



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS**

Simona Narmontaitė

INTERNETINĖS REKLAMOS TECHNOLOGIJŲ ANALIZĖ

Baigiamasis magistro projektas

Vadovas

Lekt. Darius Pauliukaitis

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS

(Fakultetas)

(Studento vardas, pavardė)

Grafinių komunikacijų inžinerija, kodas 621H74002

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Internetinės reklamos technologijų analizė“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 17 m. Gegužės 24 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Simonos Narmontaitės**, baigiamasis projektas tema „Internetinės reklamos technologijų analizė“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
MECHANIKOS INŽINERIJOS IR DIZAINO FAKULTETAS

Tvirtinu:

Gamybos inžinerijos
katedros vedėjas

(parašas, data)

doc. dr. Kazimieras Juzėnas

(vardas, pavardė)

MAGISTRANTŪROS STUDIJŲ BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Studijų programa GRAFINIŲ KOMUNIKACIJŲ INŽINERIJA

Magistrantūros studijų, kurias baigus įgyjamas magistro kvalifikacinis laipsnis, baigiamasis projektas yra mokslinio tiriamojo ar taikomojo pobūdžio darbas, kuriam atlikti ir apginti skiriama 30 kreditų. Šiuo darbu studentas turi parodyti, kad yra pagilinęs ir papildęs pagrindinėse studijose įgytas žinias, yra įgijęs pakankamai gebėjimų formuluoti ir spręsti aktualią problemą, turėdamas ribotą ir (arba) prieštaringą informaciją, savarankiškai atlikti mokslinius ar taikomuosius tyrimus ir tinkamai interpretuoti duomenis. Baigiamuoju projektu bei jo gynimu studentas turi parodyti savo kūrybingumą, gebėjimą taikyti fundamentines mokslo žinias, socialinės bei komercinės aplinkos, teisės aktų ir finansinių galimybių išmanymą, informacijos šaltinių paieškos ir kvalifikuotos jų analizės įgūdžius, skaičiuojamųjų metodų ir specializuotos programinės įrangos bei bendrosios paskirties informacinių technologijų naudojimo įgūdžius, taisyklingos kalbos vartosenos įgūdžius, gebėjimą tinkamai formuluoti išvadas.

1. Projekto tema Internetinės reklamos technologijų analizė

Patvirtinta 2017 m. balandžio mėn. 21 d. dekanų potvarkiu Nr. V25-11-8.

2. Projekto tikslas Atlikti internetinių reklamų technologijų analizę, apžvelgiant technologinį internetinės reklamos kūrimo procesą.

3. Projekto struktūra Projektas susideda iš literatūros analizės, dviejų tyrimo dalių, technologinio projektavimo dalies, žmogaus saugos reikalavimų ir ekonominių skaičiavimų dalies. Projekte suprojektuoti internetinių reklamų kūrimo technologijų schema ir darbo patalpų planas.

4. Reikalavimai ir sąlygos Apžvelgti populiariausius internetinės reklamos būdus. Susipažinti su pagrindiniais reklamos efektyvumo rodikliais. Atlikti internetinės reklamos efektyvumo tyrimą. Suprojektuoti internetinių reklamų kūrimo procesą. Susipažinti su internetinės reklamos kūrimo priemonėmis ir technologijomis. Aprašyti darbų saugą projektuojamoje įmonėje. Atlikti ekonominius skaičiavimus

5. Projekto pateikimo terminas 2017 m. gegužės mėn. 25 d.

6. Ši užduotis yra neatskiriama baigiamojo projekto dalis.

Studentas

(studento vardas, pavardė)

(parašas, data)

Vadovas

(pareigos, vardas, pavardė)

(parašas, data)

Eil. Nr.	Formatas	Žymėjimas	Pavadinimas	Lapų skaičius	Egz. Nr.	Pastaba
1	A4		<u>Aiškinamoji dalis</u>	76	1	
2	A4		<u>Priedai</u>	5	1	
			<u>Brėžiniai</u>			
3	A1		Internetinės reklamos kūrimo technologinė schema	1	1	
4	A1		Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (1)	1	1	
5	A1		Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (2)	1	1	
6	A1		Pagrindiniai projekto ekonominiai rodikliai	1	1	
7	A1		Projekto patalpų schema	1	1	

Grupė		KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas			Internetinės reklamos technologijų analizė		
MDM-5/4	Studentas	S.Narmontaitė			Žiniaraštis		Laida
	Vadovas	lekt. D.Pauliukaitis					O
Pr.etapas	Gamybos inžinerijos katedra Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas				2017 - GI - MBP - 01		Lapas
MBP							Lapų
							1
							1

Turinys

SANTRAUKA	3
SUMMARY	4
ĮVADAS	5
1. TECHNINIAI-EKONOMINIAI RODIKLIAI	6
2. MOKSLINĖ TIRIAMOJI DALIS	7
2.2 Literatūros apžvalga	7
Pagrindiniai efektyvumo rodikliai	9
Ekonominio reklamos efektyvumo įvertinimas	9
Programuojamas reklamos pirkimas ir RTB.....	11
Pakartotinė rinkodara (remarketingas).....	11
Programėlės padedančios augti reklamos efektyvumui	12
Literatūros analizės išvados	12
2.1 Tyrimas	12
2.2.1. Tyrimo etapai	12
2.2.2. Pirmojo tyrimo etapo metodinė dalis	12
2.2.3. Pirmojo tyrimo etapo uždaviniai	13
2.2.4 Pirmojo tyrimo etapo eiga.....	13
2.2.4. Antrojo tyrimo metodinė dalis	21
2.2.5. Antrojo tyrimo etapo uždaviniai	21
Tyrimų išvados.....	28
Rekomendacijos	29
3. TECHNOLOGINĖ DALIS.....	30
3.1. Technologinio proceso projektavimas	30
3.2 Technologinių procesų kokybės kontrolė	40
3.3. Įrengimų ir darbuotojų kiekio skaičiavimas	41
3.4. Gamybinių plotų skaičiavimas bei įrangos išdėstymas	44
4. DARBŲ SAUGA IR EKOLOGIJA	46
4.1. Profesinės rizikos vertinimas	46
4.2. Rizikos analizė	46
4.2.1. Pavojų identifikavimas.....	47
4.2.3. Rizikos leistinumo nustatymas	49
4.2.4. Rizikos dydžio skaičiavimas.....	49
4.3. Saugumo ir technikos reikalavimai darbui su kompiuteriu	49

4.3.1. Patalpos reikalavimai	50
4.3.2. Apšvietimas.....	50
4.3.3. Triukšmas.....	50
4.3.4. Šiluminė aplinka	50
4.3.5. Darbo organizavimas – pertraukos	50
4.3.6. Spinduliuotė	50
4.3.7. Darbo įrankių techniniai reikalavimai	51
4.4. Darbo rizikos įvertinimas ir rizikos veikslių planas.....	51
4.5. Aplinkos ekologija	52
5. FINANSINIAI IR EKONOMINIAI SKAIČIAVIMAI	53
5.1 Aplinkos analizė: ekonominių ir organizacinių problemų nustatymas	53
5.2. Projekto investicijos ir jų finansavimo šaltiniai	54
5.3. Ilgalaikio turto vertės skaičiavimas	55
5.4. Trumpalaikio turto (apyvartinių lėšų) vertės skaičiavimas	56
5.5. Gamybos kaštai.....	58
5.6. Tiesioginių ir netiesioginių gamybos kaštų skaičiavimas	58
5.7. Veiklos kaštai	64
5.8. Gaminių kainos skaičiavimas	66
5.10 Projekto pelnas ir grynujų pinigų srautai.....	67
5.11. Investicijų efektyvumo vertinimas	68
5.11.1 Lūžio taškas	68
5.11.2. Diskontuoto atsipirkimo skaičiavimas.....	70
NAUDOTA LITERATŪRA	74
PRIEDAI	77

SANTRAUKA

Simona Narmontaitė. Internetinės reklamos technologijų analizė. Magistro baigiamasis darbas. Vadovas: Lekt. Darius Pauliukaitis; Kauno technologijos universitetas, Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis: Medžiagų inžinerija, Technologijos mokslai.

Reikšminiai žodžiai: Reklama, Elektroninė leidyba, internetinė reklama, efektyvumo rodiklis. Kaunas, 2017. 76 lapai.

Šiame projekte atilikta internetinės reklamos technologijų analizė. Pagrindinis darbo tikslas išanalizuoti internetinės reklamos technologijas ir įvertinti efektyviausią internetinės reklamos tipą.

Darbe atlikta palyginamoji internetinių reklamų tipų analizė, susipažinta su pagrindiniais rodikliais padėsiančiais nustatyti reklamos efektyvumą. Aptarti pagrindiniai grafiniai elementai, kurie daro reklamą pastebima. Projekte atliktas skirtingų reklaminių kampanijų efektyvumo tyrimas, talpinant įvairius internetinės reklamos tipus skirtingose platformose. Atliktas internetinių reklamų technologinis projektavimas, nustatyti darbų saugos reikalavimai, kokybės ir kontrolės priemonės.

Tyrimo metu išsiaiškinta, kad efektyviausias internetinės reklamos tipas – vaizdo reklama, o esant ribotam reklamos biudžetui efektyviausia platforma reklamos talpinimui – socialinis tinklas „Facebook“. Tačiau, norint pasiekti didesnę vartotojų kiekį rekomenduojama papildomai naudoti „Google AdWord“.

Ekonominiais skaičiavimais nustatyta internetinės reklamos savikaina bei projekto atsipirkimo laikas. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir pasiūlymai, brėžiniai ir priedai.

SUMMARY

Simona Narmontaitė. Analysis Of Online Advertising Technologies. Master's thesis in Production and Manufacturing Engineering Supervisor Assoc. lect. Darius Pauliukaitis, Kaunas University of Technology. Faculty of Mechanical Engineering and Design. Department of Production Engineering, Technology science.

Research area and field: Materials Engineering, Technological Sciences

Key words: Digital publishing, Facebook Ad, Google AdWord/, performance indicators.

Kaunas, 2017. 76 pages.

This project widely analyzes about online advertising technologies. The aim of this paper is evaluate the effectiveness of different types online advertising in different internet platforms.

Project compares online advertising types and presenting performance indicators. Also it discusses the main graphic design elements that help to improve online advertising visibility. To measure the effectiveness of online advertising research was made. The study analyzed data of different advertising campaigns, which were placed in different advertising channels. The study show that the most effective online advertising type is short video in social network „Facebook“. However, in order to reach a larger audience, online advertising is better place in Google AdWords.

Based on economic calculations, it is found the price of online advertising and project payback time. At the end of the document there is summary and suggestions, drawings and other facings.

ĮVADAS

Reklama, tai informacija skirta paveikti ar pritraukti potencialius vartotojus. Ji atlieka vis didesnę svarbą šiandieniniame pasaulyje. Reklama skatina ne tik prekių, paslaugų pardavimus, bet ir formuoja įsitikinimus bei pasaulėžiūrą.

Įmonių biudžetas skiriamas reklamai kasmet didėja. Dažniausiai biudžetas skirtas produkto ar paslaugos reklamai yra išskirstomas įvairiais kanalais – sukuriama reklama televizijai, atspausdinama šimtai tūkstančių reklaminės produkcijos tiražų, miesto erdvėje atsiranda bent keli stendai su reklamuojama preke ar paslauga. Tačiau didelis brangios reklamos kiekis, ne visada sulaukia sėkmės vartotojų tarpe. Nors kiekvieną dieną pasaulį išvysta tūkstančiai naujų reklamų, kurios gali būti transliuojamos skirtingomis platformomis, sparčiausiai jos kiekis didėja internete. Šis kanalas ne tik gali tiksliai išmatuoti internetinės reklamos efektyvumą, bet ir lengvai pasiekia tikslią grupę, kuriai yra skirta reklama. Pagrindinė problema yra ta, kad įmonės ar besireklamuojantys asmenys ne visada tinkamai panaudoja reklaminį biudžetą bei kartais pasirenka netinkamą reklamos internete būdą ar priemonę. Internetinės reklamos matomumo kanalai gali greitai kisti, todėl norint pasirinkti tinkamą ir efektyvų reklamos būdą, kuris atsipirktų – būtina stebėti tikslinės auditorijos esamas tendencijas.

Baigiamajame projekte iškeltas **tikslas** atlikti internetinių reklamų technologijų analizę, apžvelgiant technologinį internetinės reklamos kūrimo procesą.

Baigiamajame magistriniame darbe išsikelti **uždaviniai**:

- Apžvelgti populiariausius internetinės reklamos būdus;
- Susipažinti su pagrindiniais reklamos efektyvumo rodikliais;
- Atlikti internetinės reklamos efektyvumo tyrimą;
- Suprojektuoti internetinių reklamų kūrimo procesą;
- Susipažinti su internetinės reklamos kūrimo priemonėmis ir technologijomis;
- Aprašyti darbų saugą projektuojamoje įmonėje;
- Atlikti ekonominius skaičiavimus.

1. TECHNINIAI-EKONOMINIAI RODIKLIAI

1 lentelėje pateikiami pagrindiniai projekto ekonominiai bei technologiniai duomenys. Projektuojamoje įmonėje iš viso dirba 4 žmonės. Planuojamas internetinių reklamų kiekis per metus yra 528 vienetai. Skaičiuojant sąlyginio gaminio savikaina buvo sumuota visų dešimties reklamų savikaina ir padalinama iš jų kiekio. Taip pat buvo apskaičiuota ir sąlyginio gaminio kaina. Projekto atsipirkimo laikas metai ir septyni mėnesiai, o pelningumo indeksas siekia 3,2.

1 lentelė

Svarbiausieji projekto techniniai-ekonominiai rodikliai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Dydis
1.	Darbo dienų skaičius	d.	252
2.	Pamainų skaičius	vnt.	1
3.	Pramoninio-gamybinio personalo skaičius		
3.1	Pagrindiniai darbininkai	vnt.	3
3.2	Vadovai, specialistai, tarnautojai	vnt.	1
4.	Metinė gamybos programa		
4.1	Statinių reklamjuosčių skaičius	tūkst. egz.	0,264
4.2	Vaizdo įrašų internetinės reklamų skaičius	tūkst. egz.	0,074
4.3	Dinaminių reklamų skaičius	tūkst. egz.	0,190
4.4	Baigtos produkcijos kiekis	tūkst. egz.	0,528
5.	Gamybos kaštai	Eur	36622,58
6.	Sąlyginio gaminio savikaina	Eur	102,57
7.	Sąlyginio gaminio kaina	Eur	189
8.	Bendras kapitalas		
8.1	Pagrindinis kapitalas	Eur	14012
8.2	Apyvartinis kapitalas	Eur	65613
9.	Grynasis pelnas	Eur	16001,95
10.	Grynoji esamoji vertė	Eur	27161,43
11.	Pelningumo indeksas	-	3,2
12.	Atsipirkimo laikas	m	1,7
13.	Darbuotojo vidutinis atlyginimas	Eur	620

2. MOKSLINĖ TIRIAMOJI DALIS

2.2 Literatūros apžvalga

Internetas – tai sparčiausiai besivystanti masinės komunikacijos priemonė. Jo dėka atveriamos įvairios reklamos galimybės. Atliktos apklausos parodė, kad Lietuvoje internetu naudojasi daugiau nei 30 proc. 15–74 metų amžiaus žmonių.

Automatinės interneto reklamos sistemos „Evaliant“ rezultatai parodė, kad 2013 metų pirmuosius 8 mėnesius reklamos buvo 15,9 proc. daugiau nei tuo pačiu metu 2012 metais. Iš viso tuo laikotarpiu užfiksuota net 2,9 mln. reklamos vienetų.

Visame pasaulyje skaitmeninių reklaminių skelbimų išlaidos peržengė 100 milijardų dolerių sumą, 2012 metais [1].

TNS LT konsultacijų bendrovė atliko monitoringo analizę. Ji parodė, kad 2015 m. sausio gruodžio mėnesiais bendros reklamos apimtys Lietuvoje išaugo 5,1 % per pastaruosius metus. Reklamos apimtys labiausiai išaugo kino, lauko ir TV kanaluose. 2015-aisiais metais žiniasklaidoje daugiausiai – pustrėčio karto – išaugo socialinės reklamos „gross“ apimtys [5].

Investicijos į interneto reklamą vis auga - 2016 m. augo net 18 %, palyginus su 2015 m. [4].

Pastarųjų trejų metų duomenimis, stabiliai augo televizijos ir radijo reklamos laikas, mažėjo reklaminiai plotai spaudoje. Tikėtina, kad praėjusiais metais, reklamjuosčių reklamos sąskaita, didėjo kitų interneto kanalų reklamos apimtys.

Interneto vartotojų skaičius auga, internetinės reklamos specialistai teigia, jog tradicinės reklamos priemonės artimoje ateityje gali visai išnykti arba jų populiarumas taps minimalus. Be to, reklamos sukūrimas internete kainuoja pigiau ir turi žymiai didesnę pasiekiamumą [2].

Internetas, kaip reklamos skleidimo priemonė yra gana patrauklus, nes turi nemažai įvairių priemonių pateikti informaciją potencialiam klientui. Interneto reklamos skleidimo technologijos nuolat tobulėja, todėl atsiranda vis daugiau priemonių pasiekti potencialų klientą [3].

Pagrindinės internetinės reklamos priemonės:

- Reklaminiai skydeliai (baneriai);
- Reklama paieškos portaluose (Google);
- Vaizdo reklama vaizdo portaluose;
- Reklama socialiniuose tinkluose;
- Mobilioji reklama;
- Kiti reklamos būdai.

Kitos reklamos rūšys internete:

- Interneto svetainių optimizavimas paieškos sistemoms;
- Google Adwords reklama – kai yra mokama už paspaudimus ant reklaminio skelbimo Google paieškoje;
- Naujienlaiškiai – elektroninio pašto rinkodara („parduodantys laišakai“);
- Reklama socialiniuose tinkluose (pvz. „Facebook“).

Rinkodaros specialistai dažnai ginčijasi, kuris reklamos būdas yra efektyvesnis, o nežinant atsakymo, organizacijos netausoja reklamai skirto biudžeto ir investuoja į neapgalvotus, brangius reklaminius sprendimus, kurie ne visada pasiteisina. Teisingai pasirinkus reklamos strategiją, kanalus ir priemones kartais įmanoma pasiekti rezultatų su mažesnėmis investicijomis.

Internetinės reklamos atsiradimas palengvino reklaminės kampanijos kūrimą ir sumažino biudžetą. Pagal, tai kiek kartų buvo ant reklaminio lauko paspausta kompiuterio pelės klavišais, galima pasakyti ar reklaminis sprendimas buvo sėkmingas ir kiek reklama turėjo įtakos vartotojo apsisprendimui įsigyti prekę. Vis daugiau bendrovių skiria daugiau lėšų internetinei reklamai, nes rezultatai gali būti išmatuojami ir apskaičiuojami [4].

Atlikta reklamos monitoringo analizė parodė, kad 2015 m. reklamos rinka išaugo 2 proc. ir siekė 101,1 mln. eurų. Apskaičiuota, kad vidutiniškai vienam Lietuvos gyventojui tenkantis reklamos žiniasklaidoje išlaidų kiekis yra 34,6 eurai. 2015 m. Interneto reklamų kanaluose investicijos augo apie 15 %. 2016 m. bendrai reklamos rinkai prognozuotas 5 proc, o didžiausias augimas numatytas interneto reklamai – 10 % (2 lentelė) [5].

Manoma, kad 2015 metais įvairių interneto kanalų reklamos biudžetas galėjo siekti apie 34 mln. Eurų. Tačiau šis skaičius neatspindi visos interneto reklamos rinkos dydžio, nes reklamą internete perka ir patys reklamdaviai [7].

2 lentelė

Internetinės reklamos biudžeto dalis proc.

Interneto reklamos kanalas	2015 m. skirta interneto reklamos biudžeto dalis proc	2016 m. planuojama interneto reklamos biudžeto dalis proc.
Reklama internetiniuose portaluose	45	38
Reklama paieškos sistemose (Google)	11	12
Reklama portaluose (Google Display Network)	9	11
Vaizdo reklama lietuviškuose vaizdo portaluose	8	9
Reklama Facebook socialiniame tinkle	8	9
Vaizdo reklama Youtube kanale	7	8
Mobilioji reklama	6	9
Kiti reklamos kanalai	6	4

Pagrindiniai efektyvumo rodikliai

Vis daugiau žmonių domisi internetinės reklamos efektyvumu ir sąnaudomis, tačiau nežino kaip tai apskaičiuoti. Internetinės reklamos kaštus ir nauda padeda apskaičiuoti labai tikslūs įrankiai, kurie dažnai įvertina internetinės reklamos sėkmę „Facebook“, „Google AdWords“ ir kituose portaluose.

CPM – tai reklamos internete pardavimo būdas, kai užsakovas moka už reklamos (banerio) parodymus. Jau eilę metų tai pats populiariausias pasaulyje banerinei reklamai taikomas kainodaros būdas. CPM kainodara dažniausiai taikoma dideliems portalams, kuriuose per dieną apsilanko bent 5000 unikalių lankytojų (žinoma yra ir išimčių, jei puslapis yra tam tikros konkrečios specifikos, kokių nėra daug internete). Mažesniems tinklapiams yra taikomos CPC, CPA kainodaros [8].

CPC yra žodžių Cost Per Click sutrumpinimas. Šis terminas reiškia vieno paspaudimo kaina ant internetinės reklamos. Gali būti taikoma reklamos pardavimo kainodaroje. Jei Google Adwords tinkle reklamai išleidžiama 1200Eur., o gauta 8000 paspaudimų, tuomet $CPC = \text{biudžetas} / \text{paspaudimų} = 1200\text{Eur.} / 8000 = \sim 0,15\text{Eur.}$ [9].

CTR – tai reklamos parodymų internete skaičiaus ir paspaudimų ant jos skaičiaus santykis. Šis santykis parodo, kokia dalis vartotojų, kuriems buvo parodyta reklama, ant jos paspaudė. CTR yra vienas iš rodiklių, padedančių įvertinti reklamos efektyvumą. Reklamos kampanijos metu reklamos skydelis buvo parodytas 600.000 kartų, o paspaustas 2.000 kartų. Tokio skydelio CTR yra 0,3 % ($2.000/600.000 \times 100 = 0,3$) [10].

Ekonominio reklamos efektyvumo įvertinimas

Ekonominis reklamos efektyvumo įvertinimas padeda palyginti pardavimo kieki, pasiektą panaudojus reklamą, su tuo pardavimo kiekiu iki reklamos panaudojimo, naudojimo metu ir po jos panaudojimo. Tiksliausią rezultatą galima gauti tada, kai reklamos poveikio laikotarpis yra trumpas ir yra naudojama viena reklamos priemonė [11].

Norint apskaičiuoti reklamos ekonominį efektyvumą, F. Kotleris rekomenduoja naudotis šia formule:

$$E = A1 \times (Ir - 1) \times T \times R;$$

Papildomų pardavimų apimtis gali būti užrašoma taip:

$$X = A \times (Ir - 1) \times T; E - \text{tai reklamos ekonominis efektas};$$

A – vidutinė dienos pardavimų apimtis, iki reklamos parodymo;

(Ir - 1) – pardavimo padidėjimo apimtis, veikiant reklamai;

T – pardavimų apimtys apskaitos laikotarpis dienomis iki reklamos panaudojimo ir po jo; R – rentabilumo lygis % [12].

Pagrindiniai elementai pastebimi vartotojų vaizdinėse reklamose:

- Žmogaus kūno naudojimas gerina reklamos matomumą. Net jei ir yra tik antraeilis vaidmuo vaizdinėje reklamoje ar aplink yra daug trukdžių, dažnai pasiteisina ir pritraukia vartotojų dėmesį, tai įrodė Wilikinson & Light (2011) tyrimo rezultatai. Socialinėse erdvėse esant įvairiems informacijos srautams, vartotojas blaškosi tarp vaizdų. Tačiau remiantis eksperimentu, atliktu Beh & Badni (2010) analizė rodo, kad žmogus sugrįždavo prie tų vaizdų, kuriuose vyraudavo žmogaus siluetas.

- Žmonių veidai, taip pat pritraukia vartotojų dėmesį. Remiantis Ohme, Matukin, & Pacula-Lesniak (2011) tyrimo rezultatais, žmogaus veidas yra labiau pastebimas vartotojų negu kiti, įvairūs objektai ar elementai. Ypač greitai vartotojų dėmesį pritraukia emocionalus veidas. Šiems rezultatams pritarė ir Hutton & Nolte (2011) tyrimo rezultatai, kurie tik patvirtino, kad žmonių veidai reklamose sulaukia vartotojų dėmesį, tad dizaineriai kurdami reklaminės juostas, galėtų dažniau vartoti veidus, norint sukurti efektyvią vaizdinę reklamą.

- Įžymių žmonių nuotraukos yra viena efektyviausių priemonių, įvairiuose interneto platformose, pritraukti vartotojų dėmesį, teigė Li, Lee, & Lien (2012). Tyrimų rezultatai atlikti Ryu, Suh, & Dozier (2009), taip pat įrodė, kad įžymių išvaizda reklaminiuose vaizduose įtraukia vartotojus.

- Spalvos turi galimybę sukurti kontrastingus vaizdus, kurie yra pastebimi pirkėju. Dėl šios priežasties reklamoje patartina naudoti spalvotus paveikslėlius ar nuotraukas.

- Reklaminio vaizdo dydis, taip pat įtakoja, tai kaip žmonės atkreipia dėmesį į rodomą reklamą internete. Didelio dydžio reklaminiai vaizdai yra geriau pastebimi vartotojų ir yra ilgiau peržiūrimi vartotojų nei maži, tai patikino Lee & Ahn (2012).

- Foniniai elementai. Pasak Peters, Wedel & Batra (2010) reklaminis vaizdas su daug foninių elementų neigiamai veikia vartotojus, tokio tipo reklamos sulaukia mažai dėmesio. Daugiausiai dėmesio susilaukia reklamos, kurių pagrindinis objektas yra neutralios spalvos fone [13].

Atliktas tyrimas, kurio metu buvo analizuojama reklaminių juostų talpinimo vieta ir dydis išanalizavus jų talpinimo vietą bei dydį, rezultatai parodė, kad reklaminė juosta, kuri neužstoja svarbaus turinio, nesimaišo vartotojui bei netrukdo naršant puslapyje yra vienas iš efektyviausių būdų pateikti informaciją [14].

Išanalizavus literatūrą galima išskirti šiuos pagrindinius internetinės reklamos punktus apie, kuriuos turi nusimanyti įmonės, kurios pačios užsiima savireklama:

- Efektyvumo rodikliai;
- Vaizdinės reklamos elementai;
- Pažangūs reklamavimosi internete būdai („Programmatic“, pakartotinė rinkodara)

Programuojamas reklamos pirkimas ir RTB

„Programmatic“ tai – banerinių parodymų pirkimas ir pardavimas automatizuojant rankinius procesus programinės įrangos pagalba. „RTB“ (Real Time Building) yra „Programmatic“ atšaka, kai parodymo kaina nustatoma aukciono principu. Dėl kiekvieno reklaminio skydelio parodymo unikaliam interneto vartotojui yra varžomasi atvirame aukcione siūlant kainą už 1000 parodymų (CPM). Kiekvienas aukciono dalyvis naudodamas DSP (Demand Side Platform) technologinį sprendimą siūlo savo kainą už galimybę parodyti reklamą vartotojui, kuris atitinka dalyvio nurodytus tikslinės auditorijos kriterijus.

„RTB tipas“ yra efektyvu, nes taupo reklamos pirkėjo ir pardavėjo laiką. Taip pat leidžia kiekvieno individualaus parodymo kainą parinkti pagal sukauptus apie duomenis apie konkretų vartotoją [39].

Programuojamasis reklamos pirkimas (programmatic) pasiekė naujas aukštumas. „Adform“ atliktas tyrimas rodo, kad 2015 metais Europoje jis augo 121,35 proc., Lietuvoje – 140 proc.[40].

Pakartotinė rinkodara (remarketingas)

Vienas apsilankymas interneto svetainėje negarantuoja, kad lankytojas ims pirkti, juk reikia paslaugas įvertinti. Remarketingas (dar vadinamas „retargeting’u“) – tai reklamos būdas, padedantis priminti vartotojams, kokioje paslaugų svetainėje jie lankėsi. Interneto naudotojui lankantis kitose populiariose interneto svetainėse, turinčiose reklamos plotus, matys tų portalų reklamas, kuriuose jau lankėsi prieš tai [15].

Pakartotinės rinkodaros procesas susideda iš keturių žingsnių:

- Į interneto svetainę lankytojas pirmą kartą patenka įprastais interneto reklamos būdais (naujienlaiškis, reklaminis skydelis, „Facebook“ įrašas, kitomis reklamos formomis).
- Po pirmojo vartotojo apsilankymo svetainėje, jo naršyklė, „slapukų“ (angl. cookies) pagalba, įsimena „Google AdWords“ sistemą. Tai įgyvendinama įdiegus specialų „Google AdWords“ kodą.
- Lankytojui palikus svetainę ir pradėjus naršyti po internetą, „Google“ jį gali atpažinti bet kurioje interneto svetainėje, naudojančioje „Google AdSense“ reklamos plotus ir minėtą svetainės kodą.
- Lankytojui apsilankius kitoje svetainėje, kurioje yra „Google AdSense“ reklamos plotas, didžiausias internetinis reklamos tinklas „Google“ parodo reklamą, kuri yra adresuota vartotojui [16].

Programėlės padedančios augti reklamos efektyvumui

Šaltinių teigimu reklaminiai įrašai, kurio turinys yra sukurtas vartotojo gali turėti keturis kartus didesni CTR rodiklį ir 50 % mažesnę CPC rodiklį nei įprastai. Vartotojo sukurtas turinys gali atrodyti sudėtingai, tačiau programėlė „Waaffle“ apjungia visus reklamos kanalus į vieną remiantis bendra naudojama sąskaita arba „grotažymėmis“.

„Yalla“- tai programėlė, kuri algoritmo pagalba siūlo, kada kokio turinio įrašus geriausia skelbti. Skaičiavimai atlikti remiantis socialinio tinklo draugų ar tikslinės auditorijos prisijungimo skaičiumi. „Yalla“ puikiai tinka naudoti kartu su „Facebook“ ar „Twitter“ socialiniais tinklais.

Programėlė „Quuu“ automatiškai siūlo, kada kokį įrašą būtų geriausia skelbti, prieš tai pasirinktomis temomis. Ši mobilioji aplikacija yra surišta su informaciniais šaltiniais, kurie siunčia pranešimus apie vykstančias įvykius. Su „Quuu“ programėle taip pat galima reklamuoti savo pasirinktą turinį [17].

Literatūros analizės išvados

Pagrindinės internetinės reklamos priemonės yra: reklaminiai skydeliai, reklama paieškos portaluose, vaizdo reklama vaizdo portaluose, reklama socialiniuose tinkluose bei išmaniuosiuose įrenginiuose. Literatūros šaltinių analizė parodė, kad internetinės reklamos kiekis auga.

Parinkus teisingus vaizdus, vietą rodomam ekrane ir atidžiai parinkus nustatymus tikslinei auditorijai galima sulaukti puikių reklamos efektyvumo rodiklių. Norint apskaičiuoti reklamos efektyvumą naudojami pagrindiniai rodikliai CTM, CPC ir CTR.

2.1 Tyrimas

2.2.1. Tyrimo etapai

Vienu iš patikimiausių sprendimų gauti kuo tikslesnę informaciją apie reklamos efektyvumą yra kelių skirtingų metodų sujungimas: žmonių atsakymai apie reklamos matomumą internete ir realių internetinės reklamos rodiklių, apskaičiuotų pagal kampanijos rezultatus palyginimas. Pirmasis etapas realizuojamas sukuriant anketą su klausimais, apie reklamos tipus, jų matomumą ir respondentų įpročius internete. Antrasis etapas realių reklaminių kampanijų rodiklių apskaičiavimas pagal kampanijos duomenis. Pagrindiniai rodikliai, įvertinantys reklaminės kampanijos efektyvumą, nustatyti literatūros apžvalgoje.

2.2.2. Pirmojo tyrimo etapo metodinė dalis

Anketinės apklausos metu buvo parinkti klausimai, kurie padėtų kuo tiksliau nustatyti respondentų požiūrį į reklamą internete. Apklausoje dalyvavo 144 žmonės. Apklausoje pradžioje respondentai turėjo pasižymėti savo lytį ir amžių. Tyrime dalyvavo žmonės nuo 18 iki 40 ir daugiau

metų. Apklausa buvo vykdoma 2016 m. lapkričio 1 – lapkričio 10. Anketa buvo talpinta „apklausa.lt“ puslapyje ir platinama socialinių tinklų erdvėje.

Remiantis literatūros analize, daugiausiai paspaudimų reklamos sulaukia „Google“ paieškoje, „Facebook“ ir „Youtube“ socialiniuose tinkluose. Apklausoje metu pastebėta, kad daugiausiai internetinę reklamą yra pastebima socialiniuose tinkluose. Internetine reklama labiausiai susidomi respondentai nuo 20 iki 25 metų.

2.2.3. Pirmojo tyrimo etapo uždaviniai

- Apklausti įvairaus amžiaus respondentų grupę;
- Sužinoti, kokiais kanalais reklama geriausiai pasiekia vartotoją;
- Sužinoti, koks reklamos būdas patraukliausias vartotojui;
- Išsiaiškinti reklamos per televiziją populiarumą;
- Sužinoti, kuri reklamos platforma geriausiai pasiekia vartotojus;
- Išsiaiškinti populiariausią socialinį tinklą tarp respondentų;
- Išsiaiškinti kokios reklamos geriausiai pastebimos socialiniuose tinkluose;
- Išsiaiškinti „Facebook“ socialinio tinklo vartojimo ypatybes;
- Sužinoti, kur reklamą internete talpina respondentai.

2.2.4 Pirmojo tyrimo etapo eiga

Pirmasis klausimas apklausoje buvo apie respondentų lytį. Šis klausimas užduotas, norint išsiaiškinti, kurios lyties atstovai buvo aktyvesni atliekant apklausą. Iš 145 respondentų 51 buvo vyriškos lyties. Moterų aktyvumas buvo beveik dvigubai didesnis – iš viso apklausoje dalyvavo 94 moteriškos lyties atstovės (3 lentelė). Šiuos skaičius išreiškus procentais, vyrai sudarė 35,2 %, o moterys 64,8 %. Šie duomenys išreikšti grafike. Remiantis šiais duomenimis, galime teigti, kad reklamą internete geriau pastebi moteriškos lyties atstovės.

3 lentelė

Duomenys apie lyčių pasiskirstymą tarp respondentų

Lytis	Skaičius	Procentas
Vyras	51	35,2 %
Moteris	93	64,8 %

Antrasis klausimas apklausoje buvo apie dalyvių amžių. Šis klausimas buvo užduotas, dėl to, nes respondentų amžius yra labai svarbus rodiklis, norint sužinoti kokio amžiaus žmonės labiausiai pastebi reklamą internete. Aktyviausiai apklausoje dalyvavę žmonės buvo 20-25 metų amžiaus. Iš viso tokio amžiaus respondentų buvo 83, jie sudarė 57,9 % apklausoje dalyvavusių žmonių (4 lentelė). Mažiausiai apklausoje dalyvavo respondentų, kurių amžius buvo virš 40 metų. Iš viso jų buvo 11 ir apklausoje sudarė tik 7,6 %

Analizuojant gautus duomenis, galima teigti, kad geriausiai reklamą pastebi žmonės iki 25 metų, jie apklausoje sudaro net 76,5 %. Vyresni žmonės buvo pasyvesni. Tad norint savo reklama pasiekti vyresnio amžiaus grupę, rekomenduojama rinktis kitą reklamos būdą.

4 lentelė

Duomenys apie dalyvavusių respondentų amžių

Amžius	Skaičius	Procentas
Iki 20	27	18,6 %
20-25	83	57,9 %
26-40	23	15,9 %
Virš 40	11	7,6 %

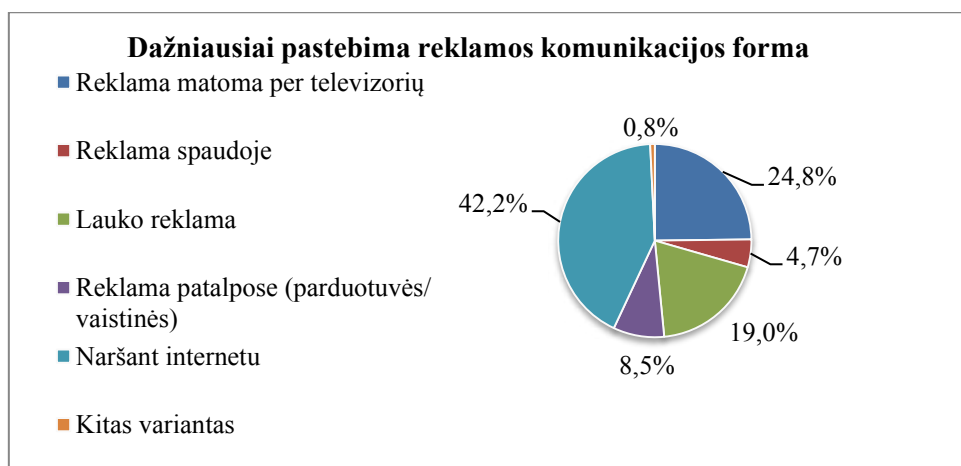
Trečiasis klausimas užduotas, norint išsiaiškinti kokia reklamos forma labiausiai pastebima tarp respondentų. Šiame klausime buvo galima pasirinkti keletą skirtingų atsakymų. Iš viso šis klausimas sulaukė 258 respondentų atsakymo, atsakymų pasiskirstymas pateiktas žemiau (5 lentelė). Trečiame grafike galima pastebėti, kad daugiausiai respondentų reklamą pastebi naršant internetu. Šį atsakymą pasirinko 42,6 % dalyvavusių apklausoje. 24,6 % žmonių reklamą geriausiai pastebi žiūrint televizorių. Mažiausiai reklama pastebima spaudoje, šį reklamos būdą pastebi tik 12 apklaustųjų, jie sudarė 4,7 % (1 pav.).

Kitą atsakymo variantą pasirinko 2 respondentai, jų atsakymai sudarė 0,8 % visų atsakymų. Vienas iš kitą atsakymo variantą pasirinkusių respondentų teigė, kad ir kur bebūtų reklamos stengiasi jas ignoruoti.

5 lentelė

Duomenys apie labiausiai pastebimą reklamos komunikacijos formą

Reklamos forma	Skaičius	Procentas
Reklama matoma per televizorių	64	24,8 %
Reklama spaudoje	12	4,7 %
Lauko reklama	49	19,0 %
Reklama patalpose (parduotuvės/ vaistinės)	22	8,5 %
Naršant internetu	109	42,2 %
Kitas variantas	2	0,8 %



1 pav. Respondentų pasiskirstymas išsakant nuomonę apie geriausią reklamos komunikacijos formą.

Kol internetas nebuvo toks populiarus, reklama geriausiai pastebima būdavo televizijoje. Tad norint sužinoti reklamos televizijoje vaidmenį ir matomumą, apie tai buvo pasiteirauta respondentų. Klausime buvo teirautasi ar žiūrėte reklamą per televiziją. 115 žmonių, kurie sudarė 79,3 % teigė, kad reklamos metu stengiasi perjungti kanalą. 29 žmonės, kurie sudarė 20 % teigė, kad reklamą per televizorių žiūri. Visi duomenys apie reklamas per televizija pateikiami 6 lentelėje.

Tačiau remiantis, prieš tai buvusiu klausimu 64 žmonės, teigė kad reklamą per televiziją jie pastebi. Tad galima sudaryti prielaidą, kad nors kanalas ir yra perjungiamas – dalis reklamos vistiek yra pastebėta ir matoma.

6 lentelė

Duomenys apie reklamos žiūrimumą per televizorių

Reklama per televizorių atsakymai	Skaičius	Procentas
Reklama per televizorių žiūri	29	20,0 %
Stengiasi perjungti kanalą	115	79,3 %
Neatsakė į klausimą	1	0,7 %

Nagrinėjant šaltinius literatūros apžvalgoje, dauguma šaltinių teigė, kad vienas geriausių reklamos būdų yra „Google AdWords“. Norint, kad reklama pateikta per šią platformą pasiektų reikalingą vartotoją jis turi naudoti Google paieškos portalą. Norint išsiaiškinti ar šis būdas tikrai gali pasiekti didžiąją dalį vartotojų, respondentų buvo paklausta, kokį paieškos būdą jie naudoja.

Vieni populiariausių paieškos portalų pasaulyje yra „Yahoo“, „Bing“ ir „Google“. Remiantis respondentų atsakymais Lietuvoje „Bing paieškos“ portalu naudojasi tik 2 žmonės, o „Yahoo“ – 1. Google paieškos portalą naudoja net 96,6 % dalyvavusių apklausoje (7 lentelė). Remiantis apklausos gautais duomenimis, galima teigti kad „Google AdWords“ reklamos būdas turėtų efektyviai pasiekti vartotoją.

7 lentelė

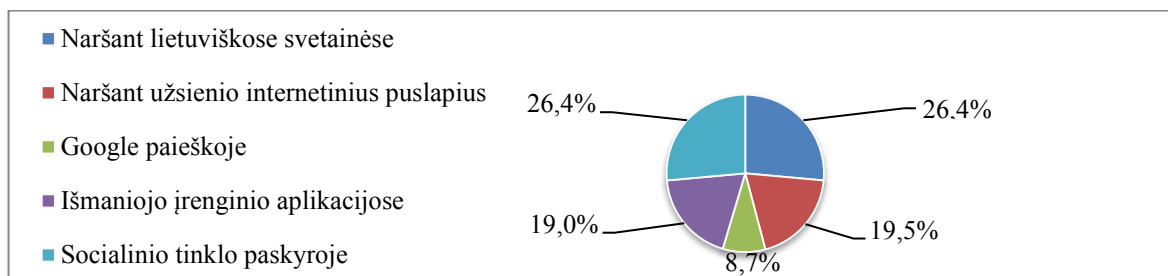
Duomenys apie naudojamą paieškos svetainę

Naudojama internetinė paieška	Skaičius	Procentas
Google	139	96,6 %
Bing	2	1,3 %
Yahoo	1	0,7 %
Kita	2	1,3 %

Ankstesni atsakymai parodė, kad reklama geriausiai pastebima internete. Tačiau internete matomos reklamos, mus gali pasiekti net per keletą skirtingų platformų. Atsakant į šį klausimą buvo galima pasirinkti keletą skirtingų variantų. Iš viso klausimas sulaukė 406 respondentų atsakymų. Po 106 atsakymus surinko reklama socialiniuose tinkluose ir reklama naršant lietuviškuose svetainėse (8 lentelė). Mažiausiai pastebima reklama respondentų teigimu yra pateikta „Google“ paieškos platformoje (2 pav.).

Reklamos pastebimumas skirtingose internetinėse portaluose

Reklamos pastebimumas skirtingose platformose	Skaičius	Procentas
Naršant lietuviškose svetainėse	106	26,4 %
Naršant užsienio internetinius puslapius	78	19,5 %
Google paieškoje	35	8,7 %
Išmanojo įrenginio aplikacijose	76	19,0 %
Socialinio tinklo paskyroje	106	26,4 %

**2 pav.** Reklamos matomumas skirtingose interneto platformose

Prieš patalpinant reklamą internete, labai svarbu žinoti, kokį reklamos tipą geriausiai pastebi vartotojai. 74 respondentai, kurie sudarė 51 % atsakė, kad geriausiai internete pastebi vaizdo reklamą. Mažiausiai pastebima reklama – tekstinė. Duomenys pateikiami 9 lentelėje.

Reklamos tipas (Dėmesio atkreipimas)

Reklamos tipas	Skaičius	Procentas
Vaizdo įrašo reklama	74	51,0 %
Reklamjuosčių tipo	55	37,9 %
Tekstinę	13	9,0 %
Neatsakė į klausimą	3	2,1 %

Pasitaiko atveju, kai reklama parodoma laiku ir vietoje su naudinga preke ar nuoroda į renginį. Tad respondentų buvo pasiteirauta ar jie pastebi jiems naudingą reklamą ir kur. Daugiausiai respondentų 76, kurie sudarė 53,1 % teigė, kad naudingiausios reklamos daugiausiai galima pamatyti socialiniuose tinkluose (8 lentelė). 44 respondentai, kurie sudarė 30,3 % pasirinko informacinius dienraščius, kaip naudingiausios reklamos šaltinį. Respondentai papildė, kad jiems naudinga reklama yra gaunama elektroniniu paštu. Pasitaikė nemažai atvirų atsakymų, kad naudingos reklamos nėra.

Naudingiausia matyta reklama

Naudingiausia matyta reklama	Skaičius	Procentas
Informaciniuose dienraščiuose (delfi.lt, 15min.lt)	44	30,3 %
Socialiuose tinkluose	76	53,1 %
Google ar kt. Paieškoje	11	7,6 %
Kita	9	6,2 %
Neatsakė į klausimą	4	2,8 %

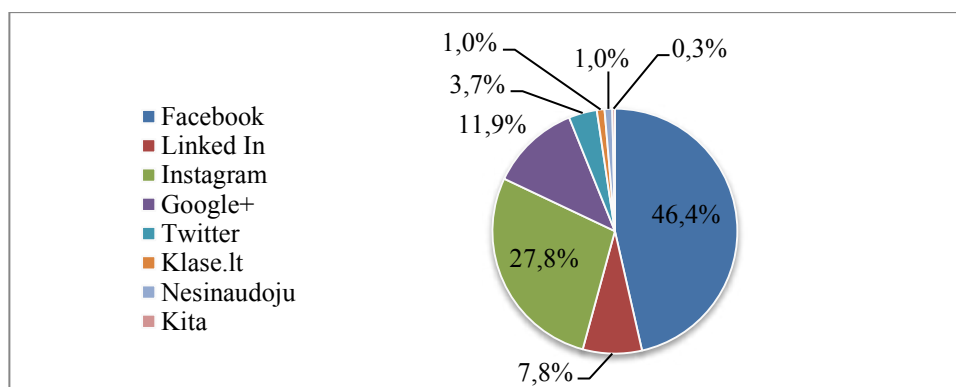
Socialinių tinklų vaidmuo kasdien vis auga. Juose galima ne tik bendrauti su draugais ar bendraminčiais, bet ir rasti naudingų nuorodų bei paslaugų. Žinoma pastarąsias dažniausiai matome tik reklaminių paslaugų pagalba.

Norint, kad reklama būtų efektyvi, būtina žinoti, kokiuose socialiniuose tinkluose galima sutikti didžiausią dalį tikslinės grupės. Atlikus apklausą 137 iš 144 respondentų naudoja „Facebook“ socialinį tinklą. Antras pagal populiarumą socialinis tinklas – „Instagram“, juo naudojasi 82 respondentai. Mažiausiai populiarumo susilaukė „Klasė.lt“ socialinis tinklas. Šiuo tinklu naudojasi 3 respondentai iš 144. Tarp jaunesnių nei 25 metai respondentų populiariausi socialiniai tinklai yra „Facebook“ ir „Instagram“, tačiau jis plačiai naudojamas ir tarp kitų amžiaus grupių. Taip pat pastebėta, kad „Google +“ portalu labiau linkę naudotis vyresni nei 25 metų žmonės (3 pav). Visi duomenys matomi 9 lentelėje.

11 lentelė

Naudojimasis socialiniais tinklais

Socialiniai tinklai	Skaičius	Procentas
Facebook	137	46,4 %
Linked In	23	7,8 %
Instagram	82	27,8 %
Google+	35	11,9 %
Twitter	11	3,7 %
Klase.lt	3	1,0 %
Nesinaudoju	3	1,0 %
Kita	1	0,3 %



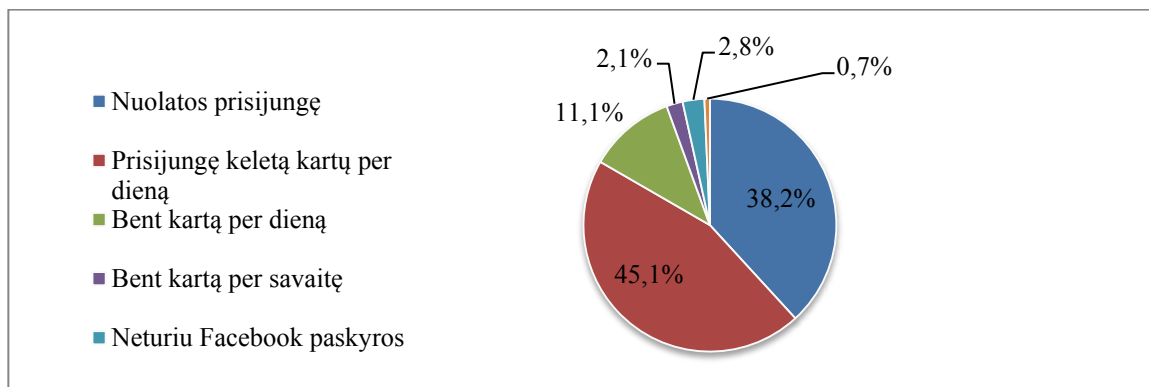
3 pav. Naudojimasis socialiniais tinklais

Norint įsitikinti, kad socialinių tinklų naudojamas ne tik populiarus bet ir neatsiejamas kasdienybės reiškinys, respondentų pasiteirauta, kaip dažnai jie naudojami socialiniu tinklu „Facebook“. 65 respondentai, kurie sudaro 45,1 % prisijungė prie šio socialinio tinklo, bent keletą kartų per dieną. O 55, kurie sudaro 38,2 % yra prisijungę visa dieną (12 lentelė).

„Facebook“ socialinio tinklo reguliariai nenaudoja tik 8 respondentai. Pusė iš jų neturi šios paskyros (4 pav.).

„Facebook“ paskyros vartojimo dažnumas

Facebook paskyros vartojimas	Skaičius	Procentas
Nuolatos prisijungę	55	38,2 %
Prisijungę keletą kartų per dieną	65	45,1 %
Bent kartą per dieną	16	11,1 %
Bent kartą per savaitę	3	2,1 %
Neturiu Facebook paskyros	4	2,8 %
Neatsakė į klausimą	1	0,7 %

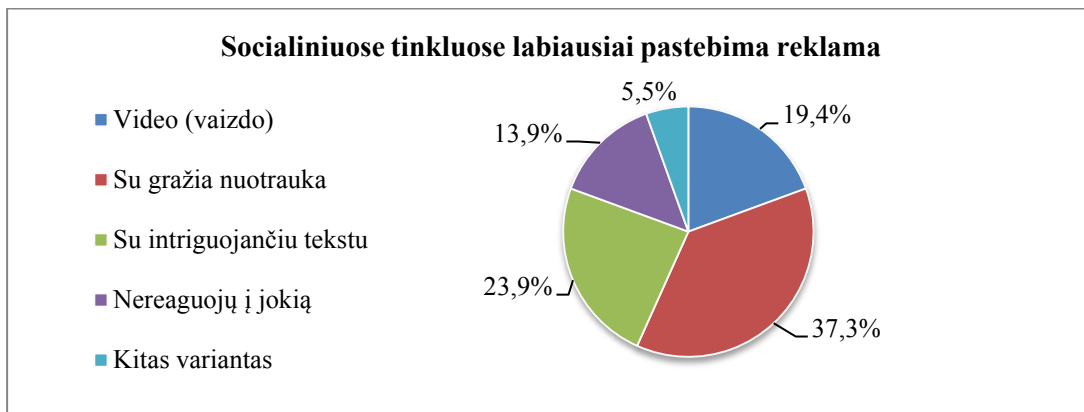
**4 pav.** „Facebook“ paskyros vartojimo dažnumas

Reklamos matomumui įtakos turi ne tik, kur ji yra patalpinta, bet ir tai kaip reklama atrodo, kokios spalvos ar tekstai dominuoja. Norint išsiaiškinti, kokią reklamą dažniausiai pastebi vartotojai socialiniuose tinkluose apie tai buvo paklausta respondentų. Atsakant į šį klausimą buvo galima pasirinkti keletą atsakymų. Daugiausiai respondentų 75 iš 144 atsakė, kad labiausiai pastebi tą reklamą, kurią puošia graži nuotrauka. Kad reklamai svarbi ne tik nuotrauka, bet ir intriguojantis tekstas įrodo, 48 respondentų šio atsakymo pasirinkimai (11 lentelė).

Respondentai pasirinkę kitą variantą atsakė, kad dažniausiai pastebi aktualią reklamą, kurios produktas ar paslauga yra reikalinga. Taip atsakė 6 iš 11, kitą variantą pasirinkusių respondentų. Vienas žmogus iš dalyvavusių apklausoje teigė, kad labiausiai pastebi tas reklamas, kurias sureaguoja jų draugai socialiniuose tinkluose, tai yra paspaudžia „like“ mygtuką ar pasidalina savo paskyroje. Tarp atvirų atsakymų respondentai pasidalino, kad naudoja „AdBlock“ programą ir dėlto reklamos nemato.

Labiausiai pastebima reklama socialiniuose tinkluose

Reklamos turinys	Skaičius	Procentas
Vaizdo įrašo reklama	39	19,4 %
Su gražia nuotrauka	75	37,3 %
Su intriguojančiu tekstu	48	23,9 %
Nereaguojų į jokią	28	13,9 %
Kitas variantas	11	5,5 %



5 pav. Reklamų socialiniuose tinkluose matomumo faktoriai

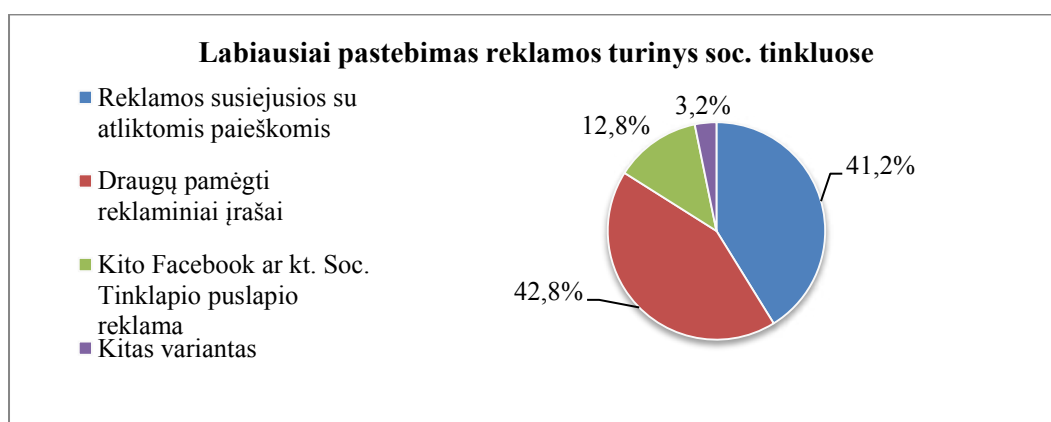
Norint įsitikinti, kokį reklaminį turinį vartotojai pastebi dažniausiai, apie tai taip pat buvo pasiteirauta respondentų. Atsakant į šį klausimą buvo taip pat galima pasirinkti keletą skirtingų atsakymų. Daugiau negu pusė respondentų tai yra 88 iš 145 atsakė, kad labiausiai matomos reklamos yra tos, kurias „mėgsta“ arba dalinasi draugai. 77 respondentai pastebi tą reklamą, kuri yra susijusi su darytomis paieškomis. Mažiausiai pastebimos kitų tinklapių ar socialinių puslapių reklamos, jas pastebi tik 24 respondentai (12 lentelė).

Vartotojai pasirinkę atvirą atsakymą, kad dažniausiai pastebi erzinančią, dažniausiai susijusią su lažybų punktais reklamą. Taip pat ne visi respondentai mato reklamą, nes vartoja „AdBlock“ programą.

14 lentelė

Reklamos turinio matomumas socialiniuose tinkluose

Reklamos turinys	Skaičius	Procentas
Reklamos susiejusios su atliktomis paieškomis	77	41,2 %
Draugų pamėgti reklaminiai įrašai	80	42,8 %
Kito Facebook ar kt. soc. Tinklapių puslapio reklama	24	12,8 %
Kitas variantas	6	3,2 %



6 pav. Reklamos turinio matomumas socialiniuose tinkluose

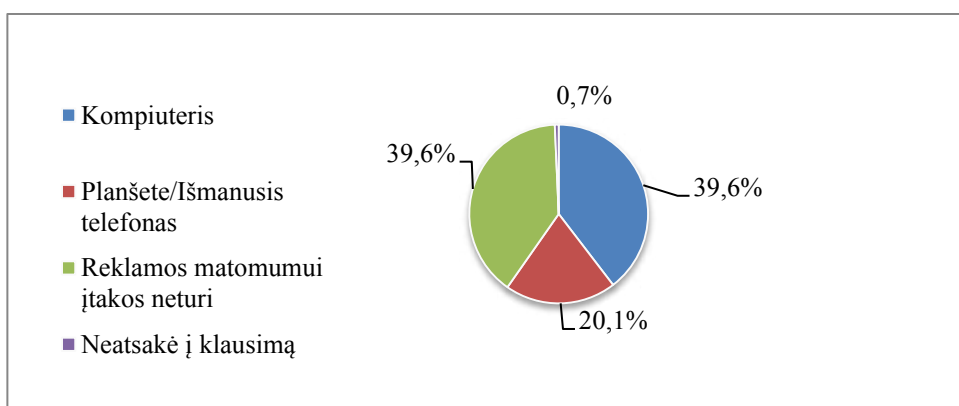
Užsisakant reklamą internete, galima pasirinkti kokiamе įrenginyje vartotojas ją matys. Tačiau respondentai 57 respondentai iš 144 neišskyrė įrenginio įtakos reklamos matomumui. Tačiau kiti 57 respondentai, kurie taip pat sudarė 39,6 % atsakė, kad reklamą vis dėlto geriau mato naudojantis kompiuteriu. Išmaniajame įrenginyje reklamą geriau pastebi tik 29 iš 144 vartotojų, kurie sudaro 20,1 % (15 lentelė).

Tačiau remiantis naujausiais duomenimis, įrenginio įtaka reklamos matomumui yra didelė. Atlikti naujausi tyrimai rodo, kad iki 2019 metais, daugiausiai reklamos matysime būtent per mobilių telefoną, o kompiuterių ekranuose jos mažės. Socialinis tinklas „Facebook“ daugiausiai pajamų gauna, taip pat iš reklamų matomų mobiliajame įrenginyje [2].

15 lentelė

Naudojamo įrenginio įtaka reklamos matomumui

Įrenginio tipas	Skaičius	Procentas
Kompiuteris	57	39,6 %
Planšete/Išmanusis telefonas	29	20,1 %
Reklamos matomumui įtakos neturi	57	39,6 %
Neatsakė į klausimą	1	0,7 %



7 pav. Duomenys apie įrenginio įtaką reklamos matomumui

Respondentų pasiteirauta ar jie patys talpina reklamą internete. Iš viso 60,4 % reklamos internete netalpina. 27,7 % savo reklamai renkasi „Facebook“ socialinį tinklą. Mažiausiai iš reklamą internete naudojančių respondentų, ją talpina internetiniuose dienraščiuose.

2.2.4. Antrojo tyrimo metodinė dalis

Antrojo tyrimo etapo metu, buvo analizuojami ir skaičiuojamas realių reklaminių kampanijų efektyvumas ir kaina. Šioje tyrimo dalyje analizuoti trijų skirtingų reklaminių kampanijų duomenys. Tyrimo metu apskaičiuoti pagrindiniai svarbiausi rodikliai, padedantis nustatyti reklamos efektyvumą: CTR, CPM ir CPC. Gauti duomenys buvo lyginami vieni su kitais, norint išsiaiškinti efektyvumo ir kainos santykį.

Remiantis literatūros analize reklamjuosčių tipo reklamą geriausia skelbti 15min.lt, delfi.lt ir lrytas.lt informaciniuose dienraščiuose. Šie portalai yra tarp populiariausių ir daugiausiai lankytojų turinčių portalų. 15min.lt 2017 metų sausio mėnesį lankėsi 64,15 % interneto vartotojų, delfi.lt – 68,24 %, o dienraščio lrytas.lt populiarumas tuo pačiu metu buvo 48,64 %.[41]

Remiantis šaltiniais, daugiausiai paspaudimų reklamos sulaukia „Google“ paieškoje, „Facebook“ socialiniame tinkle, tačiau galima išskirti tai, kad nėra efektyvios reklamos, kuri tiktų visoms paslaugoms. Norint sulaukti efektyvių rezultatų skirtingas paslaugas rekomenduojama platinti skirtingais kanalais.

Tyrimas atliekamas apskaičiuojant pagrindinius rodiklius, rodančius internetinės reklamos efektyvumą, tai yra: CTR, CPM, CPC.

CTR – Jis rodo santykį tarp reklamos rodymo ir reklaminio skydelio paspaudimų.

$$CTR = (\text{Paspaudimai} / \text{Parodymai}) \times 100 \%$$

CPM – Mokestis už tūkstantį reklamos parodymų.

$$CPM = (\text{Kaina} / \text{Parodymai}) \times 1000$$

$$CPM = CTR \times CPC \times 1000$$

CPC - reklamos internete arba mokėjimo už ją būdas, kai mokama už paspaudimą.

$$CPC = \text{Kaina} / \text{Paspaudimai}$$

Tyrimo metu buvo analizuojami realių įmonių reklaminių kampanijų duomenys. Kompanijų prašymu jų pavadinimai neskalbiami.

2.2.5. Antrojo tyrimo etapo uždaviniai

- Apskaičiuoti skirtingų reklaminių kampanijų pagrindinius rodiklius CPC, CPM ir CTR;
- Apskaičiuoti mažiausiai išlaidų reikalaujantį reklamos būdą;
- Išsiaiškinti reklaminės kampanijos trukmės įtaką paspaudimu kiekiui;
- Išsiaiškinti, kurioje platformoje reklama sulaukia daugiausiai paspaudimų;
- Išsiaiškinti, kuris reklamos tipas paveikslėlis ar vaizdo įrašas sulaukia daugiau paspaudimų;
- Sužinoti, kuri reklamos platforma „Facebook“ ar „Google AdWords“ yra efektyvesnė;

Pateikti duomenis yra didelės reklaminės kampanijos, kuri truko 6 savaites. Ši reklaminė kampanija buvo plėtojama skirtingais kanalais: „Facebook“, „Google AdWords“, „Gmail Sponsored

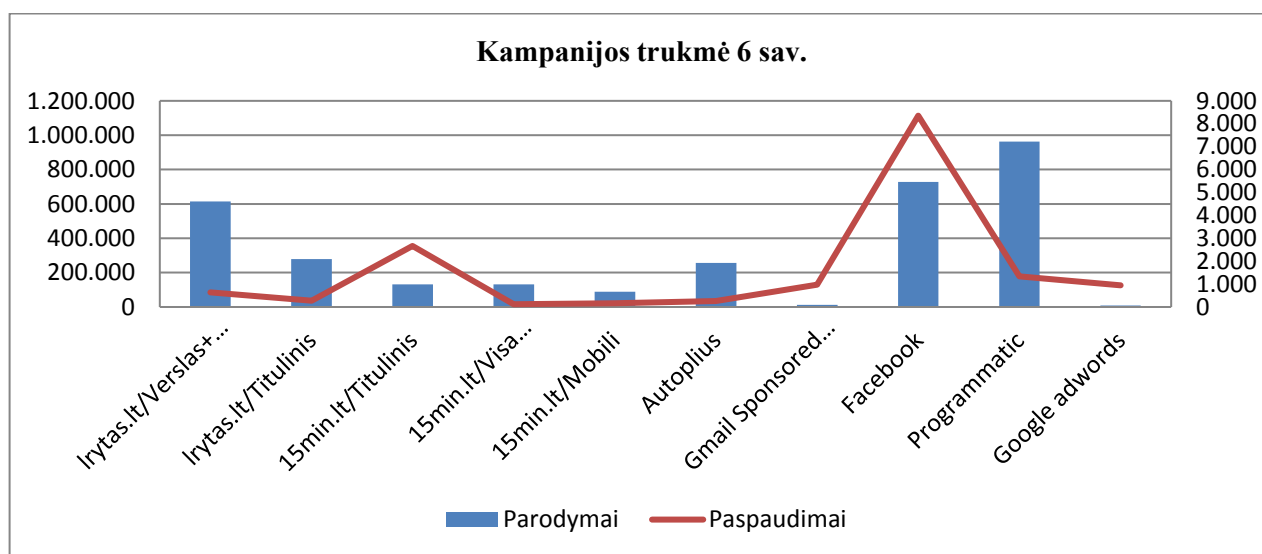
Promotion“, „Programmatic“, bei populiariausiuose informaciniuose dienraščiuose – „15min.lt“ ir „Irytas.lt“.

Iš viso šiai reklaminei kampanijai buvo skirta apie 9000 eurų. Per šešių savaičių laikotarpį, skirtingais kanalais ši kampanija buvo parodyta 3212099 kartus (8 pav.). Parodyta tiek kartų, kampanija sulaukė 15751 paspaudimo (16 lentelė).

16 lentelė

Reklaminės kampanijos duomenys

Reklamos platforma	Kaina Eur.	Parodymai	Paspaudimai	CTR	CPM Eur.	CPC Eur.
<i>Irytas.lt/Verslas+ Būstas</i>	1.371,22	614.896	642	0,10 %	2,23	2,14
<i>Irytas.lt/Titulinis</i>	764,85.	278.127	269	0,10 %	2,75.	2,84
<i>15min.lt/Titulinis</i>	374,64.	130.994	2.671	2,04 %	2,86	0,14
<i>15min.lt/Visa aplinka</i>	374,56	130.964	121	0,09 %	2,86	3,10
<i>15min.lt/Mobili</i>	332,68	89.430	166	0,19 %	3,72.	2,00
<i>Autoplius</i>	649,73	256.810	268	0,10 %	2,53.	2,42.
<i>Gmail Sponsored promotion</i>	243,52.	11.585	975	8,42 %	21,02	0,25
<i>Facebook</i>	2.864,06	728.768	8.354	1,15 %	3,93	0,34.
<i>Programmatic</i>	1.260,25	962.025	1.337	0,14 %	1,31.	0,94
<i>Google Adwords</i>	765,00.	8.500	948	11,15 %	90,00.	0,81



8 pav. 6 savaičių reklaminės kampanijos parodymų ir paspaudimų duomenys

Per šešias savaites daugiausiai reklaminę kampaniją parodė „Programmatic“, mažiausiai „Gmail Sponsored promotion“ ir „Google AdWords“. Tačiau parodymų skaičius nereiškia, kad šios reklamos sulauks daug paspaudimų

Daugiausiai paspaudimų sulaukė „Facebook“ kanale rodoma reklama, mažiausiai 15min.lt visoje aplinkoje rodoma reklama. Stebint šiuos duomenis negalima teigti, kad kažkuris reklamos kanalas yra efektyvus arba ne. Tačiau, iš šių dviejų rodiklių santykio, kuris yra CTR galima spręsti ar reklama pasiteisino.

Nors parodymų „Google AdWords“ kanale buvo mažiausiai, tačiau CTR yra pats didžiausias iš visų skirtingų platformų – 11,15 %. Kitas mažiausiai parodymų sulaukęs „Gmail Sponsored promotions“ CTR yra 8,42 %.

Reklama „15min.lt“ visoje aplinkoje buvo parodyta 130994 kartus, o paspaudimų tik 121. Apskaičiavus šių skaičių CTR gauta 0,09 %. Įprastai tokia reklamjuostės pozicijos CTR vidutiniškai turėtų būti apie 0,1 – 0,2 %. Šiuo atveju gautas rodiklis yra mažesnis už vidurkį, todėl galima teigti, kad šiame kanale platinama reklama buvo neefektyvi. Tačiau, tai kad reklama rodoma visoje aplinkoje buvo neefektyvi, nereiškia, kad skelbti reklamą „15min.lt“ portale nepadidina. Reklamjuostės paskelbtos tituliniam puslapyje buvo parodytos beveik tiek pat kiek ir visoje aplinkoje rodoma reklama – 130994 kartus, o paspaudimų sulaukta 2671. Šių skaičių CTR yra 2,04 %, o tai yra nemažas rodiklis.

Kiti efektyvumą parodantys rodikliai yra CPM (kaina už 1000 paspaudimų) ir CPC (kaina už vieną paspaudimą). Vidutinis CPM dydis reklamjuostėms yra apie 2,3 Eur už tūkstantį paspaudimų informaciniuose portaluose. Žinoma tikslesni vidurkiai yra taikomi, atskiro turinio puslapiams, pavyzdžiui: kulinarija, augalija, automobiliai. Vidutinis CPM dydis reklamjuostėms „Facebook“ Lietuvoje yra apie 0,02 € už tūkstantį paspaudimų [32].

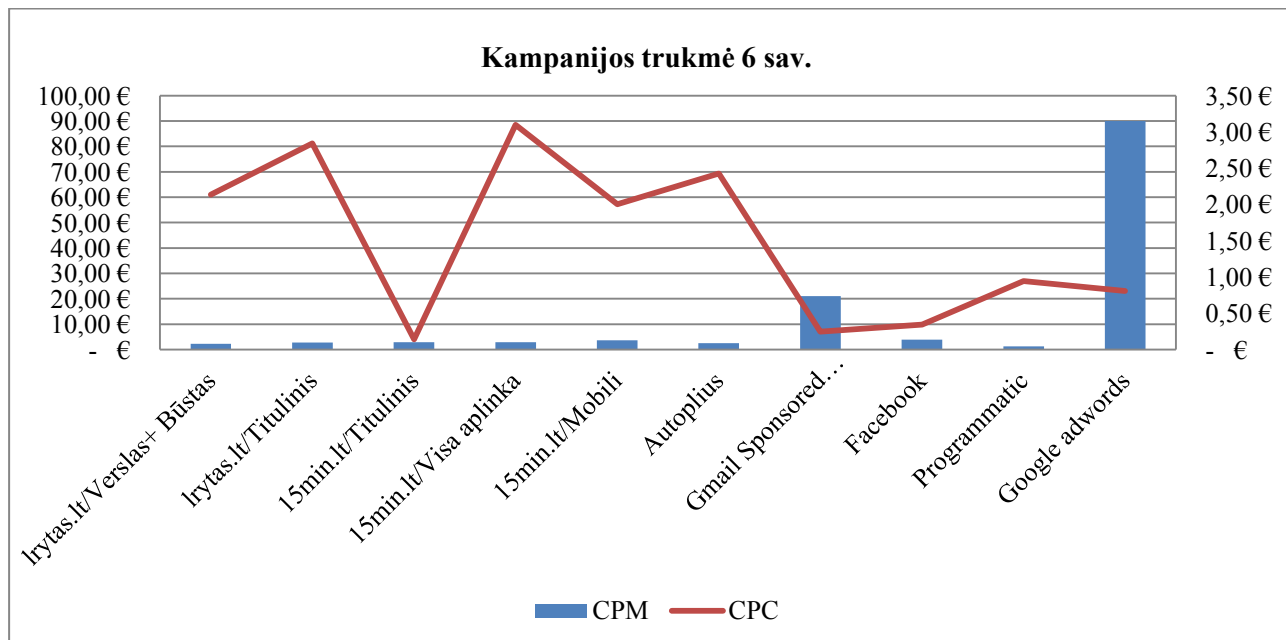
Lyginant šiuos rodiklius galima matyti, kad didžiausias CPM yra „Google AdWords“ – 90 Eur. Antras CPM pagal dydį yra „Gmail Sponsored promotion“ – 21,02 Eur., mažiausias CPM „Programmatic“ tik 1,31 Eur.

Amerikoje vidutinis CPC dydis nuo 0,94 Eur – 1,88 Eur. Lietuvoje vidutinis CPC dydis yra 0,13 – 0,26 Eur. Lyginant CPC duomenis pats didžiausias CPC internetinės reklamos rodiklis yra „15min.lt“ visoje aplinkoje – 3,10 Eur. Mažiausias CPC „15min.lt“ titulinio puslapio – 0,25 Eur (13 pav). Vidutinis CTR Lietuvoje – 0,07 % [33].

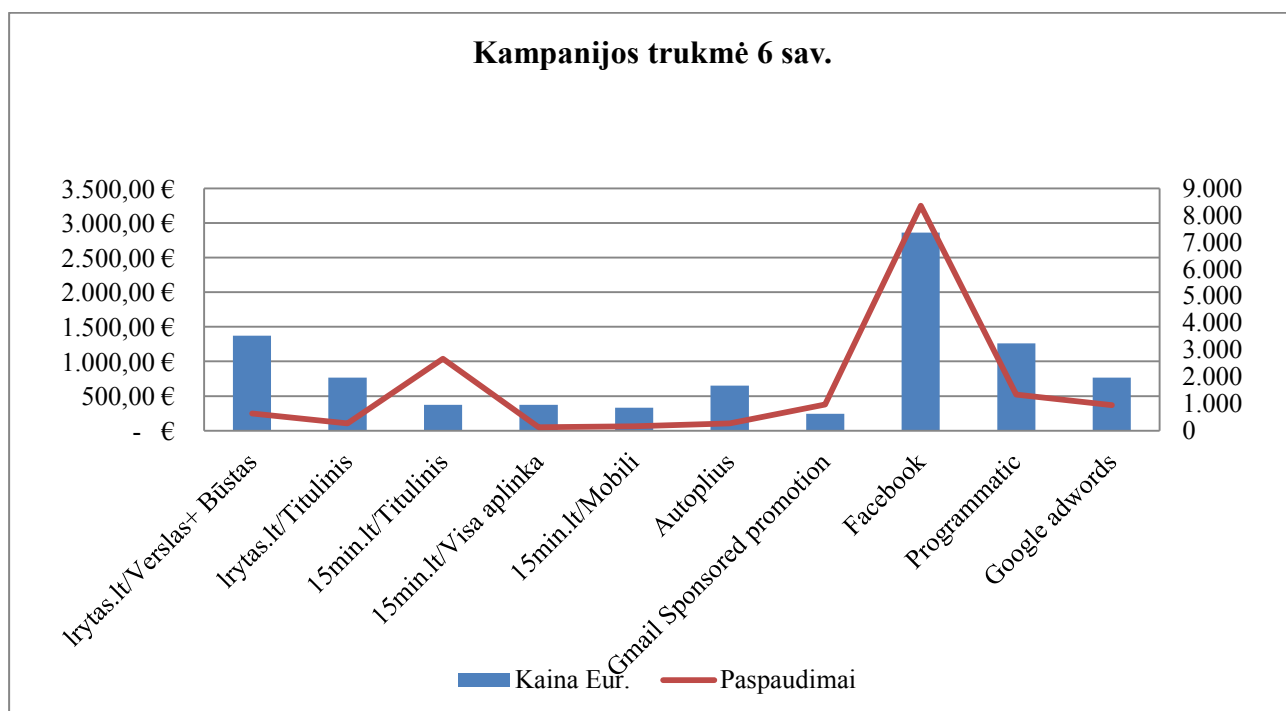
Analizuojant paspaudimų santyki su kampanijos kaina daugiausiai investuota į reklamą „Facebook“ socialiniame tinkle – daugiau kaip 2800 eurų. Į reklamą šiame tinkle buvo sureaguota daugiausiai kartų netgi 8354 kartus. Tačiau didelės investicijos nereiškia, kad reklama sulauks paspaudimų. Štai investavus į „lrytas.lt“ verslo ir būsto skiltis 1371 eurą, ties reklama paspausta tik 642 kartus. Reklaminei kampanijai šiuose skiltyse buvo skirta didžiausia suma po socialinio tinklo „Facebook“ kaštų, tačiau tokios sėkmės reklama nesusilaukė.

Štai „15min.lt“ portale pasirinkus titulinio poziciją ir į reklaminę kampaniją investavus 374 eurus, reklama buvo paspausta 2671 kartą. Tačiau investavus tokią pačią sumą į „15min.lt“ visos aplinkos pozicija, sulaukta tik 121 paspaudimo (9 pav.).

9 pav. grafikas rodo, kad didelė suma reklamai tam tikruose internetinės reklamos kanaluose didina prekės ar paslaugos žinomumą, bet dar negarantuoja didelio vartotojų paspaudimų kiekio. Tikslingai panaudota mažesnė suma reklamai taip pat gali sugeneruoti didelį vartotojų lankomumą.



9 pav. Skirtingų kanalų CPM ir CPC rodikliai



10 pav. Reklaminės kampanijos kainų ir paspaudimų palyginimas

Iš apklausos ir šios reklaminės kampanijos matyti, kad reklamos daugiausiai paspaudimų sulaukia „Facebook“ socialiniame tinkle ir „Google“ paieškos portale. Norint atidžiau išanalizuoti šių dviejų platformų populiarumą tarp reklamos vartotojų, papildomai išanalizuota ir apskaičiuota mažos įmonės reklaminės kampanijos efektyvumas šiuose reklamos kanaluose.

Visos trys reklamos „Facebook“ socialiniame tinkle truko vieną parą. Į kiekvieną iš jų investuoti 4 eurai. Dvi reklamas sudarė vaizdo įrašai, o vieną – nuotrauka. Iš viso per tris paras visos reklamos buvo parodytos 10907 kartus, o peržiūrėta arba paspausta 4073 kartus. Šiai reklaminei kampanijai iš viso išleista 12 eurų (15 lentelė).

Nors į reklamą investuota vienoda suma, vaizdo įrašai peržiūrėti ženkliai daugiau kartų, negu reklama-nuotrauka. Tai prieštarauja anketos atsakymams. Vartotojai teigė, kad „Facebook“ socialiniame tinkle dažniau pastebi reklamą su gražia nuotrauka. Taip atsakė netgi 37,3 % respondentų. Vaizdo įrašo reklamą „Facebook“ pastebi tik 19,7 % žmonių dalyvavusių apklausoje. Tačiau, realūs tirtos kampanijos rezultatai rodo vaizdo įrašų pranašumą.

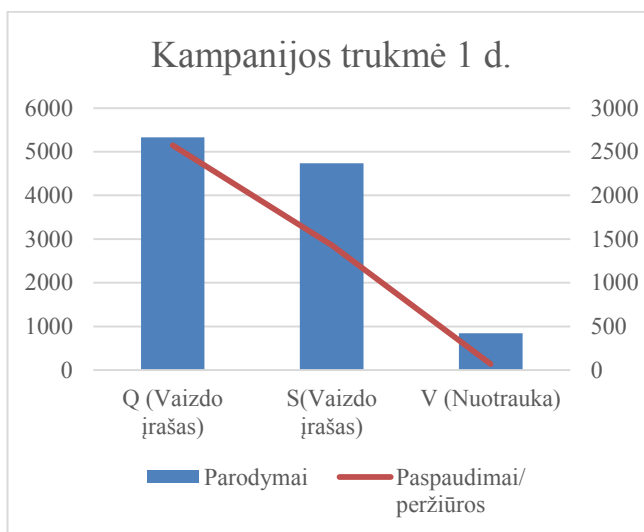
17 lentelė

Mažos reklaminės kampanijos duomenys „Facebook“ socialiniame tinkle

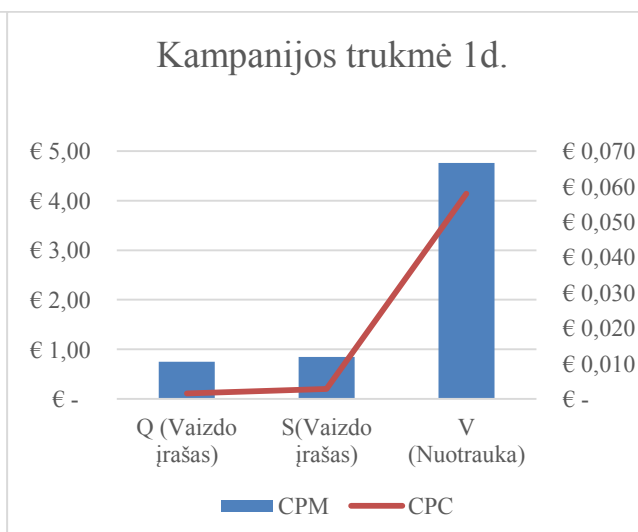
Reklama	Kaina Eur.	Parodymai	Paspaudimai/ peržiūros	CTR	CPM Eur.	CPC Eur.
Vaizdo įrašas „Q“	4,00	5331	2574	48 %	0,75	0,002
Vaizdo įrašas „S“	4,00	4736	1430	30 %	0,84	0,003
Nuotrauka „V“	4,00	840	69	8 %	4,76	0,058

Lyginant CTR rodiklio rezultatus, vaizdo įrašo „Q“ siekia netgi 48 %. Nuotraukos reklamos CTR 8 %, tai didelis rodiklis, tačiau lyginant su vaizdo įrašu „Q“ reklama rezultatai prasti (11 pav).

Lyginant šių trijų skirtingų reklamų CPM ir CPC rodiklius didžiausi rodikliai išlieka prie reklamos su nuotrauka (12 pav.).



11 pav. Reklamos peržiūros ir paspaudimai



12 pav. CPM ir CPC rodikliai

Nagrinėjant vaizdo reklamas, nuspręsta apskaičiuoti daugiau rodiklių ir panagrinėti, kurios vaizdo reklamos buvo efektyvesnės. Visų reklamų trukmė yra viena para. Į skelbimus buvo investuota skirtinga suma.

Sprendžiant pagal CTR rodiklį efektyviausios reklamos yra „Vaizdo įrašas 1“ ir „Vaizdo įrašas 7“, į šias reklamas sureagavo daugiau nei 60 % interneto vartotojų. Lyginant šių vaizdo CPM rodiklį, tai pirmosios reklamos 1000 parodymų buvo parodyta už 0,75 Eur., „Vaizdo įrašo 7“ 1000 parodymų kaina – 0,91 Eur.

Mažiausias CTR rodiklis buvo abiejų reklaminių skelbimų su nuotraukomis. Pirmąją nuotrauką pastebėjo 8 % vartotojų, o „Nuotrauka 2“ tik 5 %. Nors „Nuotrauka 1“ CTR rodiklis truputį

didesnis, tačiau tūkstančių parodymo kaina keturis kartus didesnė. O rodiklio CPC, kuris parodo paspaudimo kainą, beveik tris kartus didesnis nei „Nuotrauka 2“ įrašas „Facebook“. Lyginant šiuos tris rodiklius tarpusavyje galima teigti, kad „Nuotrauka 2“ reklama buvo efektyvesnė.

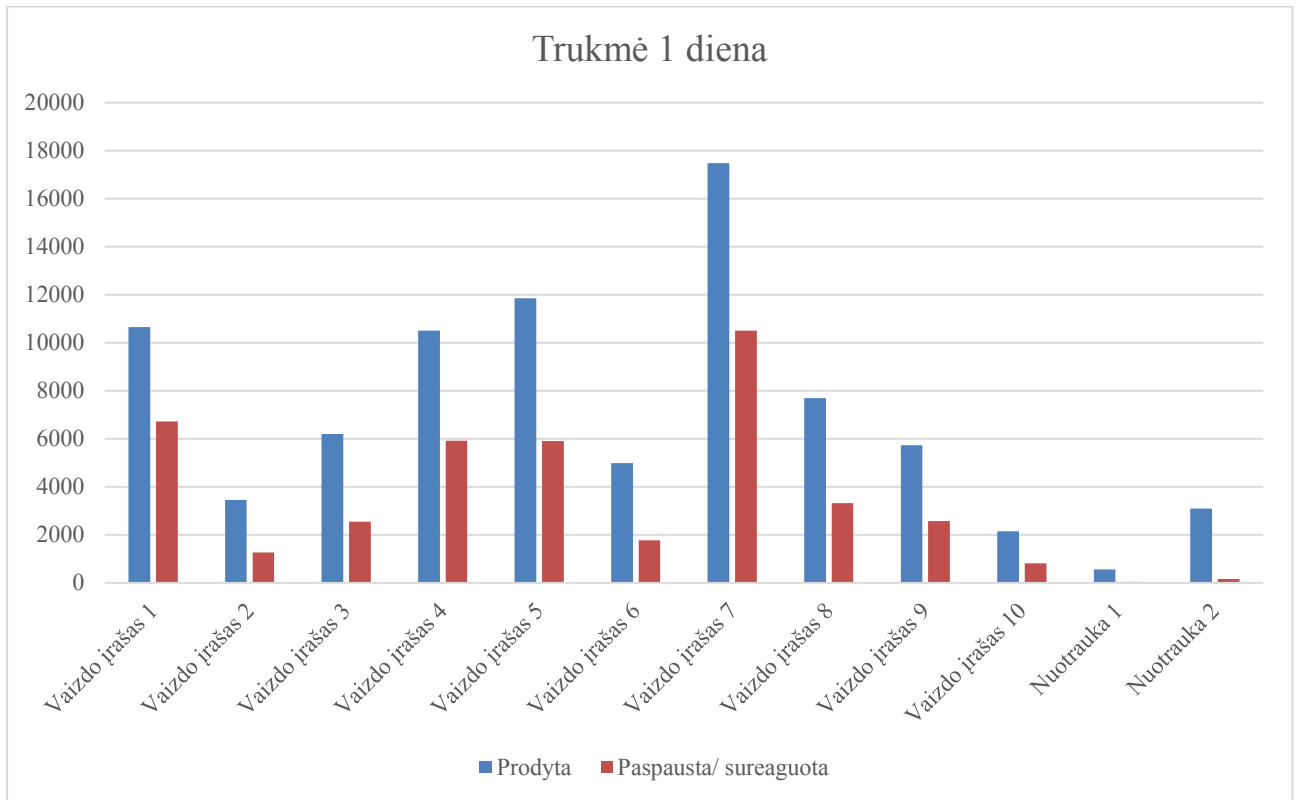
Gali susidaryti įspūdis, kad reklaminiai įrašai su nuotraukomis nebuvo efektyvūs, nes į juos investuota mažesnė pinigų suma. Tačiau atlikus palyginimą su „Vaizdo įrašas 6“ ir „Vaizdo įrašas 10“ į kuriuos abu buvo investuota tiek pat kiek į „Nuotrauka 2“ reklamą, pastebėta, kad vaizdo įrašų reklamų CTR daugiau negu 30 %. Vis dėlto apžvelgus CPM ir CPC rodiklius pastebėta, kad efektyvesnė reklama buvo „Vaizdo įrašas 6“. Kaina už 1000 parodymų yra 0,80 Eur., kai kito įrašo kaina buvo dvigubai didesnė – 1,87 Eur.. Analizuojant CPC rodiklį, taip pat matomas dvigubai didesnis skirtumas (16 lentelė).

Bandant išsiaiškinti ar investuojama suma turi įtakos parodymų skaičiui, pastebėta, kad daugiausiai parodytas įrašas buvo tas į kurį investuota daugiausiai – 16,00 Eur.. Tačiau „Vaizdo įrašas 1“ į kurį investuoti 7,96 Eur. buvo parodytas 6721 kartus, o „Vaizdo įrašas 4“ kurio kaina buvo 12 Eur. parodytas 10514 kartus (13 pav). Lyginant šiuos skirtingus įrašus galima teigti, kad investuojama suma priklauso ne tik nuo norimo parodymo skaičiaus, bet ir nuo atliktų nustatymų tikslinei auditorijai pasiekti. Tikslinė auditoriją lengviau pasiekti nurodžius demografinius rodiklius (14 pav.)

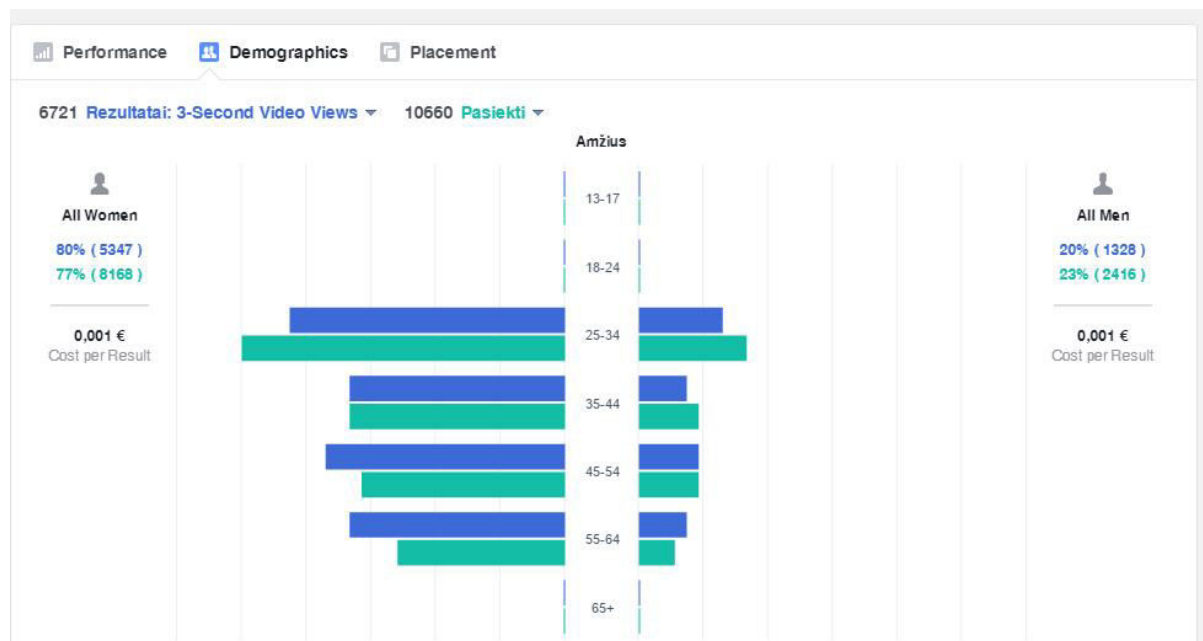
18 lentelė

Reklaminų kampanijų „Facebook“ duomenys

Reklamos tipas	Parodyta	Paspausta/ sureaguota	Investuota	CTR	CPM Eur.	CPC Eur.
Vaizdo įrašas 1	10660	6721	7,96 Eur.	63 %	0,75	0,001
Vaizdo įrašas 2	3455	1264	4,25 Eur.	37 %	1,23	0,003
Vaizdo įrašas 3	6196	2552	4,75 Eur.	41 %	0,77	0,002
Vaizdo įrašas 4	10514	5918	12,00 Eur.	56 %	1,14	0,002
Vaizdo įrašas 5	11861	5913	14,00 Eur.	50 %	1,18.	0,002
Vaizdo įrašas 6	4991	1772	4,00 Eur.	36 %	0,80.	0,002
Vaizdo įrašas 7	17487	10513	16,00 Eur.	60 %	0,91	0,002
Vaizdo įrašas 8	7692	3322	12,28 Eur.	43 %	1,60.	0,004
Vaizdo įrašas 9	5734	2571	8,00 Eur.	45 %	1,40.	0,003
Vaizdo įrašas 10	2141	812	4,00 Eur.	38 %	1,87	0,005
Nuotrauka 1	554	42	4,00 Eur.	8 %	7,22	0,095
Nuotrauka 2	3097	162	5,50 Eur.	5 %	1,78	0,034



13 pav. „Facebook“ reklamų parodymų ir paspaudimų santykis



14 pav. Demografiniai rodikliai

Reklaminės kampanijos „Google AdWords“ trukmė vienas mėnuo. Šiame tinkle paskelbtos dvi reklamos. Šioms reklamoms skirta skirtinga pinigų suma (17 lentelė). Reklama „P“, į kurią buvo investuojama daugiau, buvo parodyta 25769 kartus ir paspausta 1018 kartų. Reklama „L“ per mėnesį parodyta 2395 kartus, o paspaudimų buvo tik 81.

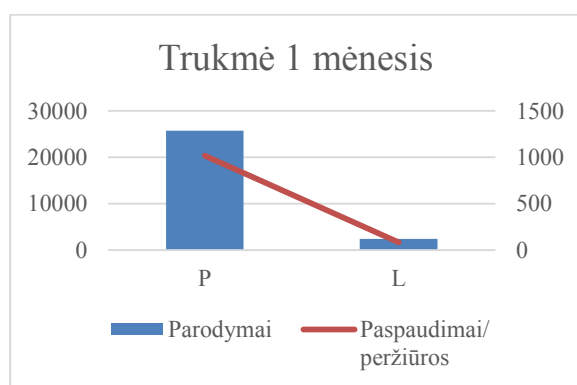
Lyginant šių dviejų reklaminių kampanijų CTR rodiklius, kurie yra nemaži ir jų skirtumas nėra didelis, tai sudaro įspūdį, kad abi kampanijos buvo efektyvios (15 pav.). Realybėje turint CTR

rodiklius, negalima spręsti ar reklama pasiteisino, dažniausiai tai tik parodo vartotojų susidomėjimą. Reklaminės kampanijos, turinčios mažą CTR, taip pat gali būti efektyvios, tai gali parodyti kiti rodikliai. Tačiau lyginant CPM rezultatus galima pastebėti, kad skirtumas yra beveik dvigubai didesnis. Be to, „L“ reklamos CPM yra labai didelis, o iš to galima spręsti, kad reklama nėra efektyvi.

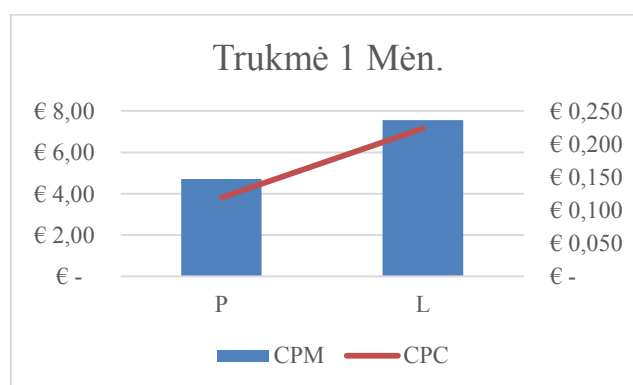
19 lentelė

Reklaminės kampanijos vykdomos „Google AdWords“ duomenys

Reklama	Kaina Eur.	Parodymai	Paspaudimai/ peržiūros	CTR	CPM Eur.	CPC Eur.
P	121,35 Eur.	25769	1018	4 %	4,71	0,119
L	18,10 Eur.	2395	81	3 %	7,56	0,223



15 pav. Reklaminės kampanijos parodymų ir paspaudimų santykio grafikas



16 pav. Reklaminės kampanijos „Google AdWords“ CPM ir CPC

Tyrimų išvados

Apklausoje rezultatai parodė, kad 26,4 % respondentų labiausiai pastebi reklamą lietuviškuose portaluose. Lygiai tokia pati dalis respondentų teigė, kad reklamą labiausiai pastebi socialiniuose tinkluose. Portale „15min.lt“ ant reklamų iš viso paspausta 2958 kartus, o socialiniame tinkle „Facebook“ 8354 kartus.

96,6 % respondentų teigė, kad naudoja „Google“ paieškos sistemą. Patikrinus, parodymų ir paspaudimų santyki gauta, kad CPM yra lygus 11,15%. Kas rodo, kad ant parodytos reklamos paspaudžia nemažai žmonių.

Palyginus abiejų tyrimų duomenis, pastebėta, kad rezultatai truputi skiriasi. Apklausoje respondentai teigė, kad labiausiai pastebi reklamas su nuotrauka. Analizuojant realių reklaminių kampanijų duomenis rezultatai parodė, kad labiausiai pastebimos reklamos yra vaizdo įrašai.

Apžvelgus investuotų kaštų dydį, galima teigti, kad investuota suma daug įtakos reklamos parodymams ir paspaudimams neturi. Daugiau įtakos turi nustatyti demografiniai duomenys tikslinei auditorijai pasiekti.

Rekomendacijos

Norint, kad reklama susilauktų daugiau paspaudimų reikėtų skirti pakankamai dėmesio reklamos dizainui. Reklaminiai skydeliai demonstruojami „Facebook“ socialiniame tinkle sulaukė 136 % daugiau paspaudimų nei įprastai. Taip yra dėl to, kad kontrastinės spalvos yra pastebimos labiau. Be to reklamos juodame fone išsiskiria iš šviesios „Facebook“ aplinkos.

Taip pat internetinių reklamų su „kvietimu veikti“ CPC gali būti 47 % mažesnis nei įprastai. „Kviečiančios veikti“ reklamos gali būti su kintančiu turiniu užvedus pelytę, ar tiesiog kviečiančios parsisiųsti prekę (jei reklamuojama kompiuterinė programa).

Paspaudimų kiekį ant internetinių reklamų net iki 121 % gali padidinti įvairių grafikų naudojimas vietoj paveikslukų [47].

Reklaminiuose skydeliuose su tekstu rekomenduojama naudoti šriftus be užraitų ir kairinę lygiuotę. Reklamos su tokio tipo tekstu paprastai turi 30 % didesnius paspaudimo rodiklius nei reklamos, kuriose teksto šriftais yra su užraitais. Taip pat tiek socialiniame tinkle „Facebook“, tiek „Google“ aplinkoje yra naudojamas šriftas be užraitų [47].

Pagerinti internetinės reklamos efektyvumą ir matomumą gali papildomos funkcijos kaip, pakartotinės rinkodaros procesas. Išmaniųjų programėlių naudojamas taip pat gali pagerinti reklamos paspaudimo rezultatus. Populiariausios programėlės yra „Yalla“, „Waffle“ ir „Quuu“.

Reklamos „Facebook“ socialiniame tinkle yra efektyvesnes, ant jų paspaudžiama daugiau. Tačiau naudojant „Google AdWords“ galima pasiekti didesnę vartotojų auditoriją, nes „Google“ paieška yra populiariausias paieškos būdas. Be to, reklama „Google“ paieškoje dažniau yra informuojanti, negu „kvietimo veikti“ tipo, o tokia reklama „įtikina žmones, kad jie pasirenka patys ir kad šis pasirinkimas yra teisingas“ [11].

Reklamos efektyvumo rodiklių analizė sudaro sąlygas vertinti reklaminės kampanijos efektyvumą, t.y. leidžia išmatuoti komunikacinę reklamos poveikį, tačiau neatspindi kaip ji paveikė įmonės ekonominius ir finansinius rezultatus [11]. Ekonominio poveikio nustatymui reikėtų analizuoti tam tikrų konversijų skaičių, t.y. paspaudimus, kurie virto praktiniais pirkimais, pvz., užsakymais elektroninėje parduotuvėje.

3. TECHNOLOGINĖ DALIS

3.1. Technologinio proceso projektavimas

Kuriamos įmonės specializacija, tai reklaminių vaizdų kūrimas ir talpinimas į tam tikrus internetinius portalus, kaip „Facebook“, „Google AdWords“. Dažniausiai bendrovėje atliekami įprastų statinių reklamjuosčių darbai, tačiau pasitaiko ir dinaminių „.gif“ formato internetinių reklamų bei trumpų vaizdo reklamų.

Technologinėje dalyje plačiau aptariama reklamjuosčių sukūrimo eiga, nuo vaizdų suradimo iki teksto šrifto parinkimo bei vaizdų korekcijų. Paruošimo procesas pateikiamas 17 paveikslyje atsižvelgiant į kuriamos reklamos tipą.

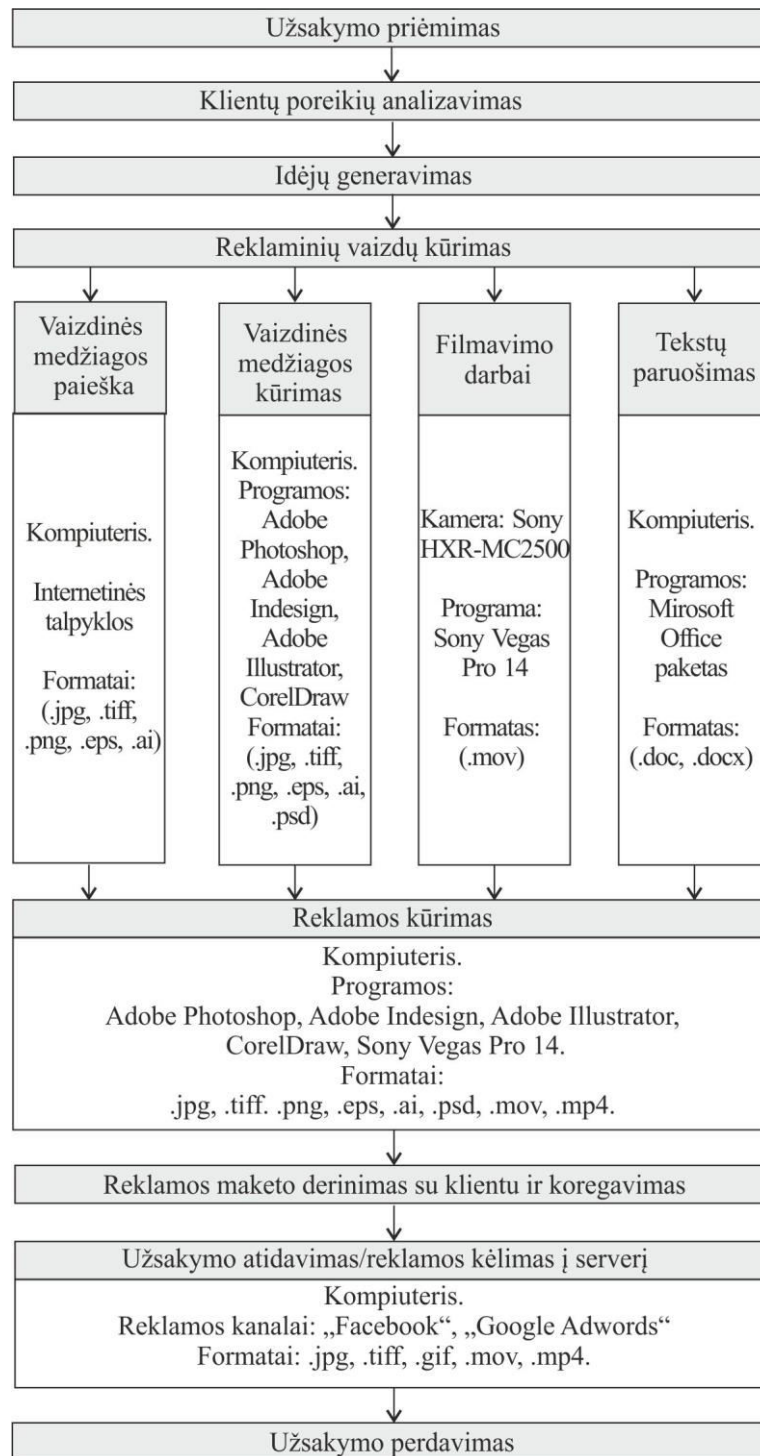
Gaminamos internetinės reklamos yra skirtingų formatų ir gaminimo sunkumų, kiekvieną gaminį pagaminti trunka nevienodą laiką. Norint geriau suprasti, kodėl vienos reklamos pagaminamos per trumpesnę, o kitos per ilgesnę laikotarpį reikėtų įsigilinti į kiekvieno produkto kūrybinį bei technologinį gaminimo procesą.

Išleidžiamos produkcijos charakteristikos lentelėje pateikiami kuriamų reklamjuosčių bei reklaminių vaizdo įrašų duomenys. Iš viso per metus pagamintos 526 internetinės reklamos.

20 lentelė

Išleidžiamos produkcijos charakteristikos

Eil. Nr.	Produkcijos pavadinimas	Produk-cijos formatas, px	Produk-cijos kiekis per metus	Grafini ai element ai	Animuo tos iliustrac ijos.	Spal-vingu- mas	Bylų forma- tai	Iliustrac. užima- mas plotas, %	Teksto užima- mas plotas, %	Iliustracijų pobūdis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Reklamjuostė 1	468×60	48	5	-	RGB	.tiff	95 %	5 %	Taškinis
2.	Reklamjuostė 2	300×250	24	3	-	RGB	.tiff	80 %	20 %	Taškinė/vektorinė
3.	Reklamjuostė 3	1,200×900	48	7	-	RGB	.tiff	80 %	20 %	Vektorinė
4.	Reklamjuostė 4	254×133	72	3	-	RGB	.jpg	95 %	5 %	Taškinė
5.	Reklamjuostė 5	828×3152	72	2	-	RGB	.jpg	95 %	5 %	Taškinė/vektorinė
6.	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	600×315	12	-	48	RGB	.mov	100 %	10 %	Taškinė
7.	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	600×600	24	-	72	RGB	.mov	100 %	10 %	Taškinė
8.	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	600×315	36	-	86	RGB	.mov	100 %	10 %	Taškinė
9.	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	980×200	100	8	3	RGB	.gif	95 %	5 %	Taškinė/vektorinė
10.	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	300×250	90	10	4	RGB	.gif	95 %	5 %	Taškinė/vektorinė



17 pav. Internetinių reklamų paruošimo proceso technologinė schema

Gaminant internetinę reklamą labai svarbu skirti laiko klientų poreikių analizei, nes tik žinant jų norus ir lūkesčius galima pagaminti tinkamą produktą. Išsiaiškinus poreikius visi duomenys ir reikalavimai suvedami internetinėje planavimo sistemoje „Trello“.

Šios programos idėja atsirado 2010 metais. Buvo pradėti kurti programos prototipai, kurie padėtų spręsti kylančius organizacinius keblumus, padėtų kokybiškiau tarpusavyje komunikuoti. Programa sukurta 2011 metais, tuo metu ji buvo pavadinta „Trellis“. Tik startavusi, buvo itin palankiai įvertinta. Ji supaprastino bendravimą kuriant bei vystant projektus, kuomet turi būti

komunikuojama, derinamos detalės ir pan. Apie šią programą palankiai atsiliepė ir tokie leidiniai kaip „Wall Street Journal“ ar „Forbes“ [18].

Ši programa leidžia lengvai planuoti ir organizuoti įmonės veiksmus. Sukurtose planuojamų darbų kortelėse galima patalpinti informaciją apie klientų lūkesčius, pagaminimo terminus, patogiai sekti produkto gamybos laiką, bei prisukti failus reikalingus internetinės reklamos sukūrimui. Visus darbus galima suarchyvuoti, o atsiradus poreikiui parsisiųsti iš archyvų, taip neapkraunant kompiuterio apimties (pav. 18).



18 pav. „Trello“ darbų planavimo programa

Vienai statinei reklamjuostei skiriama apie 0,5 valandos išsiaiškinti ko nori užsakovas.

Sudėtingesnio tipo dinaminėms reklamoms skiriama 1 valanda. Šiems gaminiams skiriama daugiau laiko, nes jas gaminant yra daugiau darbo, reikia derinti ne vieną vaizdą, bet kelis skirtingus, kurie kinta.

Daugiausia laiko skiriama išsiaiškinti klientų poreikius vaizdo reklamoms. Nors reklamos ir yra trumpos, tačiau reikia suderinti kiekvieną sekundę ir vaizdo pokytį.

21 lentelė

Klientų poreikių analizė ir darbų suderinimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Metinis produkcijos skaičiaus, vnt.	Klientų poreikių nustatymas, ir darbų suderinimas val.	Klientų poreikių nustatymas per metus val.
1	2	3	4	5
1	Reklamjuostė 1	48	0,5	24
2	Reklamjuostė 2	24	0,5	12
3	Reklamjuostė 3	48	0,5	24
4	Reklamjuostė 4	72	0,5	36
5	Reklamjuostė 5	72	0,5	36
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	12	2	24
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	24	2	48
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	36	2	72
9	Reklamjuostė(Dinaminė) 1	100	1	100
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	90	1	90

Dažnai didžiąją laiko dalį maketuojant reklamjuostę trunka idėjų generavimas bei kūrimas. Teksto šrifto parinkimas, grafinių vaizdų išdėliojimas bei spalvingumas lemia ne tik bendrą reklaminės juostos vaizdą bet ir efektyvumą. Kartais net vienu punktu didesnis šriftas gali duoti didesnius reklamos matomumo rodiklius.

Išklausius užsakovo lūkesčius visi duomenys yra užregistruojami informacinėje duomenų sistemoje „Trello“. Statinėms ir dinaminėms reklamjuosčių kurimui naudojamos „Adobe Photoshop CS6“, „Adobe Illustrator CS6“, „Adobe InDesign CS6“ bei „CorelDraw X7“ programomis.

„Adobe Photoshop CS6“ daugiausiai naudojama, kai internetinė reklama kuriama iš taškinių vaizdų, naudojamos nuotraukos. Ši programa puikiai tinka nuotraukų karpymui, retušavimui bei vaizdų manipuliavimui (pav 19). „Adobe Photoshop“ naudojama ir „gif“ formato bylų kūrimui. „Gif“ byla padaryta šia programa susideda iš kelių skirtingų statinių nuotraukų. Šio formato bylas galima kurti ir su „giphy.com“ programėle, tačiau tam reikia turėti vaizdo nuorodą. Socialinis tinklas „Facebook“ tiesiogiai įkeltas „gif“ bylas paverčia statiniais vaizdais. Tad tokio tipo reklamas reikėtų dalintis per nuorodas į serverius, kaip „giphy“ ar „e4apps.com“ kurie palaiko šio formato bylas.



19 pav. Nuotrauka prieš apdirbimą „Adobe Photoshop“ programa



20 pav. Nuotrauka po apdirbimo „Adobe Photoshop“ programa

Dirbant su vektoriniais vaizdais dažniausiai naudojamos „Adobe Illustrator“ ir „CorelDraw“ programos. „Adobe Illustrator“ tai standartus atitinkančios vektorinės grafikos programa, kuri leidžia kurti logotipus, piktogramas, eskizus, tipografiją ir sudėtingas iliustracijas, skirtas spaudiniams, žiniatinkliui, interaktyviam turiniui, vaizdo įrašams ir mobiliems įrenginiams [19].

„CorelDraw“ – tai grafinio dizaino ir puslapio maketavimo programa, pasižyminti galingomis kūrimo galimybėmis, objekto kūrimo įrankių įvairove, naujoviškais efektais bei aukštos kokybės išvesties galimybėmis. „CorelDraw“ yra paprastesnė ir lengviau valdoma programa, tačiau ji turi ir šiek tiek trūkumų – silpnesni diferencialiniai operatoriai, šešėliai bei spalvų atvaizdavimas, tačiau priešingai nei „Adobe PhotoShop“, programoje „CorelDraw“ darbas su teksta kur kas patogesnis, lengvesnis formatavimas, skaidymas [20]. Dirbant šiomis programomis dažniausiai naudojami „eps“ arba „ai“ formato failai.

Dėl lengvo valdymo ir vaizdų keitimo vietos šios programos puikiai tinka idėjų generavimui, nes naudojamų elementų vietą, spalvą ar dydį galima pakeisti vos vienu pelės klavišo paspaudimu

(21, 22 pav.) . Iš viso idėjų kūrimui per metus skiriama 418,5 valandų. Daugiausiai kūrybinio laiko reikalauja vaizdo įrašų reklamos.



21 pav. Idėjų ieškojimas naudojant „CorelDraw X7 programą“

22 pav. Idėjų ieškojimas naudojant „CorelDraw X7 programą“

22 lentelė

Idėjų kūrimo darbų trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Pobūdis	Kiekis per metus, vnt.	Idėjų paieška, 1 vnt., h	Metinė laiko norma per metus, h
1	2	3	4	$5 = 3 \times 4$
1	Reklamjuostė 1	48	0,5	24
2	Reklamjuostė 2	24	0,5	12
3	Reklamjuostė 3	48	0,5	24
4	Reklamjuostė 4	72	0,5	36
5	Reklamjuostė 5	72	0,5	36
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	12	2	24
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	24	2	48
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	36	2	72
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	100	0,75	75
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	90	0,75	67,5
Viso:				418,5

Jei nėra didelių kliento poreikių vektoriniams ar grafiniams elementams bei nereikia jų patiems fotografuoti ar piešti, galima pasinaudoti internetinių talpyklų turima medžiaga. Populiariausios taškinių ir vektorinių iliustracijų talpyklos yra „shutterstock.com“, „stock.adobe.com“, „dreamstime.com“. Šiose talpyklose aukštos rezoliucijos vaizdų pasirinkimas labai didelis, tačiau norint naudoti paveikslėlius reikia juos nusipirkti. Vaizdų banke „Shutterstock“ už 750 nuotraukų per mėnesį, perkant su standartine licencija, reikia sumokėti 159 Eur. per mėnesį [21]. Už 50 vaizdų per mėnesį 50 Eur.. Perkant paslaugas iš „stock.adobe“ 750 vaizdų kaina per mėnesį yra 159,99 Eur. [22]. Žinoma yra ir nemokamų vaizdo talpyklų puslapių, tačiau pasirinkimas ir kokybė yra prastesni.

Per metus vaizdų paieška ir kūryba trunka 1051 valandą. Ilgiausiai laiko trunka vaizdų suradimas dinaminėms reklaminėms juostoms.

Grafininės ir vektorinės medžiagos paieškos ir kūrimo darbų trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos pavadinimas	Produkcijos formatas, px	Iliustracijų (grafinių elementų), fotografijų skaičius	Laiko norma iliustracijos ieškojimui 1 vnt., h	Produkcijos kiekis per metus	Metinė laiko norma teksto paruošimui, h
1	2	3	4	5	6	7 = 4×5×6
1	Reklamjuostė 1	468×60	5	0,25	48	60
2	Reklamjuostė 2	300×250	3	0,25	24	18
3	Reklamjuostė 3	1,200×900	7	0,5	48	168
4	Reklamjuostė 4	254×133	3	0,5	72	108
5	Reklamjuostė 5	828×3152	2	0,5	72	72
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	600×315	-	-	12	-
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	600×600	-	-	24	-
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	600×315	-	-	36	-
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	980×200	8	0,5	100	400
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	300×250	10	0,25	90	225
Viso:						1051

Nedidelės apimties reklaminio teksto paruošimui ir parinkimui patogiausios programos „CorelDraw“ ir „Adobe Illustrator“. Žinoma, teksto kūrimui ar koregavimui galima naudoti ir „Microsoft Word“ programą. Nerandant tinkamo šrifto, jo galima paieškoti internete. Nemokamų šriftų galima parsisiųsti iš tokių portalų kaip: „1001fonts.com“, „dafont.com“ ir „fontsqurrel.com“. Pastarajame puslapyje yra nemažas šriftų pasirinkimas tinkantis lietuvių kalbai. Nerandant norimų šriftų nemokamuose portaluose galima juos įsigyti iš „fonts.com“ internetinės parduotuvės. Šriftų su licencija kainos yra labai įvairios, gali kainuoti iki 100 Eur.. Žinoma naudojantis įvairiais planais ir specialiais pasiūlymais įmanoma sutaupyti.

Tinkamo šrifto parinkimas yra labai svarbi kūrybinio darbo dalis. Būtent šriftas, tinkamas tekstas ar jo vieta gali įtakoti reklamos matomumą ar efektyvumą. Vidutiniškai teksto parinkimui vienam reklaminiam vaizdai skiriama apie 12 minučių. Tai atrodo trumpas laiko tarpas, tačiau reikia turėti omenyje, kad priimant pirmą užsakymą iš kliento šrifto parinkimas užtruks ilgiau, o produkcijai atsikartojant, keičiantis tik vaizdams ar spalvoms, teksto šriftas išliks toks pat.

Teksto paruošimo ir šrifto sukūrimo/parinkimo darbų trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos pavadinimas	Produkcijos formatas, px	Laiko norma reklamjuostės paruošimui 1 vnt., h	Produkcijos kiekis per metus	Metinė laiko norma teksto paruošimui, h
1	2	3	4	5	6 = 4×5
1	Reklamjuostė 1	468×60	0,2	48	9,6
2	Reklamjuostė 2	300×250	0,2	24	4,8
3	Reklamjuostė 3	1,200×900	0,2	48	9,6
4	Reklamjuostė 4	254×133	0,2	72	14,4
5	Reklamjuostė 5	828×3152	0,2	72	14,4
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	600×315	0,2	12	2,4

1	2	3	4	5	6 = 4×5
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	600×600	0,2	24	4,8
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	600×315	0,2	36	7,2
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	980×200	0,2	100	20
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	300×250	0,2	90	18
Viso:					105,2

Nors vaizdo reklamose skirtingi siužetai trunka vos po kelias sekundes, jų nufilmavimui pasirenka „Sony HXR-MC2500“ kamera. Tokiam kameros modelio pasirinkimui įtakos turėjo tai, kad įrenginys palaiko aukštą filmavimo raišką. Filmuojant išmaniuoju telefonu ar veidrodiniu fotoaparatu tokią aukštą raišką ir kokybę išgauti sunkiau. Naudojant šią kamerą su vidaus atminties ir atminties kortelės deriniu galima įrašyti bei naudotis tokiomis funkcijomis kaip „Relay“ ir „Simultaneous“. Kai „Sony L“ serijos „Info LITHIUM“ baterija „NP-F970“ yra naudojama, „HXR-MC2500“ gali įrašinėti net iki 14 valandų ilgus įrašus. Šis modelis yra ekonomiškas, kuriuo galima sukurti „DVD“ ar „Blu-ray“ turinį. Atskiri modeliai yra prieinami su įrašymo kadrų norma 50 p, 50i 25p Full HD ir SD 50i (PAL modelis), arba 60p, 60i, 30p, 25p“ Full HD ir SD 60i (NTSC modelis) [23].

Kaip minėta, siužetai vaizdo reklamose trunka vos keletą sekundžių. Skaičiuojant laiką vieno filmuko trukmė prilyginta 12 minučių. Šiam laikui priskirti ir paruošiamieji darbai, kompoziciniai ieškojimai. Filmavimo darbų trukmės metu pagal poreikius ir filmavimo vietą gali būti naudojama ir kita įranga:

- Eksponometras šviesos atspindėjimo nustatymams;
- Studijiniai šviestuvai „Walimex pro Sirius 160 D-LED Basic 2“ ir „Walimex Translucent Light“ šviesos skaldytuvas;
- Fonų sistemos ir fonai „Bresser Y-9 Background Cloth 6x6m Chromakey Green“;
- „Joby gorrillapod focus“, „Glidecam BODY-POD“ vaizdo stabilizavimo sistemos;
- „Rode Pinmic – Knopfmikrofon“ mikrofonas.

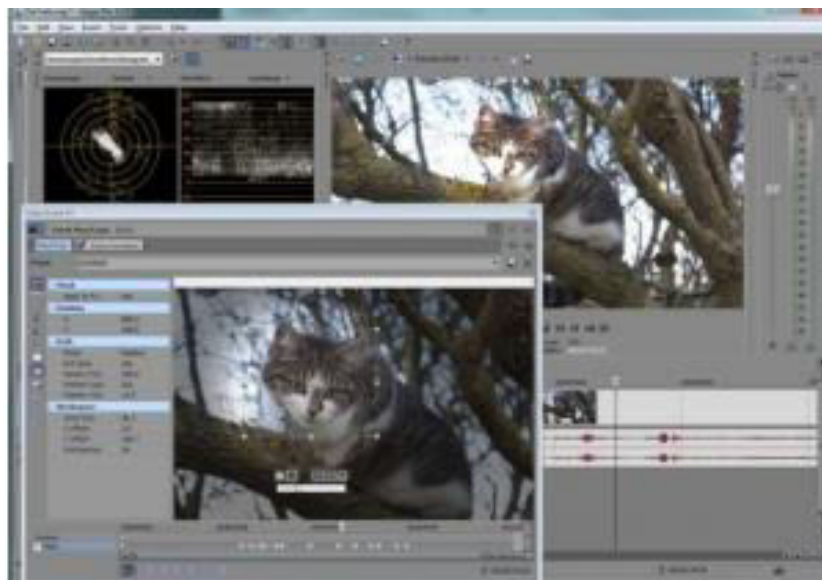
25 lentelė

Filmavimo darbų trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Filmuotos medžiagos skaičius	Filmuko trukmė h.	Produkcijos kiekis per metus, vnt	Metinė laiko norma filmavimui, h
1	2	3	4	5	6 = 3×4×5
1	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	20	0,2	12	48
2	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	15	0,2	24	72
3	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	25	0,2	36	180
Viso:					300

Vaizdų apdorojimui pasirinkta „Sony Vegas Pro 14“. Tai yra profesionali vaizdo ir garso bylų redagavimo programa. Ji siūlo galingus įrankius darbui su vaizdo ir „garso“ failais. Programa turi didelį efektų ir priedų pasirinkimą, palaiko begales bylų formatų. Vegas Pro 14 puikiai tinka profesionaliai redaguoti ir montuoti aukštos kokybės vaizdo medžiagą (23 pav.). Šio įrankio

darbinė aplinka lengvai redaguojama pagal kiekvieno vartotojo poreikį. Programoje esantys instrumentai suteikia galimybę realiu laiku redaguoti ir apdoroti duomenis „DV“, „AVCHD“, „HDV“, „SD/HD-SDI“ ir „XDCAM™“ formatais ir vykdyti tikslią garso medžiagos korekciją [24].



23 pav. Programos „Sony Vegas Pro 14“ vaizdinės medžiagos redagavimo langas [24]

26 lentelė

Vaizdo apdorojimo darbų trukmės skaičiavimai

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Vaizdų skaičius	Laiko norma vaizdų apdorojimui 1vnt, h	Produkcijos kiekis per metus, vnt	Metinė laiko norma vaizdo apdorojimui, h
1	2	3	4	5	$6 = 3 \times 4 \times 5$
1	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	20	1	12	240
2	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	15	1	24	360
3	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	25	1	36	900
Viso:					1500

Skydeliai yra gaminami pagal svetainės kurioje jie bus rodomi nustatytus parametrus. Reklamjuostės maketuojamos anksčiau minėtų programų pagalba. Reklaminiams skydeliams rekomenduojama rinktis RGB spalvų skalę. Maketuojuant produkciją skirta internetiniams portalams rekomenduojama rinktis šriftus be užraitų.

Šio tipo šriftai atrodo paprastesni ir yra lengviau skaitomi, kai skiriamoji geba yra mažesnė. Šriftus be užraitų, tokius kaip „Verdana“, „Arial“ dažnai galima pamatyti internetinių svetainių tekstuose ir dizaine.

Maketuojuant reklamjuostes svarbu parinkti tinkamą atsižvelgiant į portalą, kuriame ji bus matoma. Talpinant reklamą „Facebook“ ir norint, kad ji būtų matoma pagrindinių naujienų sraute, skydelio dydis turėtų būti 470×246 px dydžio. Jei reklama maketuojama dešinėje pusėje esančiame stulpelyje didis turėtų būti 254×133 px. Jeigu produktas bus reklamuojamas per išmanųjį įrenginį dydis turėtų būti 560×292 px.

Kuriant vaizdo reklamą „Facebook“ jos dydis turėtų atitikti H.264 vaizdo suspaudimą, būti aukštos kokybės (HD). Socialiniame tinkle tokio tipo reklamoms labiausiai tinka mp4 formato failai, jų trukmė gali būti net iki 45minučių, tačiau neturėtų viršyti 1,75 GB dydžio [25].

Kuriant reklamą „Google AdWord“ portalui siūlomas didesnis vaizdų dydžių pasirinkimas, tačiau skirtinguose regionuose naudojami skirtingi dydžiai. Lenkijoje vieni populiariausiu reklaminių skydelių dydžiai yra 750×100 px, 750×200 px. Rusijoje – 240×420 px, o Švedijoje – 250×360 px. Į tai reikėtų atsižvelgti bendradarbiaujant su užsienio kompanijomis. Nepaisant skirtingų matmenų visų reklamjuosčių dydis neturėtų viršyti 150 KB [26].

Iš viso dizaino kūrimui ir maketavimui per metus išnaudota 730 valandų. Ilgiausiai kuriamos vaizdo reklamos.

27 lentelė

Dizaino kūrimo ir maketavimo darbų trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Trukmė 1 vnt., val	Produkcijos kiekis per metus, vnt	Metinė laiko norma dizaino kūrimui ir maketavimui, h
1	2	4	48	6 = 3×4×5
1	Reklamjuostė 1	0,5	24	12
2	Reklamjuostė 2	0,5	48	24
3	Reklamjuostė 3	1	72	72
4	Reklamjuostė 4	1	72	72
5	Reklamjuostė 5	1	12	12
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	2,5	24	60
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	2,5	36	90
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	2,5	100	250
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	1	90	90
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	1	48	48
Viso:				730

Programavimo darbams priskiriama tokie darbai, kaip bylų pritaikymas publikuojamiems portalams, bei reklamų pritaikymas bei apipavidalinimas. Talpinant reklaminių skydelį „Facebook“ socialinio tinklo naujienų sraute, reklaminių skydelio antraštė neturėtų būti ilgesnė nei 25 simboliai. Tekstas po antrašte gali būti neilgesnis nei 90 ženklų. O aprašymas pasidalinus reklamą negali viršyti 200 simbolių. Lygiai tokie pat reikalavimai yra ir talpinant reklamą, kuri bus matoma išmaniajame telefone. Dešinėje pusėje esančiame reklamų stulpelyje teksto nustatymai tokie pat, tik nėra galimybės produkto ar paslaugos aprašymui.

Vienos reklamjuostės vidutinis programavimo laikas apie 12 minučių. Vaizdo reklamoms skiriama daugiau laiko apie 30 minučių, kadangi tai yra didesnio formato failai. Iš viso programavimui yra numatoma 153,2 valandos

Programavimo trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Trukmė 1 vnt., val.	Produkcijos kiekis per metus, vnt.	Viso per metus, val.
1	2	3	4	5
1	Reklamjuostė 1	0,2	24	4,8
2	Reklamjuostė 2	0,2	48	9,6
3	Reklamjuostė 3	0,2	72	14,4
4	Reklamjuostė 4	0,2	72	14,4
5	Reklamjuostė 5	0,2	12	2,4
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	0,5	24	12
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	0,5	36	18
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	0,5	100	50
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	0,2	90	18
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	0,2	48	9,6

Testavimo darbams priskiriami tokie darbai, kaip reklamos matomumo patikrinimas iš skirtingų kompiuterių bei įrenginių, taip pat jei reikalinga nustatymų pakeitimui. Šioms užduotims atlikti numatomos 167 valandos.

29 lentelė

Testavimo trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Trukmė 1 vnt., val.	Produkcijos kiekis per metus, vnt.	Viso per metus, val.
1	2	3	4	5
1	Reklamjuostė 1	0,2	24	4,8
2	Reklamjuostė 2	0,2	48	9,6
3	Reklamjuostė 3	0,2	72	14,4
4	Reklamjuostė 4	0,2	72	14,4
5	Reklamjuostė 5	0,2	12	2,4
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	0,5	24	12
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	0,5	36	18
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	0,5	100	50
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	0,3	90	27
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	0,3	48	14,4
Viso: 167				

Į talpinimo serveryje trukmės skaičiavimo darbus įtrauktos tokios užduotys kaip reklaminių skydelių įkėlimas į portalą, tikslinės auditorijos nustatymas.

Talpinimo serveryje trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Produkcijos tipas	Trukmė 1 vnt., val.	Produkcijos kiekis per metus, vnt.	Viso per metus, val.
1	2	3	4	5
1	Reklamjuostė 1	0,1	24	2,4
2	Reklamjuostė 2	0,1	48	4,8
3	Reklamjuostė 3	0,1	72	7,2
4	Reklamjuostė 4	0,1	72	7,2
5	Reklamjuostė 5	0,1	12	1,2
6	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 1	0,2	24	4,8
7	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 2	0,2	36	7,2
8	Reklamjuostė (Vaizdo įrašas) 3	0,2	100	20
9	Reklamjuostė (Dinaminė) 1	0,15	90	13,5
10	Reklamjuostė (Dinaminė) 2	0,15	48	7,2
Viso:				75,5

Susumavus visų technologinių trukmės procesų trukmę gautos 4966,4 valandos. Daugiausiai laiko užima vaizdo medžiagos apdorojimas bei grafinių ir vektorinių vaizdų paieškos.

31 lentelė

Bendras technologinio proceso trukmės skaičiavimas

Procesas	Metinė užduotis, val.
1	2
Klientų poreikių analizė ir darbų suderinimas	466
Idėjų kūrimo darbų trukmės skaičiavimas	418,5
Grafininės ir vektorinės medžiagos paieškos ir kūrimo darbų trukmės skaičiavimas	1051
Teksto paruošimo ir šrifto sukūrimo/parinkimo darbų trukmės skaičiavimas	105,2
Filmavimo darbų trukmės skaičiavimas	300
Vaizdo apdorojimo darbų trukmės skaičiavimai	1500
Dizaino kūrimo ir maketavimo darbų trukmės skaičiavimas	730
Programavimo trukmės skaičiavimas	153,2
Testavimo trukmės skaičiavimas	167
Talpinimo serveryje trukmės skaičiavimas	75,5
Viso:	4966,4

3.2 Technologinių procesų kokybės kontrolė

Kokybės kontrolė – procesas, kuris užtikrina produkto kokybės palaikymą ar pagerinimą gamybos metu ir sumažinta klaidas. Pagrindinis kokybės kontrolės bruožas, tai galutinio produkto detalus tyrimas ir analizė. Galutinis produktas gali būti patikrintas skirtingais elektroniniais prietaisais. Kokybės kontrolė skiriasi nuo kokybės užtikrinimo, nes kokybės užtikrinimas vykdomas gaminant produktą [27].

Visų technologinio proceso metu griežtai laikomasi reklamos paruošimo techninių reikalavimų. Kiekviename etape stebima, ar nuo jų nenukrypstama.

Maketuojant reklaminius skydelius pagrindiniai rodikliai į kuriuos reikėtų atsižvelgti yra:

- **RGB spalvų sistema**

RGB spalvų modelis yra sudarytas iš raudonos, žalios, mėlynos spalvų. Šioje sistemoje tam tikrą atspalvį kuria visos kartu sudėtos spalvos. Paprastai naudojamas vaizdams, kurie bus demonstruojami ekranuose bei skaitmeninės žiniasklaidos priemonėse. Kompiuterių ir televizorių ekranai į kuriuos žvelgiame kiekvieną dieną yra sudaryti iš RGB pikselių, būtent dėl to yra matomos net smulkiausios detalės [42].

- **Tinkama rezoliucija**

Rezoliucija, tai – ekrano skiriamoji geba. Ją sudaro televizoriaus ar kompiuterio ekrane, vertikalia ir horizontalia kryptimi išsidėsčiusių taškų sandauga. Ją nusako formuojamo ekrano taško dydis. Kuo didesnė skiriamoji geba, tuo aiškesnis kontūras, geresnis vaizdo matomumas ekrane [43]. Reklaminės nuotraukos talpinamos „Facebook“ turėtų būti 1200×628 dydžio [25].

- **Bylų formatas (.JPG, .TIFF, .MP4, .GIF)**

JPG – šis formatas labai efektyviai suspaudžia fotografinius vaizdus. Esant didesniam suspaudimo laipsniui prarandama dalis informacijos, tačiau formato ypatybės tokios, jog šie praradimai yra labai sunkiai pastebimi. Vaizdo kokybę galima padidinti parenkant mažesnę suspaudimo laipsnį, bet tuomet didėja failo apimtis. Dirbant su nuotraukomis galima naudoti ir PNG formatą, tačiau sukurtų nuotraukų bylos būna gerokai didesnės [44].

TIFF – šį formatą galima įrašyti galima tiek suglaudinus, tiek nesuglaudinus. Tiff failuose informacija apie pradinio vaizdo spalvas yra išsaugoma 100 procentų ir gali būti naudojamas tiek „Windows“ tiek „Macintosh“ operacinę sistemą palaikančiuose kompiuteriuose [45].

MP4 –tai multimedijos duomenys, kurie paprastai suprantami kaip vaizdo duomenų formatas. MP4 formatas gali pateikti įvairią informaciją: skaitmeninį vaizdą, garsą, 2D bei 3D grafiką [46]. Šis formatas dažniausiai naudojamas socialinio tinklo „Facebook“ reklamoms.

- **Maksimalus leistinas bylos dydis**

Šis etapas kuriant internetinę reklamą taip pat labai svarbus, nes jei bylos dydis bus didesnis nei leistinas, jos įkelti į serverį nepavyks. „Facebook“ socialinio tinklo maksimalus leistinas bylos dydis yra 1,75 GB vaizdo įrašui [25].

Atsižvelgiant į darbo specifiką darbuotojai nuolat tobulinasi specializuotuose seminaruose, kursuose, dalyvauja specialistų forumuose, programinės įrangos bei pristatymuose ir parodose.

3.3. Įrengimų ir darbuotojų kiekio skaičiavimas

Žinant produkcijos skaičių ir pagaminimo trukmę, galima apskaičiuoti, kiek įrenginių ir darbuotojų reikės, norint pilnai įgyvendinti planuojamus užsakymus. Skaičiavimai atlikti naudojantis žemiau pateiktas formules:

- Režiminis įrenginio darbo laiko fondas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Fr = [(Dd \times tV) - Dpršv \times A] \times p, h$$

- $Dd = Dk - Diš - Dšv$ (Darbo dienų skaičius 2017 metais 252)
- Fr – režiminis įrenginio darbo laiko fondas, h
- Dd – darbo dienų skaičius per metus;
- tV – pamainos darbo trukmė (7,4 val. dirbant su kompiuterine įranga, 8 val. – su visa kita įranga), h
- Dpršv – priešventinių dienų skaičius;
- A – priešventinės dienos pamainos trukmės sutrumpinimas (dažniausiai $A=1$), h
- p – pamainų skaičius;
- Dk – metinis kalendorinių dienų skaičius;
- Diš – metinis išeiginių dienų skaičius;
- Dšv – metinis šventinių dienų skaičius;
- $Fr = ((252 \times 7,4) - 6 \times 1) \times 1 = 1858,8$ val. (dirbant su kompiuterine įranga)
- $Fr = ((252 \times 8) - 6 \times 1) \times 1 = 2010$ val. (dirbant su vaizdo įrašymo įranga).

32 lentelė

Bendras technologinio proceso trukmės skaičiavimas

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Fr, h	Te, m	Įrenginių prastovos dėl apžiūrų fo, h*	n, %	Įrenginio papildomų sustojimų laikas per metus fps, val	Įrenginio darbo laikas per metus Fm, val	Metinis įrenginio darbo laiko fondas su personalu Fmp, val
1	2	3	4	5	6	$7 = (3 \times 6) / 100$	$8 = 3 - 5 - 7$	$9 = 3 - 7$
1	Kompiuteris medijos specialistui	1858,8	5	35	1,2	37,1	1786,7	1821,7
2	Kompiuteris dizaineriui	1858,8	5	35	1,2	37,1	1786,7	1821,7
3	Kompiuteris WEB administratoriui	1858,8	5	35	1,2	37,1	1786,7	1821,7

*Įrenginiams apžiūra atliekama 7 kartus per metus, patikrinimo trukmė viena valanda.

- Te – įrenginių tarnavimo laikas, metais;
- fk – kapitalinis remontas, h. (Priklausomai nuo įrenginio, kapitalinis remontas yra atliekamas vieną kartą į 6-10 metų. Skaičiavimuose kapitalinio remonto laikas yra išdalinamas visam pasirinktam laikui tarp remontų.)
- ft – einamasis remontas, h. (Yra atliekamas vieną kartą į metus, išskyrus tuos metus, kaip atliekamas kapitalinis remontas.)
- fp – patikrinimas, h. (Yra vykdomas tris kartus į metus, išskyrus tuos metus, kaip atliekamas kapitalinis remontas. Į lentelę yra įrašomas bendras trijų patikrinimų laikas.)
- trem – metinis remonto laikas, h

- $t_{rem} = f_k + f_t + f_p, h$

- fo – apžiūros, h. (Yra atliekamas septynis kartus į metus. Į lentelę yra įrašomas bendras septynių patikrinimų laikas.)
- n – koeficientas, įvertinantis papildomą laiko fondą ($n=1\div 4\%$);
- tps – įrenginio papildomų sustojimų laikas, h;
- tts – įrenginio technologinių sustojimų laikas, h;
- $f_{ts} = f_{ps} = \frac{F_r \times n}{100}$, h
- Fm – metinis įrenginio darbo laiko fondas, h;
- Fmp – metinis įrenginio darbo laiko fondas su personalu, h

33 lentelė

Įrenginių darbo laiko fondo skaičiavimas

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Fr, h	Te, m	Įrenginių prastovos dėl apžiūrų fo, val	n, %	Įrenginio papildomų sustojimų laikas per metus fps, val	Įrenginio darbo laikas per metus Fm, val	Metinis įrenginio darbo laiko fondas su personalu Fmp, val
1	2	3	4	5	6	$7=(3\times 6)/100$	$8=3-5-7$	$9=3-7$
1	Kompiuteris medijos specialistui	185 8,8	5	35	1,2	37,17	1803,35	1821,63
2	Kompiuteris dizaineriui	185 8,8	5	35	1,2	37,17	1803,35	1821,63
3	Kompiuteris WEB admin.	185 8,8	5	35	1,2	37,17	1803,35	1821,63
4	Filmavimo įranga	185 8,8	5	35	1,5	74,35	1749,45	1784,45
5	Spausdintuvas	185 8,8	5	35	1,5	74,35	1749,45	1784,45

Pagal apskaičiuotą įrenginių darbo laiką gauta, kad yra reikalingi trys kompiuteriai norint pilnai spėti su užsakymais ir suteikti patogias darbo sąlygas darbuotojams. Numatytiems darbams užtenka vienos kameros ir vieno spausdintuvo. Spausdintuvas skirtas biuro reikmėms.

Įrenginių kiekis skaičiuojamas pagal formulę: $N_{ir}=M/(F_m \times k_{bn})$

34 lentelė

Įrenginių kiekio skaičiavimas

Eil. Nr.	Įrenginio pavadinimas	Metinė užduotis, M, h	Metinis įrenginių darbo laiko fondas, Fm, h	Normų vykdymo koeficientas, kbn	Įrenginių kiekis	
					Skaičiuotas	Priimtas
1	2	3	4	5	$6=3/(4\times 5)$	7
1	Kompiuteris medijos specialistui	1500	1803,35	1,2	0,69	1
2	Kompiuteris dizaineriui	1779,2*	1803,35	1,2	0,82	1
3	Kompiuteris WEB admin.	1387,2*	1803,35	1,2	0,64	1
4	Filmavimo įranga	300*	1749,45	1,5	0,1	1
5	Spausdintuvas	24	1749,45	1,5	0,01	1

*Metinės užduoties laikas kiekvienam kompiuteriui ir filmavimo įrangai skaičiuotas pagal numatomus darbus remiantis 31 lentele. Dėl to kompiuterio metinės užduoties dydis skiriasi.

Žinant reikalingų įrenginių kieki galima ir atliekamus darbus galima apskaičiuoti, kiek kokių darbuotojų reikės. Nuspręsta samdyti tris skirtingus specialistus. Pirmasis specialistas – medijos specialistas. Jis atsakingas už reklamų filmavimo ir montavimo darbus. Dizaineris-maketuotojas kurs reklaminius skydelius, o WEB administratorius talpins reklamjuostes į portalus ar socialinius tinklus, nustatinės tikslinę auditoriją ir testuos reklaminių skydelių veikimą.

Apskaičiavus reikalingą darbuotojų skaičių gauta, kad medijos specialistas darbo apimtys sudarytu 0,9 etato – tad šioms pareigoms priimtas vienas žmogus.

Dizainerio-maketuotojo profesijos atstovui taip pat numatyta viena darbo vieta, nes gautas koeficientas yra 0,93.

WEB administratoriaus pareigoms gautas 0,74 koeficientas, tad šioms pareigoms priimtas taip pat vienas žmogus.

Reikiamas darbuotojų skaičius apskaičiuojamas pagal formulę: $R_{\text{darb}} = (F_{\text{mp}} \times N_{\text{įr}}) / F_{\text{ef}}$.

35 lentelė

Reikiamų darbuotojų skaičiaus skaičiavimas

Eil. Nr.	Profesija	Metinis įrenginio darbo laiko fondas su personalu, F_{mp} , h	Apskaičiuotas įrenginių kiekis, $N_{\text{įr}}$	Pagrindinis darbuotojo darbo laiko fondas, F_{ef} , h	Darbuotojų skaičius	
					Skaičiuotas	Priimtas
1	2	3	4	5	$6 = (3 \times 4) / 5$	7
1	Medijos specialistas	1821,63	0,69	1598,57	0,79	1
		1784,45	0,1	1598,57	0,11	
2	Dizaineris/maketuotojas	1821,63	0,82	1598,57	0,93	1
3	WEB administratorius	1821,63	0,64	1598,57	0,73	1
		1784,45	0,01	1598,57	0,01	
					Viso:	3

3.4. Gamybinių plotų skaičiavimas bei įrangos išdėstymas

Žinant reikalinga darbuotojų skaičių galima numatyti reikalingų patalpų dydi, apskaičiavus kiek vietos užims baldai. Kiekvienam darbuotojui skirtas stalas su kompiuteriu, kėdė ir individuali spintelė. Taip pat prie kiekvieno iš jų stalo numatyta kėdė klientui. Gamybinėms patalpoms taip pat numatytos dvi bendro naudojimo lentynos ir spinta.

Apskaičiavus bendrą baldų užimamą plotą gamybinėse patalpose gauti 7,2 m².

36 lentelė

Įrengimų ir baldų užimamas plotas gamybos skyriuje

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Matmenys, m	Užimamas plotas, m ²	
				vieno	visų
1	2	3	4	5	6 = 3 × 5
1	Stalas su kompiuteriu	3	1,5 × 5	0,75	2,25

1	2	3	4	5	6=3×5
2	Kėdė	6	0,5×0,5	0,25	1,5
3	Lentyna	2	1×0,4	0,4	0,8
4	Spintelė	4	0,5×0,5	0,25	1
5	Spinta	1	1,5×0,6	0,9	0,9
6	Stalas spausdintuvui su spausdintuvu	1	1,5×0,5	0,75	0,75
VISO:					7,2

Visas reikalingas patalpų plotas apskaičiuotas pagal šią formulę:

$$S = \sum SM + (K\check{Z} \times N\check{Z})$$

SM – įrenginių ir baldų užimamas plotas, m²

S2 – administracijai (maketavimo, dizaino ir pan. patalpoms) reikalingas plotas, m²;

S2₁ – patalpos reikalingos administracijai

K \check{Z} – pagal sanitarines normas asmeniui skiriamas min. plotas, m² (minimalus K \check{Z} =6 m²).

N \check{Z} – darbuotojų skaičius projektuojamoje patalpoje.

$$S2 = 7.2 + (6 \times 3) = 21,6$$

$$S21 = 1,4 + (6 \times 1) = 7,4$$

Minimalus apskaičiuotas plotas visai įmonei turėtų būti 31,0 m². Atsižvelgiant į tai, kad ofise planuojami klientų vizitai nuspręsta projektui skirti daugiau vietos. Pagrindiniai darbuotojai dirbs 30m² kabinete. Taip pat įmonėje reikalingos sanitarinės patalpos, sandėliukas filmavimo įrangai, virtuvėle, tad iš viso planuojamas patalpų dydis 60 m². Patalpas planuojama nuomoti iš verslo centro komplekso.

4. DARBŲ SAUGA IR EKOLOGIJA

Darbuotojų sauga ir sveikata – tai visos prevencinės priemonės, skirtos darbuotojų darbingumui, sveikatai ir gyvybei darbe išsaugoti, kurios naudojamos ar planuojamos visuose įmonės veiklos etapuose, kad darbuotojai būtų apsaugoti nuo profesinės rizikos, arba ji būtų kiek įmanoma sumažinta.

4.1. Profesinės rizikos vertinimas

Visi darbuotojai įmonėje dirbs prie kompiuterių, tad profesinės rizikos vertinimas dirbant sėdimą darbą nėra labai didelis. Nustatant riziką, žalos sveikatai sunkumą ir jos tikimybę naudinga suskirstyti į kategorijas, kad lyginamus įvykius būtų galima grupuoti ir vertinti kartu. Žalos dydis nustatomas atsižvelgiant į pasekmes sveikatai. Žalos nustatymas atliktas remiantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu, dėl Profesinės rizikos vertinimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo [28].

Žalos sveikatai sunkumo vertinimui priskiriamos trys kategorijos: maža, vidutinė ir didelė. Darbe aprašyti įmonei būtų galima pritaikyti mažą žalą sveikatai. Galimos pasekmės darbuotojo sveikatai - nemalonūs pojūčiai ir dirginimas (pvz., galvos skausmas, akių dirginimas, nepatogumų sukelti laikini negalavimai), nelaimingi atsitikimai, nesukeliantys ilgai trunkančių negalavimų (pvz., paviršinės žaizdos, nedideli įpjovimai, nedideli sumušimai).

Žalos pasireiškimo tikimybės vertinimas yra skirstomas į keturias kategorijas: labai tikėtina, tikėtina, mažai tikėtina ir labai mažai tikėtina. Vertinant maketuotojo darbą, vis dėlto žalos pasireiškimo tikimybė yra labai tikėtina. Šiai kategorijai galima priskirti tokias profesijas, kurios darbuotojas paprastai gali patirti žalą sveikatai ne rečiau kaip kas šešis mėnesius. Dirbant darbą prie kompiuterio dažnai gali pasitaikyti akių nuovargis ar galvos skausmas taip pat nepatogumai dėl netaisyklingos laikysenos.

4.2. Rizikos analizė

Norint atlikti rizikos analizę reikia apžvelgti pagrindinius tris etapus, kurie padės nustatyti pagrindinius pavojus, pažeidžiamų asmenų grupę bei nustatyti rizikos leistinumą.

Rizikos analizės etapai:

- pavojų identifikavimas,
- pažeidžiamų asmenų identifikavimas,
- rizikos leistinumą nustatymas.

4.2.1. Pavojų identifikavimas

Pagrindiniai įmonėje keliami technologinio proceso keliami pavojai gali būti šie:

- fizikiniai (mikroklimatas, apšvietimas, priešgaisrinė sauga, triukšmas, vibracija, spinduliavimas, elektra ir kt.),
- psichologiniai (fizinis dinaminis ir fizinis statinis krūviai, darbo poza, darbo įtampa, monotoniškumas, reglamentuotas darbo ir poilsio režimas ir kt.).

Veiksnių, keliančių pavojų darbo vietose identifikavimo rezultatai pateikiami 35-36 lentelėse.

Mažiau akivaizdūs pavojai yra susiję su netvarkingomis, blogai prižiūrimomis darbo vietomis ir kenksmingo poveikio (pvz., triukšmo, užterštumo) žala pastebima tik po tam tikro laiko tarpo. Netvarkingos darbo vietos pavojai gali būti šie:

- Netinkamas darbo priemonių naudojimas – gali sukelti traumas ir sužeidimus;
- Netvarkinga darbo vieta – galimi įvairūs sužeidimai, pavyzdžiui, paslydus ant šlapių grindų;
- Netvarkingi elektros prietaisai – galimi įvairūs elektros srovės nutekėjimai, taip pat gali sukelti gaisrą;
- Netinkamas apšvietimas ir spinduliuotė – galimi regos sutrikimai.

37 lentelė

Fizikinių veiksnių sukeltų pavojų, galinčių pakenkti sveikatai, identifikavimas

Tipinių veiksnių, galinčių kelti pavojų profesinei saugai ir sveikatai, sąrašas	Veiksnių pasireiškimo charakteristikos, atsižvelgiant į nustatytą poveikį ar pavojų	Ar buvo nustatytas poveikis ar pavojus		Ar būtinos prevencinės priemonės	
		Ne	Taip	Ne	Taip
Darbo vietos aplinka (patalpų mikroklimatas)	Ar veikia karštis, šaltis, skersvėjis, drėgmė. Poveikio trukmė. Ar tinkama vėdinimo sistema		×		×
Darbo vietos apšvietimas	Ar yra natūralus apšvietimas, ar pakankamas darbo vietos ir praėjimų apšvietumas, ar nėra akinimo, stroboskopinio efekto		×		×
Darbo vietos priešgaisrinis parengimas	Ar yra tinkami evakuaciniai išėjimai, durys, ar tinkamai pažymėti. Ar yra gaisro gesinimo priemonės.		×		×
Triukšmas	Triukšmo poveikio dydis (per dieną, per savaitę), didžiausias momentinis garso slėgis	×		×	
Vibracija, darbas su vibruojančiais įrankiais, vibraciją keliančios mašinos	Vibracijos intensyvumas, poveikio trukmė	×		×	
Šiluminė aplinka	Ar yra tinkama ventiliacija, vėdinimas, šildymas.	×		×	
Spinduliuotė	Ar monitorių spinduliuote atitinka higienos normas		×		×

Psichofiziologinių veiksmų sukeltų pavojų, galinčių pakenkti sveikatai, identifikavimas

Tipinių veiksmų, galinčių kelti pavojų profesinei saugai ir sveikatai, sąrašas	Veiksnių pasireiškimo charakteristikos, atsižvelgiant į nustatytą poveikį ar pavojų	Ar buvo nustatytas poveikis ar pavojus		Ar būtinos prevencinės priemonės	
		Ne	Taip	Ne	Taip
Darbo poza	Laisvas, nelaisvas, stovint, sėdint, darbas nuolat pasilenkus, darbas atsitūpus, ant kelių, aukštoje apribotoje erdvėje, pamainos laiko dirbant nepatogioje pozijoje dalis		×		×
Judėjimo atstumas darbo aplinkoje	Vaikščiojimai, susiję su technologiniu procesu (km)	×		×	
Darbo įtampa (Dėmesys)	Vienu metu stebimų darbo proceso objektų skaičius, koncentravimo trukmė, informacinių signalų skaičius (per val.)		×		×
Darbo įtampa (Regos ir klausos analizatoriai)	Stebimo objekto dydis (mm), objekto dydis (mm), suprantamų žodžių ir signalų procentas		×		×
Darbo emocinė įtampa	Darbas pagal nustatytą grafiką, darbas esant laiko ir informacijos trūkumui, darbas, lydimas pavojų, asmeninės rizikos, atsakomybės už kitų asmenų saugumą	×		×	
Darbo monotonija	Elementų skaičius besikartojančioje operacijoje, besikartojančios operacijos trukmė (s), darbo proceso pasyvaus stebėjimo trukmė (proc. nuo pamainos laiko)		×		×
Darbas izoliuotoje vietoje (kai darbuotojas dirba vienas arba izoliuotoje patalpoje)	Informacijos stoka, bendradarbių paramos stoka	×		×	
Jaunų darbininkų, nėščią moterų, neįgalių asmenų darbas	Sveikatos būklė. Apmokymo laipsnis		×		×
Darbo patalpų dydis, dizainas	Ar patalpos, darbo vieta patalpoje tinkamai suprojektuotos, užtenka vietos		×		×

4.2.2. Pažeidžiamų asmenų identifikavimas

Kadangi įmonė nėra didelė, pagrindinė pažeidžiamų žmonių grupė yra tiesiogiai dalyvaujantys gamyboje asmenys. Taip pat prie šių asmenų galima priskirti studentus, jei būtų numatyta jiems suteikti praktika.

4.2.3. Rizikos leistinumo nustatymas

Apžvelgus darbe aprašomos įmonės veiklą, pavojų identifikavimą ir žalą sveikatai galima teigti, kad rizika yra mažai žalinga.

4.2.4. Rizikos dydžio skaičiavimas

Rizikos dydis (balais) gali būti paskaičiuojamas pagal formulę:

Rizikos dydis=	Pavojaus dydis ×	Traumos ar kitokio sveikatos pakenkimo tikimybė ×	Pasekmės
----------------	------------------	---	----------

Pavojaus dydis gali būti įvertinamas tokiais balais:

3 – labai didelis (labai kenksmingos darbo sąlygos; gali įvykti nelaimingas atsitikimas, dėl kurio darbuotojas patiria sveikatai ir gyvybei pavojingą traumą,

2 – didelis (kenksmingos darbo sąlygos arba gali įvykti nelaimingas atsitikimas, kurio metu darbuotojas patiria jo sveikatai ir gyvybei pavojingą traumą),

1 – nedidelis (normalios darbo sąlygos, galinčios sukelti profesinį susirgimą arba gali įvykti nelaimingas atsitikimas, kurio metu darbuotojas patiria traumą ir netenka darbingumo nors vienai dienai, ir kuris nepriskiriamas sunkių nelaimingų atsitikimų darbe kategorijai).

Traumos ar kitokios sveikatos pakenkimo tikimybė vertinama taip (balais):

3 – didelė (traumos arba kitokie sveikatos pakenkimai dažni),

2 - vidutinė (atsitiktinės traumos ar kitokie sveikatos pakenkimai),

1 – maža (traumos ar kitokie sveikatos pakenkimai reti).

Pasekmės vertinamos kaip liečiančios:

3 – padalinį (paveikia daug asmenų),

2 – grupę (paveikia šalia esančius asmenis),

1 – asmenį (paveikiamas atskiras asmuo).

Skaičiavimų rezultatai:

9 balai – nepriimtina rizikos sritis,

6-9 balai – labai didelės rizikos sritis,

3-6 balai – pakankamai maža rizika, galima nepaisyti.

Atsižvelgiant į aukščiau paminėtus ir atlikus skaičiavimus gauta, kad rizika darbe yra labai maža ir jos galima nepaisyti. Skaičiavimai atlikti naudojant šiuos rodiklių dydžius:

$$1 \times 1 \times 2 = 2$$

4.3. Saugumo ir technikos reikalavimai darbui su kompiuteriu

Norint užtikrinti saugią ir komfortišką darbo aplinką, dirbant su kompiuteriu, būtina laikytis saugumo technikos reikalavimų [29].

4.3.1. Patalpos reikalavimai

Vienai darbo vietai su kompiuteriu turi būti skiriama ne mažiau kaip 6 m² darbo patalpos ploto ir ne mažiau kaip 20 m³ erdvės, taip pat vietos laisvai judėti. Patalpų paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų atspindžių blyksnių. Paviršių atspindžio koeficientas turi būti: lubų – 60–80 proc., sienų – 40–50 proc., kitų atspindimųjų paviršių ir baldų – nuo 30 iki 40 procentų.

4.3.2. Apšvietimas

Darbo stalo paviršių apšvietimas turi būti ne mažesnis kaip 300 lx ir ne didesnė kaip 500 lx, o vaizduoklio – ne mažesnė kaip 100 lx ir ne didesnė kaip 250 lx. Patalpos apšvietimas turi būti tinkamas visiems darbo veiksmams atlikti, atitikti darbo pobūdį ir tenkinanti darbuotojo regos ypatumus.

4.3.3. Triukšmas

Darbui su kompiuteriu dažniausiai reikalingas didelis susikaupimas, todėl triukšmo lygis turi būti kuo mažesnis, kad nekenktų pagrindinėms fiziologinėms žmogaus funkcijoms. Triukšmo lygis darbo vietoje neturėtų viršyti 55–70 dB.

4.3.4. Šiluminė aplinka

Šiluminė darbo aplinka turi atitikti galiojančių normų reikalavimus. Pagal juos turi būti įrengti patalpos šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas. Rekomenduojama darbo patalpos oro temperatūra šaltuoju metu periodu turėtų būti 19–23 laipsniai pagal Celsijų, o šiltuoju metų periodu oro temperatūra turi būti 22–27 laipsniai. Taip pat patalpoje turi būti nustatytas ir palaikomas atitinkamas santykinis oro drėgnumas. Pageidautina, kad santykinis oro drėgnumas būtų nuo 40 iki 60 proc [34].

4.3.5. Darbo organizavimas – pertraukos

Dirbančiųjų su kompiuteriais darbo režimas reglamentuoja būtinas pertraukas tarp darbo valandų. Dirbant 8 val. darbo dieną, pietų pertrauka yra pagrindinė ir dar 2 papildomos po 10 min. trukmės pertraukos: pirmoji - po 3 val. nuo darbo pradžios ir antroji - likus 2 val. iki darbo pabaigos. Įvedinėjant duomenis, redaguojant programas, skaitant informaciją iš ekrano, nepertraukiamo darbo su kompiuteriais trukmė turi būti ne ilgesnė kaip 4 val., darant po kiekvienos darbo valandos 10 min., o po 2 darbo valandų -15 min. pertrauką.

4.3.6. Spinduliuotė

Kompiuterizuotose darbo vietose būtina atsižvelgti į griežtus, su spinduliuote susijusius, higienos normos reikalavimus. Bet kokia spinduliuotė neturi viršyti sveikatai kenksmingo lygio, patalpos ore turi būti reguliuojamas neigiamų ir teigiamų jonų kiekis bei jų tarpusavio santykis. Darbo

aplinkos oro jonizacijos lygis laikomas optimaliu, kai abiejų ženklų jonų viename kubiniame metre oro yra nuo 1500 iki 5000 [34].

4.3.7. Darbo įrankių techniniai reikalavimai

Monitorius

Atstumas nuo darbuotojo akių iki monitoriaus ekrano turėtų būti 45–75 cm;

- Ženkilai vaizduoklyje turi būti ryškaus kontūro, lengvai skaitomi;
- Vaizdas ekrane turi būti stabilus ir nemirgantis;
- Ekrane neturi būti akinančių blyksnių ir atspindžių, kad darbuotojui nesukeltų nemalonių pojūčių bei akių nuovargio;
- Monitorius ekranas turi būti lengvai bei laisvai pasukamas ir pakreipiamas pagal darbuotojų poreikius.

Kad darbas prie kompiuterio būtų kuo mažiau kenksmingesnis, darbuotojai dirba prie didesnio diametro monitoriaus, kurie leidžia pasiekti didesnę skiriamąją gebą ir mažiau kenkia akims. Naudojamo monitoriaus dažnis siekia iki 76 Hz. Kuo didesnis dažnis, tuo mažiau varginamos akys.

Darbo stalas

Darbo stalas turi būti pakankamai didelis, kad būtų galima patogiai išdėstyti monitorių, klaviatūrą, dokumentus ir kitus būtinus įrenginius. Pagrindiniai reikalavimai darbo stalui yra:

- Minimalus darbo paviršius turi būti 1200 mm ir 600 mm;
- Kompiuterio stalas turėtų turėti du lygius, kiekvieno jų aukštis turi būti reguliuojamas atskirai. Viename lygyje turi būti monitorius, kitame – klaviatūra ir pelė.
- Stalo aukštis turi atitikti kėdės aukštį: atstumas nuo kėdės iki stalo viršaus turi būti toks, kad sėdintysis galėtų laisvai užkelti koją ant kojos ir dirbant jam nereikėtų pasilenkti arba kelti rankų.
- Vietos kojoms po stalu gylis turi būti: kelių aukštyje – 40 cm, pėdų aukštyje – 60 centimetrų.

4.4. Darbo rizikos įvertinimas ir rizikos veikslių planas

39 ir 40 lentelėse pateikti rizikos įvertinimo duomenys ir veikslių planas, kaip būtų galima kontroliuoti nelaimingus atsitikimus.

Rizikos įvertinimo duomenys

Veikla	Pavojai	Taikomos saugos priemonės	Priemonių pakanka (nepakanka)	Pastebėti trūkumai	Pavojaus dydis (balais)	Sveikatos pakenkimo tikimybė (balais)	Pasekmės (balais)	Rizikos dydis (balais)
Patalpų priežiūra	Susigrūdimas Kliūtys Paslydimas	Kiekvienas darbuotojas yra atsakingas už savo darbo vietos priežiūrą Įdarbintas valytojas	Taip	Kliūtys	1	2	1	2
				praėjimuose	2	1	2	3
				Kliūtys prie evakuacinio išėjimo	1	2	1	2
Darbas kompiuteriu	Spinduliuotė	Organizuojamos pertraukos	Taip	Susilpnėjęs regėjimas Galvos skausmai	1	1	2	2
Darbo poza	Laikysenos deformacija	Organizuojamos pertraukos	Taip	Nugaros, galvos skausmai. Įtampa	1	1	2	2

40 lentelė

Rizikos sumažinimo veiksmų planas

Veikla	Reikalingi veiksmai	Veiksmų prioritetai, atsižvelgiant į rizikos dydį (balais)	Veiksmų atlikimo terminas
Patalpų priežiūra	Pažymėti praėjimus, kurių negalima užstatyti Atsakingas asmuo du kartus į dieną turi tikrinti patalpų priežiūrą	Trečiaeilis	Du mėnesiai Nedelsiant
Darbas kompiuteriu	Įrengti apsauginius filtrus nuo spinduliuotės	Pirmaeilis	Vienas mėnesis Nedelsiant
Darbo poza	Organizuoti mankštas pertraukų metu	Antraeilis	Vienas mėnesis Nedelsiant

4.5. Aplinkos ekologija

Kadangi numatytoje įmonėje vykdomi maketavimo, filmavimo darbai nėra kenksmingi aplinkai, didelių reikalavimų aplinkos saugojimui nėra. Įmonėje numatytos popieriaus, plastiko ir stiklo atliekų rūšiavimo dėžės, tad šiukšlės būtų rūšiuojamos.

Projektuojama įmonės sritis – elektroninė leidyba, tad didelio kiekio spausdinimo darbai nenumatyti. Tačiau biuro reikmėms naudojamas ekologiškas „Image business“ popierius. Šiam popieriui yra suteikti „FSC“, „Ecolabel“, „ECF“ aplinkosaugos standartai [31].

Darbo aplinkoje taip pat didelis dėmesys skiriamas elektros naudojimui. Darbo pabaigoje kompiuteriai ir elektra visuomet išjungiami.

Įmonėje propaguojamas ekologiškas transportas – įrengti dviračių stovai.

5. FINANSINIAI IR EKONOMINIAI SKAIČIAVIMAI

5.1 Aplinkos analizė: ekonominių ir organizacinių problemų nustatymas

Šiuolaikiniame pasaulyje neįsivaizduojame gyvenimo be interneto. Vartotojai ne tik vis daugiau savo laisvalaikio praleidžia internetinėje erdvėje, bet ir kuria verslus. Greitai auga ir mobiliųjų aplikacijų populiarumas, kuris skatina naudotis internetu. Esant dideliame vartotojų kiekiui, internete galima matyti vis daugiau reklamų. Dažniausiai tai būna statinės arba dinaminės reklamjuostės, vaizdo reklamos arba paieškos sistemose išreitinguoti reklaminės gaminių nuorodos.

Pagrindiniai internetinės reklamos privalumai yra tai, kad galima nustatyti jos publikavimo trukmę, pasirinkti portalą ir tikslią auditoriją. Taip pat galimas dažnas dizaino keitimas.

Internetinės reklamos biudžeto dalis proc.

Kad reklamjuosčių ir reklamos internete rinka yra paklausy galime spręsti ir iš reklamjuosčių įkainių esančių lietuviškuose dienraščiuose. Populiariausių dienraščių reklamjuosčių publikavimo kainos pateikiamos 41 lentelėje.

41 lentelė

Vidutinės internetinės reklamos kainos

Reklamjuostė „Delfi.lt“ portale	Reklamjuostė „15min.lt“ portale	Reklamjuostė „lytas.lt“ portale	Reklamjuostė „kaunodiena.lt“ portale	„Search ads“ Paieškos reklamos	Reklama „Facebook“	Reklama telefone
4 – 9,30 Eur./CPM	4,50 – 15 Eur./CPM	4,50 – 10 Eur./CPM	3,80 – 5,20 Eur./CPM	5 – 10 Eur. per dieną	1,5 Eur. Už skelbimo sukūrimą	5-20 Eur./CPM

Apžvelgus visus duomenis galima teigti, kad reklama internete yra populiari ir efektyvi ir paklausy. Atsižvelgiant į tai, kaip socialiniai tinklai ir kitos platformos stengiasi tobulinti savo funkcionalumą šis reklamos tipas, dar ilgai pirmas ir neš investicijas.

Konkurentų analizė

Kad internetinė reklama yra paklausy, parodo didelis kiekis įmonių užsiimančių panašia veikla. Pateikiami trijų skirtingų, populiarių įmonių užsiimančių panašia veikla profiliai:

- Idgroup.lt – tai įmonė, kuri užsiima spaudos dizainu, banerių kūrimu, svetainių, vidinių sistemų ir „Google AdWords“ kūrimu. Taip pat užsiima animacija, kuria animuotus banerius [35].
- Netmaster.lt – tai įmonė, kuri optimizuoja paieškos sistemas, kuria internetines svetaines bei parduotuves, plėtoja reklama paieškos sistemose ir socialiniuose tinkluose. Teikia grafinio dizaino ir spaudos maketavimo paslaugas [36].
- Epallete.lt teikia vaizdo reklamos, interneto svetainių, reklamos skydelių, Google reklamos kūrimo ir valdymo paslaugas. Taip pat galimos optimizavimo paieškos sistemoms paslaugos, bei įvairios skaitmeninės ir vaizdo reklamos postprodukcija [37].

Apžvelgus konkurentu teikiamas paslaugas, galima teigti, kad dažniausiai tokių įmonių pagrindinė veikla yra internetinių svetainių kūrimas. Dažniausiai apsiribojama tik statine reklaminių skydelių reklama. Įmonės, kuri teiktu visų tipų internetines reklamas beveik nėra, tad projektuojama įmonė turi pranašumą.

Įmonės vidaus būklės įvertinimas PTGG (SWOT) analizės metodas

Atliekant bet kurios bendrovės strateginį planavimą, vertinga atlikti analizę, kuri apžvelgia savą verslą. Šią užduotį padeda įvykdyti SSGG (SWOT) analizė. SSGG analizė yra modelis, nurodantis bendrovės strateginių planų vystymo kryptį ir suteikiantis jiems pagrindą.

SSGG atspindi organizacijos stiprybes, silpnybes, galimybes ir grėsmes. Tokios analizės atlikimas padeda nustatyti silpnybių poveikio versle mažinimo būdus, išryškinant stipriąsias puses.

Tradiciškai SSGG analizė apsiriboja stipriųjų ir silpnųjų vietų nustatymu kompanijos vidinėje veikloje, kai galimybės ir grėsmės susijusios tik su išorine jos aplinka [38].

42 lentelė

PTGG (SWOT) analizės metodas

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none"> • Kvalifikuoti ir nuolat tobulėjantys darbuotojai; • Mobili; • Naujų technologijų naudojimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mažas darbuotojų kiekis, kuris gali būti trūkumas gaunant daug didelės apimties užsakymų vienu metu; • Aukštos paslaugų kainos.
Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> • Galimybė plėstis; • Galimybė įsitvirtinti tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naujų konkurentų atėjimas į rinką; • Populerėjantys tinklapiai blokuojantys internetinę reklamą.

5.2. Projekto investicijos ir jų finansavimo šaltiniai

Norint pradėti kurti internetinėmis reklamomis besiverčiančią įmonę būtina turėti lėšų pradiniam kapitalui. Svarbiausias įsigyjamas turtas tokio tipo verslui yra kompiuteris su specialiomis programomis, vizualiniams vaizdams išgauti. Tokio tipo įmonei nereikia didelių plotų įrangai ar produkcijos laikymui, todėl patalpas nuspręsta nuomotis.

Ilgalaikiam turtui įsigyti reikalingi 10412 Eur. Patalpų nuomai skiriamos išlaidos siekia 3600 Eur. Numatomoms išlaidos nėra didelės, tad projektas pradėtas iš nuosavų įmonės lėšų.

Projekto finansavimo poreikis ir šaltiniai

Projekto kaštai		Finansavimo šaltiniai	
Struktūra	Eur.	Struktūra	Eur.
1. Ilgalaikiam turtui įsigyti, tarp jo gamybos priemonėms	10412	1. Akcininkų nuosavybė; akcinis kapitalas, rezervai	14012
2. Trumpalaikiam turtui įsigyti, tarp jo žaliavoms ir pagrindinėms medžiagoms	0	2. Paskolos: ilgalaikės, trumpalaikės	0
3. Statybos, montavimo darbų kaštai	0	3. Lėšos, kurias įmonei laikinai skolingi tiekėjai	0
4. Kiti kaštai(nuoma)	3600		
Viso kaštų:	14012	Viso šaltinių:	14012

5.3. Ilgalaikio turto vertės skaičiavimas

Numatoma sąmata įrenginiams yra 7632 Eur. Įkuriant įmonė nupirkti 4 kompiuteriai, skaneris, filmavimo įranga su priedais vaizdo įrašų reklamoms kurti. Internetinėms reklamos sukurti reikalingos specialios programos dizainų ir vaizdų kūrimui, kurių licencija galioja vienerius metus. Iš viso technologinei įrangai skirta 7632 Eur.

Baldų pirkti keliais vienetais daugiau nei darbuotojų, jei aplankyti klientai. Iš viso baldams skirta 1690 Eurų.

Technologinių įrengimų vertė

Eil Nr.	Įrengimo pavadinimas	Vieneto kaina Eur.	Kiekis	Vertė tūkst. Eur.
1	Stacionarus kompiuteris „ASUS intel core“	479	4	1916
2	Monitorius „ASUS 27 led VS278H 27“	205	4	820
3	Bevielė pele „Logitech m185“	16	4	64
4	Klaviatūra „Logitech m15 swift“	15	4	60
5	Bloothooth ausinės „Manhatan sound cosmos“	33	1	33
6	Kompiuterio kolonėlės „Microlab Fc 10“	40	2	80
7	„Walimex pro Sirius 160 D-LED Basic 2“	340	1	340
8	„Joby gorrillapod focus trikojis“ stabilizatorius	150	1	150
9	„Rode Pinmic - Knopfmikrofon“ mikrofonas	154	1	154
10	„Glidecam BODY-POD“ vaizdo stabilizavimo sistema	199	1	199
11	„Walimex Translucent Light“ šviesos skaldytuvas	20	1	20
12	„Bresser Y-9 Background Cloth 6x6m Chromakey Green“ fonas	114	1	114
13	Kamera „Sony HXR-MC2500“	1416	1	1416
14	Eksponometras „Sekonic L-478DR Litemaster Pro PocketWizard / ControITL“	410	1	410
15	Spausdintuvas „HP Color LaserJet Pro MFP M477fdw“	390	1	390
16	„Adobe Indesign CS6“	270	1	270
17	„Adobe Illustrator CS6“	224	1	224
18	„Adobe Photoshop CS6“	224	1	224
19	„Corel Draw X7“	200	1	200
20	„Sony Vegas Pro 14“	399	1	399
21	„Microsoft Office“	149	1	149
22	Viso:			7632

Išlaidos baldams

Eil Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Vertė tūkst. Eur.	
			Vieno	Visų
1	Stalas	5	80	400
2	Kėdė	8	70	560
3	Lentyna sandėliukui	2	50	100
3	Lentyna	3	20	60
4	Spintelė	6	70	420
5	Spinta	1	150	150
6	Viso:	17	420	1690

5.4. Trumpalaikio turto (apyvartinių lėšų) vertės skaičiavimas

Apyvartinio kapitalo/lėšų poreikį pirmaisiais projekto gyvavimo metais galima nustatyti apytiksliai, remiantis lygtimi:

$$AL_1 = (B_{pard} / 360) \times n_{ap}$$

Nap - apyvartos trukmė, dienomis; Bpard - produkcijos pardavimo apimtis (realizacinės pajamos) arba gamybos kaštai, Eur. Kadangi projektas nėra didelis, įmonės apyvartos trukmė 30 dienų.

Papildomos investicijos į apyvartinį kapitalą, keičiantis gamybos apimčiai sekančiais metais, apskaičiuojamos pagal praeitų metų apyvartinį kapitalą pakoreguojant gamybos apimtį prieaugio koeficientą, kuris nustatomas pagal formulę:

$$k = B_{pardj} / B_{pardj-1};$$

Čia Bpardj – j pardavimų apimtis einamaisiais metais; Bpardj - j pardavimų apimtis prieš metus. Apyvartinių lėšų metinis poreikis (ALi) antraisiais, trečiaisiais ir i-tais metais nustatoma pagal formulę:

$$ALi = AL_1 \times k$$

Trumpalaikio turto (apyvartinių lėšų) poreikis

Rodiklis	Projekto gyvavimo metai					
	0	1	2	3	4	5
1. Gamybos apimtis, natūriniais vienetais	0	368	526	526	473	421
2. Gamybos prieaugio koeficientas	0	1	1,25	1,25	1,10	1,05
3. Apyvartinių lėšų metinis poreikis, Eur.	3559,5	8898,8	11123,5	11123,5	9788,7	9343,8
4. Apyvartinių lėšų poreikio prieaugis, Eur.		5339,3	2224,7	0,0	-1334,8	-444,9
5. Apyvartinės lėšos, Eur	3559,5	14238,1	13348,3	11123,5	8453,9	8898,8

Pateiktoje lentelėje pateikiami planai produkcijai ateinantiems penkeriems metams. Brandos metai, kada įmonei sekėsi geriausiai yra II ir III įmonės gyvavimo metai. Brandos metais įsisavinimo koeficientas yra vienas. Savo veikla įmonė pradėjo su 0,7 įsisavinimo koeficientu. IV projekto eksploataavimo metais įsisavinimo koeficientas pradėjo kristi. Pagal gamybos įsisavinimo koeficiento dydį buvo apskaičiuojamos gamybos apimtys I, IV ir V metais.

47 lentelė

Produkcijos gamybos apimtys ir realizacinės pajamos

Metai	I metai	II metai	III metai	IV metai	V metai
Gamybos įsisavinimo koeficientas	0,7	1	1	0,9	0,8
Gaminiai	Realizacijos planas				
Reklamjuostė 1	34	48	48	43	38
Reklamjuostė 2	17	24	24	22	19
Reklamjuostė 3	34	48	48	43	38
Reklamjuostė 4	50	72	72	65	58
Reklamjuostė 5	50	72	72	65	58
Vaizdo įrašas 1	8	12	12	11	10
Vaizdo įrašas 2	17	24	24	22	19
Vaizdo įrašas 3	25	36	36	32	29
Reklamjuostė kintanti 1	70	100	100	90	80
Reklamjuostė kintanti 2	63	90	90	81	72
Viso:	368	526	526	473	421
Kaina	Kaina Eur.				
Reklamjuostė 1	37	53	53	47	42
Reklamjuostė 2	37	54	54	49	44
Reklamjuostė 3	36	53	53	47	42
Reklamjuostė 4	36	53	53	47	42
Reklamjuostė 5	36	53	53	47	42
Vaizdo įrašas 1	351	516	516	464	413
Vaizdo įrašas 2	281	413	413	372	330
Vaizdo įrašas 3	298	439	439	395	351
Reklamjuostė kintanti 1	84	124	124	111	99
Reklamjuostė kintanti 2	90	132	132	119	106
Viso:	1285	1888	1888	1699	1511
Pajamos	Pajamos				
Reklamjuostė 1	1238	2526	2526	2046	1617
Reklamjuostė 2	621	1305	1305	1057	835
Reklamjuostė 3	1202	2526	2526	2046	1617
Reklamjuostė 4	1804	3790	3790	3070	2425
Reklamjuostė 5	1804	3790	3790	3070	2425
Vaizdo įrašas 1	2948	6193	6193	5016	3963
Vaizdo įrašas 2	4716	9909	9909	8026	6341
Vaizdo įrašas 3	7517	15792	15792	12791	10107
Reklamjuostė kintanti 1	5893	12379	12379	10027	7923
Reklamjuostė kintanti 2	5651	11872	11872	9617	7598
Viso	33395	70082	70082	56767	44853

5.5. Gamybos kaštai

Pagal kaštų priskyrimą atskiroms produkcijos rūšims, gamybos kaštai skirstomi į tiesioginius ir netiesioginius kaštus. Tiesioginiai kaštai, tai tie kaštai, kurie yra tiesiogiai susiję su gamyba. Tai gali būti pagrindinių darbininkų atlyginimas, elektros sąnaudos, kurios sunaudojamos atliekamam darbui. Prie netiesioginių išlaidų priskiriama beveik visos bendros išlaidos, į jas gali įeiti organizaciniai, aptarnavimo ar įmonės valdymo kaštai.

Darbininkų atlyginimas projekte priklauso nuo darbo kiekio. Brandos metais, dėl darbo krūvio darbuotojų atlyginimai buvo didesni.

5.6. Tiesioginių ir netiesioginių gamybos kaštų skaičiavimas

Žinant gamybos planą, galima apskaičiuoti energijos darbo ir kitų išteklių poreiki reikalingą numatytai produkcijos apimčiai pagaminti.

Remiantis apskaičiuotu išteklių poreikiu natūriniais vienetais ir jų verte, sudaromas produkcijos kaštų planas. Jo metu apskaičiuojamos tiesioginės ir netiesioginės gamybos išlaidos visiems penkiems projekto gyvavimo metams atskirai.

Didžiausias išlaidas produkcijos kūrime sudaro maketuotojo-dizainerio, medijos specialisto ir „web“ administratoriaus atlyginimai. Kiekvienam gaminiui numatytas valandinis atlyginimas – 4,1 euro.

Medijų vadovo atlyginimas fiksuotas 750 eurais.

Tiesioginės išlaidos darbo užmokesčiui

Gaminiai	Gamybos apimtys, vnt.	Gaminio darbo imlumas, nh	Valandinis atlyginimas, Eur	Gamybinės programos darbo imlumas, nh	Darbo užmokestis, .Eur			Atskaitymai soc. draudimui, tūkst. Eur	Gamybos įsisavinimo koeficientas 5 metams				
					Pagrindinis	Papildomas	Bendras		0,7	1	1	0,9	0,8
Reklamjuostė 1	48	3	4,1	144	591,49	54,71	646,21	200,20	592,48	846,41	846,41	761,76	677,1242
Reklamjuostė 2	24	3,1	4,1	74,4	305,61	28,27	333,87	103,43	306,11	437,30	437,30	393,57	349,8434
Reklamjuostė 3	48	3	4,1	144	591,49	54,71	646,21	200,20	592,48	846,41	846,41	761,76	677,1242
Reklamjuostė 4	72	3	4,1	216	887,24	82,07	969,31	300,29	888,72	1269,60	1269,60	1142,64	1015,682
Reklamjuostė 5	72	3	4,1	216	887,24	82,07	969,31	300,29	888,72	1269,60	1269,60	1142,64	1015,682
Vaizdo įrašas 1	12	40	4,1	480	1971,65	182,38	2154,03	667,32	1974,94	2821,35	2821,35	2539,21	2257,078
Vaizdo įrašas 2	24	32	4,1	768	3154,64	291,8	3446,44	1067,71	3159,90	4514,15	4514,15	4062,73	3611,319
Vaizdo įrašas 3	36	34	4,1	1224	5027,71	465,06	5492,77	1701,66	5036,10	7194,43	7194,43	6474,99	5755,544
Reklamjuostė kintanti 1	100	8	4,1	800	3286,08	303,96	3590,05	1112,20	3291,57	4702,25	4702,25	4232,02	3761,797
Reklamjuostė kintanti 2	90	10	4,1	900	3696,84	341,96	4038,8	1251,22	3703,01	5290,02	5290,02	4761,02	4232,016
Iš viso				4966,4	20400	1887	22287	6904,51	20434	29191,51	29191,51	26272,36	23353,21
Iš viso per penkis metus													128442,7

Darbo užmokesčio planas administracijos darbuotojui

Admintracijos darbuotojai	Darbo užmokestis, Eur	Metinis	Atskaitymai draudimams, Eur	Viso	Per penkis metus
Medijų vadovas	750	9000	2806,2	11806,2	59031
Iš viso	750	9000			

Gamybos kaštai gali būti pastovūs ir kintami. Pastovūs kaštai, tai tokie, kurie visada yra mokami vienodai, nepriklausant nuo gamybos apimties. Kintamieji kaštai kinta priklausomai nuo gamybos apimties. Skaičiuojant elektros energiją, šildymą, vandenį ir atlyginimus administracijai pagrindinės reikšmės buvo dauginamos iš penkių, nes skaičiuojama penkiems įmonėms metams, buvo daroma prielaida, kad kiekvienus metus šios išlaidos yra vienodos. Lentelėse pateikiami išlaidos tiesioginėms ir netiesioginėms išlaidoms elektros energijai ir vandeniui.

Tiesioginės ir netiesioginės išlaidos elektros energijai

Rodikliai	Reikšmė
1. Šviestuvų galingumo norma, W/m ²	60
2. Elektros energijos tarifas, Eur/1kWh	0,129
3. Medijų skyrius:	
Kompiuterių galingumas, kW/h	1,5
Printeris/skaneris	0,3
Kompiuterių galingumų panaudojimo koeficientas	1,2
Įrengimų metinis efektyvus darbo laikas, h	1728
Elektros energijos poreikis jėgai, kWh	2592
Išlaidos už elektros energiją jėgai, Eur	334,37
Gamybinis plotas, m ²	30
Apšvietimo laikas, h	1026
Elektros energijos poreikis apšvietimui, kWh	1846,8
Išlaidos už elektros energiją apšvietimui, Eur	238,24
4. Įmonės administracija	
Patalpų plotas, m ²	30
Apšvietimo laikas, h	1026
Elektros energijos poreikis apšvietimui, kWh	1846,8
Išlaidos už elektros energiją apšvietimui, Eur	238,24
Medijų vadovo kompiuteris	133,75
Iš viso Eur. Už elektros energiją	944,59

Tiesioginės ir netiesioginės išlaidos elektros energijai

Rodikliai	Reikšmė	Per penkis metus
1. Šildymo sezono trukmė, mėn.	6	6
2. Šiluminės energijos kaina, Eur/1m ²	0,29	0,29
3. Medijų skyrius:		
Gamybinis plotas, m ²	30	30
Išlaidos šiluminei energijai Eur:	52,2	261
4. Įmonės administracija ir kiti su medijom nesusiję padaliniai:		
Plotas, m ²	30	30
Išlaidos šiluminei energijai.Eur:	52,2	261
Iš viso kainą už šildymo	104,4	522

52 lentelė

Netiesioginės išlaidos vandeniui

Rodikliai	Reikšmė	Per 5 metus
1. Šildymo sezono trukmė, mėn.	6	
2. Šiluminės energijos kaina, Eur/1m ²	0,99	
3. Gamybiniai cechai:		
Gamybinis plotas, m ²	30	
Išlaidos šiluminei energijai Eur:	178,2	891
4. Įmonės administracija ir kiti negamybiniai padaliniai:		
Plotas, m ²	60	
Išlaidos šiluminei energijai.Eur:	356,4	1782
Iš viso kainą už šildymo	534,6	2673

Amortizaciniai atskaitymai parodo pagrindinių priemonių vertės dalį, kuri yra perkeliama į pagamintos produkcijos vertę. Naudojama įranga savo vertę į pagamintos produkcijos savikainą perkelia palaipsniui per visą jų naudojimo įmonėje laikotarpį.

Naudojamos kompiuterinės programos nusidėvi per metus, nes tiek laiko galioja išduodama licencija. Kompiuterinė ir filmavimo įrangos visišką nusidėvėjimą prilygintas penkiems metams. Duomenys apie amortizaciją pateikiami 53 lentelėje.

Amortizaciniai atsiskaitymai skaičiuojami kiekvienai darbo priemonei, atskirai administracijai ir medijų centrui. Skaičiuojama atskirai, nes šios sumos, apskaičiuojant netiesiogines išlaidas, įtraukiamos į skirtingas sąmatas: medijų centro pagrindinių priemonių amortizaciniai atskaitymai - į netiesioginių gamybos išlaidų sąmatą; o administracinio padalinio amortizacija – į veiklos sąnaudas.

Visos gamybos išlaidas (tiesiogines, netiesiogines) pateiktos gamybos kaštų 51 lentelėje. Gamybinė savikaina parodo vienos internetinės reklamos gamybos išlaidas. Ji apskaičiuojama dalinant visą produkto gamybos kaštų sumą iš jo numatomos produkcijos apimties.

Pagrindinių priemonių nusidėvėjimas (amortizacija)

Pagrindinės priemonės	Pagrindinių priemonių vertė, Eur			Pagr. priemonių eksploataavimo trukmė, metai	Nusidėvėjimo suma, Eur metams					Likutinė vertė, Eur
	Gamybiniai cechai	Įmonės administracija	Iš viso		1	2	3	4	5	
Stacionarus kompiuteris „ASUS intel core“	1437	479	1916	5	383,2	383,2	383,2	383,2	383,2	0
Monitorius „ASUS 27 led VS278H 27“	615	205	820	5	164	164	164	164	164	0
Bevielė pele „Logitech m185“	48	16	64	5	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	0
Kliaviatūra „Logitech m15 swift“	45	15	60	5	12	12	12	12	12	0
Bloothooth ausinės „Manhatan sound cosmos“	33		33	5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	0
Kompiuterio kolonėlės „Microlab Fc 10“	40	40	80	5	16	16	16	16	16	0
„Walimex pro Sirius 160 D-LED Basic 2“ šviestuvai	340		340	5	68	68	68	68	68	0
„Joby gorrillapod focus“ trikojis stabilizatorius	150		150	5	30	30	30	30	30	0
„Rode Pinmic - Knopfmikrofon“ mikrofonas	154		154	5	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	0
„Glidecam BODY-POD“ vaizdo stabilizavimo sistema	199		199	5	39,8	39,8	39,8	39,8	39,8	0
„Walimex Translucent Light“ šviesos skaldytuvas	20		20	5	4	4	4	4	4	0
„Bresser Y-9 Background Cloth 6×6m Chromakey Green“ fonas	114		114	5	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	0
Kamera „Sony HXR-MC2500“	1416		1416	5	283,2	283,2	283,2	283,2	283,2	0
Eksponometras „Sekonic L-478DR Litemaster Pro PocketWizard / ControITL“	410		410	5	82	82	82	82	82	0
Spausdintuvas „HP Color LaserJet Pro MFP M477fdw“	0	390	390	5	78	78	78	78	78	0
„Adobe Indesign CS6“	270		270	1	270	270	270	270	270	0
„Adobe Illustrator CS6“	224		224	1	224	224	224	224	224	0
„Adobe Photoshop CS6“	224		224	1	224	224	224	224	224	0
„Corel Draw X7“	200		200	1	200	200	200	200	200	0
„Sony Vegas Pro 14“	399		399	1	399	399	399	399	399	0
„Microsoft Office“	149	149	298	1	298	298	298	298	298	0

Gamybos kaštai

Kaštų rūšys	Gamybos kaštai, Eur. Antraisiais gyvavimo metais										
	Gamybos koef.	0,029	0,015	0,029	0,043	0,043	0,097	0,155	0,246	0,161	0,181
	Reklamjuostė 1	Reklamjuostė 2	Reklamjuostė 3	Reklamjuostė 4	Reklamjuostė 5	Vaizdo jr. 1	Vaizdo jr. 2	Vaizdo jr. 3	Kintanti reklama 1	Kintanti reklama 2	
1. Tiesioginės gamybos išlaidos, iš viso	855,96	442,3	855,96	1284,08	1284,08	2853,68	4565,88	7276,95	4753,67	5350,68	29523,22
1.1. Energija technologijai	9,69	5,01	9,69	14,54	14,54	32,32	51,71	82,41	53,83	60,59	334,34
1.2. Gamybinių darbininkų darbo užmokestis	646,1	333,86	646,1	969,26	969,26	2154,04	3446,46	5492,85	3588,21	4038,85	22284,99
1.3. Atskaitymai socialiniam ir sveikatos draudimui	200,16	103,43	200,16	300,28	300,28	667,32	1067,71	1701,69	1111,63	1251,24	6903,89
2. Medijų skyriaus netiesioginės išlaidos	205,83	106,36	205,83	308,78	308,78	686,21	1097,94	1749,87	1143,1	1286,66	7099,36
3. Iš viso gamybos kaštų, Eur:	1061,78	548,66	1061,78	1592,86	1592,86	3539,89	5663,83	9026,81	5896,77	6637,34	36622,58
4. Produkcijos gamybos planas, vnt.	48	24	48	72	72	12	24	36	100	90	
5. Gaminio gamybinė savikaina, Eur	22,12	22,86	22,12	22,12	22,12	294,99	235,99	250,74	58,97	73,75	
Pirmaisiais gyvavimo metais											
Viso gamybos kaštų Eur	743,25	384,06	743,25	1115,00	1115,00	2477,92	3964,68	6318,77	4127,74	4646,14	25635,81
Gaminio gamybinė savikaina, Eur.	15,48	16,00	15,48	15,48	15,48	206,49	165,19	175,52	41,28	51,63	
Trečiaisiais gyvavimo metais											
Viso gamybos kaštų Eur	1061,78	548,66	1061,78	1592,86	1592,86	3539,89	5663,83	9026,81	5896,77	6637,34	36622,58
Gaminio gamybinė savikaina, Eur.	22,12	22,86	22,12	22,12	22,12	294,99	235,99	250,74	58,97	73,75	
Ketvirtaisiais gyvavimo metais											
Viso gamybos kaštų Eur	955,60	493,79	955,60	1433,57	1433,57	3185,90	5097,45	8124,13	5307,09	5973,61	32960,32
Gaminio gamybinė savikaina, Eur.	19,91	20,57	19,91	19,91	19,91	265,49	212,39	225,67	53,07	66,38	
Penktaisiais gyvavimo metais											
Viso gamybos kaštų Eur	849,42	438,93	849,42	1274,29	1274,29	2831,91	4531,06	7221,45	4717,42	5309,87	29298,06
Gaminio gamybinė savikaina, Eur.	17,70	18,29	17,70	17,70	17,70	235,99	188,79	200,59	47,18	59,00	
Iš viso per penkis metus											227285,152

5.7. Veiklos kaštai

Į veiklos kaštus yra įtraukiamos: administracijos patalpų išlaikymo išlaidos; administracijos darbuotojų darbo užmokestis, atskaitymai socialiniam ir sveikatos draudimui; administracijos patalpų apšvietimo, apšildymo, vandens ir buitiniams reikmėms energijos išlaidos; administracijos pagrindinių priemonių amortizaciniai atskaitymai, ir kitos išlaidos.

Kadangi veikos sąnaudos per penkis metus taip pat išlieka panašios, nekintančios, jų pagrindinis rodiklis, kuris yra paimtas iš brandos metų, buvo padaugintas iš penkių, nes įmonės veikla yra skaičiuojami penkiems metams. Duomenys pateikiami 55 lentelėje.

55 lentelė

Veiklos sąnaudos

Išlaidų rūšys	Suma, Eur	Per penkis metus
1. Pardavimų sąnaudos:	600	3000
1.1.Reklama ir skelbimai	600	3000
2. Bendrosios ir administracinės sąnaudos:	12817,95	64089,736
2.2.Administracijos darbuotojų darbo užmokestis	9000	45000
2.3.Atskaitymai socialiniam ir sveikatos draudimui	2806,2	14031
2.4.Energija	133,75	668,736
2.5.Amortizaciniai atskaitymai	378,00	1890
2.8.Ryšių paslaugos (internetas, telefonai)	500	2500
Iš viso	13417,95	67089,736

Veiklos sąnaudos yra netiesioginės, pastovios išlaidas, kurias atskiriems gaminiams paskirstome proporcingai jų gamybos kaštų struktūrai pagal numatyta gaminio koeficientą. 1.5.2 lentelėje pavaizduotas veiklos sąnaudų paskirstymas. Papildomai dauginta iš gamybos koeficientų pagal projekto realizacijos metus.

Veiklos sąnaudų paskirstymas

Rodikliai	Iš viso	Gaminiai (2 metai)									
		Reklamjuostė 1	Reklamjuostė 2	Reklamjuostė 3	Reklamjuostė 4	Reklamjuostė 5	Vaizdo įr. 1	Vaizdo įr. 2	Vaizdo įr. 3	Kintanti reklama 1	Kintanti reklama 2
Gamybos kaštai be materialinių (medžiagų ir energijos) išteklių vertės,	100	0,029	0,015	0,029	0,043	0,043	0,097	0,155	0,246	0,161	0,181
Veiklos sąnaudos, Eur.	13484,95	390,93	202	390,93	586,46	586,46	1303,32	2085,31	3323,5	2171,08	2443,74
Pardavimo planas, vnt.	526	48	24	48	72	72	12	24	36	100	90
Gaminiui tenkančios veiklos sąnaudos, Eur	-	8,14	8,42	8,14	8,15	8,15	108,61	86,89	92,32	21,71	27,15
Pirmi metai											
Veiklos sąnaudos, Eur.	9438,61	273,65	141,40	273,65	410,52	410,52	912,32	1459,72	2326,45	1519,76	1710,62
Pardavimo planas, vnt.	368	34	17	34	50	50	8	17	25	70	63
Gaminiui tenkančios veiklos sąnaudos, Eur	-	8,14	8,42	8,14	8,15	8,15	108,61	86,89	92,32	21,71	27,15
Treti metai											
Veiklos sąnaudos, Eur.	100	390,93	202	390,93	586,46	586,46	1303,32	2085,31	3323,5	2171,08	2443,74
Pardavimo planas, vnt.	13484,95	48	24	48	72	72	12	24	36	100	90
Gaminiui tenkančios veiklos sąnaudos, Eur		8,14	8,42	8,14	8,15	8,15	108,61	86,89	92,32	21,71	27,15
Ketvirtį metai											
Veiklos sąnaudos, Eur.	12135,36	351,84	181,80	351,84	527,81	527,81	1172,99	1876,78	2991,15	1953,97	2199,37
Pardavimo planas, vnt.	473	43	22	43	65	65	11	22	32	90	81
Gaminiui tenkančios veiklos sąnaudos, Eur		8,14	8,42	8,14	8,15	8,15	108,61	86,89	92,32	21,71	27,15
Penkti metai											
Veiklos sąnaudos, Eur.	11207,78	312,74	161,60	312,74	469,17	469,17	1042,66	1668,25	2658,80	1736,86	1954,99
Pardavimo planas, vnt.	421	38	19	38	58	58	10	19	29	80	72
Gaminiui tenkančios veiklos sąnaudos, Eur		8,14	8,42	8,14	8,15	8,15	108,61	86,89	92,32	21,71	27,15

5.8. Gaminių kainos skaičiavimas

Apskaičiavus visas sąnaudas, nustatytos gaminių kainas. Norint planuoti realizacines pajamas, reikia nustatyti gaminių kainas. Gaminių kainos apskaičiuojamos remiantis jų gamybos pilnomis išlaidomis ir planuojama pelno norma (rentabilumu), kuri neturi būti mažesnė, negu 5 %.

Gaminių kainos apskaičiuojamos turint visas gamybos išlaidas. Jas sudaro gamybinė savikaina, veiklos sąnaudos, ir pelningumo %. Pelningumo % pasirinktas skirtingai, pagal gaminio savikainą. Didžiausias antkainis numatytas reklamjuostėms. Mažiausias vaizdo įrašų reklamoms, nes šios produkcijos savikaina didelė.

57 lentelė

Gaminių kainų apskaičiavimas

Gaminiai	Gamybinė savikaina, Eur.	Veiklos sąnaudos, Eur.	Pilnoji savikaina, Eur.	Pelnas (antkainis)		Kaina, Eur.
				Pelningumo (rentabilumo), %	Eur.	
Reklamjuostė 1	22,85	8,10	30,96	70	21,7	53
Reklamjuostė 2	23,62	8,38	31,99	70	22,4	54
Reklamjuostė 3	22,85	8,10	30,96	70	21,7	53
Reklamjuostė 4	22,86	8,10	30,96	70	21,7	53
Reklamjuostė 5	22,86	8,10	30,96	70	21,7	53
Vaizdo įrašas 1	304,78	108,07	412,86	25	103,2	516
Vaizdo įrašas 2	243,83	86,46	330,28	25	82,6	413
Vaizdo įrašas 3	259,07	91,86	350,93	25	87,7	439
Reklamjuostė kintanti 1	60,93	21,60	82,53	50	41,3	124
Reklamjuostė kintanti 2	60,93	27,02	87,94	50	44,0	132
1 metai						
Reklamjuostė 1	16,00	8,14	21,67	70	15,17	37
Reklamjuostė 2	16,53	8,42	22,40	70	15,68	38
Reklamjuostė 3	16,00	8,14	21,67	70	15,17	37
Reklamjuostė 4	16,00	8,15	21,67	70	15,17	37
Reklamjuostė 5	16,00	8,15	21,67	70	15,17	37
Vaizdo įrašas 1	213,35	108,61	289,00	25	72,25	361
Vaizdo įrašas 2	170,68	86,89	231,20	25	57,80	289
Vaizdo įrašas 3	181,35	92,32	245,65	25	61,41	307
Reklamjuostė kintanti 1	42,65	21,71	57,77	50	28,88	87
Reklamjuostė kintanti 2	42,65	27,15	61,56	50	30,78	92
3 metai						
Reklamjuostė 1	22,85	8,10	30,96	70	21,67	53
Reklamjuostė 2	23,62	8,38	31,99	70	22,40	54
Reklamjuostė 3	22,85	8,10	30,96	70	21,67	53
Reklamjuostė 4	22,86	8,10	30,96	70	21,67	53
Reklamjuostė 5	22,86	8,10	30,96	70	21,67	53
Vaizdo įrašas 1	304,78	108,07	412,86	25	103,21	516
Vaizdo įrašas 2	243,83	86,46	330,28	25	82,57	413
Vaizdo įrašas 3	259,07	91,86	350,93	25	87,73	439
Reklamjuostė kintanti 1	60,93	21,60	82,53	50	41,26	124
Reklamjuostė kintanti 2	60,93	27,02	87,94	50	43,97	132
4 metai						
Reklamjuostė 1	20,57	8,14	27,86	70	19,50	47

57 lentelės tęsinys

Reklamjuostė 2	21,26	8,42	28,80	70	20,16	49
Reklamjuostė 3	20,57	8,14	27,86	70	19,50	47
Reklamjuostė 4	20,57	8,15	27,87	70	19,51	47
Reklamjuostė 5	20,57	8,15	27,87	70	19,51	47
Vaizdo įrašas 1	274,31	108,61	371,57	25	92,89	464
Vaizdo įrašas 2	219,45	86,89	297,26	25	74,31	372
Vaizdo įrašas 3	233,16	92,32	315,84	25	78,96	395
Reklamjuostė kintanti 1	54,83	21,71	74,28	50	37,14	111
Reklamjuostė kintanti 2	54,83	27,15	79,15	50	39,57	119
5 metai						
Reklamjuostė 1	18,28	8,14	24,77	70	17,34	42
Reklamjuostė 2	18,90	8,42	25,60	70	17,92	44
Reklamjuostė 3	18,28	8,14	24,77	70	17,34	42
Reklamjuostė 4	18,29	8,15	24,77	70	17,34	42
Reklamjuostė 5	18,29	8,15	24,77	70	17,34	42
Vaizdo įrašas 1	243,83	108,61	330,28	25	82,57	413
Vaizdo įrašas 2	195,06	86,89	264,23	25	66,06	330
Vaizdo įrašas 3	207,26	92,32	280,74	25	70,19	351
Reklamjuostė kintanti 1	48,74	21,71	66,02	50	33,01	99
Reklamjuostė kintanti 2	48,74	27,15	70,35	50	35,18	106

5.10 Projekto pelnas ir grynujų pinigų srautai

Įmonės pelno (nuostolio) ataskaita pateikta 58 lentelėje.

58 lentelė

Įmonės pelno (nuostolio) ataskaita

Rodikliai	Projekto gyvavimo metai				
	1 metais	2 metais	3 metais	4 metais	5 metais
1. Pardavimo pajamos	49057,57	70082,25	70082,25	63074,02	56065,80
2. Parduodamos produkcijos gamybos kaštai	26486,93	37838,47	37838,47	34054,62	30270,78
3. Bendras pelnas	22570,64	32243,77	32243,77	29019,40	25795,02
4. Veiklos sąnaudos	9439,47	13417,95	13417,95	12136,46	10787,96
5. Veiklos pelnas	13131,18	18825,83	18825,83	16882,94	15007,06
6. Pelnas prieš apmokestinimą	13131,18	18825,83	18825,83	16882,94	15007,06
7. Pelno mokestis	1969,68	2823,87	2823,87	2532,44	2251,06
8. Grynasis pelnas	11161,50	16001,95	16001,95	14350,50	12756,00

Pinigų srautų ataskaitoje parodomi per ataskaitinį laikotarpį nuo 0 metų iki 5, tarp gautų ir išleistų pinigų. Prognozuojant pinigų srautus atskirai nustatomi pinigų srautai iš įmonės veiklos, pinigų srautai iš investicinės veiklos, pinigų srautai iš finansinės veiklos.

Finansinės būklės pakitimų (pinigų srautų) ataskaita

Rodikliai	0	1	2	3	4	5
1. Pinigų srautai iš įmonės veiklos						
I. Grynasis pelnas (nuostolis)		11162	16002	16002	14351	12756
II. Nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudos		2848,2	2848,2	2848,2	2848,2	2848,2
2. Papildomos investicijos į apyvartinį kapitalą	-3559,53	5339,30	2224,71	0,00	9788,72	9343,78
3. Grynieji pinigų srautai iš įmonės veiklos		8670,40	16625,44	18850,15	7409,98	6260,42
4. Investicijos į pagrindinį kapitalą	-14012					
5. Projekto GPS	-17571,53	8670,40	16625,44	18850,15	7409,98	6260,42

5.11. Investicijų efektyvumo vertinimas**5.11.1 Lūžio taškas**

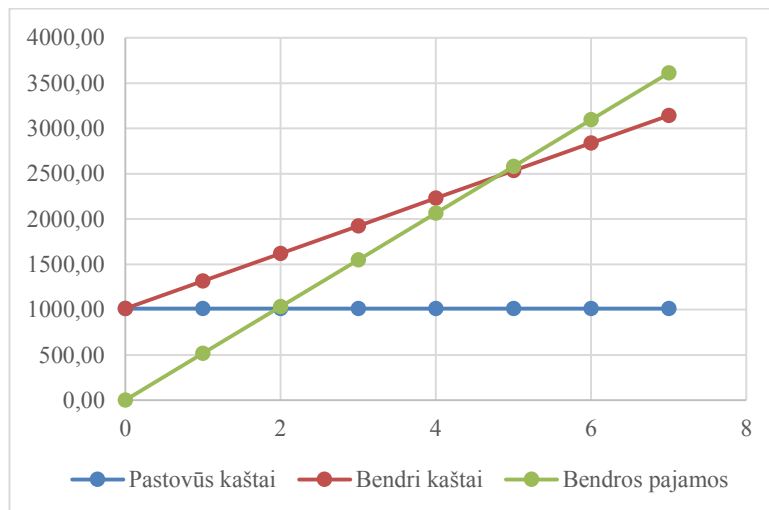
Lūžio taškas - pardavimo apimtis, kai bendrieji kaštai (kintamų ir pastovių kaštų suma) yra lygūs įmonės bendrosioms pajamoms. Lūžio taške įmonė pelno negauna, tačiau už lūžio taško įmonė pradeda dirbti pelningai. Didelis lūžio taškas produkcijos kiekis rodo, kad didelę įmonės išlaidų struktūros dalį sudaro pastoviosios išlaidos. Jas mažindama, įmonė gali greičiau pasiekti lūžio tašką ir pradėti veikti pelningai [31].

Lūžio taško skaičiavimai atlikti trims skirtingiems produktams: „Vaizdo įrašas 1“, „Reklamjuoste 2“ ir „kintančiai reklamai 2“. Visi trys gaminiai turėjo didžiausią antkainį savo kategorijoje.

Remiantis lūžio taško skaičiavimais pelningiausias ir greičiausiai atsiperkantis gaminytis – „Vaizdo įrašas 1“.

Lužio taško skaičiavimas „Vaizdo įrašas 1“

Rodikliai	Vaizdo įrašas 1
Pastoviųjų kaštų suma, Eur	1009,96
Gaminio kaina, Eur	516
Gaminio kintamieji kaštai, Eur	304,78
Lūžio taškas, vnt.	4,78
Pardavimų planas, vnt.	12

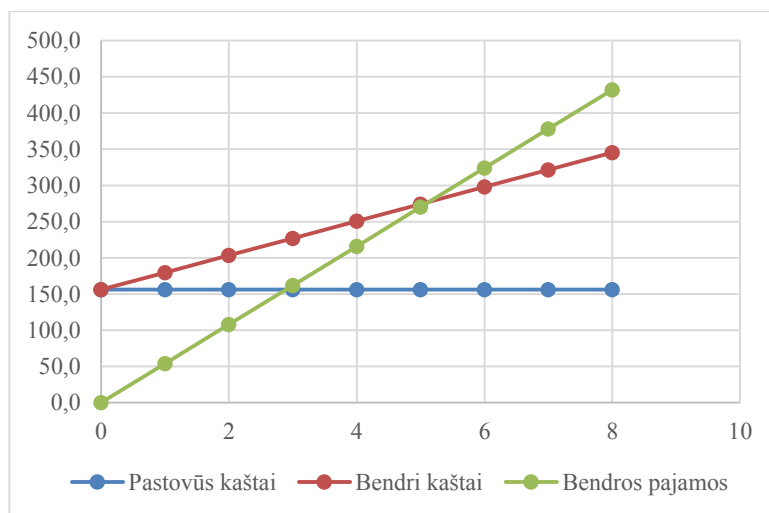


24 pav. Lūžio taško skaičiavimas „Vaizdo įrašas 1“ gaminiui

61 lentelė

Lūžio taško skaičiavimas Reklamjuostė 2

Pastoviųjų kaštų suma, Eur	156,2
Gaminio kaina, Eur	54,0
Gaminio kintamieji kaštai, Eur	23,6
Lūžio taškas, vnt.	5,140882
Pardavimų planas, vnt.	24,0

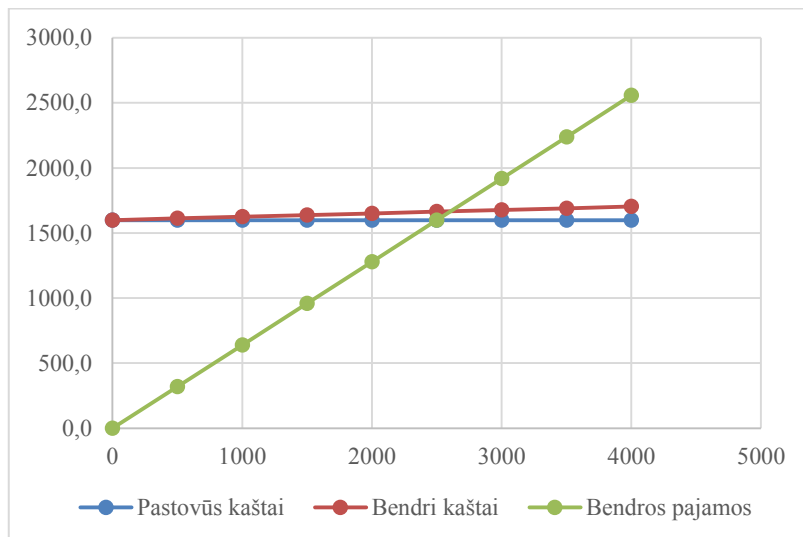


25 pav. Lūžio taško skaičiavimas „Reklamjuostė 2“ gaminiui

62 lentelė

Lūžio taško skaičiavimas kintančiai reklamai 2

Pastoviųjų kaštų suma, Eur	1884,6
Gaminio kaina, Eur	132,0
Gaminio kintamieji kaštai, Eur	60,9
Lūžio taškas, vnt.	26,51
Pardavimų planas, vnt.	90,0



26 pav. Lūžio taško skaičiavimas kintanti reklama 2 gaminiui

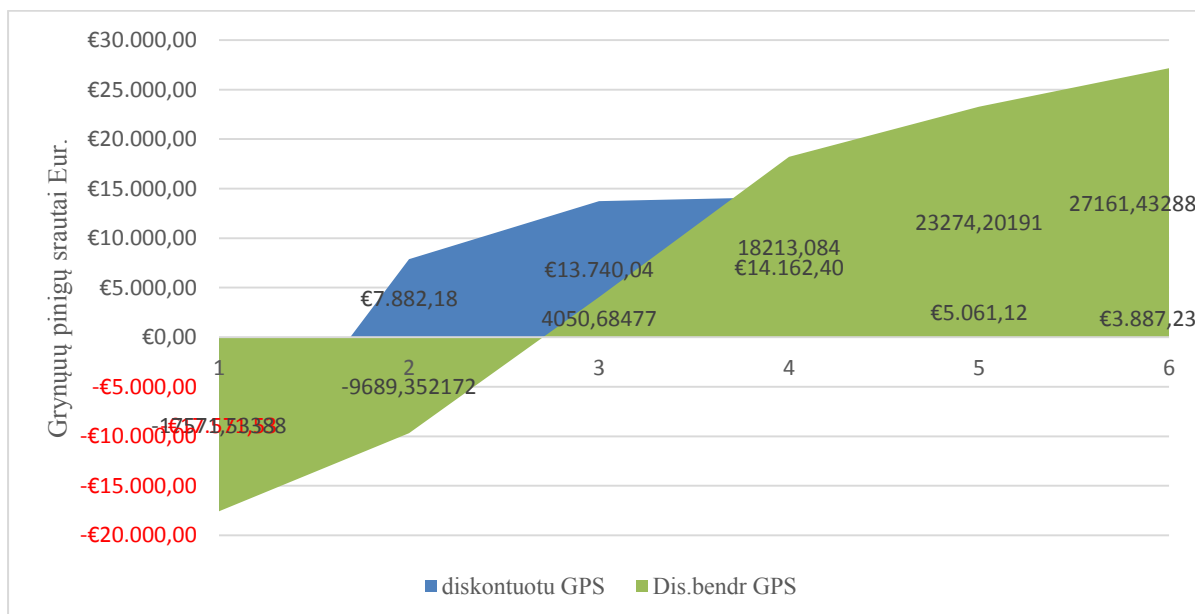
5.11.2. Diskontuoto atsipirkimo skaičiavimas

Pagal gautus grynujų pinigų srautus apskaičiuoti diskontuoti metiniai GPS ir bendri DGPS. Diskonto investicijų atsipirkimo periodo skaičiavimas pateiktas 60 lentelėje, o grafikas 1 pav. Pagal grafika galime matyti, kad projektas atsiperka po nepilnų dviejų metų.

63 lentelė

Diskontuoto atsipirkimo skaičiavimas

Metai	metiniai GPS	Bendri GPS	diskontuotu GPS	Dis.bendr GPS
0	-17571,53	-17571,53	-17571,53	-17571,5339
1	8670,40	-8901,13	7882,18	-9689,35217
2	16625,44	7724,31	13740,04	4050,68477
3	18850,15	26574,46	14162,40	18213,084
4	7409,98	33984,45	5061,12	23274,2019
5	6260,42	40244,87	3887,23	27161,4329



27 pav. Grynujų pinigų atsipirkimo grafikas

Grynosios esamosios vertės (GEV, ang. NPV) skaičiavimas

Sumuojant grynuosius GPS, diskontuotus pagal kapitalo kainą, gauname grynąją esamąją vertę (GEV). GEV -tai visų projekto diskontuotų GPS suma, pradedant nuliniiais metais. Teigiama GEV reiškia, kad tokia suma padidės įmonės turtas. Apskaičiuotas $GEV = 27161,4329$.

Apskaičiavus atsipirkimą pagal diskontuotą atsipirkimo laiką gauta, kad projektas atsipirks per metus ir 7 mėnesius.

Vidinės pelno normos (ang. IRR) skaičiavimas

Vidinė pelno norma - tai diskonto norma r , kuri projekto būsimųjų grynujų pinigų įplaukų dabartinę vertę prilygina projekto būsimų išlaidų dabartinei vertei.

Apskaičiuotas rodiklis $IRR = 63 \%$.

Pelningumo arba rentabilumo indekso skaičiavimas

Pelningumo arba rentabilumo indeksas - tai pelno ir išlaidų santykis:

Pelningumo arba rentabilumo indeksas - tai pelno ir išlaidų santykis, kuo jis didesnis, tuo projektas priimtinesnis. Paskaičiuotas $PI = 3,2$ kadangi jis yra ženkliai didesnis nei 1 projektą yra netgi labai priimtinas.

$PI = \text{Diskontuotų metinių GPS suma/nulinių metų} = 3,2$

Pagrindiniai projekto ekonominiai rodikliai

Rodikliai	Brandos metais
1. Produkcijos pardavimo apimtis, natūriniais vienetais:	526
Reklamjuostė 1	48
Reklamjuostė 2	24
Reklamjuostė 3	48
Reklamjuostė 4	72
Reklamjuostė 5	72
Vaizdo įrašas 1	12
Vaizdo įrašas 2	24
Vaizdo įrašas 3	36
Reklamjuostė kintanti 1	100
Reklamjuostė kintanti 2	90
2. Realizacinės pajamos, Eur	65613
3. Įmonės personalas, žmonėmis:	4
Tame skaičiuje darbininkai	3
4. Darbo našumas, Eur:	
Dirbančiojo	16403,25
Darbininko	21871
5. Vidutinis metinis darbo užmokestis, Eur:	
Dirbančiojo	12884,95
Darbininko	22287
6. Gamybos kaštai, Eur	36622,58
7. Gaminio pilnoji savikaina, Eur:	
Reklamjuostė 1	30,26
Reklamjuostė 2	31,28
Reklamjuostė 3	30,26
Reklamjuostė 4	30,27
Reklamjuostė 5	30,27
Vaizdo įrašas 1	403,6
Vaizdo įrašas 2	322,88
Vaizdo įrašas 3	343,06
Reklamjuostė kinanti 1	80,68
Reklamjuostė kintanti 2	86,12
8. Grynasis pelnas, Eur	16001,95
10. Investicijų apimtis Eur	-14012,00
11. Produkcijos (veiklos) rentabilumas, %	36,73
14. Internetinių reklamų apyvartų skaičius	12
15. Apyvartos trukmė, dienos	30
17. Projekto investicijų atsipirkimo trukmė, metais	1,7
18. Projekto grynoji esamoji vertė, Eur	27161,43
19. Kapitalo kaštai, %	5
20. Vidinė pelno norma, %	63 %

IŠVADOS

1. Atlikus literatūros analizę išsiaiškinta, kad populiariausios internetinės reklamos priemonės yra: reklaminiai skydeliai, reklama paieškos portaluose, vaizdo reklama įvairiuose portaluose, reklama socialiniuose tinkluose.
2. Pastebėta, kad reklamos efektyvumo negalima išmatuoti apskaičiuojant tik vieną rodiklį. Būtina įvertinti, kiek įmanoma daugiau rodiklių ar bent tris pagrindinius: CPM, CTR, CPC ir jų rezultatus palyginti tarpusavyje.
3. Atliktų tyrimu metu nustatyta, kad labiausiai pastebimas internetinės reklamos formatas yra vaizdo reklama. Daugiausiai paspaudimų surenkama „Facebook“ socialiniame tinkle. Tačiau naudojant „Google AdWord“ galima pasiekti platesnę vartotojų auditoriją.
4. Internetinės reklamos efektyvumui didelę įtaką turi tinkamas tikslinės auditorijos parinkimas. Keliant reklamjuostę ar reklaminių vaizdo įrašų į sistemą galima pasirinkti, kas turėtų pamatyti reklamą. Auditoriją galima atrinkti pagal lytį, kalbą, demografinius duomenis, vartotojų interesus.
5. Tyrimų pabaigoje pateiktos rekomendacijos. Siūlomų rekomendacijų laikymasis turėtų pagerinti internetinės reklamos efektyvumo rodiklius, bei padidinti paspaudimų kiekį.
6. Technologinėje dalyje parinkta įranga ir programų reikalingų internetinių reklamų kūrimui analizė. Pateiktas internetinių reklamų kūrimo technologinė schema.
7. Pagal numatytą išleidžiamos produkcijos kiekį apskaičiuotas reikalingų darbuotojų kiekis, bei suprojektuotos patalpos internetinių reklamų kūrimui. Projekto gamybos plano veiklai realizuoti reikalingi 3 žmonės, papildomai reikalingas vienas žmogus administracinio pobūdžio darbams. Pagal žmonių ir numatytos įrangos kiekį projektui apskaičiuotas patalpų plotas 60m².
8. Darbe įvertinta darbų sauga ir ekologija. Pagal darbo pobūdį įmonėje vykdoma veikla darbuotojui yra saugi, aplinkoje nėra naudojamos kenksmingos medžiagos.
9. Ekonominėje dalyje apskaičiuotas projekto atsipirkimas. Pagal apskaičiuotus duomenis įmonės veikla atsiperka per metus ir septynis mėnesius. Vidinė pelno norma (IRR) siekia 63 %. Apskaičiuotas rentabilumo indeksas (PI) yra 3,2. Ekonominėje dalyje atlikti lūžio taško skaičiavimai trims skirtingoms reklamoms. Efektyviausias ir greičiausiai atsiperkantis reklamos būdas yra „Vaizdo reklama 1“.

NAUDOTA LITERATŪRA

1. „Web Based Targeted Advertising: A Study Based on Patent Information.“ , Nishad Deshpandea, Shabib Ahmedb, Alok Khodec. Symbiosis International University, Pune, 2014.
2. Internetinės reklamos populiarumo priežastys. Prieiga per internetą: <<http://www.visalietuva.lt/straipsniai/internetine-reklama-populiarumo-priežastys-ateities-tendencijos>> [Žiūrėta 2017 04 07]
3. Reklama internete. Prieiga per internetą: <<http://velreklama.lt/reklama-internete/>> [Žiūrėta 2017 04 07]
4. Search vs. Display Advertising. Which Promises More Bang for the Buck. Prieiga per internetą: <http://www.forbes.com/sites/hbsworkingknowledge/2013/04/15/search-vs-display-advertising-which-promises-more-bang-for-the-buck/#7f241e0d5664_>[Žiūrėta 2017 04 08]
5. 2015-aisiais metais žiniasklaidoje daugiausiai – pustrėčio karto – išaugo socialinės reklamos *gross* apimtys Prieiga per internetą: <<http://www.tns.lt/lt/news/tns-lt-2015-metiais-reklamos-rinka-sieke-daugiau-nei-101-mln-euru-/>> [Žiūrėta 2017 04 08]
6. Lietuvos reklamos rinka pernai siekė daugiau nei 107 mln. eurų. Prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/m360/tyrimai/lietuvos-reklamos-rinka-pernai-sieke-daugiau-nei-107-mln-euru.d?id=74210418>> [žiūrėta 2017-04-02].
7. Manoma, kad 2015 metais įvairių interneto kanalų reklamos biudžetas galėjo siekti apie 34 mln. Eurų. Prieiga per internetą. <<http://www.delfi.lt/m360/tyrimai/reklamos-internete-padetis-lietuvoje-ko-negirdejome-login.d?id=71212720>> [žiūrėta 2017 04 15]]
8. CPM rodiklis. Prieiga per internetą: <<http://www.e-lietuva.net/2011/07/26/reklama-internete-cpm-kainodara/>> [Žiūrėta 2017 04 09]
9. CPC rodiklis. Prieiga per internetą: <<http://www.reklama7.lt/tag/cpc/>> [Žiūrėta 2017 04 09]
10. CTR rodiklis. Prieiga per internetą: <<http://zodynas.vz.lt/ctr>> [Žiūrėta 2017 04 10]
11. Reklamos efektyvumas. Prieiga per internetą: <<http://estrategija.lt/33Procesai/17Reklamosefektyvumas.htm>> [Žiūrėta 2017 04 10]
12. „Reklama ir jos poveikis vartotojui“ Darius Jokubauskas, 2003 66psl. “InSpe” Vilnius
13. „Attributes for Image Content That Attract Consumers“ Attention to Advertisements, Muhammad Helmi Abu Bakara, Mohd Asyiek Mat Desaa, Muhizam Mustafaa. Universiti Sains Malaysia, 2015.
14. P.Blauzdžiūnas, D. Pauliukaitis: „Grafinių komunikacijų efektyvumas šiuolaikinėse reklamose”
15. Remarketingas. Prieiga per internetą <<http://remarketingas.lt>> [Žiūrėta 2017.04.06]
16. Remarketingas. Prieiga per internetą: <<http://www.verslas.in/kas-yra-remarketingas/>> [Žiūrėta 2017.04.06]

17. Social media tools for markets. Prieiga per internetą <http://www.socialmediaexaminer.com/6-useful-social-media-tools-for-marketers/?awt_l=DrwcU&awt_m=3Vtx0SnhXcr.ILT&utm_source=Newsletter&utm_medium=NewsletterIssue&utm_campaign=New&omhide=true> [Žiūrėta 2017.04.07]
18. Trello planavimo programa. Prieiga per internetą: <<https://trello.com/about>> [Žiūrėta 2017.04.15]
19. Adobe Illustrator. Prieiga per internetą: <<http://www.adobe.com/lt/products/illustrator.html>> [Žiūrėta 2017.04.15]
20. CorelDraw programa. Prieiga per internetą: <<https://ismaniejidraugai.wordpress.com/tag/coreldraw/>> [Žiūrėta 2017.04.15]
21. Shutterstock. Prieiga per internetą: <<https://www.shutterstock.com/subscribe>> [Žiūrėta 2017.04.15]
22. Adobe stock plans. Prieiga per internetą <<https://stock.adobe.com/lt/plans>> [Žiūrėta 2017.04.16]
23. Vaizdo kamera Sony – HXR-mc2500. Prieiga per internetą <<https://www.varle.lt/vaizdo-kameros/sony-hxr-mc2500--1314096.html>> [Žiūrėta 2017.04.10]
24. Sony Vegas pro 12 programa. Prieiga per internetą. <<http://www.softex.lt/lt/product/4253-sony-creative-software-vegas-pro-12-edit.html>> [Žiūrėta 2017.04.10]
25. Facebook. Prieiga per internetą. <<https://www.adjelly.com/facebook>> [Žiūrėta 2017.04.10]
26. Google AdWords. Prieiga per internetą. <<https://support.google.com/adwords/answer/1722096?hl=en>> [Žiūrėta 2017.04.10]
27. Prieiga per internetą. <<http://www.labochema.lt/applications/kokybes-kontrole/>> [Žiūrėta 2017.04.10].
28. Profesinės rizikos įvertinimas. Prieiga per internetą. <<https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=TAR.5B121E9A63FD>> [Žiūrėta 2017.04.12]
29. Darbų saugos reikalavimai [žiūrėta 2017.04.20]. Prieiga per internetą:
 - a. <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActPrint?documentId=TAR.73FAFA28349E>>
30. Lūžio taškas [žiūrėta 2017.05.06] Prieiga per internetą <<http://zodynas.vz.lt/Luzio-taskas>>
31. *Image Buisness* popierius [Žiūrėta 2017.05.06] Prieiga per internetą: <<https://www.antalys.lt/business/catalog.htm?nodeId=LT/5/5/4/1>>
32. *Infographic: Facebook CPC and CPM per Country*. Prieiga per internetą <<http://www.worthofweb.com/blog/infographic-facebook-cpc-and-cpm-per-country/>> [žiūrėta 2017 04 09].
33. Digital advertising <<http://site.adform.com/media/65376/adform-digital-advertising-benchmark-report-2015-1hy.pdf>> [žiūrėta 2017 04 25]

34. Valstybinis aplinkos sveikatos centras. Dirbančiųjų kompiuteriu darbo sąlygos ir jų įtaka sveikatai metodinės rekomendacijos.2009
35. Idgroup įmonė. Prieiga per internetą: <www.idgroup.lt> [Žiūrėta 2017 05 12]
36. Netmaster.lt Prieiga per internetą: <www.netmaster.lt> [Žiūrėta: 2017 05 12]
37. Epalete. Prieiga per internetą: <www.epalete.lt> [Žiūrėta 2017 05 12]]
38. SWOT analizė. Prieiga per internetą: <<http://www.verslas.in/ssgg-swot-analize/>> [Žiūrėta 2017 05 13]
39. RTB tipas. Prieiga per internetą: <<https://www.linkedin.com/pulse/banerius-matote-tokius-koki%C5%B3-esate-nusipeln%C4%99-audrius-janulis>> [Žiūrėta 2017 05 12]]
40. Programuojamasis reklamos pirkimas (programmatic) pasiekė naujas aukštumas. Prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/m360/e-rinkodara/adform-tyrimas-programuojamojo-reklamos-pirkimo-ir-rtb-tendencijos.d?id=71599218>> [Žiūrėta 2017 05 14]
41. Populiariausi dienraščiai Lietuvoje. Prieiga per internetą, <<http://archive.audience.lt/pages/display/reach>> [Žiūrėta: 2017 05 14]
42. RGB spalvų modelis. Prieiga per internetą: < <https://www.15min.lt/mokslasit/straipsnis/technologijos/kuo-skiriasi-rgb-ir-cmyk-spalvu-modeliai-646-646353>> [Žiūrėta 2017 05 20]
43. Ekranų skiriamoji geba. Prieiga per internetą: <https://lt.wikipedia.org/wiki/Ekranų_skiriamoji_geba>. [Žiūrėta: 2017 05 20]
44. JPEG formatas. Prieiga per internetą: <<https://lt.wikipedia.org/wiki/JPEG>> [Žiūrėta 2017 05 20]
45. Tiff formatas. Prieiga per internetą: < <https://lt.wikipedia.org/wiki/TIFF>> [Žiūrėta 2017 05 20]
46. MP4 formatas. Prieiga per internetą: <<https://mp4irkomunikacija.wordpress.com/2012/02/22/placiau-apie-mp4/>> [Žiūrėta 2017 05 20]
47. 5 B2B Tips for Creating Facebook Ad Images That Work. Prieiga per internetą: <http://www.socialmediaexaminer.com/5-b2b-tips-for-creating-facebook-ad-images-that-work/?awt_l=DrwcU&awt_m=3XKNnXMQVlr.ILT&utm_source=Newsletter&utm_medium=NewsletterIssue&utm_campaign=New&omhide=true> [Žiūrėta 2017 05 21]

PRIEDAI PRIEDAS 1

Kompiuteris Nemesis RX "Powered by ASUS"



Specifikacijos

Procesorius:	Intel Core i3-7100 3.9Ghz
Pagrindinė plokštė:	Intel H110
Kietasis diskas:	1Tb SATA3 7200rpm
Darbinė atmintis:	8Gb DDR4 2133Mhz
Optinis įrenginys:	DVD-RW Super Multi
Vaizdo plokštė:	ASUS RX 550 GDDR5 4Gb
Garso sistema:	Realtek® ALC887 High Definition Audio 5.1
Tinklo plokštė:	Realtek® 8111G Gigabit LAN
Korpusas:	deepcool Smarter
Maitinimo šaltinis:	500W

Monitorius „Asus VS278H 27“



Specifikacijos:

Ekranas:	Skydelio dydis: Wide Screen 27.0"(68.6cm) 16:9 Rezoliucija : 1920x1080 Full HD 1080P Pilselių pikis: 0.311mm Maksimalus ryškumas : 300 cd/m ² Realiacijos laikas: 1ms (Gray to Gray) Spalvos: 16.7M
Vaizdo savybės:	Trace Free Technologija SPLENDID Video Preset pasirinkimas : 6 režimai Skin-Tone pasirinkimas : 3 režimai Spalvos temperatūros pasirinkimas: 4 režimai QuickFit (režimai) : Taip (režimai) HDCP palaikymas : Taip
Garso savybės:	Stereo garsiakalbiai : 2W x 2 Stereo RMS
Patogus spartusis klavišas:	Automatinis reguliavimas Ryškumo reguliavimas Garso reguliavimas Įvesties pasirinkimas
Įvesties/išvesties jungtys:	Signalų įvestis: HDMIx2, D-Sub PC garso įvestis : 3.5mm Mini-Jack Ausinių jack : 3.5mm Mini-Jack
Energijos sąnaudos:	Energijos sąnaudos (nominalios): <45W Energijos taupymo režimas: <0.5W Įtampa: 100-240V, 50/60Hz
Išmatavimai:	Fiziniai išmatavimai su stovu (plotis x aukštis x gylis): 648.86x470.11x225mm SA sieniniam montavimui)

Kamera Sony „HXR-MC2500“



	Specifikacijos:
Analoginio signalo formato sistema:	NTSC,PAL
Suderinamos atminties kortelės:	MS PRO Duo, SD, SDHC, SDXC
Wi-Fi standartai:	802.11b, 802.11g, 802.11n
Palaikomi video formatai:	AVC, AVCHD, AVI, H.264, MPEG4
Ekranas:	TFT LCD
Maksimali vaizdo raiška:	1920 x 1080 pixels
Filtro dydis:	3.7 cm
Jutiklio tipas:	CMOS
HD tipas:	Full HD
Integruotas ekranas:	Taip
WiFi:	Taip
NFC:	Taip
Flash atmintis:	32 GB
Baterijos veikimo laikas (maks.) :	4.75 h
Ausinių išvestys:	1
Baltos spalvos balansas:	Auto, Indoor, Outdoor
Mini-usb 2.0:	1
Veikimo temperatūra (t-t) :	0 - 40 °C
Ekranas raiška (skaitinė):	921000 pixels
Palaikomi garso formatai:	LPCM
Ekranas įstrižainė:	7.62 cm (3")
Optinio jutiklio dydis:	25.4 / 3.95 mm (1 / 3.95")
Integruotas mikrofonas:	Taip
Baterijos įtampa:	7.2 V
Svoris:	2.8 kg
Bendras megapikselių skaičius:	6.59 MP
HDMI:	Taip

Spausdintuvas HP „Color LaserJet Pro MFP M477fdw“

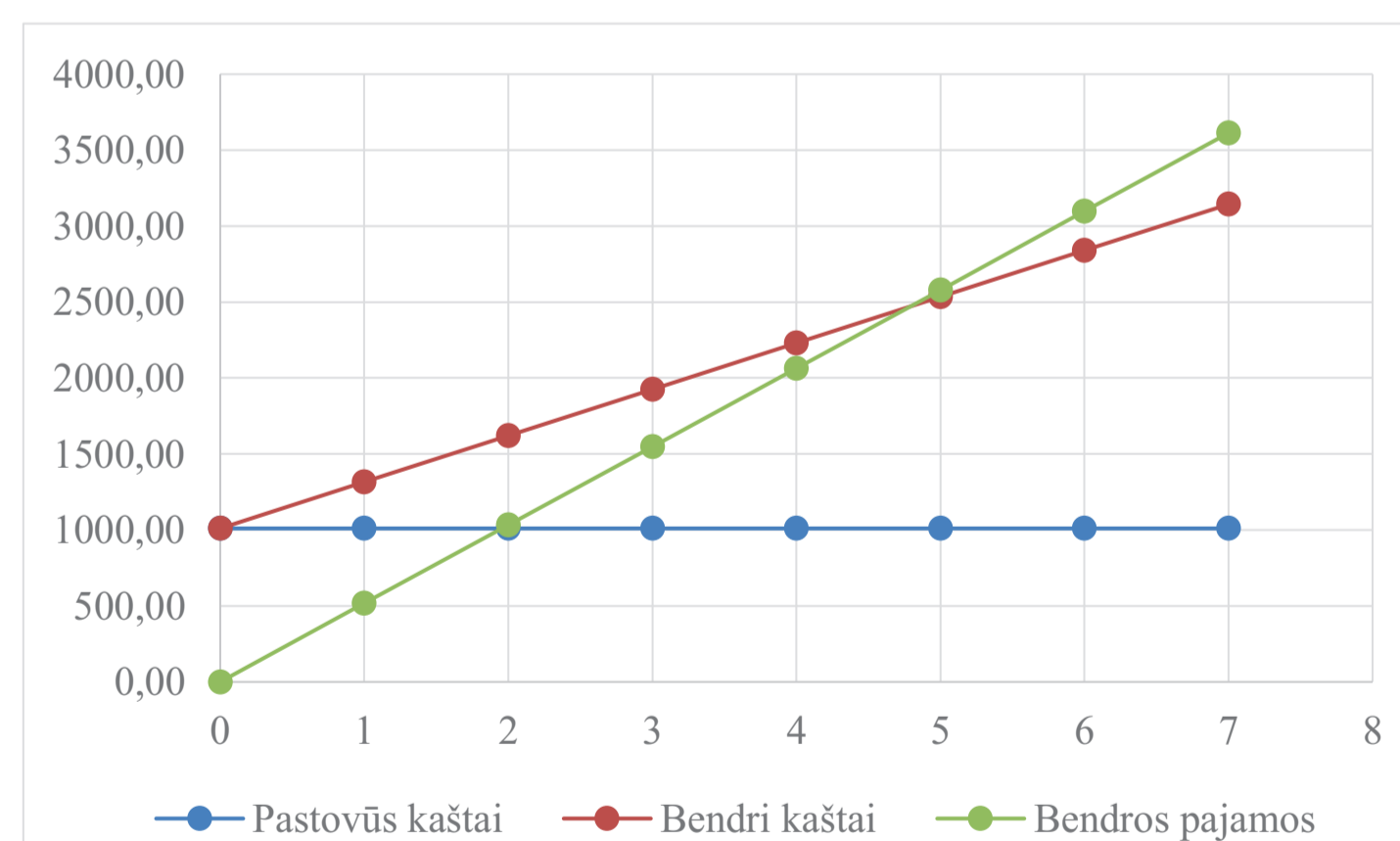
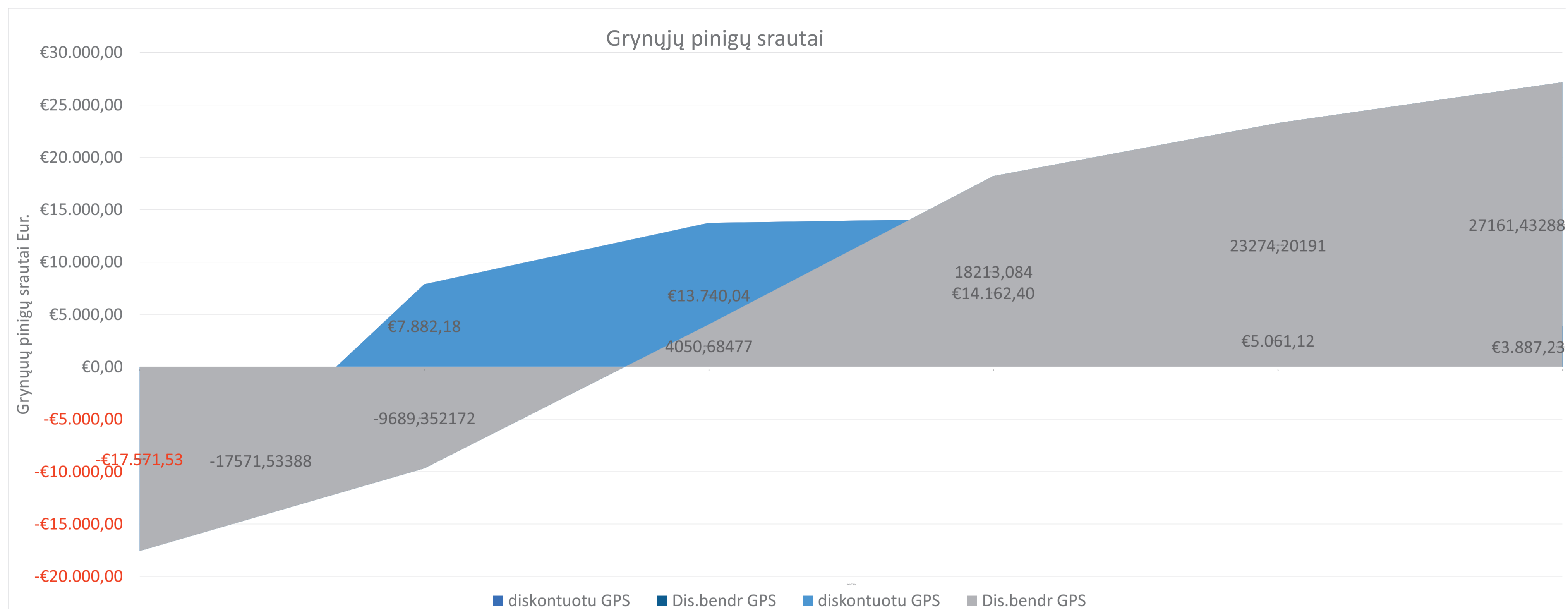


Specifikacijos:

Spausdinimas:	spalvotas spausdinimas
Nuskaitymas (skenavimas) :	Spalvotas skenavimas
Kopijavimas:	Spalvotas kopijavimas
Palaikomi dokumentų formatai:	RTF, PDF, TXT
Palaikomi vaizdo formatai:	BMP, JPG, PNG, TIF
ISO A-serijos dydžiai:	A5,A6,A4
Wi-Fi standartai:	802.11g, 802.11b, 802.11n
Skenavimo greitis (spalvotas rašalas) :	21 ppm
Spausdinimo kasečių skaičius:	4
Kopijavimo greitis (normalios kokybės, juodas, A4):	28 cpm
Procesoriaus dažnis:	1200 MHz
Ethernet LAN duomenų perdavimo sparta:	10,1000,100 Mbit/s
Optinė nuskaitymo (skenavimo) skiriamoji geba:	1200 x 1200 dpi
Ekranų įstrižainė:	10.9 cm (4.3")
Standartiniai dėklo popieriaus tipai:	Envelopes, Glossy paper, Bond paper, Photo paper, Plain paper, Pre-printed, Labels, Recycled paper
Spausdinimo greitis (spalvotai, normalios kokybės, A4/US Letter):	27 ppm
Kopijavimo greitis (normali kokybė, spalvotai, A4):	28 cpm
Standartinės sąajos:	Ethernet, USB 2.0, RJ-11, Wireless LAN
Fakso transliavimas:	119 vietų
Spausdinimo spalvos	Black, Cyan, Magenta, Yellow
Nuskaitymas (skenavimas):	Cloud, USB, E-mail
Maksimali kopijavimo rezoliucija:	600 x 600 DPI
Maksimali raiška:	600 x 600 DPI
Energijos sąnaudos (budėjimo režimas):	18.2 W
Kopijuoklio išdidinimas:	25 - 400%
Spausdinimo technologija:	Lazeris
Vidinė atmintis:	512 MB
AC įvesties įtampa:	100-240 V
Jutiklinis ekranas:	Taip
Standartinė įvesties talpa:	250 lapų
AC įvesties dažnis:	50/60 Hz
Fakso greitis rinkimas (maks. skaitmenų):	120
Usb 2.0 jungčių skaičius:	1
Energijos sąnaudos (vidutinis veikimas):	560 W
Maksimalus darbo ciklas:	50000 pages per mėnesį

Pagrindiniai projekto ekonominiai rodikliai

Rodikliai	Brandos metais
1. Produkcijos pardavimo apimtis, natūriniais vienetais:	526
Reklamjuostė 1	48
Reklamjuostė 2	24
Reklamjuostė 3	48
Reklamjuostė 4	72
Reklamjuostė 5	72
Vaizdo įrašas 1	12
Vaizdo įrašas 2	24
Vaizdo įrašas 3	36
Reklamjuostė kintanti 1	100
Reklamjuostė kintanti 2	90
2. Realizacinės pajamos, Eur	65613
3. Įmonės personalas, žmonėmis:	4
Tame skaičiuje darbininkai	3
4. Darbo našumas, Eur:	
Dirbančiojo	16403,25
Darbininko	21871
5. Vidutinis metinis darbo užmokestis, Eur:	
Dirbančiojo	12884,95
Darbininko	22287
6. Gamybos kaštai, Eur	36622,58
7. Gaminio pilnoji savikaina, Eur:	
Reklamjuostė 1	30,26
Reklamjuostė 2	31,28
Reklamjuostė 3	30,26
Reklamjuostė 4	30,27
Reklamjuostė 5	30,27
Vaizdo įrašas 1	403,6
Vaizdo įrašas 2	322,88
Vaizdo įrašas 3	343,06
Reklamjuostė kintanti 1	80,68
Reklamjuostė kintanti 2	86,12
8. Grynasis pelnas, Eur	16001,95
10. Investicijų apimtis Eur	-14012,00
11. Produkcijos (veiklos) rentabilumas, %	36,73
14. Internetinių reklamų apyvartų skaičius	12
15. Apyvartos trukmė, dienos	30
17. Projekto investicijų atsipirkimo trukmė, metais	1,7
18. Projekto grynoji esamoji vertė, Eur	27161,43
19. Kapitalo kaštai, %	5
20. Vidinė pelno norma, %	63 %

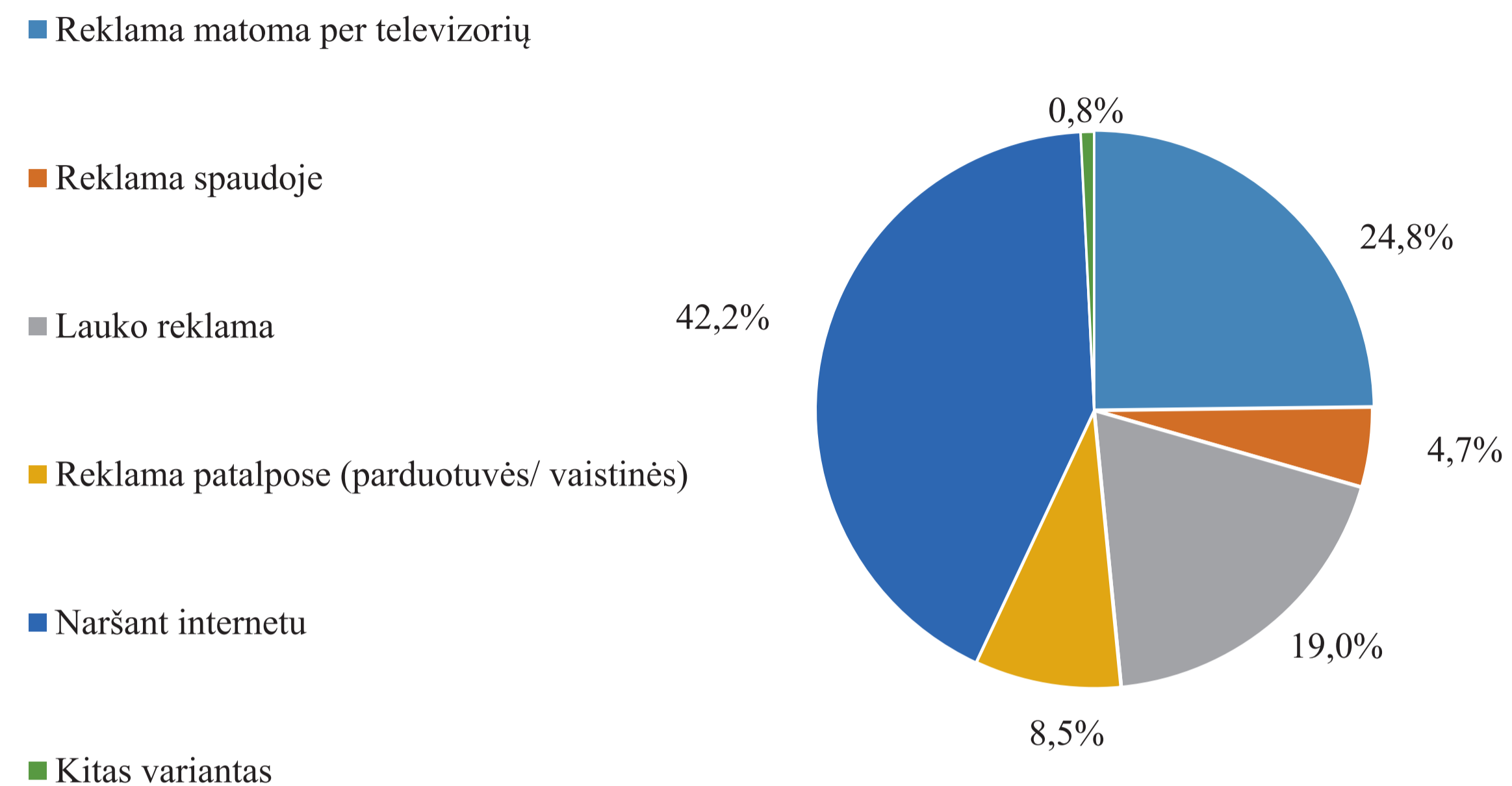


Rodikliai	Vaizdo įrašas 1
Pastoviųjų kaštų suma, Eur	1009,96
Gaminio kaina, Eur	516
Gaminio kintamieji kaštai, Eur	304,78
Lūžio taškas, vnt.	4,78
Pardavimų planas, vnt.	12

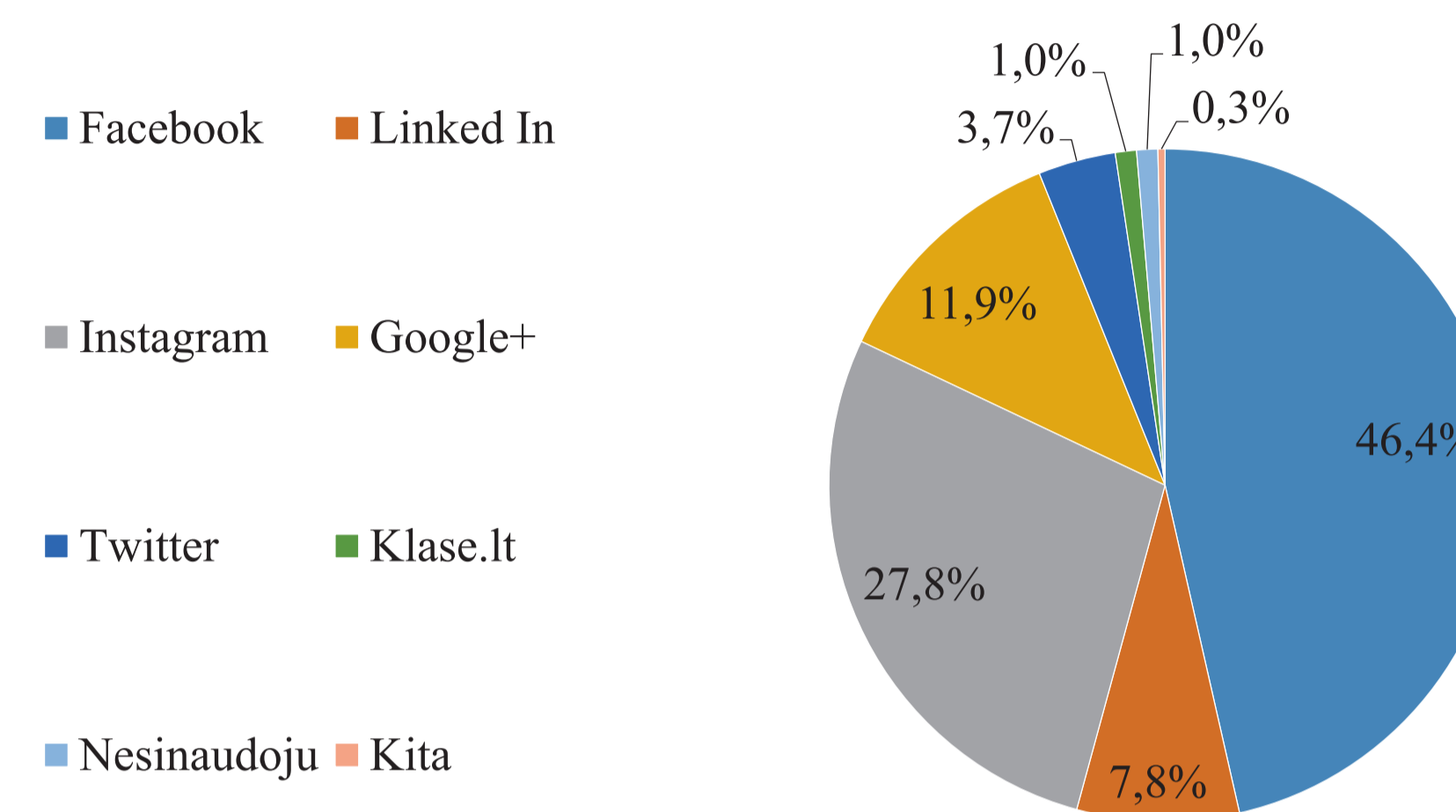
Grupė	KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas	Internetinės reklamos technologijų analizė	
MDM - 5/4	Studentas S.Narmonaitė Vadovas lekt. D.Pauliukaitis Konsult. doc.dr.I.Pekarskienė	Pagrindiniai projekto ekonominiai rodikliai	Laida 0
Pretpapas MBP	Gamybos inžinerijos katedra Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas	2017 - GI - MBP - 01	Lapai 1 5

Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (1)

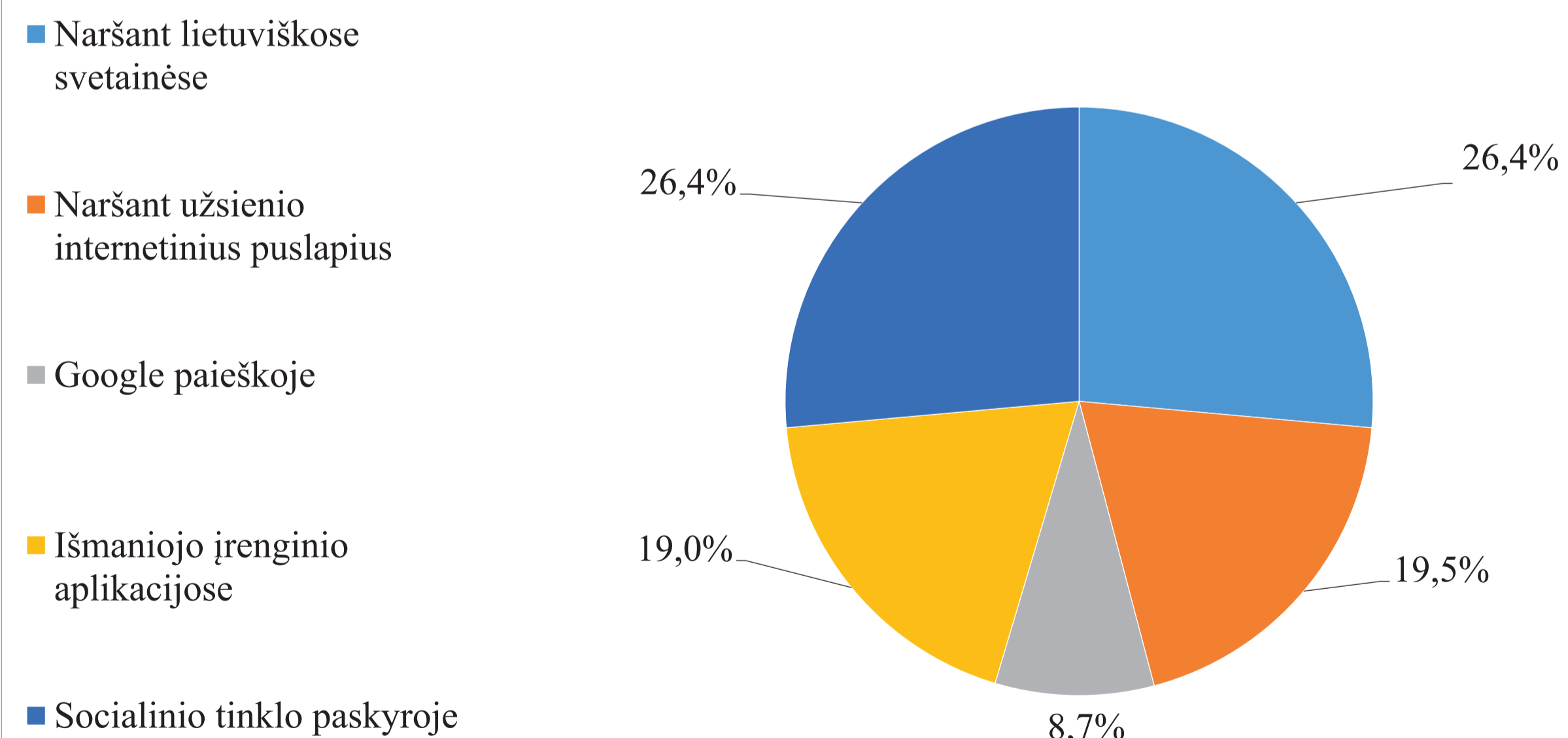
Dažniausiai pastebima reklamos komunikacijos forma



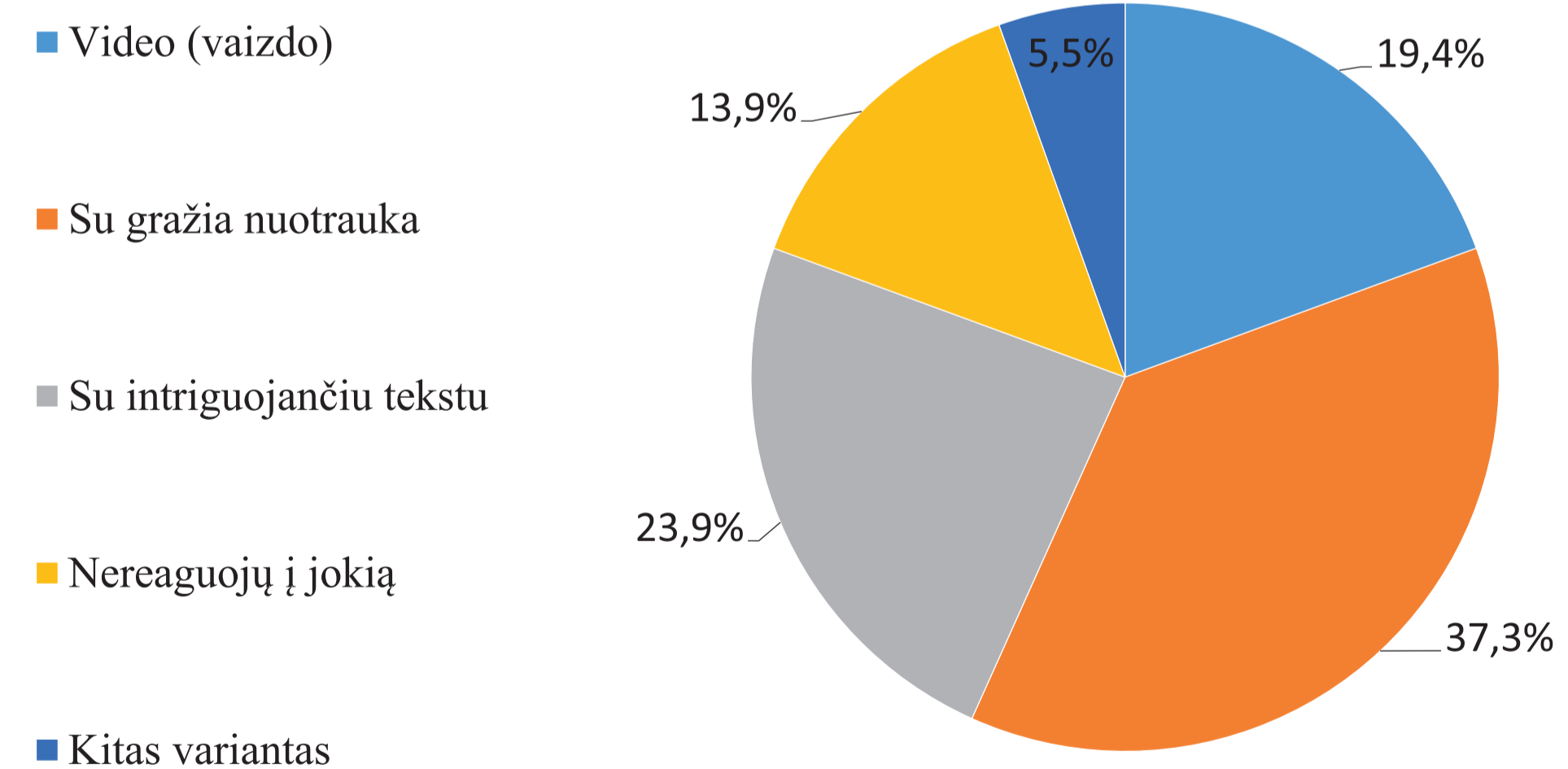
Naudojimasis socialiniais tinklais



Reklamos pastebimumas skirtingose internetinėse portaluose

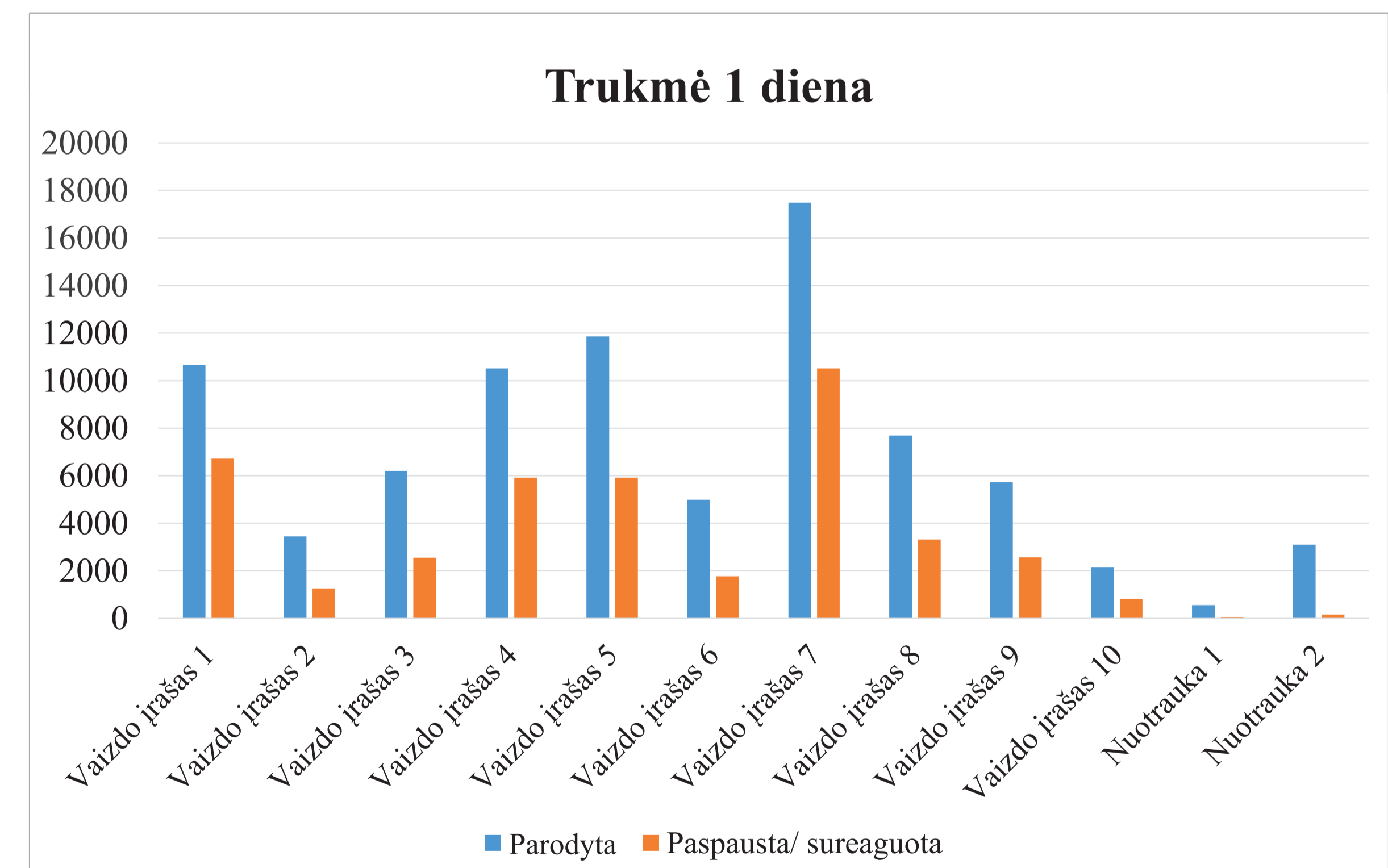
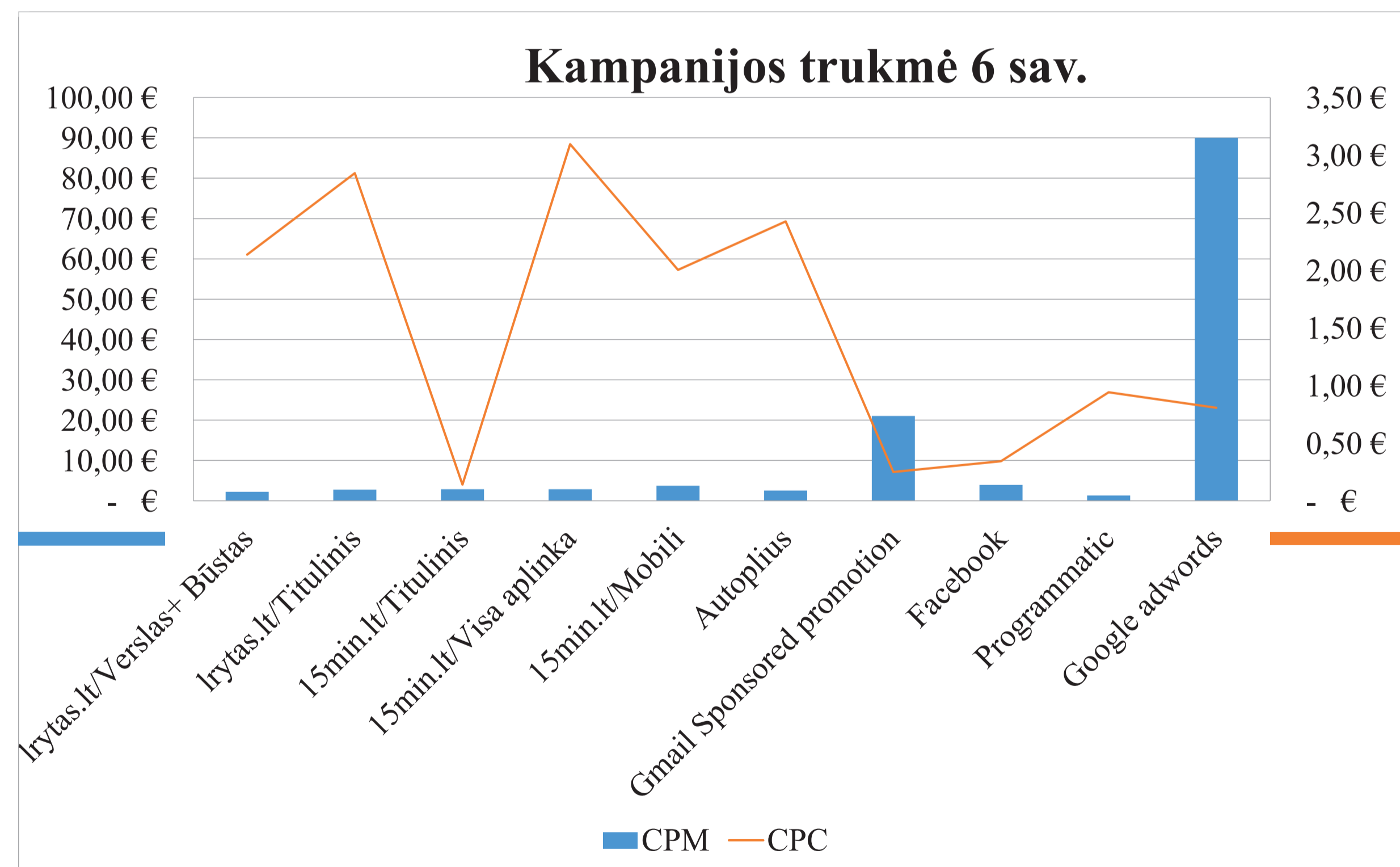
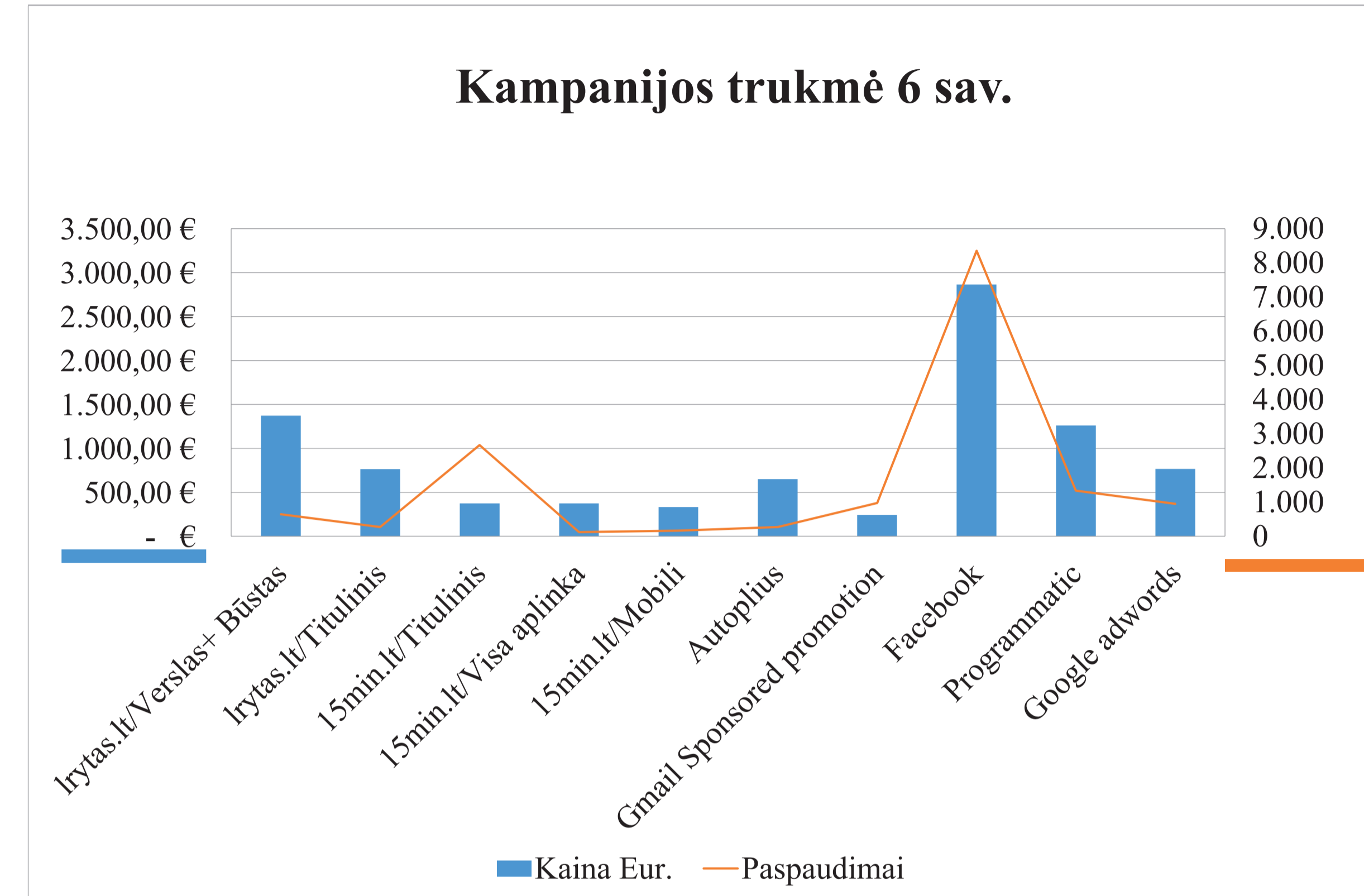
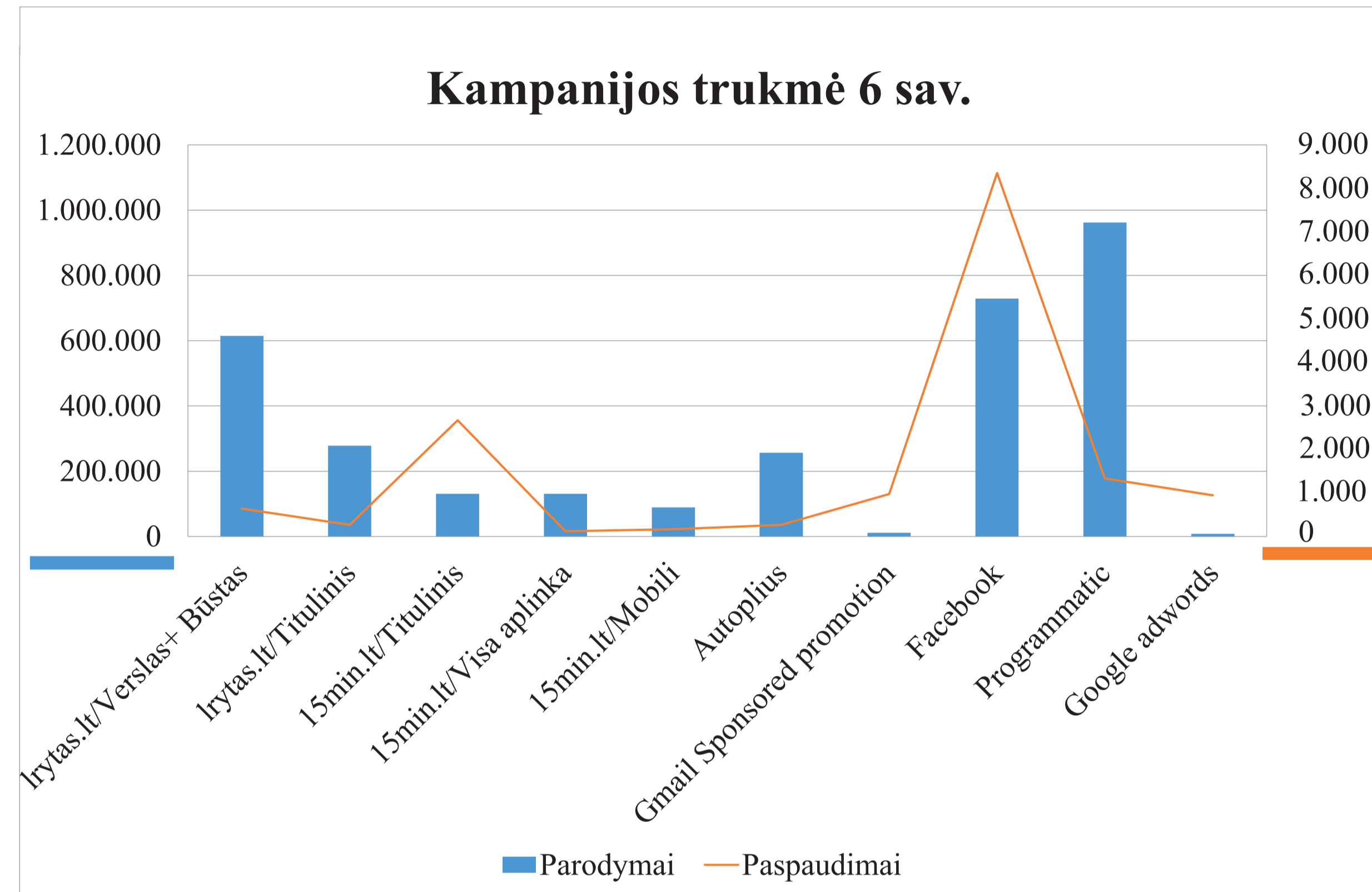


Socialiniuose tinkluose labiausiai pastebima reklama



Grupė	KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas	Internetinės reklamos technologijų analizė	
MDM - 5/4	Studentas S.Namontaitė Vadovas lekt.D.Pauliukaitis	Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (1)	Laida
			0
Prelapas MBP	Gamybos inžinerijos katedra Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas	2017 - GI - MBP - 02	Lapas 2 Lapų 5

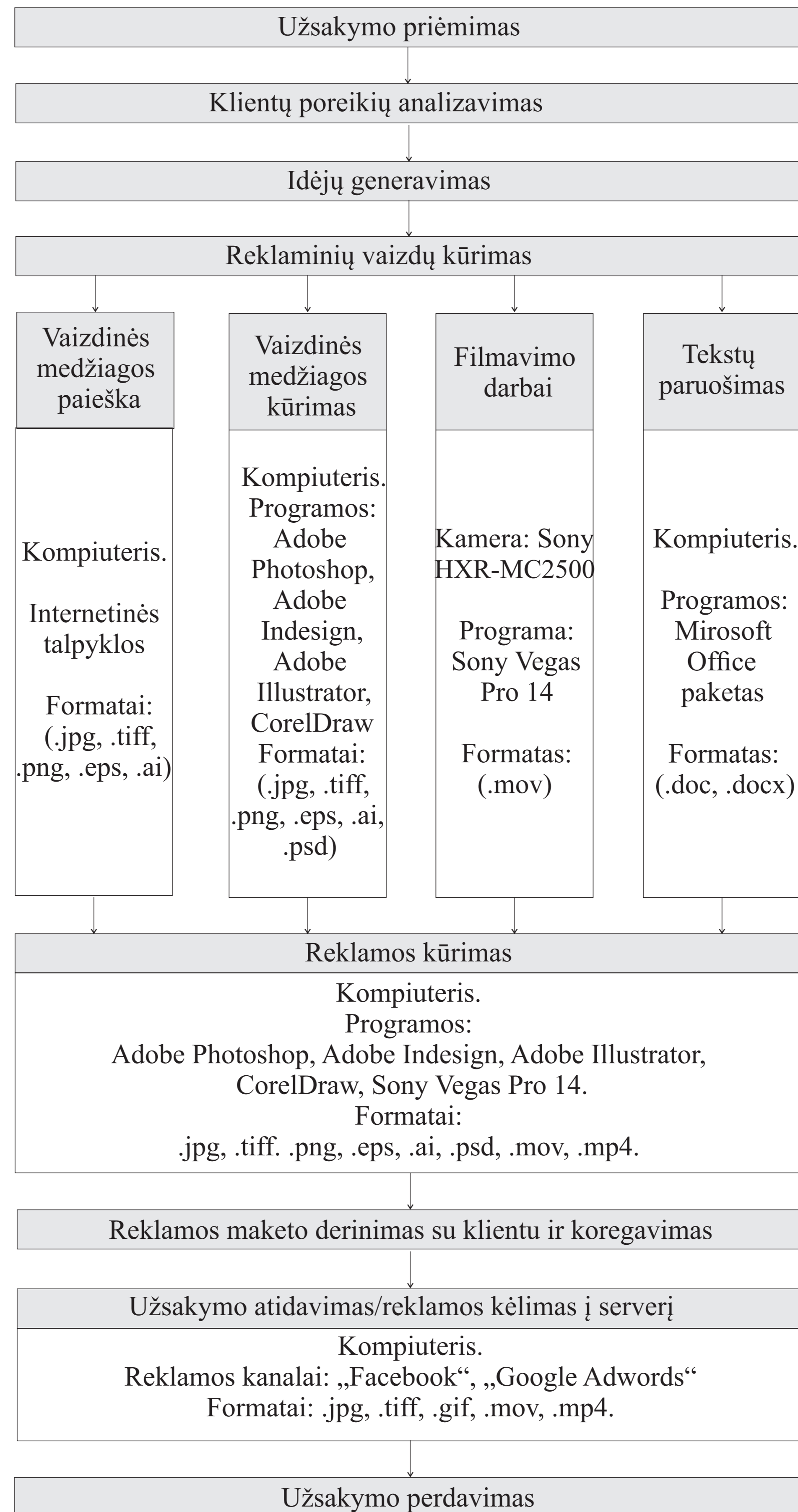
Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (2)



$CPM = (Investuota\ suma / Parodymai) \times 1000$
 $CPC = Paspaudimai / Parodymai$

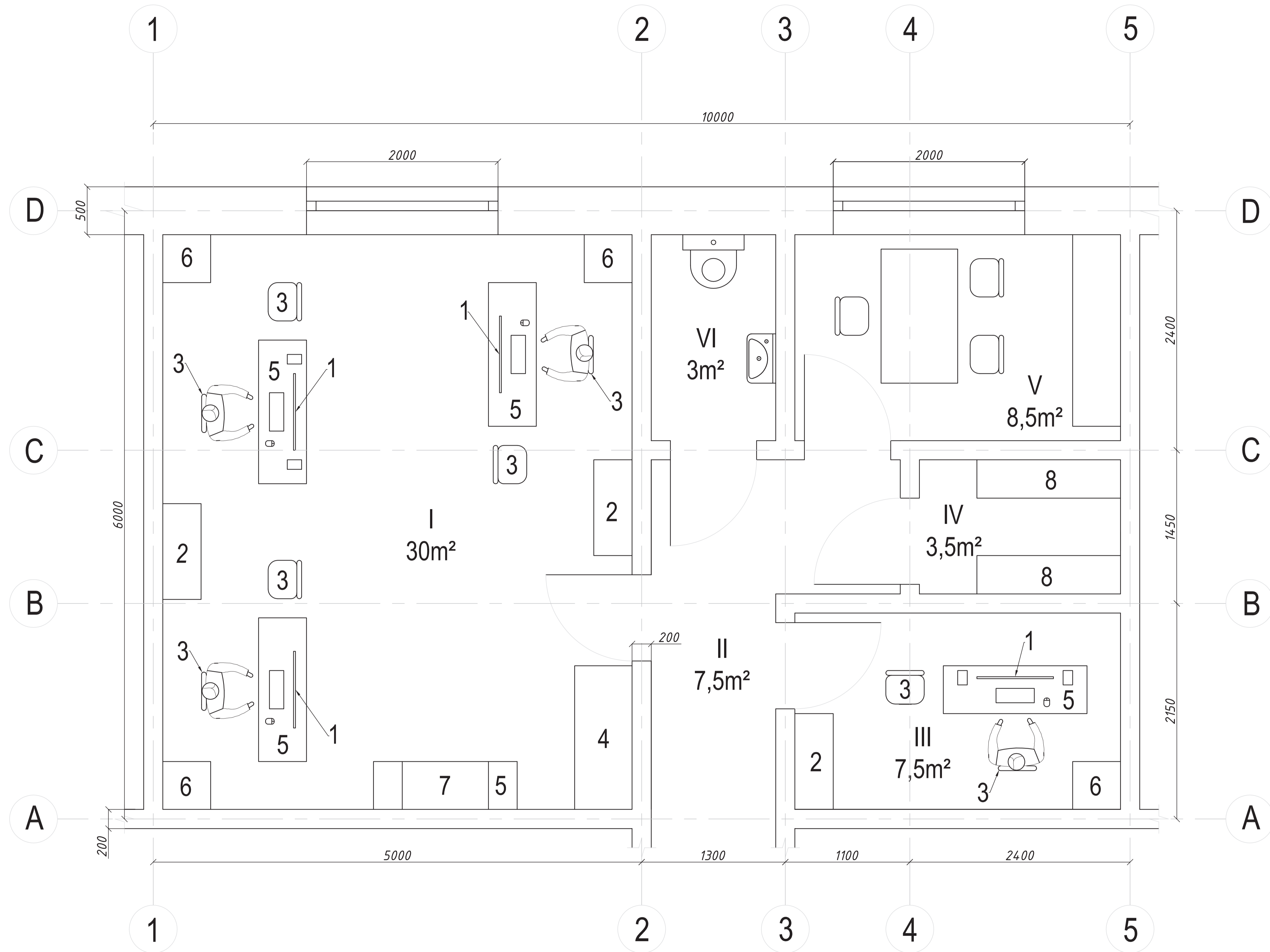
Grupė	KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas	Internetinės reklamos technologijų analizė	
MDM - 5/4	Studentas S.Namontaitė	Internetinės reklamos efektyvumo tyrimas (2)	Laida
	Vadovas lekt.D.Pauliukaitis		0
Prelapas MBP	Gamybos inžinerijos katedra Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas	2017 - GI - MBP - 03	Lapas 3 Lapų 5

Internetinės reklamos kūrimo technologinė schema



Grupė	KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas			Internetinės reklamos technologijų analizė	
MDM - 5/4	Studentas	S.Narmontaitė			Technologinė schema
	Vadovas	lekt. D.Pauliukaitis			
	Konsult.	lekt. D.Pauliukaitis			
					Laida
					0
Pre etapas		Kat.ved.	doc. K.Juzėnas		
MBP	Gamybos inžinerijos katedra Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas			2017 - GI - MBP - 04	Lapas 4
					Lapų 5

Projekto patalpų schema



Grupė	KTU Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakultetas		Internetinės reklamos technologijų analizė	
MDM - 5/4	Studentas	S.Narmonaitė		Laida
	Vadovas	lekt. D.Pauliukaitis		0
	Kat.ved.	doc. K.Juzėnas		
Pretapas	Gamybos inžinerijos katedra		2017 - GI - MBP - 05	Lapas
MBP	Studentų g. 56, LT-51424 Kaunas			Lapų
				5 / 5