkanti vartotojams, nes suteikia galimybę papramogauti virtualiame pasaulyje.



6 pav. Trijų dimensijų vizualizacija [34]

Aptarėme populiariausius reklamos pateikimo būdus, tačiau anot mokslinės literatūros analizės ir praktinės patirties, galima teigti, kad populiariausiais išlieka įprasti reklaminiai skydeliai, kadangi dažnam vartotojui svarbu ne estetiškas grožis, o pateikiama informacija, jos aiškumas. Reklaminio skydelio sukūrimo kaina priklauso nuo to, kokio sudėtingumo skydelis bus: animuotas, interaktyvus, besikeičiančiu turiniu, išsiskleidžiantis, paprastas paveikslėlis. Internetinė reklama yra dinamiška, reklaminiuose skydeliuose galima sutalpinti palygintinai daug informacijos, reikalingos vartotojo dėmesiui patraukti. Šiuolaikinėmis technologijomis sukurti reklamos skydeliai leidžia reklamos užsakovams įterpti papildomą turinį ir išgauti interaktyvumo, neperžengiant standartinių reklamos skydelio ribų. Internetinė reklama išsiskiria neaukšta kaina ir galimybe įvertinti poveikį, kiek konkrečiai lankytojų pamatė reklamą, kiek ją susidomėjo. Internetinė reklama yra specifinė, ją žmonės dažniausiai pastebi ir kreipia dėmesį, kai ieško konkrečios informacijos, todėl yra svarbu įvertinti, kokie lankytojai domisi siūlomomis reklamomis, nustatyti tikslią auditoriją.

1.5. Tikslinė auditorija

Viena svarbiausių besiverčiančių elektronine komercija bendrovių sėkmės priežastis - sugebėjimas laiku ir tinkamai aptarnauti savo klientus. Šiuolaikinėje visuomenėje, e.komercijos versle, siekiant efektyvios komunikacijos su savo klientu, vienas pagrindinių veiksnių - organizacijos grupių išskyrimas [33]. A. Bakanauskas teigia, kad segmentuoti rinką ir nustatyti tikslinę auditoriją labai svarbu, siekiant organizacijoje suplanuoti marketingo komunikacijas, kadangi vartotojų rinką vis labiau susiskaldo į smulkesnes dalis [6]. Anot N. Spiellmano reklama yra ne vien gebėjimas pasiekti didžiulę auditoriją, tai reikalavimas įtraukti vartotoją, pagal konkrečius vartotojo požymius. Jis teigia, kad vartotojai nėra atsparūs tinkamai nukreiptoms reklamoms, jie reaguoja į įvairius reklamos komponentus ir žiniasklaidos žinutes, tinkamas reklamos pateikimas gali stipriai įtakoti vartotojų veiksmus [30]. Tokia rinkos aplinkos analizė suteikia galimybę apibrėžti visą bendrą kompanijos strategiją, pateikti išskirtinius pasiūlymus ir užtikrinti racionalų internetinių reklamų pateikimą. Racionalus internetinės reklamos pateikimas priklauso nuo to kaip efektyviai reklamos kampanija marketingo strategijos centre išlaikys tikslinę auditoriją [19].

Tikslinė auditorija (angl. *Target audience*) - žmonių grupė, kuriems skirta reklama. Tikslinė auditorija apibrėžiama pagal tam tikrus vartotojo požymius. Sugebėjimas išskirti tikslinę auditoriją leidžia segmentuoti rinką, pasiekti norimą žmonių ratą [33]. Tai individai ar jų grupės, potencialiai darantys didžiausią įtaką verslo sėkmei, į kurias nukreipiamos žinutės ir reklamos priemonės [6].

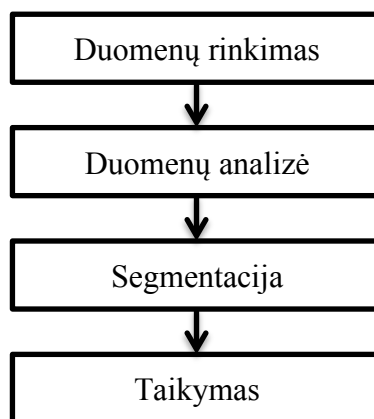
Segmentavimas - rinkos suskirstymas į atskiras identifikuojamas dalis. Rinkos segmentas - tai pagal tam tikrą požymį išskirta rinkos dalis, kai iš tai daliai priklausančių pirkėjų tikimasi vienodos reakcijos į rinkodaros veiksmus. Rinkos segmentavimas pradedamas nuo rinkos tyrimo, kurio tikslas - rinkos dalies išskyrimas į atitinkamas grupes (segmentus) [33].

Vartotojų troškimai yra skirtingi ir, tik nedaugelis kompanijų gali pasiūlyti produktus, geriausiai atitinkančius lankytojų požymius, kurios padėtų atskirti vienas vartotojų grupes nuo kitų. Segmentacijos dėka rinką galima suskirstyti į tam tikras pirkėjų grupes, kurių skirtingi požymiai, poreikiai, charakteristikos ir tam tikra elgsena, šioms grupėms yra reikalingi skirtingi produktai ar marketingo elementai. Negali būti taikomas vienas ir vienintelis būdas rinkai segmentuoti, kiekvienas rinkos dalyvis turi surasti skirtingas rinkos segmentavimo variacijas ar tam tikrus jų derinius, taip atradamas būdą stebėti visą rinkos struktūrą. Ekonominiai tikslai išreiškiami įvairiais rodikliais, tokiais kaip pelnas, prekių apyvarta, tikslinės rinkos dalies padidėjimas. A. Bakanauskas išskiria keturis pagrindinius rinkos segmentavimo kriterijus (2 lentelė).

2 lentelė. Segmentavimo tipai (sudaryta autoriaus pagal [6])

Segm. tipas	Demografinis	Geografinis	Psichografinis	Elgsenos
Kriterijai	• Amžius • Lytis • Gyvenimo etapas • Gyvenamoji vieta • Pajamos • Profesija • Išsilavinimas • Religija • Etninė grupė • Pilietybė	• Pašto kodas • Miestas, gyvenvietė • Žemynas ar sala • Šalis • Regionas • Ekonominė ar politinė sąjunga • Populiacija • Klimatas	• Vertybės, požiūriai, motyvacija • Pomėgiai, nuomonės • Gyvenimo būdas	• Ieškoma nauda • Pirkimo priežastys • Pirkimo elgsena • Vartosena • Suvokimas ir įsitikinimai

Rinkos segmentavimas pagal vieną požymį nesuteikia visos reikiamos informacijos, todėl paprastai yra derinami du ar daugiau požymių [33]. Organizacijos pirmiausia įvertina visą rinką, tuomet suskirsto ją į mažesnius segmentus, iš jų išrenka pačius perspektyviausius ir sutelkia visą dėmesį į jų aptarnavimą. Yra išskiriami pagrindiniai kriterijų taikymo etapai (7 pav.).



7 pav. Tikslinės auditorijos nutaikymas (sudaryta autoriaus pagal [6])

Reiktų pastebėti, kad už tikslinės auditorijos nutaikymo slypi itin svarbi informacija, panašias charakteristikas turintys vartotojai naršydami internete dažnai turi panašius interesus, taip leidžiant teigti, kad jei vieni domisi tam tikra informacija, tai sudaro didesnę tikimybę, kad ir kiti panašias charakteristikas turintys žmonės domėsisi panašia reklama. Interneto lankytojai gali būti grupuojami į skirtingus segmentus priklausomai nuo jų elgsenos, ar demografinių duomenų. Tarp visų interneto reklamos technologijų, elgsenos nutaikymu, paremtu demografiniais ir geografiniais duomenimis, domimasi daugiausiai. Vartotojų parinkimas, leidžia pagerinti internetinės reklamos nutaikymą į potencialius klientus, paskirstyti reklamai skirtą biudžetą [36].

Nustatant tikslinę rinką, galima suasminti reklamas, koncentruoti dėmesį į informacinę žinutę reklaminiame pranešime [11]. Nutaikant vartotojus yra du pagrindiniai žingsniai: vartotojų segmentavimas ir vartotojų vertinimas [36]. Vartotojų segmentavimas, tai skirstymas į tam tikras grupes, gebant sekti statistiką, stebint, kuris segmentas susidomėjo tam tikra reklama. O vartotojų vertinime, nustačius įvairias vartotojų charakteristikas, galima efektyviau valdyti reklamą, prastai veikiančias reklamas tiesiog išjungti, ar pakeisti kitomis.

Mokslininkai Yan J. ir Liu N. tyrinėjantys internetinės reklamos įtaką vartotojams panaudojant elgsenos nutaikymą pagal įvairias lankytojų charakteristikas, atlikę tyrimus, pastebėjo, kad vartotojai, turintys panašius požymius, linkę spustelėti tokias pat reklamas, nei turintys skirtingus. Nustatė, kad tarp vartotojų susidomėjusių ta pačia reklama, panašumo santykis gali būti net iki 91 proc., tai patvirtino jų keltą teoriją, kad tikslinės auditorijos nutaikymas gali ženkliai įtakoti reklamos pateikimo racionalumą. Autoriai taip pat atliko tyrimą, kiek procentų įmanoma, teisingai parinkus vartotojų segmentus, padidinti reklamos CTR (angl. *Click Through Rate*) ir gavo stulbinančius rezultatus, net 670 proc. [36]. CTR vienas svarbiausių internetinės reklamos rodiklių, naudojamas ne tik apskaičiuoti reklamos spustelėjimų santykį, tačiau gali būti naudojamas parenkant reklamas, kokia tvarka rodyti, pirmumo teisę, dažnumo kriterijų [11] ir kitus parametrus.

Daugybė komercijos gigantų skiria daug dėmesio analizuojant tikslinės auditorijos nutaikymo galimybes, kompanijos *Yahoo* protingosios reklamos surenka apie 169 milijonus registruotų vartotojų duomenų reklamų parinkimui, demografinius ir geografinius duomenis. *DoubleClick* vartotojus segmentuoja ir pagal tokias charakteristikas kaip operacinė sistema ar naršyklės tipas. *Specificmedia* sudaro įvertinimus kiekvienam tikslinės rinkos vartotojui pagal atliktus pirkimus ir prekių susidomėjimą [36]. Nuolatos plečiantis internetinės reklamos rinkai, tikslinės auditorijos parinkimui, reklamos pateikimui įvairiuose tinkluose (US) buvo išleista 4,4 milijardai JAV dolerių [11].

Tikslinės auditorijos nutaikymas yra sudėtinga technologija, kuri įtraukia duomenų surinkimą, apdorojimą ir leidžia manipuluoti duomenimis, juos analizuoti, segmentuoti auditoriją ir stebėti kiekvieną reklamos kampanijos segmento svarbą, taip pat taikoma ir daugybė kitų technologijų [11]. Panaudojant duomenų gavybą (angl. *Data Mining*) galima sudaryti prognozavimo modelius [27]. Tikslinės auditorijos duomenims rinkti ir reklamoms pagal surinktus duomenis valdyti galima panaudoti reklamos pateikimo įrankius, platformas. Reklamos pateikimo platformos, tai reklamos agentūros, leidžiančios tarpininkauti tarp reklamos užsakovo ir skleidėjo, analizuoti surinktus tikslinės auditorijos duomenis siekiant bendrų tikslų, kaip taupyti reklamoms skirtą biudžetą ir didinti pajamas. Reklamos efektyvumo įvertinimas pagal vartotojų segmentus galėtų tiksliai nustatyti, ko pasiekė reklama, kiek lankytojų apsilankė svetainėje, kokie jų demografiniai ar geografiniai duomenys, ar atliko tam tikrą veiksmą pasinaudoję reklama ir t.t.

1.6. Reklamos rinkos analizė

Siekiant atskleisti magistrinio darbo aktualumą buvo remtasi vartotojų apklausa bei tyrimus susijusius su reklamos rinka vykdančios kompanijos *TNS* surinktais tyrimų duomenimis. Rinkos analizės tikslas - įvertinti internetinės reklamos rinką tarp tradicinių reklamos pateikimo kanalų, nustatyti tikslines produktų vartotojų grupes ir reklamoms išleidžiamo biudžeto dydį. *TNS* kompanijos tyrimai atliekami kartą į metus, apklausama apie 1800 nuolatos Lietuvoje gyvenančių piliečių, kurių amžius svyruoja nuo 15 iki 74 metų, sudaromi klausimai apie daugiau nei 100 produktų grupių ir 1000 prekės ženklų vartojimą, žinomumą, teikiamą prioritetą. Klausimai apima asmeninio vartojimo ir pirkimo įpročius, jų požiūrį į reklamas žiniasklaidoje, laisvalaikį [32]. Surinkus tam tikrą informaciją, kiekvieno produkto ar prekės ženklo vartojimą, žinomumą, bei teikiamą prioritetą, galima analizuoti apklaustų asmenų socialinius ir demografinius požymius.

Norint suprasti rinkos pokyčius buvo apžvelgta Baltijos šalių žiniasklaidos kanalų rinka, duomenys ir augimo tendencijos, palyginamojoje lentelėje pateikiamas Lietuvos, Estijos, Latvijos ir bendras kitų Baltijos šalių duomenų palyginimas (žr. 3 lentelė).

3 lentelė. Baltijos šalių reklamos rinka, 2012 m. (sudaryta autoriaus pagal [32])

Lietuva			Latvija		Estija		Baltijos šalys	
Mln. Eur.	99,4		70,9		72,5		242,7	
Augimas	0,7%		2,9%		0,3%		1,2%	
	Suma	Dalis, %	Suma	Dalis, %	Suma	Dalis, %	Suma	Dalis, %
Televizija	47,5	47,8	32,0	45,1	22,3	30,8	101,8	41,9
Radijas	7,8	7,8	7,5	10,6	7,3	10,1	22,6	9,3
Laikraščiai	16,2	16,3	6,4	9,0	19,4	26,8	42,0	17,3
Žurnalai	10,2	10,3	7,0	9,8	4,8	6,6	21,9	9,0
Lauko rekl.	7,4	7,4	6,8	9,6	6,7	9,2	20,8	8,6
Kinas	0,4	0,3	0,3	0,5	NA	NA	0,7	0,3
Internetas	9,9	10,0	10,9	15,4	12,0	16,6	32,8	13,5

Estijos investicijos į reklamos rinką 2012 metais vidutiniškai sudarė 54,1 euro vienam gyventojui, Latvijoje - 34,7 euro, o Lietuvoje - 33 eurus. Iš viso 2012 metais Baltijos šalių reklamos rinkos sudarė 837,3 mln. litų (242,7 mln. eurų) pajamų. Tyrimų duomenimis Lietuvoje 2012 m. reklamos rinkai buvo išleista daugiausiai lėšų Baltijos šalyse net 343,1 mln. litų (99,4 mln. eurų), o reklamai internete palyginus su kitomis šalimis skiriamos lėšos yra mažiausios, tačiau interneto populiarumas su interneto technologijų plėtra ir vis didesniu interneto pasiekiamumu tendenciškai auga, todėl toliau apžvelgsime Lietuvos reklamos rinką.

Analizuojant *TNS* surinktus duomenis pastebima, kad 2013 m. Lietuvos reklamos rinkoje išleistos lėšos siekė 341,2 mln. litų. Palyginus su 2012 m., išleistos lėšos nesikeitė, buvo pastebėtas nežymus 0,6 proc. smukimas. Sparčiausiai 2013 m. augo interneto ir kino reklama. Televizijai ir radijui skirti biudžetai liko stabilūs. Spaudos reklamos apimtys krito (žr. 4 lentelė), didžiausią įtaką reklamos rinkai darė greitųjų kreditų, prekybos tinklų reklamos augimas, išaugusi mobiliųjų operatorių teikiamų paslaugų pasiūla. Gerokai išaugo valstybės institucijų ir Europos Sąjungos remiamų projektų reklamos biudžetai [32].

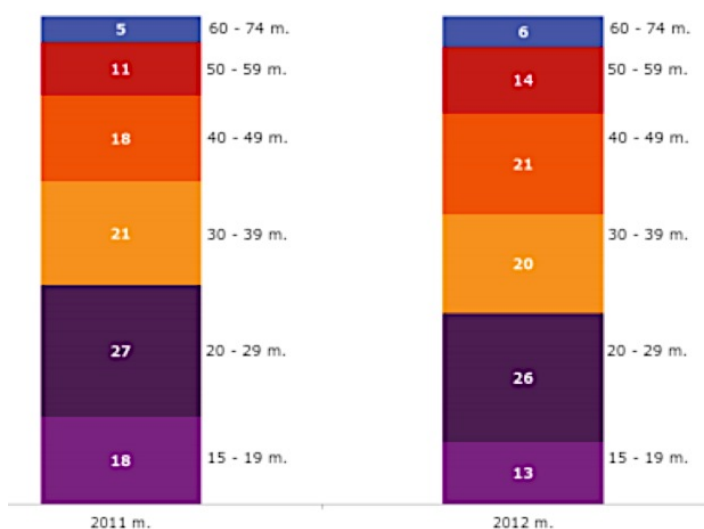
4 lentelė. Lietuvos reklamos rinka, išlaidos mln. Lt (sudaryta autoriaus remiantis [32])

Reklamos rinkos dalis	2010, mln. Lt	2011, mln. Lt	2012, mln. Lt	2013, mln. Lt
Televizija	153 (47,1%)	162 (47,5%)	164 (47,8%)	162 (47,5%)
Radijas	26 (8,0%)	27 (7,9%)	27 (7,87%)	26,9 (7,9%)
Laikraščiai	60 (18,5%)	60 (17,6%)	56 (16,32%)	50,1 (14,7%)
Žurnalai	34 (10,5%)	35 (10,03%)	35 (19,20%)	36,1 (10,6%)
Vidaus reklama	3,7 (1,1%)	3,7 (1%)	3,2 (0,93%)	2,3 (0,7%)
Lauko reklama	22 (6,8%)	24 (7,1%)	22,5 (6,56%)	23,2 (6,8%)
Kinas	0,9 (0,3%)	1 (0,3%)	1,4 (0,41%)	1,7 (0,5%)
Internetas	25 (7,7%)	28 (8,2%)	34 (9,91%)	38,9 (11,4%)
Iš viso:	324,6 (100%)	340,7 (100%)	343,1 (100%)	341,2 (100%)

Internetinių technologijų plėtra Lietuvoje įgauna vis didesnę pagreitį. Tai rodo ne tik didėjantis interneto naudotojų skaičius, didėjanti medijų konvergencija, daugiafunkcinių įrenginių paklausa, spartėjantis internetas, bet ir didėjanti pajamų dalis, tenkanti interneto reklamai. Visus interneto naršytojų poreikius galima suskirstyti į 4 dalis - bendravimą, pramogavimą, informacijos gavimą ir valdymą bei administravimą. Nors paslaugų įvairovė internete auga, plečiasi, naudojamomis ir universaliomis lieka naujienos, paieškos sistemų naudojimas ir el. paštas - jos populiariausios visose amžiaus grupėse. Informaciją dauguma interneto naudotojų gauna naujienų šaltiniais, besinaudodami paieškos sistemomis, skaitydami internetinius spaudos leidinius ir komentarus naujienų svetainėse, forumuose, tinklaraščiuose. Unikalus ir specializuotas turinys interneto naudotojams taip pat svarbus, tai rodo didelė tinklaraščių paklausa - bent kartą per mėnesį juos skaito 38 proc. interneto naudotojų.

Didėjant elektroninių parduotuvių ir kolektyvinio pirkimo svetainių įvairovei, pirkimas internete pamažu tampa Lietuvos gyventojų įpročiu - 2012 m. prekes ar paslaugas elektroniniu būdu kada nors pirkė 43 proc. interneto naudotojų, tuo metu 2011 m. pirkėjų buvo 7 proc. punktais mažiau. Tarp Lietuvos pirkėjų populiariausios el. parduotuvės buvo *Bilietai.lt*, *Tiketa.lt* ir *Pigu.lt*, nelietuviškos el. parduotuvės - *Ebay.com*.

Kol kas pirkimo internete įpročiai šalyje dar tik formuojasi, o gyventojai internete dažniausiai perka nereguliariai. Tik kas dešimtas pirkėjas internete perka bent kartą per savaitę, 17 proc. tai daro bent kartą per mėnesį. Didžioji dauguma perkančiųjų internete - 60 proc. perka rečiau nei kartą per mėnesį. Esant didelei e.komercijos bendruomenei - reklama yra bene vienintelis būdas vartotojus informuoti apie renginius, naujas prekes, ar paslaugas. Tyrimo duomenimis antrus metus iš eilės interneto naudojimas labiausiai augo tarp vyresnių Lietuvos gyventojų (8 pav.).



8 pav. Interneto vartotojų struktūra pagal amžiaus grupes [32]

1.7. Apibendrinimas

Išanalizavus įvairią Lietuvos tiek užsienio mokslininkų literatūrą, įsigilinus į reklamos istoriją nuo pat jos ištakų iki šių dienų, galima pastebėti tendenciją, kad atsirandant vis naujiems reklamos kanalams yra vis sunkiau pasiekti norimą rinką, tampa labai svarbu žinoti tikslią auditoriją ir atskirti potencialius klientus. Atsiradus internetinei reklamai, reklama tapo globali, atsirado įvairiausių pateikimo būdų ir formų, tai įtakojė ieškoti vis naujų priemonių, kurios efektyviai išnaudotų internetinės rinkodaros privalumus, padarytų reklamą kuo racionalesnę. Racionali reklama, tai protinga, tiksli reklama, kuo tiksliau nutaikoma į norimą rinką, kuo ji aiškiau pateikta ir suasmeninta, tuo racionalesnė ir patrauklesnė lankytojams.

Įvairių žiniasklaidos kanalų ir interneto paslaugomis besinaudojančių žmonių demografinių duomenų tyrimo apžvalga leido daryti išvadą, kad internetinės reklamos rinka sparčiai auga, duomenys rodo išaugusį internetinių technologijų naudojimą tarp vidutinio ir vyresnio amžiaus žmonių, todėl labai svarbu nustatyti produkto tikslią rinką ir reklamas pateikti vartotojams pagal įvairius požymius. Duomenų rinkimas ir tikslinės rinkos išskyrimas tapo būtinas, norint suprasti vartotojus ir išnaudoti internetinės rinkodaros galimybes, atsirado poreikis investuoti į internetinės reklamos pateikimo įrankius, gebėjimą stebėti reklamos efektyvumą ir valdyti reklamas realiu laiku.

2. Internetinės reklamos pateikimo technologijos ir metodai

2.1. Įvadas

Pirmoje magistrinio darbo dalyje buvo atskleista, kad vienas svarbiausių racionalaus reklamos pateikimo būdų, tai gebėjimas rasti tikslinę auditoriją. Tikslinės auditorijos nustatymo galimybė leidžia stebėti, kas domėjosi reklamose pateiktais produktais ar paslaugomis, kas domėjosi konkrečia reklamos kampanija, taip gebant parinkti potencialius klientus, taupyti internetinei rinkodarai skirtą biudžetą. Surinktiems duomenims stebėti, reklamas pateikti ir valdyti, reikalingas įrankis - reklamos pateikimo platforma. Reklamos pateikimo platforma, tai reklamos agentūra, leidžianti parinkti tinkamą reklamą lankytojams, suasmeninti, panaudoti įvairius reklamos kūrimo įrankius, stebėti reklamos kampanijos statistiką realiu laiku ir kt.

Šioje magistrinio darbo dalyje, bus analizuojamos technologijos ir metodai, kurie bus naudojami kuriant racionalaus internetinės reklamos pateikimo platformą, skirtą nustatyti tikslinę rinką, segmentuoti vartotojus bei planuoti reklamos kampanijas. Sukūrus interneto reklamos platformą, kuri leistų segmentuoti tikslinės auditorijos duomenis, atsirastų galimybė išskaidyti kampaniją pagal įvairius vartotojų požymius, pritaikyti įvairius įrankius reklamos pateikimo ir kainos optimizavimui. Šioje dalyje bus apibrėžti internetinės reklamos efektyvumo matavimo rodikliai, išanalizuotos pagrindinės tikslinės auditorijos parinkimo technologijos ir pritaikymo metodai. Taip pat šioje dalyje analizuojama duomenų saugojimo ir programavimo technologijos.

2.2. Reklamos internete efektyvumo rodiklių analizė

Pirmoje darbo dalyje išnagrinėjus įvairiausių reklamų internete tipus ir tikslinės auditorijos svarbą, galima teigti, kad internetinės reklamos pateikimas apima daugybę įvairiausių strategijų, ir būdų, kurių kiekvienas turi skirtingus tikslus, skirtingus efektyvumo matavimo rodiklius. Taip pat naudojami įvairiausi kainų modeliai, skirtingos kampanijos skirtingai kainuoja. Kainos nustatymas pagal reklamos spustelėjimų skaičių yra vienas populiariausių ir dažniausiai naudojamų efektyvumo matavimo vienetų. Čia reklamuotojas turi sumokėti už reklamos spustelėjimus, šiuo atveju reklamos rodmenų rezultatai yra nesvarbūs. Taip pat yra ir įvairiausių kitų matavimo vienetų, leidžiančių nustatyti reklamos kampanijos efektyvumą ir padėti užtikrinti racionalų internetinių reklamų pateikimą.

Matematika susiduriant su įvairiais efektyvumo matavimo vienetais yra didžiulė pagalba internetinių reklamų industrijoje, ji padeda spręsti tam tikrus reklamų efektyvumo uždavinius, reikalingus atlikti reklamų pateikimo optimizavimui ar statistikos pateikimui. Šiame poskyryje pateikiami pagrindiniai matavimo vienetai, pagrindinės formulės bei keletas pavyzdžių, leidžiančių suprasti kurie internetinės reklamos rodikliai svarbiausi, taip gebant pritaikyti kuriamoje internetinių reklamų pateikimo platformoje, norint užtikrinti racionalų reklamos pateikimą.

Pasitelkiant šiuos rodiklius galima atliktai įvairius skaičiavimus, tiesiogiai stebėti reklamos kampanijos pokyčius ir valdyti reklamas, atlikti tam tikrus reklamos pakeitimus dar nepasibaigus reklamos kampanijos rodymo laikui [23].

Rodmuo (angl. *Impressions*) - skaičius, kuris nusako, kiek kartų vartotojas pamatė reklamą. Kiekvieną kartą kai svetainėje parodoma reklama, užfiksuojamas reklamos rodmuo.

Spustelėjimas (angl. *Clicks*) - skaičius, kuris nusako, kiek kartų vartotojas susidomėjo rodoma reklama ir ją spustelėjo.

Veiksmas (angl. *Action/Lead*) - vienas svarbiausių reklamos užsakovo tikslų, tai tam tikras veiksmas, kurį vartotojas atlieka jau po reklamos spustelėjimo. Lankytojas pamatęs jį dominančią reklamą, ir spustelėjęs ją, patenka į reklamuojamo produkto ar paslaugos svetainę, atlieka tam tikrą veiksmą, kaip nuperkamas produktas, užsakoma kelionė, ar viešbutis, tai priklauso nuo reklamos kampanijos tikslų.

Išlaidos (angl. *Spend*) - reklamos kampanijos išlaidos, už reklamos skleidimą sumokama kaina.

Pajamos (angl. *Revenue*) - reklamos skleidėjo uždarbis, pateikiant užsakovo reklamas.

Dažnumo rodiklis (angl. *Frequency*) - terminas naudojamas apibūdinti skaičių, tos pačios reklamos rodmenų tam pačiam lankytojui, tam tikro laikotarpio metu. Tai yra populiarus metodas užtikrinti, kad tas pats vartotojas nematytų reklamos per dažnai.

CTR (angl. *Click Through Rate*) - parodo reklamos rodmenų ir spustelėjimų santykį procentine dalimi. CTR skaičiuojamas:

$$CTR = \frac{Spustelėjimai}{Rodmenys} \times 100 \%. \quad (1)$$

Pavyzdys: Reklama buvo parodyta 100 kartų ir spustelėta 10 kartų, tai reiškia, kad CTR yra 10%. O jei kampanijos reklama parodyta 10000 kartų ir buvo spustelėta 100 kartų, CTR bus 1%. Šiuo atveju 1% reiškia, kad kiekviename 100 rodmenų buvo 1 spustelėjimas.

CR (angl. *Conversion Rate*) - tai veiksmų ir rodmenų santykis, parodo kiek reklamą pamačiusių lankytojų atliko tam tikrą veiksmą, kiek kainavo lankytoją paversti klientu. CR skaičiuojamas:

$$CR = \frac{Veiksmai}{Rodmenys} \times 100 \%. \quad (2)$$

Pavyzdys: Reklama buvo parodyta 1000 kartų, o norimų veiksmų buvo atlikta 20, tai CR bus lygus 2 %.

CPL (angl. *Cost Per Lead*)/**CPA**(angl. *Cost Per Acquisition*) - vieno veiksmo kaina. Matuoja veiksmo kainą nuo kampanijos pradžios iki galo, tai reiškia, kiek kainuoja toje internetinės reklamos kampanijoje paversti vieną asmenį iš tiesiog vartotojo į klientą. CPA, tai tam tikras atliktas veiksmas, kaip pirkimas, o CPL dažniausiai nemokamos registracijos, formų pildymas įvedant tam tikrus duomenis, kaip elektroninio pašto adresas, vardas ar mobilusis telefono numeris, dažniausiai veda prie tam tikro norimo veiksmo kaip CPA, skaičiuojama:

$$CPA = \frac{Kaina}{Rodmenys \times CTR \times CR} \quad (3)$$

Pavyzdys: Reklama buvo parodyta 2000 kartų už 100 Lt, surinko 100 spustelėjimų ir 10 žmonių atliko veiksmą, tai CTR yra 5, CR yra 0,5, CPA bus 0,02 Lt. Jeigu CPA = 5 Lt, rodmenų skaičius 10000, CTR = 3%, CR = 2%, tai kaina reklamuotojui paskaičiuojama:

$$Kaina = CPA \times Rodmenys \times CTR \times CR, \quad (4)$$

tai kaina reklamos užsakovui bus 30 Lt.

CPM (angl. *Cost Per Mille*) - dažniausiai naudojamas rodiklis stebint internetinių reklamų efektyvumą. CPM dar vadinamas CPT (angl. *Cost Per Thousand*), tai kaina už 1000 reklamos rodmenų,

$$CPM = Kaina \times \frac{1000}{Rodmenys} \quad (5)$$

Pavyzdys: Reklamos kampanijoje yra reklama, kurios CPM yra 5 Lt, tai reiškia, kad 1000 rodmenų kainavo 5 Lt. Tačiau jei rodmenų yra 200000, reklamos kaina skaičiuojama pagal formulę:

$$Kaina = CPM \times \frac{Rodmenys}{1000} = 5 \times \frac{200000}{1000} = 1000 \text{ Lt.} \quad (6)$$

CPC (angl. *Cost per Click*) - kaip ir CPM, CPC yra reklamos efektyvumo matavimo rodiklis, vienintelis skirtumas yra tas, kad kaina yra pagrįsta ne rodmenimis, o reklaminio skydelio spustelėjimais. Jeigu vartotojui yra parodyta reklama, tačiau jis nespustelėjo jos, nebus jokios kainos įtakos, nes kaina paremta tik spustelėjimais, CPC skaičiuojamas:

$$CPC = \frac{Kaina}{Spustelėjimai} \quad (7)$$

Pavyzdys: Reklamos kampanijai yra išleista 100 Lt, o reklama buvo spustelėta 20 kartų, tai CPC bus 5 Lt, reiškia, kad kiekvienas spustelėjimas kainuoja 5 Lt. Jei kampanija turi veikiančią reklamą kurios CPC yra 2 Lt, o rodmenys sudaro 1000 kartų, kaina reklamuotojui bus 2000 Lt.

CPV (angl. *Cost Per Visit*) - tai gana naujas mokėjimo būdas, kai mokama pagal apsilankymus. Naudojama skaičiuoti prieaugiui nuo kampanijos pradžios,

$$CPV = \frac{Kaina}{Rodmenys(po\ optimizavimo) - Rodmenys(prieš\ optimizavimą)} \quad (8)$$

Pavyzdys: Kampanijos kaina yra 1000 Lt, optimizavus kampaniją apsilankymai padidėjo nuo 50 Lt iki 250 Lt, taigi apsilankymų prieaugis yra 200 Lt. Taikant CPV formulę, galima įvertinti kiek reklamos užsakovui kainavo nauji apsilankymai, taigi $CPV = 5$ Lt.

eCPM (angl. *Effective Cost Per Mille*) - naudojamas skirtingų reklamos tipų efektyvumui ar vertei palyginti. Lyginant reklamos kainą ar svetainės efektyvumą, pajamos paverčiamos į eCPM, nepriklausomai kaip jos uždirbtos ir žiūrima kuri geriau veikia,

$$eCPM = CPC \times CTR \times 1000 \quad (9)$$

Pavyzdys: Turime dvi reklamas: „REKLAMA_A“ ir „REKLAMA_B“, reklamos skleidėjas už kiekvienos reklamos spustelėjimą gauna 1 Lt, abi reklamos buvo rodomos 1 savaitę. „REKLAMA_A“ buvo per tą laiką peržiūrėta 2000 kartų ir spustelėta 10 kartų, o „REKLAMA_B“ buvo peržiūrėta 2000 kartų, tačiau spustelėta 50 kartų, taigi:

- „REKLAMA_A“, eCPM = 5 Lt,
- „REKLAMA_B“, eCPM = 25 Lt.

Taip pat eCPM galima apskaičiuoti pagal formulę:

$$eCPM = eCPC \times CR \times 1000 \quad (10)$$

eCPC (angl. *Effective Cost Per Click*) - tai matavimo vienetas, naudojamas interneto reklamos kampanijų efektyvumui apskaičiuoti, kai reklamos kampanijų rodiklis yra CPC. eCPC yra apskaičiuota reikšmė, kuri pasako koks būtų CPC, jei būtų pirkti spustelėjimai vietoje rodmenų ar norimų veiksmų, skaičiuojama:

$$eCPC = \frac{Visos\ išlaidos}{Spustelėjimai\ arba\ Veiksmai} \quad (11)$$

Pavyzdys: jei eCPC reikia suskaičiuoti vienos reklamos dydžiui (300×250) px, reikia suprasti kiek šis reklamos dydis kainavo ir kiek spustelėjimų sudarė, taigi jei kainavo 200 Lt ir buvo atlikta 100 spustelėjimų su $CPC = 3$ Lt, tai naudojant eCPC formulę ir paskaičiavus grynąjį pelną, gaunama:

$$eCPC = \frac{200}{100} = 2\text{ Lt},$$

Grynasis pelnas (angl. *Net Profit*) = $CPC - eCPC = 3 - 2 = 1$ Lt.

eCPA (angl. *Effective Cost Per Acquisition*) - tai matavimo vienetas, naudojamas interneto reklamos kampanijų efektyvumui apskaičiuoti, kai reklamos kampanijų rodiklis yra CPA,

$$eCPA = \frac{\text{Visos išlaidos}}{\text{Veiksmų}}. \quad (12)$$

Pavyzdys: Iš viso kampanijai išleista 2000 Lt ir padaryta 200 pageidautinų veiksmų, tai eCPA bus lygus 10 Lt.

ROI (angl. *Return On Investment*) - tai veiklos matas, naudojamas įvertinti investicijų efektyvumą ar palyginti kelių skirtingų investicijų efektyvumą. Rezultatas išreiškiamas procentais arba skaliariniu dydžiu:

$$ROI = (\text{pajamos iš investicijų} - \text{investicijų dydis}). \quad (13)$$

Pavyzdys: Reklamuojamas restoranas, norimas reklamos veiksmas yra pietų užsirezervavimas. Uždarbis nuo kiekvieno lankytojo - norimo veiksmo yra 10 Lt. Šiuo atveju veiksmui išleista CPA = 8 Lt, tai reiškia, kad išleista 8 Lt reklamos biudžeto gauti vienam veiksmui, taigi šiuo atveju ROI yra teigiamas, nes turima 10-8=2 Lt pelno nuo kiekvienos rezervacijos.

CPE (angl. *Cost Per Engagement*) - naujas reklamos veikimo internetinėje reklamoje matavimo rodiklis. Po jau minėtų CPM, CPC ir CPA atsirado CPE, kuris matuoja vartotojo įtraukimą į reklamą, dalyvavimą joje, tai yra kai vartotojas įsitraukia į reklamos turinį. Šis matavimo vienetas skiriasi nuo kiekio ir kokybės matavimo. Įtraukimas gali būti apibūdinamas kaip vartotojo bendravimas su reklama bet koku galimu būdu, įskaitant peržiūras, dalinimąsi, balsavimą, komentavimą, žaidžiant ir t.t. CPE reklamos kampanijos, tai daugiausia vaizdo kampanijos kurios reikalauja iš vartotojo tam tikro interaktyvumo su reklama.

2.3. Tikslinės auditorijos nustatymo metodai

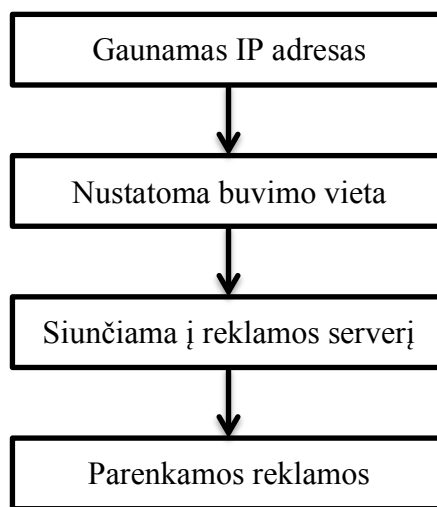
Tinkamai ir tiksliai nustatyti reklaminės kampanijos tikslai, tikslinės auditorijos pasiekimas yra vienas svarbiausių reklamos kampanijos planavimo etapų. Nesugebėjus rasti tikslinės rinkos, lankytojams norima pateikti žinutę gali pradingti bendrame sraute. Kadangi reklama yra vienas iš marketingo komunikacijų komplekso elementų, suprantama, kad jos tikslai turi atitikti organizacijos tikslus ir sietis su jau priimtais sprendimais ir tiksline rinka [6]. Todėl norint reklamuotis racionaliai, būtina atsižvelgti į rinkos padėtį, vartotojų charakteristikas kuriems pateikiama reklama, įvertinti dinamišką aplinką. Įvertinus įvairias charakteristikas, galima sukonzentruoti ir nukreipti informacinę, reklaminę žinutę padarant kuo didesnę poveikį, suasmeninant ją, stebint rinkos pokyčius, valdant reklamas ir atskirų segmentų kainos įtakas, taip valdant reklamos biudžeto sąnaudas.

Tikslinės auditorijos nutaikymui internete, galima išskirti pagrindines nutaikymo technologijas:

- geografinis nutaikymas (angl. *Geographic Targeting*),
- elgsenos nutaikymas (angl. *Behavioral Targeting*),
- nutaikymas pagal turinį (angl. *Contextual Targeting*),
- pakartotinis reklamos rodymas (angl. *Retargeting*),
- demografinis nutaikymas (angl. *Demographic Targeting*).

Geografinis nutaikymas. Tai rinkos dalijimas į skirtingus geografinius vienetus: šalis, regionus, apskritis, miestus ir t.t. [6]. Naudojama nutaikant reklamas pagal vartotojo pašto indeksą, rajono kodą, miestą ar šalį. Jei reklamos kampanija skirta tik Lietuvos gyventojams, tai nutaikoma būtent tos šalies zona, tokiu atveju, lankytojas apsilankęs tinklalapyje iš kitos šalies, tiesiog tos reklamos nematys. Geografinis nutaikymas nėra nauja sąvoka, bet labai dažnas kriterijus, atėjęs iš laikų, kai dar nebuvo internetinių reklamų, viskas prasidėjo nuo žiniasklaidos šaltinių kaip laikraščiai, radijas, skelbimų lentos, televizija, kurios buvo automatiškai geografiškai nutaikytos [10].

Geografinis nutaikymas gavo didžiulę reikšmę tik į reklamos rinką atėjus internetinėms reklamoms, kadangi visi besiverčiantys elektroninės komercijos paslaugomis tapo globaliais. Siekiant atskirti vartotojus, atsirado poreikis geolokacijos paslaugoms. Geolokacijos paslaugos, tai paslaugos, kurios teikia realaus pasaulio geografinės vietovės informaciją, kaip radarai, mobilieji telefonai ar interneto prieiga. Internetu taikant geografinį nutaikymą, didelę reikšmę turi IP (angl. *Internet Protocol*) adresas, kadangi nėra jokių išankstinių kintamųjų gebančių nustatyti geografinę vietą [22]. Geografinė vieta pasinaudojus IP adresu nustatoma naudojantis tam tikromis užklausomis, kur IP siunčiamas į geografinės vietos nustatymo paslaugas atliekančią sistemą ir gaunamas atsakas su apytikre - fizine vartotojo vieta (9 pav.).



9 pav. Sudaryta geografinio nutaikymo veikimo schema

Nutaikymas pagal vartotojo elgseną. Rinkos padalijimas į tam tikras grupes pagal vartotojų charakteristikas: žinių lygį, santykius, produkto panaudojimo būdą arba reakciją į siūlomą produktą [6]. Nutaikymas pagal vartotojo elgseną interneto reklamų pateikime skirstomas į tam tikrus vartotojo požymius. Jeigu lankytojas yra sporto entuziastas, automatiškai šiam lankytojui rodomos reklamos susijusios su sportu, tai padidina tikimybę gauti lankytojo atsaką. Elgsenos nutaikymas, tai technologija, - galimybė nutaikyti reklamas vartotojams pagal jų elgseną internete. Elgsenos nutaikymo koncepcija sako, kad vartotojui rodoma reklama turi būti susijusi ne tik su svetaine kurioje pateikiama, tačiau ir su pačiu vartotoju [29]. Ši technika labai efektyvi, nutaikant produktus vartotojams pagal susidomėjimą, tai gebėjimas pažinti savo klientus.

Vartotojų stebėjimas gali būti atliekamas keliais būdais, kaip vartotojo registracija tinklalapyje, registracija naudojantis elektroninės komercijos paslaugomis, perkant prekes ar paslaugas internetu. Įvairūs vartotojo veiksmai tinklalapiuose, susidomėjimas tam tikromis prekėmis, įvairi veiksmų istorija saugoma ir analizuojama siekiant vartotojui apsilankius kitą kartą pateikti pasiūlymus, kuriais jis domėjosi. Lankytojų informacija saugoma naršyklėje, vadinamuose „slapukuose“ (angl. *Cookies*), tai palengvina vartotojo informacijos stebėjimą, ir sekantį kartą prisijungus jos nuskaitymą, reklamos suasmeninimą [29].

Lankytojo elgsenos nutaikymas skirstomas į dvi pagrindines dalis [16] :

- **Vietinis elgsenos nutaikymas** - elgsenos nutaikymas vyksta tik viename konkrečiame tinklalapyje, kuris yra specialaus turinio, paremtas tam tikra elgsena, pomėgiu ar tam tikra apsilankiusio vartotojo informacija. Šis nutaikymas atlieka didžiulį vaidmenį lankytojo ir pardavėjo santykiuose, leidžiant kiekvienam individualiam lankytojui, suasmeninti tinklalapyje pateikiamus pasiūlymus, taip padedant vartotojui, tačiau ir labiau įtraukiant, siekiant gauti tam tikrą atsaką.
- **Elgsenos nutaikymas tinkle** - naudojama kliento ar lankytojo naršymo istorija, kuri atskleidžia informaciją apie jo pomėgius, šeimyninę padėtį, lytį, amžių, interesus ir kita. Šis elgsenos nutaikymas padeda pateikti reklamą skirtingose interneto svetainėse. Šis nutaikymo būdas yra populiariesnis ir artimesnis pardavėjams, atliekamas reklamų tinkle pasinaudojant skirtingų tinklalapių surinkta informacija apie lankytoją. Dauguma populiariausių reklamos platformų - reklamos tinklų, naudoja šį metodą.

Kiekvienas produktas ar paslauga turi savo tikslinę vartotojų auditoriją, vienur ji yra nedidelė, kitur priešingai. Kiekvieno produkto reklama turi pasiekti būtent tą vartotoją, kuriam ir skirta - potencialiam klientui. Pasitelkus tradicinius tikslinės auditorijos parinkimo veiksmus ir duomenų analizę galima suasmeninti reklamas, ar pačią svetainę, o tai reiškia, kad svetainės lankytojas mato būtent tai, ką jis nori matyti, o tai - kol kas unikali galimybė. Nei televizijos, nei spaudos reklama tokio tikslumo pasiūlyti negali.

„Slapukuose“ saugoma lankytojo užkoduota informacija ir kiti reikalingi identifikatoriai skirstomi į kelias kategorijas, kaip elgsenos kintamieji, aplinkos kintamieji, laikini kintamieji ir kiti kintamieji (žr. 5 lentelė).

5 lentelė. Informacija, pagal kurią dažniausiai sudaromi kintamieji

Elgsenos kintamieji	Aplinkos kintamieji	Laikini kintamieji	Kiti kintamieji
• nauji ar grįžtantys lankytojai • anksčiau apsilankę tinkle • ankstesni apsipirkimai • ankstesnis reklamos poveikis • reklamos kampanijos atsakas	• IP adresas • šalis • laiko zona • operacinė sistema • naršyklės tipas • vaizduoklio raiška	• dienos laikas • savaitės diena • per kiek laiko susidomėjo ar pirkė • reklamos dažnumas	• perkrovimas • raktažodžiai

Trys teigiamos savybės:

- Didesnis CTR;
- Geresnis CR;
- Geresnis ROI.

Kontekstinė reklama. Reklamos nutaikymas pagal turinį vis dažniau pastebimas reiškinys internetinėje reklamoje. Šis metodas užtikrina reklamos pateikimą remiantis tinklalapio turiniu. Pavyzdžiui jei tinklalapyje, kuriame lankosi lankytojas, turinys yra susietas su sportu, automatiškai bus rodomos reklamos iš sporto kategorijos, jeigu pramogų, tai su muzika, filmais t.t.

Naudojant kontekstinės reklamos pateikimo metodą, reklamos parenkamos ir pateikiamos remiantis vartotojui rodomu tinklalapio turiniu, lankytojo mėgstamiausia svetainės vieta, mėgstamiausia skiltimi, procesas automatizuojamas. Šiandieninėje reklamos rinkoje kontekstinė reklama turi didžiulę paklausą, leidžia pritraukti daugiau lankytojų, padidina reklamos užsakovo įvardijamų veiksmų atlikimų (pirkimų, užsakymų ir t.t.) skaičių. Reklamos ir svetainės, remiantis IAB (angl. *Interactive Advertising Bureau*) suskirstomos į 23 kategorijas, turinčias 200 poskyrių, kaip verslas karjera, hobiai, sportas ir t.t. [12].

Kontekstinė reklama paprastai veikia per tam tikrą į tinklalapį įdėtą programinį kodą, dažniausiai JavaScript. Programiniame kode esanti funkcija puslapio turinyje ieško tam tikrų žodžių ar žodžių junginių, taip pat gali naudotis tinklalapio adresu ar kita informacija. Surinkti duomenys perduodami į kompanijų teikiančių kontekstinę reklamą serverį. Visa ši informacija perduodama, ne kaip paprastas tekstas, bet kaip raktažodžiai, to pakanka reklamos platformai suprasti turinio informaciją ir pasiūlyti reklamą, tačiau, tai priklauso ir nuo pačios sistemos potencialo.

Kontekstinės reklamos savybės:

- vartotojo įtraukimas,
- aukštesnė atsako tikimybė,
- reklama mažiau neigiamai veikia vartotojus,

Kontekstinės reklamos minusai:

- sunku parinkti teisingus raktažodžius,
- pasitaiko klaidingų rodmenų, lankytojus gali pasiekti klaidinga reklama.

Pakartotinės reklamos metodas. Remiantis įvairiausiais tyrimais teigiama, kad vidutiniškai 98 proc. elektroninės komercijos paslaugas teikiančių svetainių lankytojų palieka tinklalapį neatlikę jame jokio veiksmo (neužsiregistravę gauti naujienlaiškio, nenupirkę prekės). Dar blogiau – dalis lankytojų suformuoja užsakymų krepšelį ir dėl vienokių ar kitokių priežasčių (pvz.: suskambo telefonas, dingo elektra) palieka jį ir nebaigia užsakymo proceso [35]. Šias problemas spręsti ir pateikti reklamas lankytojams pakartotinai, padeda pakartotino reklamos taikymo technologija (angl. *Retargeting*) – tai paslauga, kuri gali sugrąžinti potencialius klientus, kurie dėl tam tikrų priežasčių paliko tinklalapį [16]. Šios technologijos dėka galima atpažinti buvusius tinklalapio lankytojus, jiems lankantis kituose tinklalapiuose priklausančiuose tam pačiam reklamos tinklui, ir parodyti asmeniškai pritaikytą reklamą, paskatinti grįžti į tinklalapį ir užbaigti pirkimo procesą.

Pakartotino reklamos taikymo technologija padeda neprarasti potencialių klientų, ši koncepcija fokusuoja dėmesį į norimų atlikti veiksmų skaičių, didinti pardavimus, paslaugų užsakymus, registracijas ir kt. Pakartotinas reklamos taikymas užtikrina, kad reklamos skleidimo infrastruktūra būtų išnaudota geriausiu būdu, reklamą pateikiant žmonėms, kurie jau lankėsi tame tinklalapyje, priminti kuo jie domėjosi praeityje. Tai leidžia rinkodaros specialistams pasiekti didesnę ROI.

Pakartotino reklamos taikymo koncepcija [16]:

- Tinkama reklama - tinkamam žmogui;
- Tinkama reklama - tinkamoje vietoje.

Pagrindinis veikimo principas ir technologija yra paremta „slapukais“ saugomais lankytojo naršyklėje, kurie patalpinami naudojant tam tikras žymas (angl. *Tags*), paprastai „slapukų“ talpinimui naudojama JavaScript programinis kodas. Šios žymos diegimas suteikia reklamuotojams galimybę stebėti vartotojus visame tinkle. Kiekvienoje reklamos tinklo svetainėje talpinamas JavaScript programinis kodas, dar vadinamas „pixel“, jis saugomas taip, kad nebūtų pastebimas tinklalapio lankytojams ir nekenktų svetainės veikimui. Kai tik svetainę aplanko naujas lankytojas, sugeneruojamas tam tikras identifikatorius ir įrašomas į „slapuką“. Šis identifikatorius yra veiksmingas stebint vartotoją jam naršant kitose tinklo svetainėse, reklamų tiekėjai taip sugeba atskirti vartotojus ir pateikti jiems reklamą.

Pagrindinis pakartotino nutaikymo minusas - negali pritraukti naujų lankytojų, todėl naudojant šia praktiką būtina naudoti ir kitus kriterijus atitinkančius metodus, gebančius ne tik išlaikyti esamus vartotojus, bet ir pritraukti naujų.

Demografinis nutaikymas. Rinkos dalijimas į grupes pagal tokias vartotojų charakteristikas kaip amžius, lytis, šeimyninė padėtis, socialinė klasė, šeimos gyvenimo ciklas, religija, tautybė, rasė ir t.t. Demografinis kriterijus yra vienas iš labiausiai žinomų reklamos teikimo formų pasaulyje [6]. Gebėjimas nustatyti potencialų klientą, tikslinę auditoriją, remiantis įvairiomis lankytojo charakteristikomis yra svarbus veiksnys rinkodaroje. Demografinis suskirstymas vienas iš svarbiausių požymių, jo efektyvumas daugiausiai pastebimas ten, kur specifinis vartotojo elgesys nėra aiškus, leidžiant reklamuotojams nustatyti ar produktas tinka tai auditorijai ar ne.

Tokios reklamos koncepcijos dažniausiai naudojamos didžiuosiuose socialiniuose tinkluose, kaip *Facebook*, kadangi turi didelį vartotojų kiekį. Kiekvienas norintis reklamuotis tokio pobūdžio tinkluose, naudojami specialiais, konkretaus socialinio tinklo reklamos valdymo įrankiais, leidžia pasirinkti kokiam tikslinės auditorijos segmentui skirta reklama, sekti statistiką ir t.t. Tačiau dalis kompanijų, kurios teigia gebančios nustatyti tikslinę auditoriją, dažniausiai perka duomenis iš trečiųjų šalių tinklų, arba naudoja įprastus elgesio nutaikymo kriterijus, kaip laikas, naršyklės tipas, operacinė sistema ir kt.

Tikslinės auditorijos stebėjimą pagal demografinius duomenis apsunkina reikalinga prieiga prie duomenų bazės, sunku panaudoti reklamos tinkle dėl skirtingų tinklalapių platformų bei sistemų. Demografinius duomenis galima pasiekti tik naudojant specialiai tam sukurtus įskiepius, sudėtinga ir ne kiekvienas gali sau tai leisti, tai yra išskirtinė reklamos pateikimo technologija.

Išanalizavus skirtingas tikslinės auditorijos nustatymo ir tikslinių vartotojų nutaikymo technologijas, galima įvertinti, kad pakartotinės reklamos rodymas didžiausią naudą duoda esamų klientų, ar anksčiau buvusių lankytojų sugrąžinimui atgal, todėl ši technologija pritraukti naujiems klientams, kurie dar nėra buvę reklamuojamame tinklalapyje netinkama. Didžiausias efektyvumas ir racionalus internetinės reklamos pateikimas yra pasiekiamas tada, kai demografinis tikslinės auditorijos parinkimas derinamas su kitais būdais, kaip geografinė vieta ar tam tikru paros laiku. Galima maksimizuojant rezultatą įtraukti ir daugiau duomenų, elgsenos nutaikymo ar turinio. Atsiradus galimybei rinkti tikslinei auditorijos rinkai nustatyti reikalingus duomenis, atsiveria daugybė panaudojimo ir pritaikymo būdų.

Racionalumą užtikrinančios tikslinės auditorijos nutaikymo savybės:

- Kuo daugiau informacijos turima, tuo geriau galima išnaudoti reklamos pateikimą.
- Tinklalapio turinio personalizavimas padidina prekės susidomėjimą.

2.4. Duomenų saugojimo technologijų analizė

Kartu su duomenų saugojimo bei manipuliavimo jais poreikiu auga ir duomenų bazių valdymo sistemų (angl. *Database Management System, DBVS*) įvairovė. Vienos labiausiai paplitusių DBVS yra reliacinės duomenų bazės valdymo sistemos (angl. *Relation Database Management System, RDBVS*). Tai tokios DBVS, kuriose informacija saugoma dvimatėse lentelėse. Kiekviena lentelė susideda iš eilučių ir stulpelių, apibrėžtų duomenų. Vis dažniau naudojamos ir objektinės duomenų bazės (angl. *Object-oriented Database System, ODBS*), tai lanksčios struktūros duomenų bazės, pripažįstančios abstrakčiuosius duomenų tipus, objektus ir klases. Šių duomenų bazių palyginimas pateikiamas žemiau esančioje lentelėje (žr. 6 lentelė).

6 lentelė. RDBVS ir ODBS palyginimas [31]

	RDBVS	ODBS
Tipai:	Vienas tipas (SQL duomenų bazės) su keliomis variacijomis	Daug skirtingų tipų (rakto reikšmės, dokumentų, grafikų saugyklos ir kt.)
Pavyzdžiai:	MySQL, Postgres, Oracle DB	MongoDB, Cassandra, HBase, Neo4j
Duomenų saugojimas:	Duomenys saugomi atskirose lentelėse, jie normalizuojami, duomenys apie vieną objektą išskirstomi po kelias lenteles, pareikalavus duomenis galima išvesti apjungiant pagal specialius identifikatorius	Priklauso nuo DB tipo, pavyzdžiui, rakto-reikšmės saugyklos yra panašios į reliacines duomenų bazes, tačiau turi tik du stulpelius, dokumentų saugyklose apskritai atsisakoma lentelių koncepcijos
Duomenų struktūra:	Duomenų struktūra ir laukelių tipai apibrėžiami iš anksto	Nėra apibrėžtos duomenų struktūros arba struktūra yra labai lanksti, galima saugoti nenormalizuotus duomenis
Transakcijų palaikymas:	Palaikoma	Palaiko retai, arba būna ne pilnas integralumas
Kūrimo modeliai:	Įvairios kombinacijos atviro-kodo sistemų(MySQL), tiek uždaro (Oracle DB)	Atviro-kodo
Duomenų valdymas:	Naudojama speciali kalba, SQL užklausos.	Valdoma per specialias API.
Duomenų integralumas:	Gali būti nustatyta aukštam duomenų integralumui	Priklauso nuo produkto, pvz.: <i>MongoDB</i> - integralu, o su <i>Cassandra</i> tik dalinai

Reliacinės duomenų bazės nusileidžia objektinėms, nes yra sunkiai praplečiamos, kai pastarosios duomenys yra neapibrėžtos duomenų struktūros, galima nesunkiai praplėsti. Objektinės duomenų bazės galia dažniausiai tiesiogiai proporcinga papildomų klasterio mazgų skaičiui, todėl gali geriau dirbti su dideliais kiekiais duomenų. Vienas didžiausių objektinės duomenų bazės minusų, tai jos mažiau saugios, praktiškai nėra transakcijų palaikymo ir integralumo. Šios duomenų bazės valdomos įdiegus specialias taikomųjų programų sąsajas (angl. *Application Programming Interface, API*), o RDBVS naudoja specialią kalbą, struktūrizuotos užklausų kalbos (angl. *Structured Query Language, SQL*) užklausas, kurias nesunku naudoti programuojant įvairias sistemas, pasižymi geru integralumu, nesunku valdyti duomenis.

Kuriant racionalaus internetinių reklamų pateikimo platformą, galima išskirti kelis duomenų tipus, tai įvairūs reklamos kampanijos konfigūravimo duomenys, vartotojo lygio informacija ir nuolatos atsinaujinanti reklamų statistika, vartotojo įneštų ar uždirbtų pinigų balansas. Nuolatos atsinaujinantiems duomenims, labiau tiktų naudoti ODBS, tačiau šiuo atveju statistika yra viena svarbiausių duomenų šaltinių, nuo jos priklauso reklamos išlaidos vartotojams, apskaičiuojami įvairūs reklamos rodikliai, todėl duomenys turi būti saugiai perduodami, užtikrinamos transakcijos.

Kita priežastis pasirinkti RDBVS, tai įmonės turimos infrastruktūros išnaudojimas, kadangi yra naudojama MySql valdymo sistema, bei naudojamos programavimo kalbos kaip PHP, kuriomis patogiau programuoti duomenų bazių SQL užklausas, nereikia diegti papildomų API. Pagrindinė priežastis kuri riboja RDBVS, tai darbas su dideliais duomenų kiekiais. Reliacinei duomenų bazei pasiekus perpildymą, jų praplėtimas yra sudėtingas, tačiau kuriant sistemą, testuojant buvo įvertintos galimybės, ir naudojamosi perpildymo strategija (angl. *Bottleneck*), taip pirma kuriant sistemos pagrindą, veikimą, ir planuojant sistemos perkėlimą į didesnę ar efektyvesnę duomenų bazę tik tada, kai bus išnaudotos visos dabartinės sistemos galimybės.

MySQL - viena iš reliacinių duomenų bazių valdymo sistemų. Duomenų bazių sistema yra skirta tvarkyti, rūšiuoti ir manipuluoti duomenimis. Kadangi MySQL duomenų bazės leidžia įtraukti, keisti ir ištrinti informaciją iš kelių lentelių vienu metu pagal nurodytus kriterijus yra priskiriamos RDBVS. MySQL veikia kliento-serverio principu, naudojant SQL užklausas. SQL kalba yra standartinė beveik visų modernių duomenų bazių kalba. Serveris, gavęs užklausą, atrunka informaciją pagal užklausoje nurodytus kriterijus, rezultatai atsiunčiami klientui [15].

MySQL pritaikoma didelėse informacinėse sistemose, kaip didžiausioje enciklopedijoje *Wikipedia*, kurios apkrovimas kartais viršija 10 tūkst. užklausų per sekundę, arba vienas iš didžiausių JAV kabelinės televizijos tinklų *Cox Communications*, kurio duomenų bazėje – daugiau kaip 3600 lentelių. Šiame sektoriuje pagrindinis MySQL konkurentas yra *Oracle*.

MySQL yra bene greičiausia duomenų bazių valdymo sistema. Ji lengvai įdiegiama ir administruojama. Duomenys joje gali būti manipuluojami keletu būdų: naudojantis klientinių

programų komandine eilute, naršykle ar programavimo kalbomis, pavyzdžiui, PHP, C, Perl, Java, Python, ir t.t. [15]. Kiekvienai šių kalbų sukurtos specialios bibliotekos. Taip pat MySQL duomenų bazėms yra sukurta ODBC (angl. *Open Database Connectivity*) sąsaja MyODBC, leidžianti duomenis pasiekti bet kuria kalba, neturinčia specialios bibliotekos, tačiau palaikančia ODBC komunikavimo mechanizmą. MySQL duomenų bazes administruoti naudojantis naršykle, PHP kalba parašytas valdymo įrankis „phpMyAdmin“ [7]. Ši sistema leidžia bet kuriuo metu pasiekti duomenų bazėje esančią informaciją, trinti ar atnaujinti įrašus, kurti naujas lenteles, perkelti (angl. *Export*) duomenis į įvairius duomenų saugojimo formatus kaip *.sql*, *.pdf*, *.xml*, *.csv* ir t.t., gali atlikti ir daugybę kitų funkcijų.

2.5. Programavimo technologijų analizė

PHP5. PHP (angl. *Hypertext Preprocessor*) – dinaminė interpretuojama programavimo kalba, sukurta 1997 m. ir specialiai pritaikyta interneto svetainių kūrimui. PHP sintaksė panaši į daugelį struktūrinių kalbų kaip C, Perl [2].

PHP kalba atsiradimo pradžioje buvo orientuota tik į internetą, tačiau nuolatos tobulėjo ir buvo atnaujinama, dabar su šia kalba galima programuoti ne tik interneto taikomas programas, bet ir įvairias platformas su GUI (angl. *Graphical User Interface*). 2002 m. buvo paruoštas ir patobulintas PHP veikimo modelis, pavadintas Zend Engine 2. Jis buvo išleistas 2002 metų viduryje. PHP veikia interpretuojant kodą, kol programa yra paleista, tai reiškia, kad nereikia kompiliuoti programinio kodo, nes yra interpretuojamas ir įvykdomas serverio, o vartotojui yra grąžinamas tik rezultatas (HTML ar XML), tuo skiriasi nuo JavaScript, kuris yra pilnai perduodamas kliento mašinai (kompiuteriui) ir atliekamas klientinėje dalyje. PHP kalba yra atviro kodo ir tai yra viena priežasčių, dėl ko kalba yra nors ir nesudėtinga, bet gana lanksti – veikia daugumoje operacinių sistemų, palaiko nemažai reliacinių duomenų bazių bei veikia su dauguma interneto serverių – CGI, FastCGI, ISAPI ir kitais protokolais [2].

Privalumai:

- PHP veikia beveik visose platformose;
- Daugybė duomenų bazių sąsajų (MySQL, MS SQL, Oracle, Informix, PostgreSQL);
- Greitis;
- Nemokama, atviro-kodo;
- Gera integracija.

Trūkumai:

- Interpretatorius;
- PHP architektūra neleidžia dalintis jokiais duomenimis tarp PHP vykdomų procesų.

Python. Pirmoji versija pasirodė 1991 m. Tai galinga, patogi programavimo kalba, sparčiai populiarėjanti visame pasaulyje. Didžiulis kiekis bibliotekų leidžia supaprastinti ir pagreitinti programų kūrimą, kurti pagal poreikius pritaikytas universalias programas. Python taip pat intuityvi programavimo kalba, dėl savo sintaksės paprastumo, leidžia daryti mažiau klaidų.

Python, kaip ir PHP yra interpretuojama programavimo kalba, t.y. kodas analizuojamas programos vykdymo metu, tačiau ši kalba sėkmingai naudojama ir darbatalio taikomosioms programoms kurti, su PHP to daryti negalima. Python buvo kuriama mąstant ne tik apie loginę tvarką, bet ypač daug dėmesio skiriant naudojimo patogumui. Programuojant šia kalba, gale eilučių nebūtinai kabliataškis, kintamųjų nereikia aprašyti iš anksto. Viena svarbiausių ypatybių, tai loginius skliaustus atitinka atitraukimas nuo krašto, taip natūraliai pratinama prie geros programavimo kultūros. Dar viena įdomi Python savybė, tai kviečiamų funkcijų argumentų įvardijimas padedantis išvengti klaidų pakeitus funkcijos aprašą [3].

Privalumai:

- Didelis bibliotekų kiekis;
- Trumpesnis kodas;
- Tinka žiniatinklio taikomųjų programų kūrimui.

Trūkumai:

- Interpretatorius;
- Sudėtingas palaikymas;
- Prasta integracija;
- Mažai kur naudojamas.

JavaScript. Tai objektiškai orientuota programavimo kalba, naudojama internetinių svetainių interaktyvumo realizacijai. Naudojama daugumoje tinklalapių, palaikoma įvairiose naršyklėse - asmeniniuose ir planšetiniuose kompiuteriuose, išmaniuosiuose telefonuose, visur kur naudojami šios kalbos interpretatoriai.

JavaScript priklauso *ECMAScript* standartui, palaiko skirtingus dokumento objektinius modelius (angl. *Document Object Model*, *DOM*), dėl šios priežasties skirtingose naršyklėse kodas gali neveikti. JavaScript kalbos sintaksė perimta iš C kalbos. Palaikoma Unicode, reguliarios išraiškos (angl. *Regular Expressions*). Kalbos objektai suteikia galimybę susieti savybes su reikšmėmis. Yra keletas bazinių objektų, kaip masyvas, data, loginiai kintamieji, funkcija, skaičius, matematinių operacijų klasė, tekstinės eilutės, reguliarios išraiškos, kiti objektai aprašomi vykdymo metu [7]. Kadangi Javascript kalba remiasi prototipais, yra objektų, bet ne klasių paveldėjimas. Objektai aprašomi sukuriant konstruktoriaus funkciją. Objektai paveldi savybes iš prototipų, bet galima vienam ar kitam objektui dinamiškai pridėti savybių, taip pat ir panaikinti [9].

Paprastai JavaScript kalba parašytas kodas įtraukiamas į HTML tinklalapius, tokiu būdu išplečiant statinius vaizdus - dinaminiu funkcionalumu, galimas anketų parametrų tikrinimas, suskleidžiamos hierarchinės struktūros rodymas, langų atidarymas, įvairūs išsiskleidžiantys vartotojo sąsajos laukai ir daug kitų interaktyvumo formų. JavaScript kalba remiasi kelios pagrindinės svetainių kūrimo metodologijos – DHTML, SPA, AJAX.

Privalumai:

- Galima naudoti AJAX;
- Įvairių kintamųjų, savybių perdavimas;
- Dinaminių laukų kūrimas;
- Vartotojo sąsajos vizualizacija;
- Nėra interpretatorius.

Trūkumai:

- Veikia kliento pusėje, gali atsirasti vėlavimai;
- Atvirai matomas programinis kodas.

Asinchroninis Javascript ir XML programavimas, AJAX. Tai svetainių programavimo technologija, sukurta 2005 metais James Garretto, siekiant maksimaliam interaktyvumui pasiekti, leidžia [1]:

- HTML arba XHTML, informacijos vaizdavimą stilių lentelėse (angl. *Cascading Style Sheets*);
- DOM bei JavaScript kalbą dinamiškam vaizdavimui ir interaktyvumui;
- CSS paketams keisti;
- XML, XSLT ir XMLHttpRequest objektą asinchroniniam duomenų apsikeitimui su serveriu;
- PHP integracijai, gauti atsakui iš serverio ir išvesti tinklalapyje.

Asinchroninis reiškia, kad atsakas iš serverio bus atsiunčiamas iš karto po įvykdymo, nestabdant puslapio veikimo, be pačio puslapio trikdžių. Leidžia išplėsti tradicinių svetainių interaktyvumą kreipiantis į serverį ir gautą atsaką pateikti svetainėje. Pavyzdžiui, užpildžius standartinę HTML anketą ar tam tikrą registracijos formą, kreipiantis į serverį yra perkraunamas tinklalapis. Tokiu būdu yra švaistomi resursai vis iš naujo užkraunat interneto svetainę, nes didelė dalis informacijos nepakinta, tačiau siunčiama iš naujo. Tokiu būdu neįmanoma pasiekti tokio interaktyvumo, kokį gali suteikti ne internetinės taikomosios programos. AJAX svetainės gali siųsti užklausas serveriui, gauti atsakymą tam tikra numatyta forma (XML, SOAP), bei naudojant JavaScript atnaujinti tik reikiamą svetainės dalį. Tokiu būdu sutaupomi tinklo resursai, nes žymiai sumažinami duomenų srautai, taupomi serverio procesoriaus resursai [1].

Kaip ir DHTML svetainėms, AJAX svetainėms reikia žymiai daugiau testavimo, nes kiekviena naršyklė gali elgtis šiek tiek skirtingai. Tačiau naudojant šią technologiją pagerinamas interaktyvumas.

Privalumai:

- Greita komunikacija su serveriu (PHP rezultatų išvedimas);
- Interaktyvus duomenų atnaujinimas;
- Leidžia išvengti viso tinklalapio perkrovimo.

Trūkumai:

- Negali veikti be JavaScript;
- Įkraunami duomenys yra dinamiški, nematomi paieškos sistemoms;
- Gali būti vėlavimų, dėl pačio serverio atsako klaidos;
- Gali kilti suderinamumo problemų tarp skirtingų naršyklių.

Reklamos pateikimo platformai, vartotojo sąsajai ir visai sistemai plėtoti ir kurti, komunikacijai su duomenų baze, pasirinkta programavimo kalba PHP, ši kalba yra atviro-kodo, nemokama. Puikiai suderinama su MySQL, leidžia paprastomis SQL užklausomis pasiekti duomenų bazėje esančius duomenis, atlikti įvairius veiksmus, sujungti kelias duomenų lenteles, kurti ir trinti įrašus, atlikti įvairias kitas funkcijas. Priešingai nei Python, tai programavimo kalba turinti lengvą integraciją, daug mokomųjų knygų, pavyzdžių, taip pat PHP pasižymi dideliu greičiu atliekant įvairius skaičiavimus, tinkama kuriamos platformos plėtrai, jos testavimui.

Reklamos kampanijos kūrimo įrankiui ir duomenų atvaizdavimui platformoje reikalinga tiek JavaScript, tiek AJAX - leidžiantis išplėsti tradicinių svetainių interaktyvumą kreipiantis į serverį ir gautą atsaką pateikti svetainėje. Pavyzdžiui, surenkant reklamos kampanijos formos duomenis ir siunčiant į serverį, taip neperkrovus tinklalapio atnaujinti rezultatus, patikrinti ar jau yra užregistruotas toks vartotojo ar reklamos kampanijos vardas, atlikti tam tikrus skaičiavimus ir gauti atsaką iš serverio. Pats JavaScript puikiai tinka kurti įvairius vartotojo sąsajos meniu, išskleidžiamas formas, iššokančius nustatymų langus. Taip pat gali padėti dalinai užtikrinti įvairių teksto įvedimo laukų, įrašomos informacijos teisingumą, patikrinti ar teisingai įvestas el. paštas, ar užpildyti visi reikalaujami laukai, taip pranešant klientui apie klaidas, parodant specialius pranešimus. Vien JavaScript tikrinant tokią informaciją nepakanka, nes jis veikia kliento pusėje, reiškia programiniu kodu galima lengvai manipuluoti ir keisti informaciją, todėl siunčiant duomenis būtina patikrinimus atlikti ir serverio pusėje, panaudojant PHP, todėl JavaScript tinka daugiau vizualiam duomenų atvaizdavimui ir pateikimui. Kitos naudojamos kalbos ir bibliotekos: HTML5, CSS3, SQL, jQuery.

2.6. Apibendrinimas

Šioje magistrinio darbo dalyje buvo išanalizuotos technologijos ir metodai skirti planuojamai racionalaus internetinės reklamos pateikimo platformai kurti. Išanalizuoti internetinės reklamos efektyvumo matavimo rodikliai. Kainos nustatymas pagal reklamos spustelėjimų skaičių yra vienas populiariausių ir dažniausiai naudojamų efektyvumo matavimo vienetų, tačiau reklamos kampanijos potencialui įvertinti to nepakanka, buvo pateikti pagrindiniai rodikliai, kuriais gali būti matuojamas sukurtų reklamos kampanijų efektyvumas, racionaliau paskirstomas reklamai skirtas biudžetas.

Išanalizavus tikslinės auditorijos nustatymo ir tikslinių vartotojų išskyrimo technologijas, buvo įvertinta, kad racionaliausias internetinės reklamos pateikimas yra pasiekiamas tada, kai demografinis kriterijus derinamas su geografiniu ir elgsenos nutaikymu. Tikslinės auditorijos duomenų stebėjimas pateikiant reklamas, leidžia įvertinti susidomėjimą įvairiomis reklamuojamomis prekėmis ar paslaugomis pagal įvairius vartotojo duomenis, valdyti reklamas ir reklamai skirtą biudžetą. Atlikus duomenų saugojimo analizę buvo pasirinkta kuriamos sistemos duomenims saugoti reliacinė duomenų bazė, šį pasirinkimą lėmė galimybė saugiai perduoti duomenis, transakcijų užtikrinimas ir įmonės turimos infrastruktūros išnaudojimas, kadangi įmonė naudoja būtent reliacinę duomenų bazę. Darbui su duomenimis pasirinkta bene greičiausia duomenų bazių valdymo sistema MySQL. Ji lengvai įdiegiama ir administruojama, galima lengvai manipuliuoti duomenimis panaudojant SQL užklausas. Testuojant kuriamos sistemos duomenų integraciją, MySQL pagalba, duomenų bazę galima administruoti naudojantis naršykle, panaudojant „phpMyAdmin“.

Reklamos pateikimo platformai, vartotojo sąsajai ir visai sistemai plėtoti ir kurti, komunikacijai su duomenų baze, pasirinkta programavimo kalba PHP. Ši kalba puikiai suderinama su MySQL, leidžia paprastomis SQL užklausomis pasiekti duomenų bazėje esančius duomenis, atlikti įvairius veiksmus, turinti lengvą integraciją, daug mokomųjų knygų, pavyzdžių. PHP pasižymi dideliu greičiu atliekant įvairius skaičiavimus, tinkama kuriamos platformos plėtrai, jos testavimui. Kuriamos platformos duomenų komunikacijai su serveriu panaudota JavaScript ir AJAX programavimo technologijos, taip užtikrinant greitą duomenų perdavimą į serverį neįtakojant pačios platformos veikimo.

3. Racionalaus internetinės reklamos pateikimo sprendimas

3.1. Įvadas

Šioje magistrinio darbo dalyje aprašoma racionalaus internetinės reklamos pateikimo platforma ir jos kūrimo etapai. Išanalizavus mokslinę literatūrą ir atlikus reklamos pateikimo technologijų analizę, racionaliam reklamos pateikimui įvardijamos kelios funkcijos kurias turėtų tenkinti reklamos pateikimo platforma. Svarbiausia funkcija, tai tikslinės auditorijos nustatymas, galimybė rasti potencialius klientus. Atsiradus galimybei rinkti tikslinei auditorijos rinkai nustatyti reikalingus duomenis, atsiveria daugybė panaudojimo ir pritaikymo būdų. Tikslinės auditorijos radimas leidžia stebėti reklamos kampaniją skirtingais vartotojų požymių pjūviais, taip įvertinant reklamos potencialą ir racionaliau paskirstant reklamos kampanijai skirtą biudžetą. Vienas iš reklamos platformos privalumų galėtų būti reklamos kūrimo įrankis, kurio dėka klientai gebėtų greitai ir paprastai sukurti reklaminius skydelius, pritaikyti tikslinės auditorijos duomenis suasmeninant reklamas, kurti įvairius reklamos kampanijos šablonus.

Surinkus pakankamą kiekį duomenų, atsiranda galimybė optimizuoti reklamos sąnaudas, panaudoti realaus laiko reklamos pirkimo strategijas, prognozuoti reklamos pateikimą tam tikriems vartotojams, pateikti specialias akcijas, rodyti brangesnes reklamas. Duomenų analizei galima panaudoti duomenų gavybos įrankius, sudaryti įvairius modelius, prognozes.

3.2. Įmonės veiklos analizė

Racionalių interneto sprendimų įmonė UAB „SaleDynamic“ verčiasi elektroninės komercijos, reklamos, SEO, svetainių kūrimo ir dizaino paslaugomis. Įmonė kuria ir diegia klientų valdymo, verslo valdymo ir kitas sistemas, specializuojasi verslo sistemų, kurias klientai galėtų pasiekti interneto pagalba kūrimu. Įmonė nuolatos stengiasi būti lanksti ir inovatyvi, neatsilikti nuo nuolat atsinaujinančių informacinių technologijų.

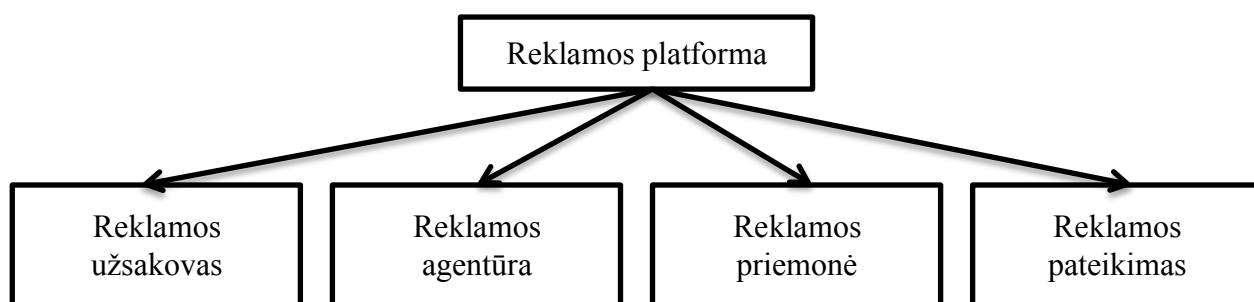
Įmonė pajėgi dirbti su plataus masto IT sprendimais, kuria ir diegia informacines sistemas, kompiuterinę bei internetinę, mobiliams ar specialios paskirties įrenginiams skirtą programinę įrangą. Internetinių parduotuvių kūrimui naudoja šiuo metu pasaulyje populiariausias ir greičiausiai besivystančias elektroninės komercijos platformas kaip *BigCommerce* ir *Magento*. Sistemos yra saugios ir šiuolaikiškos, pritaikytos elektroninės parduotuvės plėtrai, patogios tiek vartotojams, tiek aptarnaujančiam personalui.

Pardavimų perkėlimas į internetą – šiuolaikiškiausias ir racionaliausias būdas sparčiai didinti pardavimus ir perkelti verslą į naują lygmenį. El. prekybos sistema leidžia prekiauti ne tik Lietuvoje, bet pasiekti ir pasaulinio masto rinkas. Prekybos platformos yra automatizuotos, veikia 24h per parą, leidžia taupyti laiką ir išvengti papildomų išlaidų. Kuriami sprendimai leidžia įmonėms tinkamai paskirstyti ir efektyviai išnaudoti svetainių reklamai skiriamą biudžetą.

3.3. Reklamos platforma

Siekiant racionaliai pateikti reklamas ir išnaudoti internetinės rinkodaros privalumus, būtinas įrankis, kuris leistų atlikti įvairius reklamos pateikimui skirtus darbus. Šis įrankis, tai reklamos agentūra - reklamos pateikimo platforma, apjungianti reklamos užsakovus ir reklamos skleidėjus į vieną erdvę (10 pav.), atsakinga už informacinių žinučių pristatymą lankytojams, tokių kaip įvairūs reklaminiai skydeliai, paveikslai, animacijos ar bet kokia kita vaizdinė medžiaga. Taip pat atliekanti ir įvairius kitus darbus padedančius išnaudoti kuo daugiau internetinės rinkodaros privalumų. Reklamos pateikimo platforma, tai funkcionalus įrankis, atliekantis reklamos serverio (angl. *Ad Server*) darbą, turinti grafinę vartotojo sąsają ir leidžianti stebėti sukurtos reklaminės kampanijos statistiką pagal įvairius tikslinės auditorijos duomenis, valdyti reklamą realiu laiku.

Reklamos platformų plėtra ir nuolatinis technologijų tobulėjimas atnešė įvairias inovacijas bei požiūrį į tai kaip reklama gali būti sukurta, ir pateikta lankytojams, kaip reklamos užsakovai ar skleidėjai gali stebėti, ir matuoti reklamos efektyvumą.



10 pav. Reklamos platformos procesai

Pagrindiniai kuriamos reklamos platformos elementai, užtikrinantys racionalų reklamos pateikimą:

- Reklamų nutaikymas (angl. *Ad Targeting*) - tam tikrų žmonių klasių siaurinimas, rinkos dalies išskyrimas bei nuolatinis duomenų rinkimas.
- Reklamos elgsenos nutaikymas (angl. *Ad Behavioral Targeting*) - reklamos elgsenos nutaikymas, atsiranda nustačius tikslinę auditoriją, reklamos pateikiamos vartotojams pagal tam tikras charakteristikas.
- Reklamos rodiklių sekimas (angl. *Ad Metrics*) - įvairūs reklamos efektyvumo matavimo rodikliai, informuojantys reklamos užsakovus ir skleidėjus apie reklamos veikimo rezultatus. Jei rezultatai yra netenkinantys, reikia tiksliau parinkti reklamos tikslinę rinką, kad reklama pasiektų reikiamus lankytojus, potencialius klientus.

Įdiegiamos papildomos racionalaus reklamos pateikimo platformos funkcijos, padedančios užtikrinti internetinės reklamos pateikimą:

- Savitarnos sistema;
- Reklamos užsakovo ir skleidėjo komunikacijos užtikrinimas;
- Dinaminių reklamos skydelių kūrimas;
- Reklamos skydelių suasmeninimas pagal lankytojo charakteristikas;
- Automatinis pasikartojančios kampanijos patvirtinimas;
- Statistikos stebėjimas įvairiais reklamos kampanijos pjūviais;
- Reklamų dažnumo ir kitų parametrų reguliavimas realiu laiku.

Reklamos platformai realizuoti buvo pasirinkta sukurti savitarnos sistemą. Sukurta sistema gali būti pasiekama iš bet kurio pasaulio taško per interneto prieigą. Šioje savitarnos sistemoje klientai gali patys įkelti, kurti ar valdyti reklamas, bendrauti su reklamos skleidėjais ir kurti reklamos kampanijas, paremtas tikslinės auditorijos duomenimis. Patogiam reklamos platformos valdymui sukurta vartotojo sąsaja, leidžianti greitai ir paprastai pasiekti reklamos kampanijos kūrimo įrankius, statistiką ir kitas reikalingas funkcijas. Reklamos platformos serveris veikia trečiųjų šalių pagalba, leidžia pateikti reklamas tarp skirtingų tinklalapių, tarp skirtingų reklamos skleidėjų. Taip galima pasiekti daugiau unikalių lankytojų, nei koncentruojant reklaminę kampaniją viename tinklalapyje, o tai yra labai svarbu didelėms ir ilgai trunkančioms kampanijoms. Reklaminio skydelio rodymas tiems patiems lankytojams niekada nebus labai efektyvus.

Sistema leidžia reklamas valdyti iš vieno centralizuoto šaltinio taip suteikiant galimybę reklamos tiekėjams ir reklamos skleidėjams sekti reklamos paskirstymą, kontroliuoti reklamų rotaciją ir paskirstyti visame tinkle realiu laiku. Atsiradus tokioms galimybėms, ne tik palengvėja reklamos specialistų darbas, bet ir skatinama ieškoti daugiau kūrybinių reklamos alternatyvų, optimaliai pritaikytų tikslinės auditorijos poreikiams. Serverio informacija yra atnaujinama realiu laiku, todėl klientas mato naujausią informaciją. Vienas pagrindinių reklamos serverio tikslų, tai racionalus reklamos pateikimas tikslinei vartotojų auditorijai.

Konkurencingumui didinti reklamos platformoje buvo įdiegta automatizuotos reklamos pirkimo strategija (angl. *Real Time Bidding*, trump *RTB*). Ši sistema leidžia reklamos užsakovams konkuruoti tarpusavyje dėl reklamos plotų pirkimo. Reklamos skleidėjas siunčia minimalią rodmens kainą su apsilankiusiojo vartotojo demografiniais, geografiniais ar kitais duomenimis visiems aktualiems reklamuotojams RTB reklamų apsiikeitimo sistemoje. Naudojant automatinę sistemą, per kelias mikrosekundes, reklamuotojai pateikia savo kainas už reklamos rodmenis. Apsikeitimo sistema analizuoja statymus ir laimėtojo reklama būna parodoma. Šiuo metu RTB sistema yra tobulinama dėl rekomendacinio modelio poreikio, kadangi neišnaudojamos visos galimybės.

3.4. Duomenų rinkimas ir apdorojimas

Kuriant racionalaus internetinės reklamos pateikimo platformą, paremtą tikslinės auditorijos duomenimis, reikia užtikrinti vartotojų duomenų surinkimo funkciją. Daugelį duomenų galima pasiekti programiškai, be specialių priemonių. Buvo realizuotas šių duomenų rinkimas, duomenų panaudojimas sistemos darbo veikloje:

- naršyklės tipas;
- operacinė sistema;
- vaizduoklio raiška;
- naršyklės lango dydis;
- lokalus vartotojo adresas (IP adresas);
- prisijungimo laikas (laikas, data, savaitės diena).

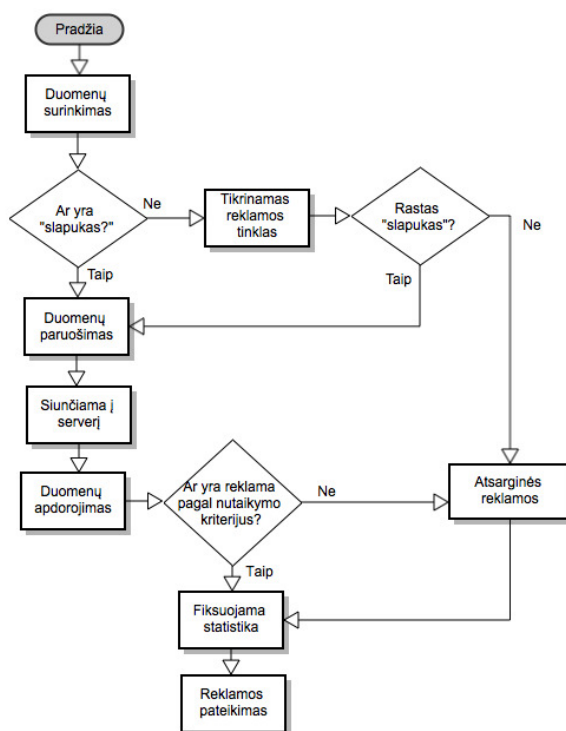
Tačiau vartotojo demografiniams ir kitiems anketos duomenims pasiekti, kaip amžius, kūno tipas, šeimyninė padėtis, ūgis ir kt. yra reikalinga prieiga prie tinklalapio, kuriame yra reklama, duomenų bazės. Šių duomenų pasiekimui buvo reikalinga sukurti įskiepi, kuris būtų įdiegiamas į norinčio skleisti reklamas tinklalapio sistemą. Pradžioje šis duomenų rinkimo įrankis buvo pritaikytas įmonės valdomuose socialiniuose tinkluose, tiek ruošiamas socialinių tinklų *Oxwall* ir tinklaraščių *WordPress* platformoms.

Norint naudotis reklamos paslaugomis, reklamos skleidėjo sistemose, galima reklamuotis tradicinėmis internetinės reklamos priemonėmis, stebint jau minėtas charakteristikas, tam užtenka į tinklalapį įkelti nedidelę reklamos platformos sugeneruotą JavaScript žymą, tačiau norint matyti reklamos kampanijos susidomėjimą ir vartotojų srautą platesniame spektre, kaip vartotojo demografiniai ar kiti duomenys, reikalinga į tinklalapį įdiegti įskiepi. Vartotojui prisijungus prie tinklalapio, kuriame patalpinta reklama, asmeninės paskyros, įskiepio dėka, jo duomenys įrašomi į vartotojo naršyklę „slapuko“ forma. Sekantį kartą prisijungęs vartotojas atpažįstamas ir jam pateikiama reklama. Ji pateikiama pagal užsakovo reklamos kampanijos pageidavimus.

Reklama gali būti pateikiama specifiniam tikslinės rinkos segmentui, jei jau iš anksto žinoma, koks vartotojas yra potencialus klientas dėl užsakovo atlikto išankstinio tyrimo. Taip pat gali būti pateikiama visiems lankytojams, taip reklamos platformoje fiksuojant, kurie lankytojai susidomėjo reklama, kurie ne. Atliekant vadinamąjį kampanijos tyrimą galima siaurinti reklamas matančiųjų srautą, taip sumažinant nepelningų reklamos rodmenų skaičių, gebant taupyti reklamos kampanijai skirtą biudžetą.

Reklamos platforma yra veikianti tinklo pagrindu, todėl vartotojui, kuris jau turi įrašytą „slapuką“, tačiau lankosi kitame reklamos tinklui priklausančiame tinklalapyje, vis vien bus atpažįstamas ir jam pateikiama reklama, nepaisant ar tinklalapis yra įdiegęs specialų įskiepi, ar ne.

Reklamos platformos tinkle esančiuose tinklalapiuose įrašoma JavaScript žyma, kuri automatiškai neradusi „slapuko“ kreipiasi į visus (bendravimas vyksta AJAX principu) platformai priklausančius tinklalapius, taip gaunant vartotojo „slapuką“, paimtą iš kitos sistemai priklausančios svetainės. „Slapukas“ su tam tikrais vartotojo duomenimis užtikrina galimybę kaupti statistiką. Taip įskiepi įdiegus daugelyje didesnių socialinių ar kitų masiškai lankomų tinklų dėka, galima pasiekti reklamos vartotojų informaciją ir kituose tinklalapiuose, kurie nėra įdiegti specialaus įskiepio, tačiau naudojami reklamos skleidimo galimybe (11 pav.).



11 pav. Reklamos pateikimo algoritmo schema

Kai tinklalapio lankytojas atpažįstamas sistemoje, jo duomenys siunčiami į reklamos platformos serverį. Duomenys serveryje apdorojami, patikrinama ar rasta visa reikiama informacija, ar nėra modifikuota ir pakeista (pranešimai koduojami). Apdorojus vartotojo duomenis, tikrinama ar duomenų bazėje yra reklamų, atitinkančių vartotojo duomenis, radus, fiksuojama statistikoje. Reklama pateikiama lankytojiui su specialiu identifikatoriumi, reikalingu stebėti ar reklama buvo spustelėta, ar vartotojas atliko tam tikrą, užsakovo pageidautiną, veiksmą. Reklamos serveriui neradus vartotojo duomenis atitinkančios reklamos, parenkama atsarginė (angl. *Ad Backup*) reklama.

Reklamas pateikiant vartotojui, duomenys nėra tapatinami su konkrečiu vartotoju. Vartotojo naršyklės „slapuke“ saugoma demografinė informacija, kaip tam tikra duomenų seka „amžius;lytis;šalis;ūgis;“. Saugoma informacija yra koduojama, taip pat jos neįmanoma tapatinti

tiesiogiai su konkrečiu vartotoju, todėl nėra pažeidžiamos vartotojo teisės, tačiau registruojantis į svetaines, naudojančias panašaus tipo reklamos pateikimo sistemas, vartotojų yra prašomas leidimas leisti naudoti duomenis reklamos tikslais.

Reklamai pasirodžius tinklalapyje, sistema performuoja „slapuką“, atnaujinama kai kuriuos duomenis, kaip parodytos reklamos skaitiklis, reklamos dažnio skaitiklis, reklamos pozicijos identifikatorius ir daugelį kitų, reikalingų racionaliam reklamos stebėjimui užtikrinti. Vartotojų stebėjimas po reklamos spustelėjimo yra užtikrinamas panaudojant specialią „pixel“ žymą.

Vartotojų stebėjimui po reklamos spustelėjimo yra įgyvendinti du būdai:

- **Klientu paremtas stebėjimas.** Šiuo atveju klientas yra lankytojo naršyklė, šis metodas visiškai priklauso nuo vartotojo naršyklėje saugomo „slapuko“. Reklamos spustelėjimo metu, vartotojo naršyklėje patalpinamas specialus „slapukas“ su tam tikrais duomenimis, reklaminių skydelio identifikatoriumi. Reklamuojamame tinklalapyje vartotojui atlikus apsipirkimą ar norimą užsakovo veiksmą, toje svetainės dalyje esanti speciali „pixel“ žyma perduoda „slapuką“ saugomus duomenis į reklamos pateikimo platformą, taip statistikoje užfiksuojamas veiksmas.

- **Serveriu paremtas stebėjimas.** Serveriu paremtas sekimas nereikalauja naudoti „slapuko“, todėl ši stebėjimo funkcija yra labai efektyvi, kadangi neprarandami rezultatai, jei vartotojas išjungia „slapukų“ talpinimą savo naršyklėje. Lankytojiui spustelėjus reklamą yra sugeneruojamas unikalus identifikatorius, susietas su reklaminiu skydeliu ir naršykle. Identifikatorius gali būti transakcijos žyma ar puslapio adresas. Šis identifikatorius perduodamas į serverį ir yra saugomas duomenų bazėje. Kartu su spustelėtos reklamos nuoroda, šis kintamasis perduodamas ir į reklamuojamą tinklalapį, taip vartotojui atlikus apsipirkimą, šis identifikatorius siunčiamas atgal į serverį (angl. *Postback Url*), statistikoje užskaitomas veiksmas. Šiuo metodu galima naudoti ir vietinius „slapukus“, kurių paprastai vartotojai neblokuoja. „Slapuko“ dėka galima saugoti užsakovo svetainėje gautą kintamąjį, taip vartotojui grįžus į tinklalapį po kelių dienų ar savaitės, ir atlikus apsipirkimą, statistikoje bus užskaitytas veiksmas.

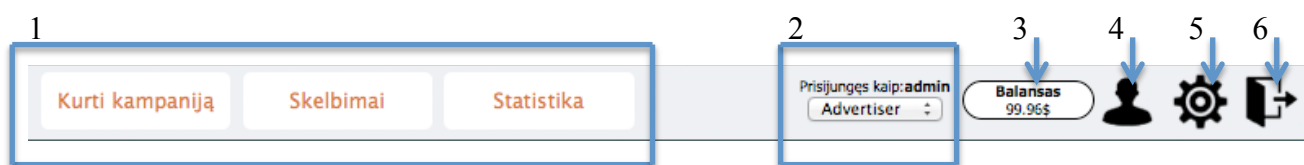
Reklamos platforma atlieka tarpininko funkciją tarp reklamos paslaugų užsakovo ir reklamos skleidėjo, užsakant reklamos skleidimo paslaugas. Įdiegtoje sistemoje yra sukurta duomenų bazė, sauganti klientų ir jų užsakytų paslaugų duomenis realiu laiku. Kadangi į sistemos duomenų bazę įrašoma ir visa informacija susijusi su vartotojų reklamų identifikatoriais, demografiniais ir geografiniais duomenimis, taip pateikiant statistiką, reklamos kampanijos tikslinės auditorijos duomenis galima stebėti įvairiais pjūviais, matyti atskirus vartotojų segmentus, kiekvieno rodmenis kainas ir t.t. Informacija turi būti itin sparčiai apdorojama, nes nuo to priklauso įmonės sėkmė - greitas ir efektyvus reklamos turinio skleidimas reklamos vartotojams.

3.5. Vartotojo sąsaja

Reklamos platforma veikia kaip savitarnos sistema, todėl vartotojo sąsaja (angl. *User Interface*) sukurta trims vartotojų kategorijoms, tai:

- **reklamos užsakovas** (angl. *Advertiser*) - tai reklamos davėjas, juridinis arba fizinis asmuo, kuris užsako reklamą, nori reklamuoti tam tikrą prekę ar paslaugą sistemoje, kuria reklamos kampanijas, stebi reklamos statistiką ir atsiskaito už reklamos rodmenis. Aktyviai dalyvauja organizuojant savo reklaminės kampanijos veiklą.
- **reklamos skleidėjas** (angl. *Publisher*) - reklamos skleidėjas tai, asmuo norintis užsidirbti leidžiant reklamos užsakovams reklamuotis savo tinklalapyje.
- **platformos administratoriai** (angl. *Platform administrator/Admin*) - stebi platformos veiklą, sprendžia iškilusius klausimus, padeda reklamos užsakovams ir skleidėjams.

Pagrindinė klientų dalis yra reklamos užsakovai, kurie per kuriamą platformą užsisako reklamos paslaugas, kuria reklamos kampanijas. Norintys naudotis reklamos pateikimo platformos teikiamomis paslaugomis visų pirma turi užsiregistruoti įmonės svetainėje. Užsiregistravę sistemoje gauna registracijos patvirtinimo laišką į nurodytą elektroninio pašto adresą, taip vartotojas patvirtinęs savo registraciją, aktyvuoja asmeninę paskyrą ir gali prisijungti (SSO) prie įmonės teikiamų paslaugų sistemos (C PRIEDAS). Sistemoje vartotojas gali rinktis norimas reklamos paslaugas, kurti reklamines kampanijas ir valdyti reklamas. Atsiskaitymas už suteiktas paslaugas vyksta internetu arba banko pavedimu. Vartotojas bet kuriuo metu gali sekti savo sukurtų reklamos kampanijų būseną, matyti tam tikros reklamos rodmenų ir spustelėjimų skaičių, reklamos rodymo sąnaudas ir kitus rodiklius. Pagrindinis užsakovo meniu pateiktas 12 paveiksle. Reklamos platformoje dar nėra atlikti dizaino darbai, matoma tik grafinė testavimo aplinka, kuri bus tobulinama ateityje.



12 pav. Užsakovo meniu

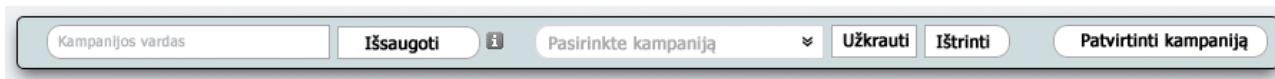
Pagrindinis vartotojo sąsajos meniu (žr. 12 pav.):

1. Reklamos kampanijos meniu;
2. Prisijungimo statusas (Užsakovas/Reklamos skleidėjas/Administratorius);
3. Vartotojo sąskaitos likutis;
4. Vartotojo anketos nustatymai;
5. Sistemos nustatymai;
6. Atsijungimas nuo sistemos.

Aptarta tik svarbiausios platformos vartotojo sąsajos dalys, atskleidžiančios tikslinės auditorijos bei racionalaus internetinės reklamos pateikimo principus.

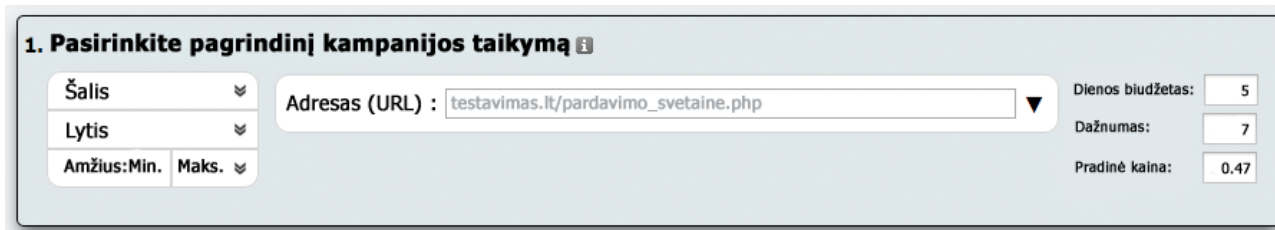
Reklaminės kampanijos kūrimo įrankis. Reklaminės kampanijos apibūdinimas yra sudėtingas, nes reklamos negalima apibrėžti vienu sakiniu. Bendriausia prasme reklama yra ne kas kita kaip užsakovo apmokamas prekių, paslaugų ir idėjų skleidimas. Reklaminės kampanijos esmę sudaro specialiai parengta, apdorota ir tam tikrai auditorijai perduota informacija. Jos tikslas raginti žmones atlikti kokį nors konkretų veiksmą: nusipirkti prekę, užpildyti tam tikrą formą ir t.t.

Reklamos užsakovai dažniausiai jau žino, kokiai rinkos daliai skirta tam tikra prekė. Sukurtas reklamos kampanijos kūrimo įrankis leidžia greitai ir paprastai nustatyti reklamos kampanijos nutaikymą lankytojams pagal įvairius pasirinktus parametrus. Pradinis kampanijos kūrimo meniu, tai kuriamos kampanijos vardo nurodymas, arba jau sukurtos kampanijos šablono užkrovimas, pašalinimas, ar užkrauto reklamos šablono patvirtinimas - siuntimas į reklamos serverį (13 pav.). Visas reklaminės kampanijos kūrimo vaizdas pateiktas prieduose (D PRIEDAS).



13 pav. Pradinis reklamos kampanijos meniu

Pirmasis reklamos kampanijos kūrimo etapas (14 pav.) leidžia nutaikyti kampaniją pagal šalį, lytį amžių, kadangi šie vartotojų duomenys bus prieinami sistemoje ir turi didžiausią įtaką.



14 pav. Pradinis kampanijos duomenų įvedimas

Šiame kūrimo etape, kaip matome, 14 paveiksle galima nustatyti ir kitus parametrus:

- **Adresas** - vienas iš būtinos įvesties laukų, tai sukurtos reklamos nukreipimo adresas (angl. *Destination Url*), tai internetinės svetainės adresas, kuris lankytojiui spustelėjus reklamos skydelį nukreipia į reklamuojamo produkto ar prekės tinklalapį. Prie šios nuorodos galima pridėti įvairiausių sistemos kintamuosius, taip leidžiant reklamos užsakovui pasitikti nuoroda nukreiptus lankytojus ir suasmeninti svetainę. Ši galimybė leidžia sudaryti geresnį įspūdį, padėti lankytojiui rasti tam tikras prekes ar paslaugas, kurias galima pateikti remiantis užsakovo atliktais tyrimais.

Pvz.: `www.reklama.lt?amzius={amzius}&lytis={lytis}&salis={salis}`, taip lankytojiui spustelėjus ant tokios reklamos nuorodos, bus nukreipiamas į tinklalapį `www.reklama.lt`, automatiškai tinklalapis gaus atėjusio lankytojo duomenis kaip kintamuosius - amžius, lytis ir šalis. Turint tokius duomenis galima suasmeninti tinklalapį, pakeisti kalbą, pateikti įvairias rekomendacijas pagal ankstesnius, panašių požymių, vartotojų pomėgius ir t.t. Tai suteikia daugiau pritaikymo galimybių.

- **Dienos biudžetas** (angl. *Daily Budget*) - reklamos kampanijos dienos biudžetas, tai reklamos užsakovo nurodyta suma, kurią gali išleisti pasirinktai reklamos kampanijai per dieną. Reklama negalės pasirodyti lankytojams daugiau, nei reklamos užsakovas gali sumokėti.

- **Dažnumas** (angl. *Frequency Cap*) - skaičius, žymintis, kiek maksimaliai kartų pasiekti auditorijos nariai gali pamatyti konkrečią reklamos kampaniją. Tai labai svarbus veiksnys, leidžiantis valdyti reklamą, neįkylėti lankytojams.

- **Pradinė kaina** (angl. *Min Bid*) - tai pradinė kaina, kurią reklamos užsakovas moka už reklamos rodmenis (už tūkstantį rodmenų). Ši kaina vėliau gali kisti, dėl realaus laiko reklamos pateikimo aukciono (angl. *Real Time Bidding*) ir atskirų reklamos kampanijos segmentų kainos koregavimo.

Antrasis reklamos kampanijos kūrimo etapas skirtas reklaminio skydelio kūrimui (15 pav.). Sukurta reklamos pateikimo platforma dar yra tobulinama, todėl pradžioje buvo realizuota tik pagrindiniai reklaminių skydelių dydžiai, kurie užtikrintų sistemos testavimo ir plėtros galimybes: (100×80) px, (300×250) px, (160×600) px, (600×160) px.

2. Pasirinkite skydelio tipą ⓘ

100x80 300x250 160x600 600x160

2.1. Tinklapių sąrašas:

Sąrašas: [0/6] ▼

2.2. Įveskite reklaminio skydelio tekstą:

Mokslas - Lietuvos ateitis!

17-oji jaunųjų mokslininkų konferencija

+

2.3. Pasirinkite paveikslėlius

Pasirinkti...

2.4. Pasirinkti paveikslėliai:

● Paveikslas 1

✕

15 pav. Reklaminių skydelių kūrimas

Reklamos užsakovas įprastai nusprendęs reklamuotis tam tikruose reklamos tinkluose turi pirmiausia užsisakyti, arba pasigaminti reklaminius skydelius, tačiau dažnai turi ribotą reklamos biudžetą ir investuoti į reklaminių skydelių gaminimą ne visada gali. Sistemoje siekiant sumažinti reklaminiams skydeliams kurti skirtas išlaidas, buvo realizuota galimybė reklamos užsakovui įsidėti tiek savo kurtus reklaminius skydelius, tiek sukurti pačioje sistemoje (dinaminius reklamos skydelius).

Kurti dinامينius reklamos skydelius gali bet kuris sistemoje registruotas vartotojas. Kuriant reklaminį skydelį pirmiausia pasirenkamas jo dydis, pasirinkus dydį yra pateikiamas reklamos skleidėjų, kurie leidžia teikti būtent tokio dydžio reklamas, sąrašas. Pasirinkus reklamos skleidėjų, parenkamas reklaminio skydelio paveikslėlis, jų galima įkelti daugiau nei vieną, kadangi sistema automatiškai sudaro skirtingas reklamos variacijas, taip leidžiant stebėti, kurie paveikslai efektyviausi. Taip pat galima įkelti įvairius mygtukus, keisti spalvas, išdėstymą, įvesti antraštę bei tekstą. Sukurtas reklaminis skydelis pateikiamas 16 paveiksle.



16 pav. Sukurtas reklaminis skydelis

Reklaminiam kreipinyje tekstas yra vienas svarbiausių aspektų, jo idėja gali būti pateikta trumpais sakiniais, šūkais, eiliuota forma. Teksto veiksmingumui labai svarbi antraštė, ji turi motyvuoti perskaityti visą tekstą, tačiau norint pamatyti, kuris reklamos tekstas geriau veikia ir nekurti daugybės atskirų reklamos kampanijų, galima įvesti iki dešimties skirtingų kombinacijų. Tekstai, pateikiant lankytojams, yra rotuojami, kartais parodomas vienas tekstas, kartais kitas. Reklamos statistikoje galima sekti, kuris tekstas buvo populiariausias, kuris ne, prastai veikiančius išjungti, ar pakeisti, padaryti pastebėjimus kuriant reklamos kampanijas ateityje. Sistema, paremta tikslinės auditorijos duomenimis, leidžia suasmeninti reklaminį skydelį, tekste ar antraštėje galima nurodyti tam tikras sistemos žymas - amžių, ūgį, lytį, socialinį statusą ar kt. Pateikiant reklamą vartotojui ji suasmeninama, reklamoje pateikiami vartotojo duomenys. Tarkime yra reklamuojamas renginys, skirtas konkrečiai asmenims nuo 18 metų, taigi, kuriant reklaminį tekstą, galima įterpti amžiaus žymą ir suasmeninti reklamą, kaip „Tau jau {amžius} metų! Kviečiame apsilankyti renginyje!“. Šiuo atveju žymą {amžius} pakeis reklamą matančiojo žmogaus amžius. Taip galima panaudoti visą turimą informaciją, viskas priklauso tik nuo fantazijos ir kūrybiškumo.

Trečiasis reklamos kampanijos kūrimo etapas, tai tikslinės auditorijos nutaikymo parametrų keitimas (17 pav.). Klientas šiuo įrankiu gali naudotis tiesiog reklamuojamos prekės rinkos išskyrimui, pvz.: 1) reklamuojamas produktas skirtas konkrečiai „Mac“ kompiuterių savininkams, tai galima reklamos nutaikymo kampanijoje nurodyti, kad reklama skirta tik šiam produktui, tuomet reklamą matys tik žmonės turintys šiuos kompiuterius; 2) reklamuojamas tam tikras renginys, kuris skirtas vidutinio amžiaus žmonėms, gyvenantiems Lietuvoje ir esantiems vidutinio ūgio, tai sistemoje parinkus šiuos nustatymus, reklama bus rodoma tik tiems žmonėms, kurie atitinka šiuos kriterijus, žinoma, jeigu reklamos tinkle bus vartotojų su tokiais duomenimis.

Dažnai įmonės ar užsakovai jau yra atlikę tam tikrus statistinius tyrimus, žino kokius požymius turintys lankytojai linkę pirkti norimą prekę ar paslaugą, šiuo atveju, sistema leidžia nutaikyti į visus leidžiamus požymius iš karto. Pastebėjus, kad reklamos kampanija veikia prastai, bet kuriuo metu galima keisti nustatymus ir praplėsti reklamos kampanijai skirtą auditoriją. Rekomenduojama, pradžioje reklamos kampanijos, neįvesti daug reklamą ribojančių tikslinės auditorijos parametrų. Taip reklamą matys įvairūs lankytojai, o statistika leis įvertinti, kas susidomėjo reklamos kampanija, kas ne. Pasinaudojant reklamos valdymo įrankiu galima išjungti tam tikrus vartotojų segmentus, kurie neatneša norimo poveikio ir taupyti reklamai skirtą biudžetą.

17 pav. Tikslinės auditorijos parametrų keitimas

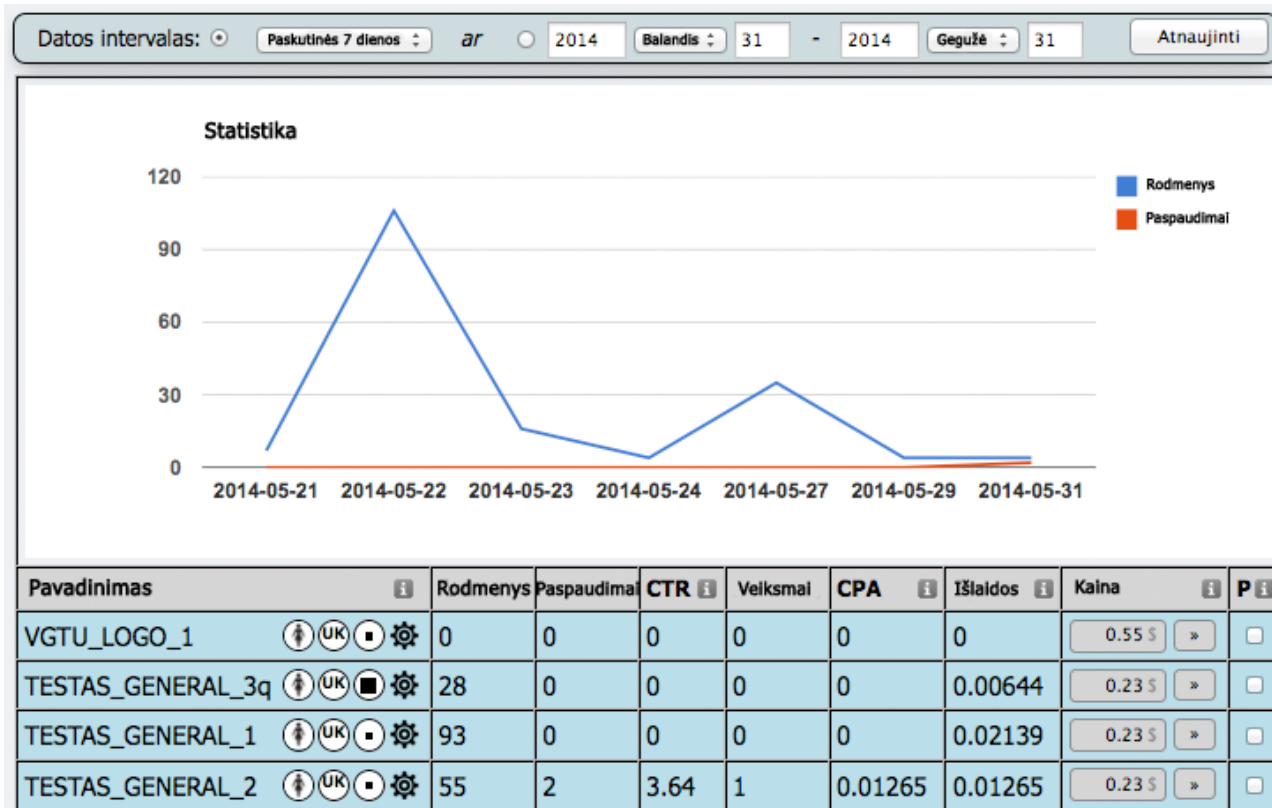
Sukurtą reklamos kampaniją galima išsaugoti kaip šabloną, taip kiekvieną kartą kuriant panašias reklamos kampanijas nebūtina visko kurti iš naujo, išlieka tiek įkelti paveikslėliai, tekstai, tiek visi kiti nustatymai. Patvirtinus reklamos kampaniją, ji atsiranda reklamos užsakovo skiltyje „Skelbimai“. Šioje skiltyje matoma reklaminių skydelių būseną, ar jau buvo peržiūrėta reklamos skleidėjo, ar buvo patvirtina, ar dar vis laukiama patvirtinimo.

Galutinę reklamos kampanijos patvirtinimą atlieka reklamos skleidėjas. Jis gali patvirtinti arba atmesti reklamas, kadangi iš anksto yra nustatytos taisyklės, kurias turi tenkinti įmonės, ar tinklalapio teikiamų paslaugų politiką. Atmetant reklamos užsakymą, įvardijamos atmetimo priežastys, taip pat yra galimybė sustabdyti jau rodomą reklaminių skydelį, dėl pasikeitusių reklamos įstatymų ar kitų priežasčių. Įvardijus atmetimo priežastis reklamos užsakovas žino kas buvo blogai, ir ką reikia keisti ar tobulinti. Reklamos skleidėjui patvirtinus reklamos skelbimą, jis tampa aktyvus. Nuo to laiko reklaminis skydelis pradedamas rodyti visuose pasirinktose reklamos tinklo svetainėse.

Automatizuotas reklamos skelbimų patvirtinimas. Siekiant supaprastinti reklamos skleidėjų darbą, patvirtinant reklamos kampanijų reklaminius skydelius, buvo realizuota automatinio reklamos patvirtinimo funkcija. Klientams sukūrus reklaminių skydelį, paprastai reikia laukti, kol skydelis bus patvirtintas reklamos skleidėjo, tačiau būna atvejų, kai reklamos kampanija yra sukuriamas pasikartojanti, tokia pat kaip jau anksčiau patvirtinta arba atmesta reklama.

Automatizuoto reklamos patvirtinimo funkcija leidžia atpažinti sistemoje esančius paveikslus, reklamos tekstus ar kitą informaciją, kuri jau buvo patvirtinta, arba atmesta reklamos skleidėjo. Ši funkcija automatiškai pakeičia reklamos skelbimo būseną. Taip taupomas ne tik reklamos skleidėjo laikas, resursai, bet ir reklamos užsakovas greičiau gauna atsakymą, kadangi įprastai, kol visos reklamos yra patvirtinamos, praeina nemažai laiko.

Statistikos atvaizdavimas. Reklamos kampanijos statistiką galima stebėti pagal įvairius antrąjį dalyje (2.2 skyrius) aptartus reklamos efektyvumo įvertinimui naudojamus rodiklius (18 pav.). Paveiksle matomi pagrindiniai rodikliai, tačiau išskleidus konkrečios reklaminės kampanijos nustatymų meniu, galima matyti ir kitus rodiklius, naudojamus reklamos efektyvumui ir naudai sekti. Statistiką galima peržiūrėti pasirinkus tam tikrą, iš anksto nustatytą, laiko intervalą, kaip „Vakar“, „Paskutinės savaitės“, „Paskutinio mėnesio“ ir kt. arba įvedant pasirinktą datą. Statistika atnaujinama spustelėjus mygtuką „Atnaujinti“.



18 pav. Statistikos atvaizdavimas

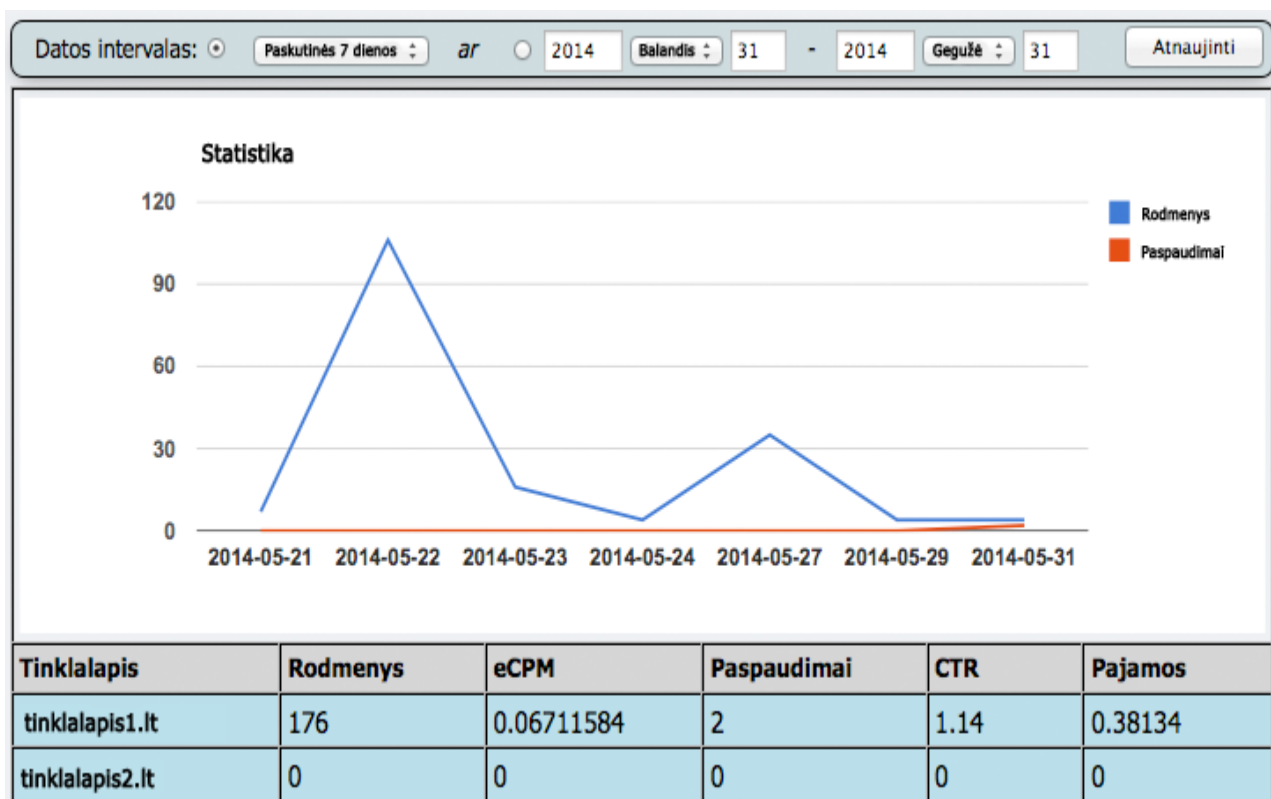
Kiekvieną statistikoje esančią reklamos kampaniją galima išskleisti, taip matant konkrečios reklamos kampanijos efektyvumą ir tikslinės auditorijos duomenis. Segmentacijos dėka rinką galima suskirstyti į tam tikras pirkėjų grupes, kurių skirtingi poreikiai, požmiai ir tam tikra elgsena, šioms grupėms yra reikalingi skirtingi produktai ar marketingo elementai. Negali būti taikomas vienas ir vienintelis būdas rinkai segmentuoti, kiekvienas rinkos dalyvis turi surasti skirtingas rinkos segmentavimo variacijas ar tam tikrus jų derinius, taip atrasdamas būdą stebėti visą rinkos struktūrą (19 pav.).

Pavadinimas	Rodmenys	Paspaudimai	CTR	Veiksmai	CPA	Išlaidos	Kaina	P
TESTAS_GENERAL_2	55	2	3.64	1	0.01265	0.01265	0.23 \$	
-Paveikslai [2]								
Paveikslas 1	28	1	3.57	0	0	0.00644	-	
Paveikslas 2	27	1	3.70	1	0.00621	0.00621	-	
-Tekstai [2]								
-Reklaminio skydelio pozicija [1]								
-Savaitės diena [4]								
-Amžius [2]								
30-34	3	0	0	0	0	0.00069	0 %	
40-44	52	2	3.85	1	0.01196	0.01196	0 %	
-Apsilankymai per dieną[1]								
-Ūgis [2]								
-Naršyklės tipas [2]								
Chrome	37	0	0	0	0	0.00851	0 %	
Firefox	18	2	11.11	1	0.00414	0.00414	0 %	

19 pav. Išskleista reklaminė kampanija

Statistikos lentelėje galima (žr. 19 pav.) stebėti ir valdyti konkrečios tikslinės auditorijos rinkos segmentus. Reklamos kampaniją galima skaidyti pagal įvairius demografinius ir kitus tikslinei auditorijai nustatyti reikalingus duomenis. Pastebėjus, kad kuris nors segmentas neatneša naudos, jį galima išjungti, galima didinti bendrą reklamos kampanijos kainą arba kainą keisti atskirai konkrečiam segmentui. Tikslinės auditorijos nustatymas ir rinkos segmentavimas yra svarbus siekiant organizacijoje suplanuoti marketingo komunikacijas, kadangi vartotojų rinkos vis labiau susiskaldo į smulkesnes dalis. Tinkamai valdant reklamos kampaniją galima ženkliai sutaupyti reklamos rinkodarai skirtą biudžetą.

Reklamos skleidėjas sistemoje, kaip ir reklamos užsakovas, turi specialų meniu, kuriame gali stebėti statistiką (20 pav.). Statistikoje reklamos skleidėjas mato visus jam priklausančius tinklalapius ir jų efektyvumą, kiek reklamos kampanijų buvo parodyta, kiek uždirbta pajamų. Kiekvienas tinklalapio įrašas gali būti išskleistas, išskleidus matoma detalesnė statistika, kaip, kurioje pozicijoje rodyta reklama buvo efektyvesnė ir t.t



20 pav. Reklamos skleidėjo statistikos atvaizdavimas

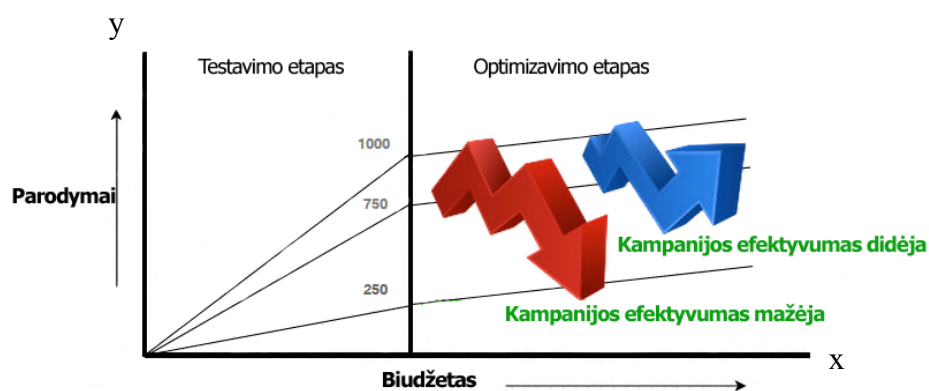
3.6. Reklaminės kampanijos pateikimo optimizavimas

Žodis optimizacija tiek internetinėje reklamoje, tiek ir visose kitose srityse turi panašią reikšmę. Optimizacija nusako tam tikro norimo veiksmo tobulinimą, siekiant išgauti geresnį efektą, šiuo atveju, padaryti reklamą efektyvesnę, racionaliau pateikiama vartotojui. Kiekviena reklamos kompanija siekia kuo labiau optimizuoti savo reklamas, kuo efektyviau pateikti vartotojui, siekiant neprarasti internetinei rinkodarai skirtą biudžetą, reklamuojant prekes tinklalapiuose, ar tai žmonių grupei, su kuria reklamos kampanija rodo prastus rezultatus.

Kuriamoje internetinės reklamos pateikimo platformoje optimizacija - ekonomiškiausio ir aukščiausio efektyvumo užtikrinimas, pagal tam tikrus pateiktus apribojimus, maksimizuojant norimus rodiklius ir minimizuojant neigiamus, suprantant, kad natūralu jog vienos reklamos pasirodo geriau nei kitos. Kiekviena reklama pateikiant lankytojams sudaro skirtingus rezultatus, su vienomis reklamomis yra gaunamas didesnis rodmenų skaičius, su kitomis spustelėjimų, vienos atneša daugiau pelno, kitos mažiau. Tikslinės auditorijos išskaidymas ir realaus laiko reklamos

efektyvumo stebėjimas statistikoje leidžia optimizuoti reklamų pateikimą. Nuolat atsinaujinančioje statistikoje galima stebėti, kuri reklaminė kampanija efektyvesnė, kurie reklaminės kampanijos segmentai atneša daugiau tiesioginės naudos, taip valdant reklamas, išjungiant prastai veikiančias. Galima koreguoti konkretaus reklamos segmento kainas, taip padidinant bendrą ROI.

Optimizuojant reklamas, pirmas optimizavimo etapas yra testavimas, šiuo atveju dalis biudžeto ir reklamų rodmenų yra skiriama testavimui, o kita dalis vadinama optimizavimo etapu, čia vyksta pats kampanijos optimizavimas. Paprastai testavimo etapui yra skiriama 1000 reklamos rodmenų, siekiant suprasti reklamos rodmenų dažnumą, numatyti našumą ir gebėti palyginti su rezultatais gautais atlikus optimizavimą. Pateikiamas grafikas, leidžiantis geriau suprasti įprastinio reklamų optimizavimo procesą (21 pav.).



21 pav. Įprastinio optimizavimo atvaizdavimas [16]

Kiekviename reklamų skleidimo tinklalapyje skiriasi lankytojų srautas ir vadinama kokybė. Vienuose tinklalapiuose užtenka trumpo laiko nustatyti reklamos potencialą, kituose reikia daugiau, o kartais testavimas aplamai nepadedą, pati optimizacija neturi 100 proc. sėkmės garantijos, tačiau tikimybė efektyvumą padidinti, tiek sumažinti visados reali.

Optimizavimo procesas paprastai skirstomas į du etapus, testavimo etapas ir optimizavimo etapas. Paveiksle, pateiktame grafike (21 pav.) matoma, kad x-ašis reiškia reklamos rodmenų skaičių, o y-ašis žymi biudžetą, šios dvi šakos tiesiogiai priklausomos viena nuo kitos. Kuo daugiau biudžeto išleidžiama, tuo daugiau rodmenų gaunama ir atvirkščiai, kuo daugiau rodmenų, tuo daugiau biudžeto išleidžiama. Pagal paveiksle pateiktą scenarijų, testavimo etape analizuojama esama reklamos efektyvumo padėtis, o surinkus reikiamus duomenis pradedamas realus proceso optimizavimas. Šiame etape tęsiamas reklamų pateikimas, jei reklamos kampanija veikia gerai, nedaromi jokie pakeitimai, arba koreguojama reklamos kaina, siekiant išgauti didesnę pelną, nepermokant už reklamą. Jei kampanijos efektyvumas mažėja, daromi pakeitimai, geriausia didinant arba mažinant CPM, ar kitus efektyvumo rodiklius.

Įmonės renkami duomenys yra konfidencialūs, tačiau pateikiame sumodeliuotą situaciją, kurioje atspindi realus duomenų pasiskirstymas ir kainos. Pateikiame amžiaus kriterijų išskaidytą segmentais (žr. 7 lentelė). Pateikti duomenys leidžia atskleisti sukurtos platformos racionalumą pateikiant reklamas ir optimizuojant išlaidas. Lentelėje pateikti duomenys, kai vienas norimas pirkimas, veiksmas (angl. Leads) įvertintas 5 USD. Rodmenys pateikti tūkstančiais, tūkstančio kaina 0,9 USD.

7 lentelė. Reklamos kampanijos amžiaus segmentai, neoptimizuojant kainos (1 veiksmas = 5 USD)

Amžius	Rodmenys	Kaina	Išlaidos	Veiksmai	CPA	Uždarbis
30-34	450	0,9	405	65	6,230	325
35-39	400	0,9	360	59	6,101	295
40-44	350	0,9	315	60	5,250	300
45-49	360	0,9	324	62	5,225	310
50-54	250	0,9	225	51	4,411	255
55-59	230	0,9	207	54	3,833	270
60-99	150	0,9	135	51	2,647	255
Iš viso:	2190	-	1971	402	4,902	2010

Sistema leidžia reklamos kampanijas skaidyti į daugybę tikslinės auditorijos duomenų kintamųjų kaip amžius, naršyklės tipas, operacinė sistema, kūno sudėjimas ir kt. Pagal surinktus duomenis kiekvieną tikslinės auditorijos kintamąjį galima skaidyti į smulkesnes dalis, į segmentus, o čia ir slypi visas sistemos racionalumas, tai galimybė keisti kainas kiekvienam segmentui atskirai. Pateiktoje lentelėje (žr. 7 lentelė) pateikta rezultatai, kai 2190 tūkst. rodmenims buvo išleista 1971 USD, tačiau įkainojus vieną veiksmą 5 USD, buvo uždirbta tik 2010 USD. Iš pateiktų rezultatų matyti, kad reklamos užsakovas pelno gavo tik 39 USD, kas sudaro 1,97 proc., tačiau nėra verslo veikiančio nemokamai, todėl reklamai buvo išleista gerokai per daug, pelnas nepasiteisino.

Žemiau pateiktoje lentelėje (8 lentelė) pateikiame tuos pačius segmentus jau optimizavus skirtingų segmentų kainas, 7-oje lentelėje buvo mokama už tūkst. rodmenų 0,9 USD, o 8-oje lentelėje kaina yra sudaryta kiekvienam segmentui atskirai. Pateiktoje lentelėje matoma, kad klientas uždirbo mažiau, dėl mažiau rodmenų, kadangi yra pastebima tendencija, kad kuo mažesnė segmento kaina tuo mažiau spustelėjimų ir veiksmų sudaroma, tačiau tinkamai paskirsčius reklamos kampanijai skirtą biudžetą, rodmenys tampa kokybiškesni, atnešantys daugiau naudos. Įvertinus rezultatus buvo pastebėta, kad išleista reklaminei kampanijai mažiau nei neoptimizavus. Klientas iš sudarytų veiksmų (pardavimų) uždirbo 1855 USD, tačiau reklamai išleido 1483,9 USD, vadinasi pelnas yra 371,1 USD, kas sudaro 25 proc., kai neoptimizavus reklamos kampanijos, siekė tik 1,97 proc.

8 lentelė. Reklamos kampanijos amžiaus segmentai, optimizavus kainas (1 veiksmas = 5 USD)

Amžius	Rodmenys	Kaina	Išlaidos	Veiksmai	CPA	Uždarbis
30-34	350	0,53	185,5	51	3,637	255
35-39	300	0,53	159	44	3,613	220
40-44	250	0,63	157,5	43	3,662	215
45-49	260	0,63	163,8	45	3,640	225
50-54	230	0,83	190,9	47	4,061	235
55-59	240	1,03	247,2	56	4,414	280
60-99	250	1,52	380	85	4,470	425
Iš viso:	1880	-	1483,9	371	3,999	1855

Pateiktoje lentelėje reklamos kampanijos duomenys išskleisti tik pagal amžiaus segmentus, tačiau kuriamos sistemos privalumas, tai galimybė reklaminės kampanijos duomenis išskleisti medžio principu, taip kiekvieną segmentą išskaidant į atskirus segmentus: amžius, lytis, naršyklės tipas ir t.t. Kuo daugiau tikslinės auditorijos charakteristikos pjūvių galima atlikti, tuo galima dar tiksliau nutaikyti reklaminę kampaniją, atsiranda didelis potencialas nustatyti santykius su potencialiais pirkėjais. Reklamos kampanijos optimizavimas yra realaus laiko darbas ir pakeitimai visada unikalūs, negali būti vienodi visoms kampanijoms.

Pateikiame tos pačios reklamos kampanijos segmentus išskaidytus kitu pjūviu, pagal naršyklės tipą (9 lentelė). Lentelėje matoma skirtingai pasiskirstę rezultatai, skirtingi rodmenys, tačiau optimizavus reklamos kampanijos segmentus - racionaliai pakeitus kainas, išgaunamas toks pat efektingas rezultatas. Racionaliau ir efektyviau pateikiant reklamas, naudos gauna ir reklamos užsakovas ir reklamos skleidėjas, pakyla vidutinė rodmens kaina.

9 lentelė. Reklamos kampanijos segmentai pagal lankytojų naršyklės tipą, neoptimizuota

Naršyklė	Rodmenys	Kaina	Išlaidos	Veiksmai	CPA	Uždarbis
IE	550	0,9	495	99	5	495
Firefox	700	0,9	630	143	4,405	715
Chrome	650	0,9	585	141	4,148	705
Safari	50	0,9	45	11	4,090	55
Android	240	0,9	216	8	27	40
Iš viso:	2190	-	1971	402	4,902	2010

10 lentelė. Reklamos kampanijos segmentai pagal lankytojų naršyklės tipą, optimizuota

Naršyklė	Rodmenys	Kaina	Išlaidos	Veiksmai	CPA	Uždarbis
IE	550	0,71	390,5	98	3,984	490
Firefox	650	0,8	520	131	3,969	655
Chrome	620	0,86	533,2	132	4,039	660
Safari	46	0,85	39,1	9	4,344	45
Android	14	0,08	1,12	1	1,12	5
Iš viso:	1880	-	1483,9	371	3,999	1855

Naudojantis racionalaus reklamos pateikimo platformos statistika, optimizuojant reklamos kampanijas, reikia vengti staigių pakeitimų. Atlikus daug staigių ir neapgalvotų sprendimų, galima ženkliai pabloginti kampanijos efektyvumą, todėl reikia atlikti planuojant ir stebint ar tai veikia, ar ne, ir tik tada atlikti sekančius pakeitimus. Reklamos pateikimo optimizavimas reikalauja kantrybės, nesuteikia itin greitų rezultatų. Efektyvumo didinimas tai ilgas stebėjimo ir eksperimentavimo laikotarpis. Optimizacija atrodo lengvas procesas, tačiau reikalauja daug strategijos, analitinio mąstymo ir patirties. Optimizacija reikalauja pakeitimų kiekviename žingsnyje, šie pakeitimai padeda taupyti reklamai skirtą biudžetą, mažinant neefektyvių reklamų rodymą, gebant valdyti reklamą. Tačiau kiekvienas reklamos kampanijos pokytis turi būti atliktas teisingai, laikantis tam tikrų taisyklių. Gali būti įvairių patarimų ir veiksmų, kuriais galima imtis reklamos optimizavimo.

Keli pagrindiniai racionalaus reklamų pateikimo rodikliai:

- Spustelėjimai - reklamos turinčios daugiau spustelėjimų nei kitos tame pačiame laikotarpyje, turi būti rodomos dažniau.
- CTR - skelbimai su didesniu CTR už kitas reklamos kampanijas yra efektyvesni.
- Kuo didesnis veiksmų skaičius, tuo turi būti rodomos dažniau.
- Turinčios aukštą CPC, bet beveik neturinčios aktyvių veiksmų (pirkimų) turi būti blokuojamos.
- Biudžetas (min. kaina) - atsižvelgus į reklamos efektyvumą gali būti keičiama kaina.

Tikslams ir naujiems optimizacijos metodams reikalingas nuolatinis duomenų srautas, realaus laiko duomenų apdorojimas. Naudojant tam tikrus algoritmus, reklamų rodymo pakeitimai, reklamų prioritetų sudarymas tampa sklandžiu procesu. Reklamų optimizavimo funkcijos atsižvelgia į visus duomenis, kai skelbimai buvo rodomi visose zonose, tinklalapiuose ir remiasi visais duomenimis. Suprantama nėra greito ir tobulo būdo padaryti reklamos kampaniją sėkminga vienu mygtuko spustelėjimu, kiekvienai reklamos kampanijai reikia pritaikyti savas taisykles ir nustatymus, siekiant geriausio efekto.

3.7. Duomenų gavybos panaudojimo galimybės

Nuolat didėjanti konkurencija pareikalavo naujų iššūkių, naujų technologijų ir galimybių, analizuojant ir suprantant duomenis, rasti naudingą informaciją bei žinias. Duomenų bazės peržengia terabaitines ribas ir žmogus tampa nebepajėgus išanalizuoti informaciją, pastebėti ryšius tarp duomenų, ir atlikti tam tikrus pastebėjimus, kurie gebėtų pagelbėti versle ar įvairiuose tyrimuose, rasti duomenyse užkoduotą itin svarbią informaciją. Reklamos pateikimo platformos dėka galima pasiekti įvairiausių informaciją, kaip demografiniai, geografiniai ar kiti duomenys. Duomenų supratimui ir analizei galima panaudoti galingus taikomuosius paketus, programavimo įrankius, duomenų analizės priemones, kurios padėtų tvarkyti ir analizuoti duomenis. Viena iš tokių technologijų yra duomenų gavyba (angl. *Data Mining*).

Naudojant struktūrizuotą užklausų kalbą SQL ir standartizuotas taikomąsias programines įrangos programavimo sąsajas API prisijungimui prie duomenų bazės - ODBC (angl. *Open Database Connectivity*), reklamos platformoje yra užtikrinta prieiga prie reliacinės duomenų bazės. Sistema leidžia naudoti analitinį duomenų apdorojimą tinkle OLAP (angl. *Online, Analytical Processing, OLAP*), kuris gali padėti priimant sprendimus, bet vien to neužtenka. Naujam technologijų šuoliui reikia susisteminti ir paskirstyti informacijos pirmenybę konkrečioms galutinių vartotojų problemoms spręsti, šioje vietoje trūkstamas dalis galima užpildyti duomenų gavybos technologijos dėka.

Duomenų gavyba yra galinga technologija, kuri suteikia galimybę atpažinti ir sekti tam tikrus šablonus bei ryšius duomenyse. Internetinės reklamos pateikimo platformoje ši technologija gali padėti išfiltruoti tam tikrus sluoksnius nereikalingos informacijos nuo prasmingų duomenų sąryšių, kurie gali numatyti tam tikrą sprendimą, nei vien reaguoti į įprastus klientų poreikius. Duomenų gavybos įrankiai gali atsakyti į įvairius verslo klausimus, kuriems atsakyti paprastai reikėdavo didelių laiko sąnaudų, siekiant prognozuoti ateities tendencijas ir elgesį, leidžiant įmonėms priimti teisingus sprendimus. Pasinaudojus šia technologija, galima duomenų bazėse ieškoti paslėptų šablonų bei ryšių, rasti prognozėms lemtingą informaciją, kurių ekspertai gali nepastebėti, nes tai tiesiog pranoksta jų galimybių ribas.

Reklamos platformos surinktiems duomenims apdoroti, klasterizavimo ir prognozės modeliams sudaryti, galima panaudoti: dirbtinius neuroninius tinklus (angl. *Artificial Neural Networks*), sprendimų medžius (angl. *Decision Trees*), genetinius algoritmus (angl. *Genetic Algorithms*), artimiausio kaimyno (angl. *Nearest Neighbor Method*) bei indukcijos taisykles (angl. *Rule Induction*) ir daugelį kitų. Daugelis šių technologijų jau naudojama daugiau nei dešimtmetį specialiuose analizės įrankiuose, kurie dirbo sąlyginai su mažos apimties duomenimis. Tačiau plečiantis technologijoms peraugo į galingus įrankius, kurie gali tiesiogiai integruotis į pramoninių standartų duomenis.

Pasitelkus duomenų gavybą, galima analizuoti ankstesnius reklamos kampanijų duomenis, kurti matematinės funkcijas, kurios galėtų būti panaudotos prognozuoti klientų veiksmus ateityje. Platformoje gali būti sukuriamas daugybė reklamos kampanijų, todėl vienas iš žingsnių, norint pagerinti reklamos pateikimą ir pardavimus - atsakingai išanalizuoti pardavimo kampanijos efektyvumą, taip siekiant pagerinti įmonės pelną. Panaudojus įvairius algoritmus, galima palyginti išleistas sumas ir atliktų sandorių skaičius su prieš reklamos kampanijos pradžią buvusiais rezultatais, analizuoti reklamos kampanijos tikslinės auditorijos segmentų pasiskirstymą, nustatyti svarbiausius rodiklius. Sėkmingai įdiegus duomenų gavybos taikomąsias programas, galima gauti didelį pranašumą prieš savo konkurentus, sumažinti išlaidas ir pagerinti santykių su klientais vertę.

3.8. Apibendrinimas

Šioje magistrinio darbo dalyje, kaip praktinė realizacija, buvo sukurta racionalaus internetinės reklamos pateikimo platforma, veikianti kaip savitarnos sistema. Ji gali būti pasiekama iš bet kurio pasaulio taško per interneto prieigą. Sistemoje klientai gali patys įkelti, kurti ar valdyti reklamas, bendrauti su reklamos skleidėjais ir kurti reklamos kampanijas, paremtas tikslinės auditorijos duomenimis. Platformos valdymui sukurta vartotojo sąsaja, leidžianti greitai ir paprastai pasiekti reklamos kampanijos kūrimo įrankius, statistiką ir kitas reikalingas funkcijas. Reklamos platformos serveris leidžia pateikti reklamas tarp skirtingų tinklalapių, tarp skirtingų reklamos skleidėjų, taip galima pasiekti daugiau unikalių lankytojų, nei koncentruojant reklaminę kampaniją viename tinklalapyje, o tai yra labai svarbu didelėms ir ilgai trunkančioms kampanijoms.

Sistema leidžia reklamas valdyti iš vieno centralizuoto šaltinio taip suteikiant galimybę reklamos tiekėjams ir reklamos skleidėjams sekti reklamos paskirstymą, kontroliuoti reklamų rotaciją ir paskirstyti visame tinkle realiu laiku. Sistema leidžia kurti specializuotas, suasmenintas reklamas, reklamuojamiems tinklalapiams pasitikti klientus suasmeninant svetaines. Sistema užtikrina ne tik, suasmenintas ir tikslinei auditorijai nukreiptas reklamas, potencialaus kliento radimą, tačiau leidžia stebėti reklamos kampanijas skirtingais vartotojų požymių pjūviais, taip įvertinus reklamos potencialą, leidžiant racionaliai paskirstyti reklamos kampanijai skirtą biudžetą.

Atlikus sistemos testavimus buvo sumodeliuota reali situacija, nekoregavus ir koregavus reklamos segmentų kainas, gauti rezultatai parodė, kad tinkamai paskirstytas reklamos biudžetas, sumažino pardavimų skaičių, tačiau buvo mažiau išleista reklamai, tai lėmė pelno padidėjimą. Pelnas išaugo nuo 1,9 proc. iki 25 proc., tai parodė ženklų sistemos naudą.

Atsiradus tokioms galimybėms, ne tik palengvėja reklamos specialistų darbas, bet ir skatinama ieškoti daugiau kūrybinių reklamos alternatyvų, optimaliai pritaikytų tikslinės auditorijos poreikiams. Algoritmų panaudojimas sistemoje galėtų dar pagerinti rezultatus, duomenų analizei ir rekomendacinių modelių sudarymui galima panaudoti duomenų gavybos uždavinius.

Išvados

Šio magistrinio darbo tikslas buvo išanalizuoti racionalaus internetinės reklamos pateikimo būdus ir galimybes, svarbiausias internetinės rinkodaros strategijas, atsižvelgus į tai, sukurti internetinės reklamos pateikimo platformą, paremtą tikslinės auditorijos duomenimis.

1. **Atlikti internetinės reklamos raidos analizę.** Atlikus internetinės raidos analizę buvo pastebėta tendencija, kad atsirandant naujiems reklamos kanalams tampa sunkiau reklamą pateikti norimai rinkai. Atsiradus internetui reklama tapo globali, atsirado įvairiausių reklamos pateikimo būdų ir formų, tai įtakojė ieškoti naujų priemonių, kurios efektyviai išnaudotų reklamos privalumus, padarytų reklamą kuo racionalesnę. Internetinės reklamos rinkos analizės duomenys atskleidė išaugusį internetinių technologijų naudojimą tarp vidutinio ir vyresnio amžiaus žmonių, rinka sparčiai plečiasi, todėl yra svarbu nustatyti produkto tikslinę auditoriją ir reklamas pateikti vartotojams pagal įvairius požymius, atskirti potencialius klientus. Tikslinės auditorijos radimas tapo būtinybe, atsirado poreikis investuoti į internetinės reklamos pateikimo įrankius, gebėjimą stebėti reklamos efektyvumą ir valdyti reklamas realiu laiku.
2. **Atlikti internetinės reklamos pateikimo technologijų ir metodų analizę.** Atlikus internetinės reklamos pateikimo technologijų analizę, buvo išanalizuoti internetinės reklamos efektyvumo rodikliai, leidžiantys stebėti reklamos kampanijos pokyčius realiu laiku, įvertinti reklamos potencialą ir atlikti įvairius pakeitimus. Išanalizavus skirtingas tikslinės auditorijos parinkimo technologijas, buvo įvertinta, kad racionaliausias internetinės reklamos pateikimas yra pasiekiamas tada, kai kartu derinamas demografinis, geografinis ir elgsenos nutaikymas. Tikslinės auditorijos duomenų stebėjimas pateikiant reklamas, leidžia įvertinti susidomėjimą įvairiomis reklamuojamomis prekėmis ar paslaugomis pagal įvairius vartotojo duomenis, valdyti reklamas ir reklamai skirtą biudžetą. Atlikus duomenų saugojimo analizę buvo pasirinkta kuriamos sistemos duomenims saugoti reliacinė duomenų bazė, šį pasirinkimą lėmė galimybė saugiai perduoti duomenis, įmonės turimos infrastruktūros išnaudojimas, integralumas. Darbui su duomenimis pasirinkta duomenų bazių valdymo sistema MySQL, jos dėka galima lengvai manipuluoti duomenimis panaudojant SQL užklausas. Reklamos pateikimo platformai, vartotojo sąsajai ir visai sistemai plėtoti ir kurti, komunikacijai su duomenų baze, pasirinkta programavimo kalba PHP. Ši kalba puikiai suderinama su MySQL, pasižymi dideliu greičiu atliekant įvairius skaičiavimus. Kuriamos platformos duomenų komunikacijai su serveriu panaudota JavaScript ir AJAX programavimo technologijos, taip užtikrinant greitą duomenų perdavimą neįtakojant pačios platformos veikimo.

3. **Sukurti racionalaus internetinės reklamos pateikimo platformą.** Sukurta racionalaus internetinės reklamos pateikimo platforma, veikianti kaip savitarnos sistema, gali būti pasiekama iš bet kurio pasaulio taško per interneto prieigą. Šioje savitarnos sistemoje klientai gali patys įkelti, kurti ar valdyti reklamas, bendrauti su reklamos skleidėjais ir kurti reklamos kampanijas, paremtas tikslinės auditorijos duomenimis. Sistema veikia tinklo pagrindu taip galima pasiekti daugiau unikalių lankytojų, nei koncentruojant reklaminę kampaniją viename tinklalapyje. Renkant ir apdorojant duomenis, galima stebėti reklamos veikimą, kontroliuoti rotaciją ir paskirstyti visame tinkle realiu laiku. Sistema leidžia kurti specializuotas, suasmenintas reklamas, užtikrinti ne tik tikslinės auditorijos ir potencialių klientų radimą, tačiau ir stebėti reklamos kampaniją skirtingais vartotojų požymių pjūviais, taip įvertinus reklamos potencialą pateikti ją racionaliai paskirstant reklamos kampanijai skirtą biudžetą. Atlikus sistemos testavimus buvo sumodeliuota reali reklamos pateikimo lankytojams situacija, nekoregavus ir koregavus reklamos segmentų kainas, gauti rezultatai parodė, kad tinkamai paskirstytas reklamos biudžetas, sumažino pardavimų skaičių, tačiau buvo mažiau išleista reklamai, tai lėmė pelno padidėjimą. Pelnas išaugo nuo 1,9 proc. iki 25 proc., tai parodė ženkliai sistemos naudą.

Literatūros šaltinių sąrašas

1. AJAX dokumentacija.[interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. liepos 12 d.]. Prieiga per internetą: <<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/AJAX> >
2. Apie PHP. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. birželio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.baltic-amadeus.lt/lt/naudinga/kas-yra-php>>
3. Apie Python. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.technologijos.lt/n/technologijos/it/straipsnis/Python--programavimas-visiems?name=straipsnis-2447&l=2>>
4. Arandilla, R. 2011. Rise and Fall of Online Advertising. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 22 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.1stwebdesigner.com/design/online-advertising-history/>>
5. Bakanauskas, A. 2004. Marketingo komunikacija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. 138 p.
6. Bakanauskas, A. 2011. Integruotosios marketingo komunikacijos. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. 256 p.
7. Duomenų bazė. Programavimo žinynas. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 27 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.coders.lt/php/sql>>
8. Eskilson, S. 2007. Graphic Design: A New History. New Haven, Connecticut: Yale University Press. InSpe. 464 p.
9. Flanagan, D. 2011. JavaScript: The Definitive Guide: Activate Your Pages. JAV: O'Reilly Media, 1100 p.
10. Geddes, B. 2013. Geographic Targeting In An Enhanced Campaign World [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. birželio 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://searchengineland.com/geographic-targeting-in-an-enhanced-campaign-world-150888>>
11. Hua, S.; Mei, T.; Henjalic, A. 2011. Online Multimedia Advertising: Technologies and Technologies. IGI Global, 334 p.
12. Interactive Advertising Bureau [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.iab.net/digitaladengagement> >
13. Ir vėl reklama? [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 2 d.] Prieiga per internetą: <<http://velreklama.lt/reklama-internete/>>
14. Jakubauskas, D. 2003. Reklama ir jos poveikis vartotojui. Vilnius: InSpe. 158 p.
15. Karalytė, E. 2002. MySQL. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 27 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.php.lt/render/Articles;aid,31>>

16. Know Online Advertising. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. vasario 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.knowonlineadvertising.com/>>
17. Leiner, B. M.; Kahn, R. E.; Postel, J. 2003. A Brief History of the Internet. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 16 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.cs.ucsb.edu/~almeroth/classes/F10.176A/papers/internet-history-09.pdf>>
18. Lietuvos Respublikos Seimas. Reklamos įstatymas. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 13 d.] Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=106104>
19. Porta, M. 2010. How to Define Your Target Market. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. lapkričio 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.inc.com/guides/2010/06/defining-your-target-market.html>>
20. Pranulis, V.; Pajuodis, A.; Urbonavičius, S.; Virvilaitė, R. 2011. Marketingas. Vilnius: Garnelis. 608 p.
21. Pumputytė, R. 2012. Interneto reklamos istorija. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 22 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.pradek.ime.lt/?p=167>>
22. Raehsler, L. Google AdWords Geo-Targeting. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://searchenginewatch.com/article/2292508/Google-AdWords-Geo-Targeting-5-Jaw-Dropping-Techniques>>
23. Reklamos rodiklių biblioteka [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. sausio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://metric-centric.com/define>>
24. Reklamų pavyzdžiai. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://services.thepoconos.com/media-kit/products-services/digital-advertising/display-advertising-examples/>>
25. Ribokas, I. 2011. Interneto reklamos tinklų veiklos analizė. Iš: Mokslas - Lietuvos ateitis. 14-oji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija. Vilnius: Technika, 55 p.
26. Rossiter, J. R. 2008. Defining the necessary components of creative effective ADS. Journal of Advertising, 149 p.
27. Sakalauskas, L. Duomenų gavyba, konspektas. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 7 d.] Prieiga per internetą: <<http://ik.su.lt/~kestzil/DG/DuomenuGavybaKonspektas.pdf>>
28. Šliburytė, L. 2012. Reklama ir kūrybiškumas. Kaunas: Technologija. 55 p.
29. Smit, E.; Noort, G.; Voorveld, H. 2014. Understanding online behavioral advertising. Computers in Human Behavior. Volume 32, 15–22 p. [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563213004299>>
30. Spielmann, N.; Richard, O. 2013. How captive is your audience? Defining overall advertising involvement. Journal of Business Research. Volume 66, Issue 4, 499–505 p [interaktyvus]

- [žiūrėta 2013 m. spalio 22 d.] Prieiga per internetą:
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296311004097#bb0005>>
31. SQL vs noSQL [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 22 d.] Prieiga per internetą:
<<http://www.mongodb.com/nosql-explained>>
32. TNS. 2013. Žiniasklaidos tyrimų apžvalga. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 22 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.tns.lt/lt/top/paslaugos/ziniasklaidos-auditoriju-tyrimai/metine-ziniasklaidos-tyrimu-apzvalga/>>
33. Vartotojų segmentavimas [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. lapkričio 25 d.]. Prieiga per internetą:<http://www.asu.lt/tracoecobalt/files/outgrowth/books/lzukt_lt/Chapter_5/course_chapter_5.1.htm>
34. Virtualūs akiniai "Rayban". [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ray-ban.com/usa/virtual-mirror>>
35. What is retargeting? [interaktyvus] [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.adtarget.me/lt/retargetingas/>>
36. Yan, J.; Liu, N.; Wang, G. 2009. How much can Behavioral Targeting Help Online Advertising? [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. gegužės 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www2009.eprints.org/27/1/p261.pdf>>

PRIEDAI

A PRIEDAS. Direktoriaus pažyma dėl magistro darbo praktinio panaudojimo įmonės veikloje.

B PRIEDAS. Pagrindiniai reklaminių skydelių dydžiai.

C PRIEDAS. Registracijos platformoje veiklos proceso modelis.

D PRIEDAS. Reklaminės kampanijos kūrimo vaizdas platformoje.

E PRIEDAS. Mokslinis straipsnis „Duomenų gavyba e.komercijoje: internetinių reklamų efektyvumo didinimas“.

A PRIEDAS

Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Fundamentinių mokslų fakulteto
Informacinių technologijų katedrai
Saulėtekio al. 11, SRL-I, 411 kab.,
Vilnius, Lietuva

PAŽYMA DĖL MAGISTRO DARBO PRAKTINIO PANAUDOJIMO ĮMONĖS VEIKLOJE

2014 m. birželio 2 d.

Patvirtinu, kad Vilniaus Gedimino technikos universiteto antrosios studijų pakopos studentas Mindaugas Karla, bendradarbiavo su pardavimų, reklamos bei racionalių interneto sprendimų įmone UAB „SaleDynamic“, siekiant pritaikyti magistriniame darbe „Racionalaus internetinės reklamos pateikimo tyrimas“ surinktas žinias bendrovės veikloje.

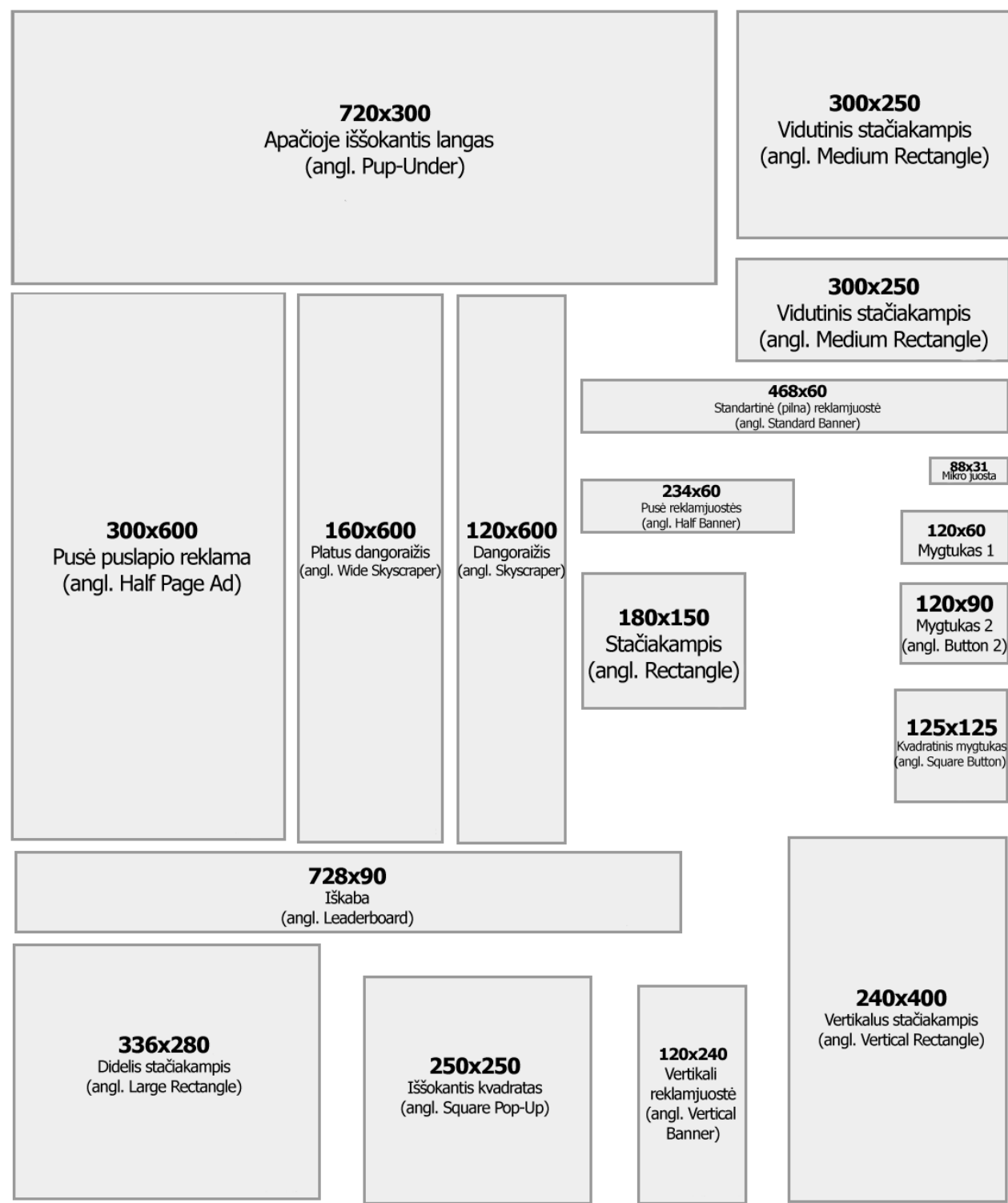
Technologijos ir metodai, kuriuos aprašo Mindaugas Karla savo magistro baigiamajame darbe, yra svarbūs kuriamoje internetinės reklamos pateikimo platformoje, siekiant kuo racionaliau pateikti reklamas lankytojams. Darbe aprašomi sprendimai, sukurta reklamų pateikimo sistema, leidžia valdyti reklamas realiu laiku, užtikrinti pateikimą tikslinei auditorijai, taip efektyviau paskirstant reklamai skirtą biudžetą, leidžiant įgyti konkurencinį pranašumą.

Direktorius Juozas Brazys

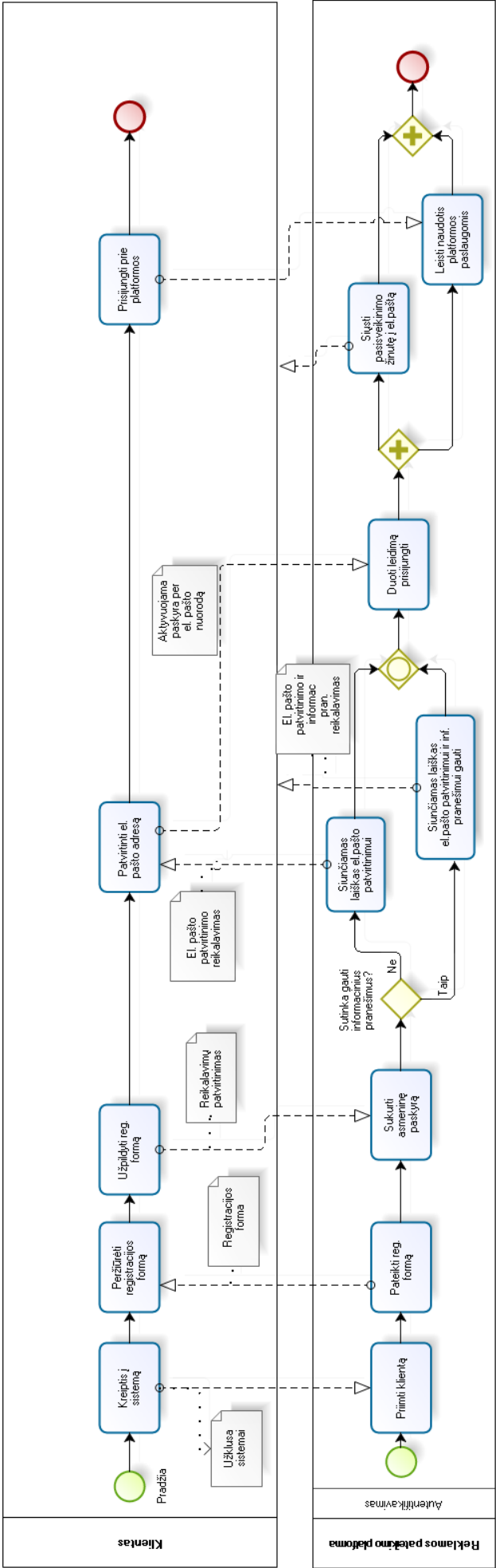


B PRIEDAS

B priedas. Pagrindiniai reklaminių skydelių dydžiai (sudaryta autoriaus pagal [16],[25])



C PRIEDAS



Create Campaign

Creatives

Statistics

Logged in as admin

Advertiser

Balance: 99.95\$

Campaign name

Save template

Select campaign template

LOAD

DELETE

Submit Campaign

1. Select basic campaign targeting

COUNTRY

GENDER

AGE: MIN

MAX

Destination Url: URL

Daily Budget: 0000

Frequency Cap: 0000

Starting Bid: 0000

2. Select banner type

100x80

300x250

180x600

600x160

2.1. Select placements from domain list

Domain List: [0/6]

2.2. Select banner texts

ADS TITLE

ADS DESCRIPTION

2.3. Select banner pictures

Select images...

2.4. Selected pictures

Pictures on template:

No pictures loaded

Selected new pictures:

No pictures selected

3. Select additional targeting (Optional)

BROWSERS

BODY TYPE

ETHNICITY

INTENT

HAS CHILDREN

EDUCATION LEVEL

RELIGION

SMOKING HABITS

INCOME

MARITAL STATUS

HISTORY

PROFFESION

HEIGHT

Days visited

Times visited

Segment size: 00

Additional targeting open all/close all



DUOMENŲ GAVYBA E.KOMERCIJOJE: INTERNETINIŲ REKLAMŲ EFEKTYVUMO DIDINIMAS

Mindaugas Karla

VGTV FMF Informacinių technologijų katedra

El. paštas. mindaugas.karla@stud.vgtu.lt

Anotacija. Šiame straipsnyje aptariamos, e.komercijos paslaugas teikiančių, įmonių konkurencingumo problemos ir galimi būdai joms spręsti. Vystantis informacinėms technologijoms proporcingai didėja elektroninių paslaugų vartotojų skaičius, taip atsiranda vis daugiau elektronines paslaugas teikiančių įmonių, kurios kiekvieną dieną gauna milžiniškus kiekius duomenų. Duomenys gali būti naudingi, tačiau juos reikia tinkamai interpretuoti, naujų technologijų ir galimybių dėka, juos suprantant ir keičiant į naudingą informaciją bei žinias. Duomenų supratimas, tikslinės reklamos poreikis ir noras efektyviai valdyti savo verslą bei paslaugas, sukelia poreikį investuoti į reklamos efektyvumą, reklamų tinklus, į savo verslą įtraukti duomenų gavybą, taip gebant parinkti ne tik klientams skirtus produktus, bet ir informacijos medijas. Gebėjimas reaguoti į naujoves, į klientų poreikius yra svarbus veiksnys norint išlaikyti konkurencingumą.

Reikšminiai žodžiai: e.komercija, interneto rinkodara, tikslinė auditorija, duomenų gavyba, reklamos tinklai.

Išvada

Elektroninė komercija Lietuvoje apima daugiau nei milijoną vartotojų ir šis skaičius didėjant informacinių technologijų paklausai proporcingai auga. Plečiantis informacinėms technologijoms, didėja ir elektroninės įrangos ir elektroninių paslaugų vartotojų skaičius. Didėjant vartotojų skaičiui atsiranda vis daugiau elektronines paslaugas teikiančių įmonių, taip įmonės susiduria su daugybe konkurentų, kurių kiekvienas bando išsiskirti, užimti savo vietą rinkoje.

Konkurencija galingas ginklas e.komercijoje, ir tik tie, kas sugeba jai pasipriešinti, išsaugo poziciją rinkoje. Parduojuvės bando konkuruoti tarpusavyje siūlydamos pigesnes prekes ar paslaugas, įvairias nuolaidas, kuponus bei akcijas, tačiau palaipsniui tampa sunkiau išsiskirti ir pasiūlyti klientams kažką naujo, tuo pačiu neatbaidant, ir neprarandant jau esamų. Norint išsiskirti iš savo konkurentų, reikia ne tik teikti naujas paslaugas ir prekes, bet mokėti jas pateikti efektyviai - paskirstant reklamos išlaidas, neiššvaistant internetinei rinkodarai skirtą biudžetą, reklamuojantis neatsižvelgiant į vartotojus, kai dalis žmonių net nėra suinteresuoti teikiamomis prekėmis ar paslaugomis.

Duomenų supratimas, tikslinės reklamos poreikis ir noras efektyviai valdyti savo verslą bei paslaugas, sukelia poreikį investuoti į internetinės rinkodaros produktus, reklamos efektyvumą. Reklama gali būti dvejopa, skirta jau esamiems klientams, tiek skirta naujiems, todėl būtina tinkamai juos įvertinti bei suprasti.

Šiuolaikinis klientas yra nepastovus, tobulėjant technologijoms kliento poreikiai labai greitai keičiasi, taip numatyti ir žinoti jo poreikius labai sunku, tai palengvina reklamų tinklų bei esamų e.komercijos įmonių surinktų duomenų analizavimas, duomenų gavybos panaudojimas gebant tobulėti kartu su klientu. Duomenų gavyba yra šiuolaikinė informacijos analizės sritis, atsiradusi duomenų bazių technologijų, dirbtinio intelekto ir statistinės duomenų analizės sankirtoje. Šios technologijos pagrindas yra šablonų (angl. *patterns*), atskleidžiančių vidinę duomenų struktūrą bei dėsningumus, radimas ir išreiškimas vartotojui suprantamu pavidalu.

Šio straipsnio tikslas bei pagrindinė mintis, susipažinti su elektroninės komercijos konkurencingumo problemomis, pasiūlyti ir aptarti galimus sprendimo būdus, kaip internetiniai tinklai, duomenų gavyba, ar bendra jų integracija.

2. Internetinė rinkodara

Internetinė rinkodara - tai įvairaus pobūdžio reklamos internete metodų, būdų ir instrumentų rinkinys. Naudojama tikslinei auditorijai pritraukti ir sužadinti jos domėjimąsi tam tikru produktu ar paslauga. Internetinės rinkodaros tikslas - išgauti maksimalų efektą iš interneto svetainės (internetinės parduotuvės, bendrovės tinklalapio) lankytojų, paversti lankytojus realiais pirkėjais, o viso to rezultatas - padidėjęs bendrovės, reklamuojančios savo prekes ar paslaugas internete, pelnas (IR, 2013).

Interneto rinkodaros plėtojimas elektroninėje erdvėje padeda pradėti įmonės reklamos kampaniją, užtikrinančią ilgalaikę sėkmę rinkoje. Planuojant pradėti savo verslą, reikia žinoti, kad efektyvi interneto rinkodara yra kiekvienos įmonės sėkmės faktorius. Internetinę reklamą lyginant su tradicine reklama, ji yra ekonomiškai efektyvesnė, lankstesnė, pasiekiamą klientams visame pasaulyje. Vienas didžiausių privalumų, tai gebėjimas keisti reklamos turinį bet kuriuo reklaminės kampanijos metu, gauti atgalinį ryšį ir sekti kiek vartotojų susidomėjo konkrečia reklama, ar atliko tam tikrą norimą veiksmą. Reklama veikia 24 valandas per dieną, 7 dienas per savaitę, kurią iš namų galima peržiūrėti bet kuriuo paros metu. Nė viena reklamos šaka nesiūlo tokio universalumo.

Internetinės reklamos tipai (RI, 2013):

- Vaizdinė reklama (reklaminiai skydeliai);
- Reklama paieškos sistemose;
- Kontekstinė reklama (reklama rodoma tik su reklamos turiniu susijusiuose tinklalapiuose);
- Reklama el. paštu;
- Reklama socialiniuose tinkluose (Facebook, Twitter ir t.t.);
- "Youtube" reklama (iššokantys reklaminiai skydeliai, nuorodos);
- Reklama būnant remėju (parėmus kitą projektą/tinklalapį, suteikiama vieta remėjų skiltyje, taip suteikiant reklamą);
- Iššokantys langai (angl. *Pop-Up, Pop-Under*);
- Reklama prieš video medžiagą (priverstinė reklama, norint žiūrėti tam tikrą video);
- Reklama bloguose (reklama įvairiuose dienoraščiuose).

Populiariausias reklamos tipas - vaizdinė reklama, įvairūs reklaminiai skydeliai. Reklaminiai skydeliai (angl. *banners*) nevargina žmonių savo įkyrumu, o naudojami, tinkamai pasirinktų reklamos tinklų pagalba, leidžia sekti ne tik kiek vartotojų pamato reklamas, ar kiek paspaudžia ant jos ir būna nukreipti į tam tikrą reklamuojamą tinklalapį, tačiau ir matyti ar atliko tam tikrą norimą veiksmą, suderinus su reklamos tinklais leidžia suskirstyti vartotojus į tam tikrus segmentus, pagal amžių, lytį ir kitus tikslinei auditorijai nustatyti reikalingus požymius, taip leidžiant vartotojams parinkti tikslingą reklamą ir didinti reklamos efektyvumą.

3. Tikslinė auditorija - rinkos segmentavimas

Viena svarbiausia, besiverčiančių elektronine komercija, bendrovių sėkmės priežastis - sugebėjimas laiku ir tinkamai aptarnauti savo klientus. Šiuolaikinėje visuomenėje, e-reklamos versle, siekiant efektyvios komunikacijos su savo klientu, vienas pagrindinių veiksnių yra - organizacijos grupių išskyrimas. Tokia rinkos aplinkos analizė suteikia galimybę apibrėžti visą bendrą kompanijos strategiją. Marketingo strategijos centre visuomet atsiduria tiksliniai vartotojai (TA, 2013).

Tikslinė auditorija (angl. *Target audience*) - žmonių grupė, kuriems skirta reklama. Tikslinė auditorija apibrėžiama pagal demografinius ir psichografinius požymius.

Segmentavimas - rinkos suskirstymas į atskiras identifikuojamas dalis. Rinkos segmentas - tai pagal tam tikrą požymį išskirta rinkos dalis, kai iš tai daliai priklausančių pirkėjų tikimasi vienodos reakcijos į rinkodaros veiksmus. Rinkos segmentavimas pradamas nuo rinkos tyrimo, kurio tikslas - rinkos dalies išskyrimas į atitinkamas grupes (segmentus).

Vartotojų troškimai yra skirtingi ir, tik nedaugelis kompanijų gali pasiūlyti produktus, geriausiai atitinkančius jų charakteristikas, kurios padėtų skirti vienas vartotojų grupes nuo kitų. Dėl segmentacijos rinka yra suskirstoma į pirkėjų grupes, kurių skirtingi poreikiai, charakteristikos ir tam tikra elgsena, šioms grupėms yra reikalingi skirtingi produktai ar marketingo elementai. Negali būti taikomas vienas ir vienintelis būdas rinkai segmentuoti, kiekvienas rinkos dalyvis turi surasti skirtingas rinkos segmentavimo variacijas ar tam tikrus jų derinius, taip atradamas būdą stebėti visą rinkos struktūrą (VS, 2014).

Rinką galima segmentuoti pagal daugelį kriterijų, tačiau siūlomi keturi pagrindiniai rinkos segmentavimo kriterijai:

- Geografinis kriterijus (miesto, kaimo gyventojai; administracinės teritorijos; vietovės geografinės ypatybės);
- Demografinis kriterijus (žmonių amžius ir lytis; užsiėmimas ir išsilavinimas; šeimos dydis);
- Psichografinis kriterijus (remiasi vartotojų suskirstymu į grupes pagal psichologinius požymius: nuostata, svarbiausi asmenybės bruožai, elgsenos požymiai);
- Vartotojo elgsena (atsižvelgiama į motyvus, skatinančius pirkti; prekės vartojimo intensyvumas: daug perkantys sudaro didelį rinkos segmentą).

Pagal vieną požymį negalima išskirti tam tikros rinkos dalies, nesuteikia visos reikiamos informacijos, todėl paprastai yra derinami du ar daugiau požymių. Organizacijos pirmiausia įvertina visą rinką, tuomet suskirsto ją į mažesnius segmentus, iš jų išrenka pačius perspektyviausius ir sutelkia visą dėmesį į jų aptarnavimą. Rinkos "užkariavimas" - tai procesas, kurio metu įvertinamas kiekvieno rinkos segmento patrauklumas ir atrenkami keli segmentai, padedantys įsikverbti į rinką (P. Kotler, 2000).

4. Duomenų gavyba e-komercijoje

Pastaraisiais metais, interneto naudojimo populiarumas bei internetinės e-komercijos svertinės paskandino žmoniją dideliuose duomenų bei informacijos kiekiuose. Naudojantis elektroninės komercijos paslaugomis, įvairiomis internetinėmis parduotuvėmis surenkama ne tik vartotojų pirminių krepšelio informacija, tačiau visa tikslinei auditorijai nustatyti ir rinkos daliai segmentuoti reikalinga informacija, kaip amžius, šalis, pomėgiai ir kt. Išsamios duomenų bazės integruoja veiklos duomenis su klientu bei tiekėju, taip rinkos informacija sukaupia milžiniškus duomenų kiekius, kurių neturi kur panaudoti, nes žmogus tiesiog nesugeba apdoroti tokių didelių informacijos kiekių. Nuolat didėjanti konkurencija pareikalavo naujų iššūkių - naujų technologijų ir galimybių, analizuojant, ir suprantant duomenis, juos pakeisti į naudingą informaciją bei žinias.

Naudojant struktūrizuotą užklausų kalbą (angl. *Structured Query Language, SQL*) ir standartizuotas taikomąsias programines įrangos sąsajas (angl. *Application Programming Interface, API*) prisijungimui prie duomenų bazės ODBC (angl. *Open Database Connectivity*), galima turėti prieigą prie reliacinių duomenų didžiulėse duomenų bazėse ir naudoti tiesiogiai internetu analitinį duomenų apdorojimą tinkle, OLAP (angl. *Online, Analytical processing*) gali padėti priimant sprendimus, bet vien to neužtenka. Naujam technologijų šuoliui reikėjo susisteminti ir paskirstyti informacijos pirmenybę konkrečioms galutinių vartotojų problemoms spręsti, šioje vietoje trūkstamas dalis padėjo užpildyti duomenų gavybos (angl. *data mining*) technologija. Išaugęs verslo naudingumas buvo įrodytas pasitelkiant duomenų gavybos integraciją į šių dienų informacines sistemas (D. L. Banks, 2006).

Duomenų gavyba yra galinga technologija, kuri suteikia galimybę atpažinti ir sekti tam tikrus šablonus bei ryšius duomenyse. Verslo įmonėms ši technologija padeda išfiltruoti tam tikrus sluoksnius nereikalingos informacijos nuo prasmingų duomenų sąryšių, kurie gali numatyti tam tikrą sprendimą, kuris padėtų tinkamai reaguoti į klientų poreikius. Duomenų gavybos įrankiai gali atsakyti į įvairius verslo klausimus, kuriems atsakyti paprastai reikėdavo didžiulių laiko sąnaudų, siekiant prognozuoti ateities tendencijas ir elgesį, leidžiant įmonėms priimti teisingus sprendimus - žiniomis paremtus sprendimus. Leidžia duomenų bazėse ieškoti paslėptų šablonų bei ryšių, randant prognozėms lemtingą informaciją, kurios ekspertai gali nepastebėti, todėl, kad tai tiesiog pranoksta jų galimybių ribas (R. Kohavi, 2004).

Duomenis analizės palaikymui galima rinkti ne tik iš e-komercijos paslaugas teikiančios bendrovės duomenų bazės, tačiau ir iš reklamų tinklų. Dauguma reklamos tinklų turi galimybę perduoti duomenis į norimas sistemas, taip galima surinkti didžiulius kiekius duomenų ne tik apie pardavimus, klientų apsipirkimų istoriją, prekių transportavimą, vartojimo ir aptarnavimo įrašus, bet ir vartotojų susidomėjimą tam tikra preke ir pan. Pardavimų

istorijos duomenys turi visą informaciją, kurią įmonė turi apie savo klientus ir jų pirkimus, įskaitant demografinę ir profilio lygio informaciją (metai, amžius, šeimyninė padėtis, pašto kodas ir kt.). Tokiu atveju, tiesiog naudojama tam tikros SQL operacijos, kaip prisijungimo ir parinkimo, įvardijant tinkamus klientus, kurie yra atitinkantys vieną ar daugiau iš trijų minėtų požymių grupių ir pritaikant tam tikrus duomenų gavybos algoritmus gebant ne tik analizuoti esamus klientus, bet ir nuspėti ateities klientų tendencijas (1 pav.). Iš vienos pusės, duomenų gavyba, tai procesas, kuris duomenų gavybos algoritmais analizuoja ankstesnius duomenis, kurdamas matematinės funkcijas, kurios gali būti panaudotos prognozuoti klientų veiksmus ateityje (J. Zhao, 2002).



1 pav. Duomenų gavybos prognozavimo procesas

Fig. 1 Data mining prediction process

Dažniausiai naudojami duomenų gavybos metodai yra: dirbtiniai neuroniniai tinklai (angl. *Artificial neural networks*), sprendimų medžiai (angl. *Decision trees*), genetiniai algoritmai (angl. *Genetic algorithms*), artimiausio kaimyno taisyklės (angl. *Nearest neighbor method*), taisyklių indukcijos (angl. *Rule induction*). Daugelis šių technologijų jau naudojama daugiau nei dešimtmetį specialiuose analizės įrankiuose, kurie dirbo sąlyginai su mažos apimties duomenimis. Tačiau vystantis technologijoms peraugo į galingus įrankius, kurie gali tiesiogiai integruotis su pramoninių standartų duomenimis (L. Sakalauskas, 2009).

Programinė įranga

Viena iš populiariausių, duomenų analizės bei duomenų gavybos, modelių pritaikymui skirtą programinę įrangą teikia IBM (angl. *International Business Machines Corporation*), tai "SPSS Modeler". Ši programinė įranga anksčiau buvo geriau žinoma kaip "Clementine", ji suteikia lygių neturinčias galimybes analizuoti didelius duomenų kiekius pažangiais metodais ir atrasti įdomius paslėptus ryšius. Unikali vartotojo sąsaja ir plačios statistinės galimybės leidžia tai atlikti patogiai ir greičiau.

IBM "SPSS Modeler" yra itin lengvai naudojama ir intuityvi programa. Programinės įrangos sąsaja leidžia atlikti įvairius duomenų valdymo ir analizės veiksmus iš karto per grafinę vartotojo sąsają, nenaudojant jokių programavimo kodų ar SQL užklausų. Dauguma rezultatų vaizdavimo tipų (grafikai, lentelės, tekstas, modeliai) yra labai interaktyvūs, todėl galima parinkti dominančią aibę ar pridėti naujų kintamųjų iš pačios išvesties tik vieno mygtuko paspaudimu. Naudojimo patogumas leidžia daug greičiau atrasti įdomius ryšius duomenyse, pasiekti

norimo rezultato bei dirbti nepertraukiant savo minčių sekos (2 pav.).



2 pav. "SPSS Modeler" vartotojo sąsajos vaizdas

Fig. 2 "SPSS Modeler" user interface

Ši programinė įranga turi platų spektrą įvairių duomenų įkėlimo ir eksportavimo funkcijų, duomenų tvarkymo funkcijų, grafikų sudarymo ir kitų rezultatų pateikimo galimybių bei apie 30 statistinių, save mokančių (angl. *machine learning*) ir dirbtinio intelekto modeliavimo metodų. IBM "SPSS Modeler" taip pat gali integruotis su IBM "SPSS Statistics" produktais, taip leidžiant pilnai naudotis šios įrangos funkcionalumu iš vartotojo sąsajos. Nerandant tinkamo sprendimo kelio bei taupantiems laiką taip pat yra pritaikytos automatinės duomenų paruošimo ir modeliavimo funkcijos, kurios leidžia automatiškai patikrinti keletą algoritmų su tais pačiais duomenimis ir pasiūlyti tinkamiausią sprendimą.

IBM "SPSS Modeler" yra labai efektyvus bei saugus įrankis darbui net su milžiniškais duomenų kiekiais korporatyviniame lygmenyje, taip leidžiant atlikti eilę duomenų valdymo ir modeliavimo operacijų pačioje duomenų bazėje, taip išnaudodamas duomenų bazės technines galimybes. Taip pat ši įranga palaiko lygiagretų duomenų apdorojimą ir gali laikinai perkelti duomenis į spartinančiąją atmintį (angl. *caching*). Slaptažodžių apsauga, duomenų žurnalai (angl. *logs*) ir SSO (angl. *Single Sign On*) užtikrina korporatyvaus informacijos valdymo standartų laikymąsi.

Daugybė kompanijų, valstybinių bei akademinių institucijų visame pasaulyje, kaip ir "Vilniaus Gedimino technikos universitetas", pasitiki ir sėkmingai naudoja IBM "SPSS Modeler" siekdami įžvalgos savo duomenyse, kuri padeda tikslingai siekti užsibrėžtų tikslų ir pastoviai tobulinti gaunamus rezultatus (IBM, 2013).

5. Reklamos tinklai

Informaciją apie savo klientus bei žmones, besidominančius elektroninės komercijos paslaugas teikiančių imonių produktais, galima sužinoti ne tik analizuojant duomenų bazėje išsigijusių tam tikrą prekę vartotojų duomenis, bet ir iš reklamos valdymo įrankių.

Reklamos tinklo sistema, skelbimų transliuotojas (angl. *Ad serving/ Ad network*), (toliau ST) apibūdina technologiją ir paslaugą, kuri talpina internetines reklamas tinklalapiuose. ST technologijų kompanijos teikia programinę įrangą tinklalapiams ir reklamuotojams, leidžiančią teikti reklamas, skaičiuoti jas, pasirinkti reklamų kampanijas, kurios turi didžiausią finansinę naudą tinklalapiui ar reklamuotojams. ST leidžia stebėti kiekvienos reklamos kampanijos progresą, matyti visą informaciją susijusią su jomis.

ST yra kompiuterinis serveris, paprastai internetinis serveris paremtas duomenų baze, kuri talpina reklamas naudojamas internetiniam marketingui pristatant tinklalapių lankytojus. Duomenų bazės serverio turinys yra nuolat atnaujinamas, todėl tinklalapiai, kuriuose rodomos reklamjuostės ar kiti reklaminiai skydeliai nuolat atsinaujina vos užėjus naujam žmogui, perkrovus tinklalapį. ST tikslas pristatyti reklamas tikslinei auditorijai bei gebėti kontroliuoti reklamines kampanijas pagal gaunamus statistinius rezultatus.

Išnagrinėjus populiariausius reklamų tinklus, tokius kaip TradeDoubler, AdRoll, Google AdSense, AdBlade bei apžvelgus daugelį kitų, galima paminėti pagrindines tokių tinklų funkcijas. ST atlieka daug įvairių užduočių, kaip skaičiavimas kiek žmonių pamatė reklamą (angl. *Impressions*), kiek jas spustelėjo, taip nustatant internetinės reklamos rodmenų ir paspaudimų skaičiaus santykį CTR (angl. *Click through rate*). Šis santykis parodo, kokia dalis vartotojų, kuriems buvo parodyta reklama, ant jos spustelėjo. CTR yra vienas iš rodiklių, padedančių įvertinti reklamos efektyvumą. Daugelis tinklų turi gerus integracijos modulius, kurie leidžia sekti gilesnę informaciją, kiek vartotojų užėję ar pamatę reklamą atliko reklamuojamame tinklalapyje tam tikrą veiksmą, tai leidžia apskaičiuoti vieno naudingo veiksmo kainą CPA (angl. *Cost per Action*). Taip turint tam tikrą informaciją galima gauti įvairius rezultatų palyginimus kurie padeda nustatyti ROI (angl. *Return On Investment*) pelningumo rodiklį kiekvienam tikslinės auditorijos segmentui (RT, 2013).

Bendrosios funkcijos:

- Reklamų ir medijos įkėlimas;
- Reklamų stebėjimas pagal skirtingas verslo taisykles;
- Skelbimų nukreipimas vartotojams pagal tam tikras charakteristikas;
- Valdymas ir optimizavimas remiantis rezultatais;
- Efektyvus reklamos plotų valdymas;
- Dažnio ribojimas: reklama transliuojama su dažnio ribojimu, taip užtikrinamas optima-

lus reklamos poveikis vartotojui ir eliminuojamas vartotojų persidengimas tarp atskirų tinklalapių;

- Optimizacija: kampanija optimizuojama pagal kiekvieno iš kampanijose dalyvaujančio tinklalapio rodiklius ir rodmenys skirstomi ten, kur reklama susilaukia vartotojų atsako;
- Ataskaitų rodymas.

Išvados bei rekomendacijos

Šiame straipsnyje aptarta e.komercijos paslaugas teikiančių įmonių konkurencingumo problemos, atsirandančios didėjant e.komercijos įmonių bei vartotojų skaičiui.

E.komercijos įmonėms reikia ne tik teikti naujas paslaugas ir prekes, bet mokėti jas pateikti optimizuojant reklamos išlaidas, neprarandant pinigų reklamuojant prekes ar paslaugas vartotojams kuriems jos nerūpi, nustatant savo paslaugų tikslinę vartotojų grupę. Interneto rinkodaros vystymas elektroninėje erdvėje padeda pradėti įmonės reklamos kampaniją, užtikrinančią ilgalaikę sėkmę rinkoje. Planuojant pradėti savo verslą, reikia žinoti, kad efektyvi interneto rinkodara yra kiekvienos įmonės sėkmės faktorius. E.komercijos įmonės gebėdamos tinkamai paskirstyti savo resursus, gali įgauti tą konkurencingumo dalį, kuri padėtų išsiskirti iš savo konkurentų, tikslingai teikti savo prekes ir paslaugas.

Svarbų vaidmenį reklamų lėšų paskirstyme atlieka - sugebėjimas laiku ir tinkamai aptarnauti savo klientus, tą padededa išspręsti duomenų gavybos technologijų apjungimas su internetinių reklamų tinklais, taip gebant išnaudoti visus turimus duomenis ir ne tik išlaikyti esamus klientus sudarant rekomenduojamus prekių sąrašus, akcijas, bet ir pritraukti naujų klientų, jiems rodant tikslingą reklamą bei pasitinkant su geriausiaisi pasiūlymais skirtais tik jiems. Duomenų gavybos pritaikymas e.komercijoje bei produktų reklamos optimizavimas atveria didžiules verslo galimybes ne tik didelėms įmonėms, tačiau ir mažoms, dėl gebėjimo rasti savo rinkos dalį.

Literatūra

- R. Kohavi, L. Mason, R. Parekh, Z. Zheng. 2004. Lessons and Challenges from Mining Retail E-Commerce Data. [žiūrėta 2013 m. gruodžio mėn. 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ai.stanford.edu/~ronnyk/lessonsInDM.pdf>>
- D. L. Banks, Y. H. Said. 2006. Data Mining in Electronic Commerce. [žiūrėta 2013 m. gruodžio mėn. 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://arxiv.org/pdf/math/0609204.pdf>>
- J. Zhao, H. Shen, D. Liu, L. Ding. 2002. Predictive data mining on web-based e-commerce. [žiūrėta 2013 m. gruodžio mėn. 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://iacis.org/iis/2002/ZhaoShenLiuDing.pdf>>
- TA. 2013. Tikslinė auditorija. [žiūrėta 2013 m. lapkričio 27 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.inc.com/guides/>

2010/06/defining-your-target-market.html>

- VS. 2013. Vartotojų segmentavimas [žiūrėta 2013 m. lapkričio. 25 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.asu.lt/tracoe-cobalt/files/outgrowth/books/izukt_lt/Chapter_5/course_chapter_5.1.htm>
- IR. 2013. Internetinė rinkodara [2013 m. lapkričio 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.scopri.lt/lt/kodel-adwords/internetine-rinkodara>>
- L. Sakalauskas, 2009. Paskaitų konspektai. Vilnius. 143 p.
- P. Kotler, 2000. Marketing Management, Millenium Edition.
- IBM. 2013. "SPSS Modeler" programinės įrangos aprašas. [žiūrėta 2013 m. lapkričio mėn. 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.insol.lt/software/>>
- RT. 2013. Adnet reklamos tinklas. [žiūrėta 2014 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.adnetmedia.lt/reklamos-tinklas/reklamos-tinklas/>>
- RI. 2013. Reklama internete. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.auth.lt/straipsniai/reklama-internete.html>>

DATA MINING IN E-COMMERCE: INCREASING THE EFFICIENCY OF INTERNET ADVERTISEMENT

M. Karla

Summary

The world wide Internet audience continues to grow rapidly and lots of data are generated every day. The data generated by e-commerce sites is a valuable source of business knowledge but only if it is correctly analyzed. By identifying different segments of customers on the basis of demographic data, usage patterns and handset preferences, the service provider can offer a series of advertisements and contracts based plans that matches exactly what the user's preferences are. The main goal to learn how much the targeted audience is important to e-commerce and how many companies are interested in improving their web-based profitability by profiling and targeting customers more effectively. The ability to rapidly respond and anticipate customer behavior is very important to stay ahead of the competition.

Keywords: e-commerce, internet marketing, advertisement, targeted audience, data mining.