

Marketingo komunikacijos planavimo remiantis didžiaisiais duomenimis algoritmas

Įvadas

Skaitmenizuotame amžiuje, kaip šis, yra be galo daug įvairių duomenų. Panašu, kad pasauliui žengiant į priekį, informacinės technologijos vystysis ir toliau, tad duomenų atsiras vis daugiau. Turbūt sunku suvokti kiek tų duomenų iš tikrųjų egzistuoja šiai dienai – ne veltui pastaruoju metu yra vis dažniau naudojamas naujas terminas „didieji duomenys“. Kiekvienai organizacijai, vykdančiai veiklą tokioje aplinkoje nepasinaudoti tokiomis galimybėmis būtų žingsnio žengimas atgal bei konkurencinio pranašumo netekimas. Dėl šios priežasties ir marketingo srityje duomenys turėtų būti išnaudojami kuo plačiau. Kita vertus, atsiranda **problema** organizacijoms – kaip suplanuoti marketingo komunikaciją remiantis didžiaisiais duomenimis?

Tyrimo objektas: marketingo komunikacijų planavimas remiantis didžiaisiais duomenimis.

Tikslas – sukurti marketingo komunikacijos planavimo remiantis didžiaisiais duomenimis algoritmą.

Šiam tikslui įgyvendinti, yra keliami tokie **uždaviniai**:

1. Apžvelgti mokslinę literatūrą;
2. Išanalizuoti realios organizacijos situaciją;
3. Pateikti marketingo komunikacijų remiantis didžiaisiais duomenimis algoritmą.

Literatūros apžvalga

Marketingo komunikaciją galima apibrėžti kaip procesą, kurio metu per tinkamus komunikacijos kanalus yra pasiekama tikslinė auditorija reikiamu laiku (Bakanauskas, 2012). Kuriant tvirtą ir pagrįstą marketingo komunikacijos planą, organizacija gali susidurti su rimtais iššūkiais – yra daugybė skirtingų būdų kaip sukurti marketingo komunikacijos planą, tačiau jo negalima nusižiūrėti nuo kitos organizacijos, net ir jeigu tai pavyktų padaryti – jį pritaikyti organizacijai neretai neįmanoma. Dėl šios priežasties, organizacijos dažnu atveju įdeda pernelyg daug pastangų siekdamos sukurti sau tinkantį planą (Samansky, 2003). Planuojant marketingo komunikaciją, informacijos šaltinių gali būti labai daug ir įvairių, prieštaraujančių vienas kitam, tad vienas iš būdų, kaip organizacijos gali išvengti priimti neteisingą sprendimą yra pačiai atlikti analizę – surinkti reikiamus duomenis, juos apdoroti ir juos interpretuoti atsižvelgiant į savo ekspertinę patirtį. Duomenys be žmogaus įsitraukimo ir žinių yra tiesiog bevertė informacija, arba kitais žodžiais išsireiškiant – be žmogiškojo intelekto, didieji duomenys ir jų analitika neegzistuoja (Pauleen ir Wang, 2017). Kaip Wiencierz ir Röttger (2018) apibrėžia, skirtumas tarp didžiųjų duomenų ir paprastųjų duomenų yra jų apimtis. Didieji duomenys gali būti įvairių formų ir išreikšti ne tik skaičiais, bet ir žodžiais ar tekstu, garsu, paveiksliuku ar vaizdo įrašu, ar kitokia neskaitine forma (Hofacker, Malthouse ir Sultan, 2016). Mokslininkai įvardino keturis žingsnius, įgalinančius organizacijas spręsti marketingo komunikacijos problemas (Wiencierz ir Röttger, 2017):

- I. Identifikuoti komunikacinę problemą;
- II. Išgauti didžiuosius duomenis;
- III. Atlikti didžiųjų duomenų analizę;
- IV. Įvertinti gautus rezultatus;

Remiantis šiais keturiais didžiųjų duomenų analizės etapais, bus atliekamas tyrimas ir bus bandoma identifikuoti algoritmą, leisiantį organizacijoms pritaikyti didžiuosius duomenis planuojant marketingo komunikaciją.

Tyrimo metodika

Tyrimas bus atliekamas realiai organizacijai analizuojant antrinius duomenis – tiek hipotetinius duomenis, tiek realius duomenis. Hipotetinių duomenų naudojimas tyrimui atlikti yra privalomas dėl to, kad yra reikalingi duomenys, kuriuos organizacijos laiko konfidencialiais, bei kuriuos yra sudėtinga pasiekti, pvz.: išsamios pardavimų ataskaitos, finansiniai rezultatai, bei informacija apie vidinius procesus, kurie suteiktų prasmingų įžvalgų marketingo komunikacijos atsiperkamumui. Kita vertus, duomenys, kurie yra prieinami viešojoje erdvėje bus naudojami realūs.

Remiantis turima informacija apie tikslinį vartotoją, galima identifikuoti kelis antinių duomenų šaltinius – tiek vidinius, tiek išorinius. Kaip vidinius duomenis, siekiant identifikuoti vartotojo elgesį, galima panaudoti kasos aparato duomenis bei organizacijos internetinės parduotuvės duomenis. Kadangi organizacija nesutiko suteikti šių duomenų, jie bus paruošti hipotetiniai, remiantis viešai prieinamose duomenų bazėse esančiais duomenų ruošiniais. Antrinių išorinių duomenų analizei bus naudojami duomenys iš socialinių tinklų „Facebook“ ir „Instagram“ – jie bus išgauti puslapio skalpavimo (angl. „web scraping“) metodika su tam pritaikytomis programinės įrangos funkcijomis. Khalil ir Fakir (2017) teigimu, šis metodas yra klasifikuojamas kaip puslapio turinio kasimas, kurio rezultatai yra naudojami analizei bei tyrimams.

Tiriamos organizacijos apibrėžimas

Šis tyrimas bus vykdomas realiai organizacijai, kuri išreiškė norą išlikti anonimine, tad įvardinsime ją kaip UAB „LT Kava“. Šio analizės tikslas yra apibrėžti gaires tiriamai organizacijai, siekiančiai pradėti naudoti didžiųjų duomenų sprendimus, padėti suprasti didžiųjų duomenų panaudojimo galimybes bei pateikti idėjų ir rekomendacijų tam, kad organizacijos parduodamos prekės ar paslaugos būtų aktualios vartotojui. Kitais žodžiais tariant – bus siekiama nustatyti loginę veiksmų seką (algoritmą), kuria vadovaudamasi organizacija galėtų savarankiškai atlikti analizę, kuri suteiktų galimybę suplanuoti marketingo komunikaciją remiantis realiais duomenimis apie jos konkrečią tikslinę auditoriją.

Organizacija UAB „LT Kava“ užsiima kavos skrudinimu Lietuvoje, kurią importuoja iš visame pasaulyje esančių kavos plantacijų. Produktus parduoda tiek verslo organizacijoms, tiek fiziniams asmenims. Pardavimo kanalus organizacija turi kelis – nuosava internetinė parduotuvė, „Amazon“ prekybos platforma, parduoda tiesiogiai verslo klientams, taip pat didžiuosiuose prekybos centruose bei nuosavoje kavinėje. Dėl tyrimo metu vykstančių įvykių pasaulyje ir Lietuvoje (pandemijos bei nacionalinio lygio karantino), tirama organizacija UAB „LT Kava“ susidūrė su iššūkiu – pardavimai verslo organizacijoms mažėja, vis daugiau žmonių lieka namuose, tad verta geriau suprasti fizinius pirkėjus ir jų elgesį. Taip pat, organizacija pateikė informacijos apie tikslinį klientą tyrimui vykdyti: tiksliniai fiziniai klientai pagrindė yra šeimos – pirkėja yra moteris, tarp 30 ir 50 metų. Tirama organizacija UAB „LT Kava“ taip pat yra apibrėžus tikslinio kliento tipinę dieną: keliasi 6 ryte, išvežioja vaikus, važiuoja į darbą biure, po darbo grįžus namo pagamina šeimai valgyt, apsitvarko namus bei 11 valandą vakaro eina miegoti. Taip pat, dienos eigoje nuolat tikrina socialinių tinklų „Facebook“ ir „Instagram“, seka įvairius populiarius socialinių tinklų puslapius bei įtakos darytojus, taip pat ir naujienų portalus, mėgsta apsipirkinėti internetinėse parduotuvėse.

Taigi, remiantis organizacijos pateikta informacija, pirmas etapas pagal mokslininkų nustatytą procesą (Wiencierz ir Röttger, 2017) yra atliktas – identifikuota komunikacinė problema: koks yra UAB „LT Kava“ tikslinio vartotojo elgesys bei kokia yra tikslinio vartotojo aplinka internete?

Tyrimo antrinių duomenų rinkimas

Tai yra antras etapas proceso, kurį apibrėžė mokslininkai – duomenų rinkimas (Wiencierz ir Röttger, 2017). Vienas iš organizacijos viduje esantis duomenų šaltinis, galintis padėti įvertinti klientų elgesį yra kavinės kasos aparatas. Jis gali fiksuoti pardavimo laiką, sumą, perkamą prekę ir kitus pardavimo parametrus. Tiriamos organizacijos UAB „LT Kava“ hipotetiniai kasos aparato duomenys yra tokie:

1 lentelė

Hipotetiniai kavinės kasos aparato duomenys

Nr.	Data	Laikas	Pardavėjo ID	Kliento ID	Išsinešimui Taip/Ne	Produkto ID	Kiekis	Vieneto kaina	Reklaminis produktas Taip/Ne
7	3/1/2020	12:04:43	12	558	N	52	1	2.5	N
11	3/1/2020	15:54:39	17	781	N	27	2	3.5	N
...
763	3/29/2020	15:45:52	45	8030	N	44	2	2.5	N

Pastaba: hipotetiniai duomenys parengti pagal <https://www.kaggle.com/ylchang/coffee-shop-sample-data-1113> duomenis.

Kaip matoma lentelėje, kasos aparatas pateikia tikslus datos ir laiko duomenis, pardavėją, kliento numerį, jeigu šis naudoja lojalumo kortelę, kavos gėrimo vietą, konkrečią prekę, identifikuojamą pagal unikalų numerį, perkamą produktų kiekį, sumą bei ar parduodamas produktas yra reklamuojamas.

Taip pat, kaip išsamus duomenų šaltinis gali būti ir nuosava internetinė parduotuvė, kuri gali suteikti papildomai informacijos apie pirkėją bei jo elgesį:

2 lentelė

Hipotetiniai internetinės parduotuvės duomenys

Data ir laikas	Įvykio tipas	Produkto ID	Kategorijos ID	Kategorija	Prekės ženklas	Kaina	Vartotojo ID	Vartotojo sesija
01/04/2020 00:06:27	Peržiūra	3900824	2053013552326770000	Malta kava	Kava 1	15,99	517830665	257b404a-5a65-4577-b2ec-d402193cf3d0
...
30/04/2020 22:02:05	Peržiūra	3900833	2053013552326770000	Malta kava	Kava 1	13,99	540855516	aaf6263c-7920-41db-b38a-aa-ce80e16811

Pastaba: hipotetiniai duomenys parengti pagal <https://www.kaggle.com/mkechinov/ecommerce-events-history-in-cosmetics-shop> duomenų rinkinį.

Lentelėje pateikti duomenys parodo tikslų įvykio laiką, įvykio tipą, unikalius produkto bei produkto kategorijos numerius, pačią kategoriją, prekės ženklą, kainą, unikalų vartotojo numerį bei vartotojo sesijos numerį. Verta paminėti, kad įvykių tipai yra 4 – peržiūrėta, įdėta į krepšelį, išimta iš krepšelio, nupirka. Produkto ID leidžia sužinoti kokių produktu lankytojas domėjosi, kategorijos ID yra skaitinė išraiška pačios kategorijos. Vartotojo identifikaciniai numeriai yra du – vienas ilgalaikis, suteikiamas vienam vartotojui visam laikui, o vartotojo sesijos numeris yra suteikiamas vienam apsilankymui. Naudojant šiuos duomenis, galima stebėti kiekvieno vartotojo elgesį pagal vartotojo ID, kokios kategorijos ir kokie produktai jį domina stebint produkto ir kategorijos ID bei kokių veiksmų vartotojas imasi – ar tik domėjosi ir peržiūrėjo prekes, ar įsidėjo į krepšelį ir galiausiai nusipirko bei kurioje stadijoje vartotojo apsipirkimas ar apsilankymas nutrūko.

Kaip išorinių duomenų šaltiniai gali būti socialiniai tinklai „Facebook“ ir „Instagram“. Tiriama organizacija UAB „LT Kava“ yra nustačius, kad jos tikslinis vartotojas seka šiuos puslapius „Facebook“ socialiniame tinkle: „Beatos virtuvė“, „Kauno savivaldybė“, „Biržų Duona“, „Wolt“, „Apranga“; taip pat garsų muzikantą Andrių Mamontovą. Socialiniame tinkle „Instagram“ seka šiuos puslapius: „Biržų Duona“, „Apranga“, „Wolt Lietuva“ bei įžymybę Beatą Nicholson. Pasitelkiant duomenų skalpavimo (angl. „web scraping“) metodą, galima išgauti iš kiekvieno puslapio šiuos duomenis: datą, reakcijas, komentarų skaičių, vizualinę medžiagą, tekstą ir kitą informaciją.

Pritaikius duomenų skalpavimo metodiką socialiniam tinklui „Facebook“ ir ištraukus antrinių duomenų, galima sekti kiekvieno įrašo datą ir laiką, tekstą, vizualinę medžiagą, sekėjų reakcijas, komentarų skaičių, pasidalinimų skaičių, ar tai buvo svetimo turinio pasidalinimas – jeigu taip tai koks tai turinio tipas.

3 lentelė

„Facebook“ antrinių duomenų puslapių santrauka

Puslapis	Turimų duomenų laikotarpis	Įrašų kiekis	Įrašų su nuotraukomis kiekis	Įrašų su vaizdo įrašais kiekis	Nuoroda į puslapį
„Beatos Virtuvė“	01/04/2020–25/04/2020	81	60	21	https://www.facebook.com/BeatosVirtuve
„Kauno Savi-valdybė“	01/04/2020–24/04/2020	54	46	8	https://www.facebook.com/kaunosavivaldybe
„Biržų Duona“	02/04/2020–24/04/2020	16	15	1	https://www.facebook.com/BirzuDuona
„Wolt“	14/01/2020–24/04/2020	11	11	0	https://www.facebook.com/WoltLietuva
„Apranga“	04/03/2020–25/04/2020	21	21	0	https://www.facebook.com/AprangaLT/
„Andrius Mamonovas“	02/03/2020–20/04/2020	15	5	10	https://www.facebook.com/andriusfoje

Iš viso buvo išgauti 198 įrašai iš socialinio tinklo „Facebook“ – daugiausia jų yra „Beatos Virtuvės“ puslapio įrašai, o mažiausiai – „Wolt“ puslapio.

Socialinio tinklo „Instagram“ išgauti antriniai duomenys gali būti tokie: įrašo data, tekstas po įrašu, skaičiumi išreikštos sekėjų reakcijos, pati vizualinė medžiaga, bet tekste naudotos grotažymės.

4 lentelė

„Instagram“ antrinių duomenų puslapių santrauka

Puslapis	Turimų duomenų laikotarpis	Įrašų kiekis	Įrašų su nuotraukomis kiekis	Įrašų su vaizdo įrašais kiekis	Nuoroda į puslapį
„Biržų Duona“	03/01/2020-23/04/2020	28	25	3	https://www.instagram.com/birzu_duona/
„Apranga“	01/01/2020-27/04/2020	47	47	0	https://www.instagram.com/_apranga_/
„Wolt Lietuva“	08/01/2020-14/04/2020	27	25	0	https://www.instagram.com/wolt.lietuva/
Beata Nicholson	01/03/2020– 28/04/2020	121	105	16	https://www.instagram.com/beatanicholson/

Iš viso buvo išgauti 223 įrašai socialiniame tinkle „Instagram“, iš kurių 204 yra su nuotraukomis, o vos 19 su vaizdo įrašais. Daugiausia jų yra Beatos Nicholson, o mažiausiai – „Wolt Lietuva“.

Taip pat, iš socialinio tinklo „Instagram“ yra išgauti grotažymių duomenys. Tiriama organizacija UAB „LT Kava“ yra nustačiusi, kurios konkrečios grotažymės yra aktualios jos tiksliniam vartotojui šiuo metu: „#Karantinas“, „#Kaunas“, „#Vilniuscoffeefestival“, „#Kaunas2022“.

5 lentelė

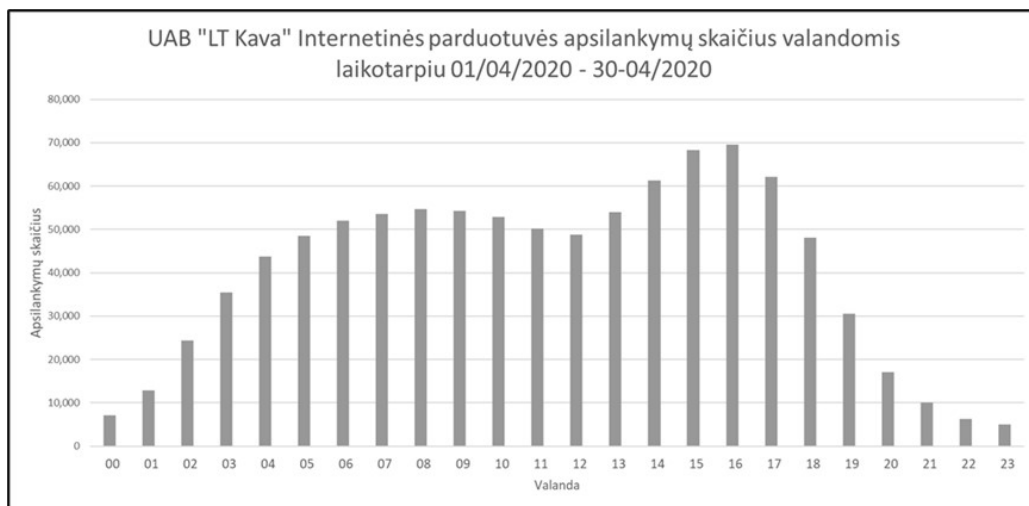
„Instagram“ antrinių duomenų grotažymių duomenų santrauka

Grotažymė	Laikotarpis	Grotažymės naudojimo apimtis
#Karantinas	24/01/2020-28/04/2020	16,022
#Kaunas	31/03/2020-28/04/2020	14,234
#Vilniuscoffeefestival	09/02/2018-27/04/2020	586
#Kaunas2022	21/04/2016-28/04/2020	7001

Kaip yra matoma lentelėje, bendrai įrašų, turinčių grotažymes „#Karantinas“, „#Kaunas“, „#Vilniuscoffee-festival“, „#Kaunas2022“ yra surinkta 37,843. Aktyviausiai naudota grotažymė yra „#Kaunas“, kuri per 29 dienas buvo panaudota 14,234 kartų, o šiai dienai aktualiausia grotažymė „#Karantinas“ nuo sausio mėnesio pabaigos buvo panaudota 16,022 kartų.

Tyrimo duomenų analizė

Šis etapas yra trečiasis kurį apibrėžė mokslininkai – surinktų duomenų analizė (Wiencierz ir Röttger, 2017). Turimi organizacijos internetinės parduotuvės duomenys gali parodyti įvairių įžvalgų, įskaitant ir lankytojų srauto pasiskirstymą valandomis, pardavimų įžvalgas įvairiais pjūviais ar kitokį vartotojo elgesį.



1 pav. lankytojų srautas UAB „LT Kava“ internetinėje parduotuvėje

Didžiausias lankytojų srautas internetinėje parduotuvėje balandžio mėnesį buvo po pietų – 15:00 – 16:00 valandomis. Šie skaičiai pasirodo žvelgiant į unikalios vartotojo sesijos kodus. Žvelgiant į pardavimus, sugeneruotus šio lankytojų srauto, galima įžvelgti, kad šis koreliuoja su pardavimų apimtėmis. Galima daryti prielaidą, kad tikslinis vartotojas lankosi internetinėje parduotuvėje su tikslu apsipirkti, kadangi nėra neproporcingo santykio tarp apsilankymų ir pardavimų apyvartos. Skaičiuojant lankytojų srauto santykį su pardavimais, konversija svyruoja tarp 1.6 proc. (01:00-01:59) ir 2,0 proc. (21:00-21:59), reiškiasi vidutiniškai 1.8 procento UAB „LT Kava“ internetinės parduotuvės lankytojų įsigyja bent vieną prekę, aktyviausiai tai darydami 14:00–17:00 valandomis.

Apibendrinant UAB „LT Kava“ internetinės parduotuvės lankytojų elgesį, planuojant komunikaciją reikia turėti omenyje, kad tikslinis vartotojas labiausiai mėgsta lankytis tarp 14:00 ir 17:00, o labiausiai linkęs pirkti yra 21:00 valandą.

Gilinantis į kitus turimus hipotetinius organizacijos, kasos aparato, duomenis, galima įžvelgti, kad didžiausias lankytojų srautas kavinėje yra iš ryto – nuo 7 iki 11 valandos ryte, tuo tarpu dienos eigoje lankytojų srautas išlieka daugmaž vienodas, o link vakaro mažėjantis. Remiantis šia informacija, galima daryti prielaidą, kad tikslinis vartotojas iš ryto, prieš darbą užsuka į kavinę puodeliui kavos. Jeigu pažvelgtume į vartotojo elgseną detaliau, galima įžvelgti, kad santykis tarp kavos puodelio išsinešimui ir kavos gėrimo kavinėje yra 50/50. Tačiau iš ryto, kuomet lankytojų srautas yra didžiausias, šiek tiek daugiau klientų verčiau pasilieka kavinėje ir mėgaujasi kava vietoje, nei perka kavą išsinešimui. Tendencija keičiasi į vakarą, kuomet daugiau klientų išsineša kavą, nei vartoja ją kavinėje.

Apibendrinant išanalizuotus UAB „LT Kava“ kavinės kasos aparato duomenis, lankytojų srautas didžiausias yra tarp 8 ir 11 ryto, tuo metu tikslinis pirkėjas yra linkęs labiau vartoti kavą kavinėje, tačiau lankytojų srautui mažėjant į dienos pabaigą, kavą renkasi pirkti išsinešimui.

Siekiant suprasti vartotojo perspektyvą, galima modeliuoti UAB „LT Kava“ tikslinio vartotojo įrašų srautą „Facebook“ socialiniame tinkle. Verta paminėti, kad visa komunikacija, pasiekusi tikslinį vartotoją šiame socialiniame tinkle buvo su vizualine medžiaga. Grafike žemiau yra pateikiama santrauka visų įrašų, kuriuos vartotojas matė savo „Facebook“ naujienų sraute:



2 pav. UAB „LT Kava“ tikslinio vartotojo sekamų „Facebook“ puslapių įrašai balandžio mėn.

Analizuojamu laikotarpiu, vidutiniškai per dieną vartotojas pamato 7 įrašus iš sekamų puslapių, tačiau sekmadieniais, įskaitant ir Vėlykas, įrašų buvo mažiausiai, o daugiausiai – penktadieniais. Taip pat verta paminėti, kad didžiojoje dalyje (77 proc.) įrašų vizualinė medžiaga yra nuotrauka – vaizdo įrašų iš sekamų puslapių paskyrų tikslinis vartotojas matė vidutiniškai 1,7 per dieną.

Analizuojant visų sekamų puslapių vartotojo reakcijas, galima daryti prielaidą, kad nėra aiškaus dėsningumo, kuriomis dienomis vartotojas labiausiai spaudžia „Patinka“, ar aiškaus laiko dėsningumo dienos eigoje. Bendros dieninės įrašų reakcijos svyruoja tarp 71 ir 12,448 (balandžio 1–24 dienomis), tačiau galima išvelgti tankesnę įrašų kiekį ir reakcijų padidėjimą vakare – nuo 18 valandos. Koreliacija tarp įrašų reakcijų bei žodžių kiekio įrašuose yra 0,37. Kuo šis skaičius yra arčiau 1, tuo didesnė koreliacija tarp dviejų kintamųjų, tad šiuo atveju koreliacija tarp įrašų reakcijų ir žodžių kiekio yra maža. Žvelgiant į komentarų skaičių bei žodžių kiekio koreliaciją, ji siekia 0,50 – didesnė nei tarp įrašų reakcijų. Remiantis į tai, galima daryti prielaidą, kad kuo ilgesnis „Facebook“ įrašas, tuo didesnis įsitraukimo komentaruose galima tikėtis iš tikslinio vartotojo.

Analizuojant „Facebook“ įrašų tekstus, vidutiniškai viename įrašė yra panaudojami 348 žodžiai, daugiausiai – penktadieniais, o mažiausiai sekmadieniais. Įdomu tai, kad panašus dėsningumas yra matomas ir įrašų kiekyje, kuomet penktadieniais daugiausiai įrašų, o sekmadieniais – mažiausiai. Gilinant į teksto turinį ir dažniausiai naudojamus žodžius, aiškių tendencijų neįžvelgiama, nors dažniausiai vartojami žodžiai yra jungtukai – „ir“, „kad“ ar „dar“, taip pat ir simbolių „-“.

Žvelgiant į UAB „LT Kava“ tikslinio vartotojo sekamų „Facebook“ puslapių spalvas, galima pastebėti tendenciją, kad tikslinis vartotojas labiausiai mėgsta šviesias spalvas – baltą, pilką ar kito atspalvio šviesią spalvą:

6 lentelė

„Facebook“ populiariausi įrašai pagal „Patinka“ rodiklį. Dominuojančios nuotraukų spalvos

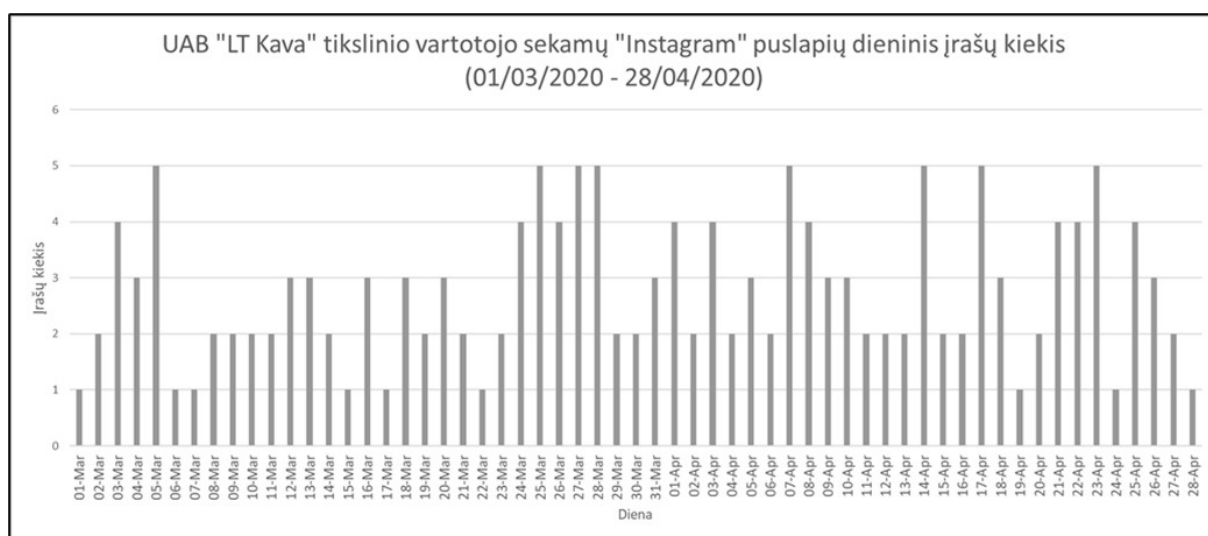
Data	Laikas	Reakcijos	Komentarai	Nuotraukų kiekis	Dominuojančios spalvos	Spalvų kodai
08/04/2020	12:08	5400	265	4	Šviesi, balta kremi- nė spalva	#EFEAE6 #E6E1DD
10/04/2020	14:17	4600	25	2	Balta spalva	#F3F2F0 #F2F1EF
05/04/2020	08:58	3700	224	4	Pilka, ruda spalvos	#6F8381 #B49775
23/04/2020	10:24	3200	41	3	Balta spalva, į mels- vą atspalvį	#F3FFFF #F4FFFF
17/04/2020	12:27	3200	37	1	Juodos spalvos ats- palviai	#1F1B10 #1E1A0F

Kita vertus, žvelgiant į dominuojančias spalvas nuotraukose iš daugiausiai komentarų susilaukusių įrašų, galima spręsti, kad nėra vienos tendencijos. Apibendrinant išanalizuotus UAB „LT Kava“ tikslinio kliento sekamų socialinio tinklo „Facebook“ puslapių duomenis, galima padaryti šias išvadas:

- I. Visi įrašai, kuriuos tikslinis vartotojas seka, turi vizualinę medžiagą – daugiausia nuotraukas;
- II. Siekiant skatinti vartotojų komentavimą po įrašais, įrašė skelbti ilgesnius tekstus;
- III. Vartotojui labiausiai patinka šviesios spalvos – įvairūs baltos spalvos atspalviai;
- IV. Sekmadieniais vartotojo „Facebook“ naujienų sraute būna mažiausiai įrašų iš sekamų puslapių, o penktadieniais vartotoją pasiekia daugiausiai įrašų;

Taip pat, analizuojant turimus antrinius duomenis nepavyko nustatyti esminių žodžių, naudojamų įrašuose, dėl kurių vartotojas labiausiai spausdų „Patinka“ mygtuką arba parodytų savo įsitraukimą į organizacijų komunikaciją komentuodamas.

Dėliojant UAB „LT Kava“ vartotojo naujienų srautą „Instagram“ socialiniame tinkle, žemiau yra pateikiamas įrašų pasiskirstymas kovo – balandžio mėnesiais:



3 pav. UAB „LT Kava“ tikslinio vartotojo sekamų „Instagram“ puslapių įrašai 03-04 mėn.

Didžiausias „Instagram“ puslapių aktyvumas skelbiant įrašus matomas darbo dienomis – antradieniais, trečiadieniais ir ketvirtadieniais, o penktadieniais, šeštadieniais, sekmadieniais bei pirmadieniais įrašų būna mažiausiai. Kita vertus, didžiausias vartotojų aktyvumas matomas gali būti vertinamas dviprasmiškai – jeigu viena savaitės diena išsiskiria ypatingu vartotojų dėmesiu įrašams, tai kitą savaitę nebūtinai įrašas susilauks tokio pat dėmesio. Remiantis tuo, galima daryti prielaidą, kad aiškaus dėsningumo, kuomet vartotojas išreikštų reakciją į įrašus paspaudimu „Patinka“ nėra.

Žvelgiant į „Instagram“ socialiniame tinkle skelbiamas nuotraukas, vartotojui labiausiai patiko įrašai, turintys šviesių atspalvių, baltos bei pilkos spalvos. Panaši vartotojų elgsenos tendencija vyrauja ir „Facebook“ puslapio skelbiamuose įrašų nuotraukose. Žvelgiant į tekstą, kuris yra rašomas kartu su įkeliamomis nuotraukomis, dominuojantys žodžiai, kaip ir „Facebook“ socialiniame tinkle yra įvairūs jungtukai – „ir“, „kad“, „kaip“ ir kiti panašūs žodžiai. Kita vertus, įrašuose, kurie labiausiai patiko vartotojams galima pastebėti, kad naudojamų žodžių yra tarp 68 ir 163. Vidutiniškai, analizuoto laikotarpio „Instagram“ įrašuose buvo naudoti 67 žodžiai bei buvo naudota vidutiniškai 3 – 4 grotąžymės per įrašą. Ryšio, tarp naudojamų grotąžymių skaičiaus ir įrašų populiarumo ar vartotojo įsitraukimo lygio komentaruose nepastebima – žvelgiant į visus turimus „Instagram“ puslapių įrašų duomenis, grotąžymių buvo naudota tarp 0 ir 12 per įrašą.

Kadangi tiriama organizacija yra nustačius jį tiksliniam klientam aktualiausias grotąžymes, buvo surinkti antriniai duomenys šių grotąžymių naudojimui: „#Kaunas“, „#Kaunas2022“, „#Karantinas“ bei „#Vilnius-coffeefestival“. Toliau bus pateikiamos išvalgos iš surinktų duomenų.

Analizuojamam laikotarpiui grotąžymė „#karantinas“ tapo labai aktuali nuo kovo mėnesio vidurio, kuomet buvo paskelbtas nacionalinio lygio karantinas. Sprendžiant organizacijos iškeltą komunikacinę problemą, atsižvelgti į šią tendenciją yra ypatingai svarbu – organizacijos tikslas yra suprasti vartotojo elgesio pokyčius,

o šis beprecedentis įvykis yra išskirtinės svarbos vartotojo gyvenime. Pastebima, kad grotažymės naudojimas ypatingai suaktyvėjo kovo mėnesio viduryje, tačiau nuo paskelbimo matosi žemėjanti tendencija – balandžio mėnesio pabaigoje jos naudojimas yra daugiau nei du kartus mažesnis, lyginant su analizuojamo laikotarpio piku. Žvelgiant į kitas tiksliniam vartotojui aktualias grotažymes, galima įžvelgti tokias tendencijas:

1. „#Kaunas“ grotažymės naudojimas yra stabilus visą mėnesį, tačiau savaitgaliais-švenčių dienomis naudojimas šiek tiek mažėja (žr. 1 priedą);
2. „#Kaunas2022“ grotažymės naudojimas turi panašias tendencijas į „#Kaunas“, mažiausias aktyvumas pastebimas savaitės pabaigoje, o darbo dienomis – aktyviau vartotojai naudoja šią grotažymę (žr. 2 priedą);
3. „#Vilniuscoffeefestival“ grotažymės naudojimas suaktyvėja Vilniaus Kavos Festivalio metu, tačiau kasmet matomas grotažymės naudojimo didėjimas.

Taip pat, remiantis antriniais duomenimis iš socialinio tinklo „Instagram“, populiariausios kartu naudojamos grotažymės yra susijusios su didžiaisiais Lietuvos miestais bei pačios Lietuvos žymėjimas.

7 lentelė

UAB „LT Kava“ aktualios grotažymės bei dažniausiai kartu naudojamos grotažymės

#Kaunas	Dažnis	Grotažymė	Dažnis	#Kaunas2022	Dažnis	#Vilniuscoffeefestival	Dažnis
#lithuania	5487	#quarantine	1969	#kaunastic	3199	#coffee	187
#vilnius	3942	#vilnius	1658	#kaunas	3190	#vilnius	119
#lietuva	3614	#lietuva	1638	#lithuania	2204	#specialtycoffee	107
#klaipeda	2434	#lithuania	1333	#kaunascity	1539	#barista	62
#photography	1023	#kaunas	972	#lietuva	1292	#lithuania	53

Apibendrinant išanalizuotus antrinius duomenis, apimančius socialinio tinklo „Instagram“ vartotojo elgseną, galima padaryti šias išvadas:

- I. Didžiausias tikslinio vartotojo sekamų „Instagram“ puslapių aktyvumas pastebimas darbo dienomis.
- II. Nėra aiškaus dėsningo, kuomet vartotojas išreikštų reakciją į įrašus paspaudimu „Patinka“
- III. Tikslinis vartotojas labiausiai mėgo įrašus, turinčius baltos bei pilkos spalvos ar kitų šviesių atspalvių
- IV. Vidutiniškai, įrašuose, kurie labiausiai patiko vartotojui, vidutiniškai buvo 96 žodžiai.
- V. Nepastebima ryšio tarp naudojamų grotažymių skaičiaus ir įrašų populiarumo ar vartotojo įsitraukimo lygio komentuojant.
- VI. Vartotojai labiausiai mėgsta įrašus, kuriuose yra žymima Lietuva ir didieji Lietuvos miestai;

Tiriama organizacija UAB „LT Kava“ turėtų atsižvelgti į šias išvagas, gautas ištyrus antrinius duomenis ir pritaikyti juos planuojant marketingo komunikaciją – tai būtų ketvirtas mokslininkų nustatytas etapas – įvertinti gautus rezultatus (Wiencierz ir Röttger, 2017).

Jeigu komunikuojamoje žinutėje vartotojas yra kviečiamas į kavinę, tai rekomenduotina daryti jo mėgstamiausiu laiku – tarp 08:00 ir 11:00 valandos. Jeigu komunikacine žinute norima pakviesti vartotoją gerti kavą kavinėje – tai daryti ryte ar dienos metu, o vakare vartotojas mėgsta pirkti kavą išsinešimui.

Kita vertus, jeigu komunikuojamos žinutės tikslas yra pritraukti lankytojų į elektroninę parduotuvę, joje lankytis vartotojai labiausiai mėgsta po pietų – tarp 14:00 ir 17:00 valandos, tačiau jeigu komunikacine žinutėje norima vartotoją paskatinti pirkti – geriausia konversija yra tikėtina 21 valandą vakaro.

Planuojant komunikaciją „Facebook“ socialiniame tinkle, vartotojui labai svarbi vizualinė medžiaga – labiausiai šviesios spalvos atspalviai bei balta spalva. Vartotoją daugiausiai pasiekia įrašų penktadieniais, o sekmadienį mažiausiai, tad reikėtų atsižvelgti ir į tai. Siekiant skatinti diskusijas su vartotojais po įrašais, tikėtina kad parašius ilgesnį tekstą vartotojas įsitrauks į diskusiją.

Planuojant komunikaciją „Instagram“ socialiniame tinkle, didžiausias vartotojų aktyvumas pastebimas darbo dienomis, tačiau nėra aiškaus dėsningo vartotojo elgesyje išreiškiant reakcijas per „Patinka“ funkciją. Vartotojui labiausiai patinka šviesios spalvos vizualinė medžiaga, su įrašo tekstu, turinčiu apie 96 žodžius, taip pat naudoti grotažymes, žyminčias Lietuvą, didžiuosius Lietuvos miestus.

Išvados

Apibendrinant įvykdytą tyrimą realiai organizacijai, marketingo komunikacijos planavimo remiantis didžiais duomenimis algoritmas atrodo taip:

1. Apsibrėžti tikslinį vartotoją bei identifikuoti esmines jo charakteristikas;
2. Identifikuoti komunikacinę problemą;
3. Identifikuoti antrinių duomenų šaltinius, kurie galėtų suteikti įžvalgų apie tikslinį klientą;
4. Surinkti antinius duomenis bei atlikti jų analizę;
5. Remiantis gautais rezultatais padaryti įžvalgas apie tikslinio vartotojo elgseną;
6. Pritaikyti gautas įžvalgas planuojant tolimesnę marketingo komunikaciją;

Identifikavus tikslinį vartotoją ir jo charakteristiką bei komunikacinę problemą, kurią yra ketinama spręsti, atrasti duomenų šaltinių, kurie gali suteikti informacijos apie vartotojo elgesį. Surinkus šiuos duomenis, juos išanalizuoti, padaryti atitinkamų išvadų bei pritaikyti tai marketingo komunikacijos planavimui. Tyrimo metu buvo aprašytas konkretus organizacijos atvejis, aiškiai apibrėžtą komunikacinę problemą pateikė pati organizacija, antriniais duomenimis buvo surinkti, išanalizuoti bei pateiktos įžvalgos ir rekomendacijos kaip organizacijai spręsti turimą marketingo komunikacijos problemą.

Literatūra

7. Bakanauskas, A. (2012). *Integruotos Marketingo Komunikacijos*, Kaunas: Vytauto Didžiojo Universitetas.
8. Samansky, A. W. (2003). Successful Strategic Communications Plans Are Realistic, Achievable, and Flexible. *Public Relations Quarterly*, Summer 2003, Vol. 48 Issue 2, p24-26. 3p. 1 Black and White Photograph.
9. Pauleen, D. J. ir Wang, W. Y. C. (2017). Does big data mean big knowledge? KM perspectives on big data and analytics, doi: 10.1108/JKM-08-2016-0339.
10. Wiencierz C., Röttger U. (2018). BIG DATA-BASED STRATEGIC COMMUNICATION. COMMUNICATION DIRECTOR 1/2018 (p. 41-43). Prieiga per internetą: http://www.akademische-gesellschaft.com/fileadmin/webcontent/Presse/1803_Comm_Director_CW_UR_2018_BD_based_Strat_Comm.pdf (paskutinį kartą jungtasi 08/05/2020).
11. Hofacker, C. F., Malthouse E. C., Sultan F. (2016). Big Data and consumer behavior: imminent opportunities, doi: 10.1108/JCM-04-2015-1399.
12. Wiencierz, C., Röttger, U. (2017). The use of big data in corporate communication, doi: 10.1108/CCIJ-02-2016-0015.
13. Khalil, S. ir Fakir, M. (2017). RCrawler: An R package for parallel web crawling and scraping, doi: 10.1016/j.softx.2017.04.004.

Straipsnį recenzavo: prof. dr. Lina Pilelienė (VDU)

Martynas DAINYS

CREATING A MARKETING COMMUNICATION PLAN USING BIG DATA ALGORITHM

Summary

Marketing communication plan can be put together in a lot of different ways, however there are challenges that face organisations while doing so – there are many sources of insights around consumer behaviour and the data can be misleading. In order to solve this issue, organisations can take advantage of big data solutions. By applying a big data algorithm, organisations can gather data from their internal databases and external sources to put together a real data-based insight on consumer behaviour. This paper analyses the algorithm steps in depth by analysing internal coffee manufacturer / coffee shop data and external data from “Facebook” and “Instagram”. In total 6 steps were identified – 1. Define target customer; 2. Identify communicational problem; 3. Identify internal and external data sources; 4. Gather the data and perform analysis; 5. Based on results, identify consumer behaviour; 6. Apply the identified consumer behaviour insights to the marketing communication plan. Organisations guided by these steps can get better understanding of their target customer and create more targeted marketing campaigns.