

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA

Diana LELEIKIENĖ
Kokybės vadybos programa

MAGISTRO DARBAS

KOKYBĖS FUNKCIJOS IŠSKLEIDIMO METODO TAIKYMAS
INTERNETINIŲ SVETAINIŲ KOKYBĖS GERINIMUI

APPLICATION OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT FOR THE
IMPROVEMENT OF WEBSITES QUALITY

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Katedros vedėja prof. **D. Diskienė**

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)
Doc. dr. **R. Adomaitienė**

Darbo įteikimo data:
Registracijos Nr.

Vilnius, 2015

TURINYS

IVADAS.....	3
1. KOKYBĖS FUNKCIJOS IŠSKLEIDIMO METODO SAMPRATA IR TAIKYMAS ..	7
1.1. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo esmė ir principai.....	7
1.2. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo procesas	10
1.3. Kokybės funkcijos išskleidimo komanda	11
1.4. Kokybės namas, jo samprata ir struktūra	12
1.5. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo praktinio taikymo ypatumai.....	15
2. INTERNETINIŲ SVETAINIŲ KOKYBĖS ASPEKTAI.....	22
3. „AGRO“ ĮMONIŲ INTERNETINIŲ SVETAINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMŲ	
ĮVERTINIMAS: AUTORINIS TYRIMAS, KOKYBĖS NAMO FORMAVIMAS.....	26
3.1. Autorinio tyrimo metodika.....	26
3.2. Internetinių svetainių kūrėjų interviu rezultatų analizė.....	32
3.3. „Agro“ įmonių apklausos rezultatų analizė	36
3.4. N. Kano metodo integravimas į kokybės funkcijos išskleidimą	40
3.5. „Agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės namo formavimas	46
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	53
SUMMARY	56
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	58
PRIEDAI	62

IVADAS

Kiekvienos įmonės požiūriu, pasaulinė šių dienų rinka gali būti apibūdinama kaip labai konkurencinga, tuo pačiu metu dažnai besikeičianti. Kiekvienai organizacijai yra svarbus konkurencinis pranašumas, kurį būtina formuoti ir tobulinti. Siekiant konkurencinio pranašumo, remiamasi kokybe, šiam keliamam tikslui pasiekti. Norint išgyventi konkurencingoje rinkoje, įmonė turi patenkinti klientų kokybės, kainos ir pristatymo reikalavimus. Klientas reikalauja aukštos produkto ar paslaugos kokybės. Reikia optimaliai įgyvendinti produkto ar paslaugos kokybę projektavimo metu, taip pat sumažinti pristatymo laiką. Norint sukurti optimalų produktą kokybės atžvilgiu, jau ankstyvuoju projektavimo proceso reikia atkreipti dėmesį į klientų reikalavimus ir norus.

Klientų, įvykių rinkoje ir technologijų supratimas skatina orientuotis į klientą, o tai – tiesiausias kelias į pelningumą (Kourdi, 2010, p. 166). Klientų pasitenkinimas sukelia susirūpinimą daugeliui įmonių. Pasitenkinimo reitingai yra naudojami kaip rodikliai, kuriant produktų bei paslaugų savybes ir padeda suformuluoti įmonių strategijas. Kliento pasitenkinimas yra galutinis dažno verslo tikslas: neparduoti, netiekti, neteikti paslaugą, bet patenkinti poreikį, kuris ir kuria verslą. Metodas, kuris naudojamas aiškintis klientų poreikius, reikalavimus, lyginant konkurentų produktus ar paslaugas yra kokybės funkcijos išskleidimas (Quality Function Deployment).

Dėl trumpesnių produkto gyvavimo ciklų įmonės ieško būdų, kaip sumažinti produkto kūrimo laiką ir pateikti produktus, kuo skubiau į rinką (Tontini, 2007). Tam, reikia identifikuoti kliento poreikį ir paversti tai į produkto projektą, sugebant išlikti konkurencingoje rinkoje.

Pagrindinius konkurencingo produkto planavimo etapus Dale, B. G.,Wiele ir Anthony van der., Iwaarden, Jos (2012) išskyrė: nustatyti klientų poreikius, nustatyti konkurencines galimybes, nustatyti pakaitalų¹ kokybės charakteristikas, tiksliai nustatyti reikalavimus dėl tolesnio tyrimo. Vadinas, norint planuoti konkurencingo produkto kūrimą yra poreikis studijuoti, plėtoti procedūras, metodus, kurie gali padėti organizacijai arba projekto komandai įgyti tas žinias, kurios padėtų išsiaiškinti klientų poreikius, pasitenkinimą, didinti produkto kokybę, mažinti produkto ar paslaugos išlaidas, kurti ar tobulinti esamus produktus, kurie būtų su novatoriškomis savybėmis.

¹ Pakaitalas - produktas ar paslauga, kurios gali pakeisti viena kitą, tenkinti tą patį poreikį.

Informacinės technologijos dabar labai plačiai yra naudojamos versle, kur internetas yra pagrindinis įrankis. Kiekvienai įmonei yra labai svarbu, kad jos įvaizdis būtų nepriekaištingas. Tačiau daugelis internetinių svetainių kūrėjų ir vartotojų yra susidūrę su internetinių svetainių kokybės klausimais. Kadangi internetinės svetainės yra labai svarbios versle, kur lemia įmonės konkurencingumą, pelningumą, jos turi atitikti aukščiausius kokybės reikalavimus. Galima teigti, kad šiuolaikinėje visuomenėje neįmanoma vystyti verslo, jei neturi internetinio puslapio, tačiau klaidinga manyti, kad internetinės svetainės sukūrimas arba atnaujinimas yra nesvarbus darbas.

Siekdama konkurencinio pranašumo ir ilgalaikės sėkmės organizacija turi neatsilikti nuo naujovių. „Agro“² įmonės ne išimtis, nes bet kuriam įmonės savininkui, vadovui ar kitam specialistui nuolat tenka reprezentuoti savo įmonę, o tai padaryti lengviausia, turint kokybišką internetinę svetainę. „Agro“ įmonės svetainė turi suteikti klientams (ūkininkams) informaciją, kuri būtų naudinga, kokybiška, o tai pat trauktų apsilankyti dar kartą. Yra svarbu žinoti kokios „agro“ internetinių svetainių savybės yra svarbiausios vartotojams.

Atsižvelgiant į tai, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodas padeda išsiaiškinti vartotojų poreikius, autorė pritaikė šį metodą „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės gerinimui. Šios temos pasirinkimo magistro darbui pagrindinė priežastis – temos aktualumas ir naujumas ne tik Lietuvoje, bet ir užsienio šalyse.

Mokslinė problema. Kokybės funkcijos išskleidimo metodas iki šiol buvo dažniausiai taikomas produkto kokybei gerinti, tad tikslinga yra atlikti tyrimą, kuris padėtų pritaikyti šį metodą internetinių svetainių kokybės gerinimui.

Būsimojo magistro darbo kryptis – kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymas internetinių svetainių kokybės gerinimui.

Darbo tikslas – atskleisti kokybės funkcijos išskleidimo metodo galimybes internetinių svetainių kokybei gerinti.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti kokybės funkcijos išskleidimo sampratą;
2. Nustatyti „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės kriterijus;
3. Parengti „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės modelį (KFI metodas apjungtas su N. Kano patraukliosios kokybės teorija);

² „Agro“ įmonės – tai įmonės, kurių veikla susijusi su daržininkyste, sodininkyste, gyvuliais, žvėrimis, paukščiais ir jų veisimu, miškininkyste, žemės ūkiu ir paslaugomis, technika, chemijos pramone žemės ūkiui.

4. Pateikti siūlymus internetinių svetainių kokybės gerinimui.

Tyrimo objektas – „agro“ internetinės svetainės.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, automatizuotas „agro“ įmonių internetinių svetainių tyrimas, struktūrizuotas interviu, internetinė apklausa.

Literatūros analizės metu buvo išanalizuota kokybės funkcijos išskleidimo metodologija. Išsiaiškinta praktinio taikymo, integravimo su kitais, pvz., N. Kano patraukliosios kokybės teorija, SERVQUAL modeliu galimybės. Tai pat buvo išanalizuota moksliniai straipsniai apie internetines svetaines, kur išsiaiškinta, kokie yra internetinių svetainių tipai, kas lemia jų efektyvumą ir kokius internetinių svetainių kokybės kriterijus išskiria įvairūs autoriai.

Automatizuoto „agro“ internetinių svetainių tyrimo metu buvo išsiaiškinta, kokius kokybės kriterijus atitinka dabartinės „agro“ įmonių internetinės svetainės ir išskirti jų trūkumai. Automatizuotam internetinių svetainių vertinimui pasinaudota SEOquake Diagnosis programa.

Struktūrizuoto interviu tikslas buvo nustatyti, kokios yra svarbiausios internetinių svetainių savybės. Panaudoti turimą informaciją internetinės apklausos klausimyno sudarymui, o po to ir kokybės funkcijos išskleidimo metodo pagrindinio instrumento – kokybės namo santykių, techninės koreliacijos matricoms pildyti.

Internetinės apklausos metu surinkti duomenys padėjo sužinoti, kokios „agro“ internetinių svetainių savybės yra svarbiausios vartotojams. Apklausos duomenys buvo pritaikyti N. Kano klausimyno sudarymui, o gauti rezultatai integruoti į kokybės funkcijos išskleidimo metodą. N. Kano patraukliosios kokybės modelis leido priskirti kiekvieną internetinės svetainės savybę tam tikrai kategorijai ir įvertinti kaip pateiktos savybės prisideda prie suvokiamos kokybės ir vartotojo pasitenkinimo. Atsakinėdamas klientas galėjo rinktis iš penkių atsakymų variantų: patinka, turi būti, nesvarbu, galiu susitaikyti, nepatinka. Remiantis į teigiamą (funkcinis klausimas) ir neigiamą klausimą (disfunkcinis klausimas), kiekviena internetinės svetainės savybė pagal N. Kano vertinimo lentelę buvo susikirstyta į penkias kategorijas: patrauklioji, vienmatė, privaloma, neutrali, atvirkštinė. Statistinei internetinės vartotojų apklausos būdu gautų duomenų analizei buvo naudojama statistinių duomenų apdorojimo programiniai SPSS (Statistical Package For Social Sciences), Microsoft Excel paketai. SPSS pagalba buvo atliekami šie darbai: suvedami ir užkoduojami pirminiai apklausos duomenis, skaičiuojami vidurkiai, procentai, duomenų patikimumas ir nustatomi koreliacijos ryšiai, nustatomos svarbiausios internetinių svetainių savybės. Microsoft Excel

pagalba atliekami šie darbai: suvedami ir užkoduojami struktūrizuoto interviu duomenys, atliekamas grafinis modeliavimas.

Darbo struktūra. Darbą sudaro trys pagrindinės dalys, iš kurių pirmosios dvi apima mokslinės literatūros palyginamąją ir sisteminę analizę. Pirmojoje dalyje analizuojama kokybės funkcijos išskleidimo modelis ir teorija. Apžvelgiamos praktinės šio modelio galimybės, taikymas su kitais kokybės vadybos modeliais: SERVQUAL, N. Kano patraukliosios kokybės. Antrojoje darbo dalyje nagrinėjama internetinių svetainių samprata, jų tipai. Išskiriami svarbiausi internetinių svetainių kokybės kriterijai. Trečiojoje dalyje pateikiama atlikto autorinio tyrimo metodologija, aprašomi tyrimo metodai, duomenų apdorojimo ir gavimo būdai. Apibendrinami ir analizuojami autorinio tyrimo metu surinkti duomenys bei pateikiamas sudarytas kokybės namas, pateikiamos svarbiausios „agro“ įmonių internetinių svetainių savybės.

Darbo apimtis – 66 puslapiai, magistro darbe pateikiama 17 lentelių, 10 paveikslų, 48 literatūros šaltiniai ir 3 priedai. Iš jų 17 lentelių ir 6 paveikslai yra sukurti autorės, remiantis analizuota literatūra ir autorinio tyrimo rezultatais. Magistro darbas aprobuotas UAB „Agrodema“ įmonėje, kurios pagrindinė veiklos sritis – augalų apsaugos produktų pardavimas (žr. 3 priedą – aprobavimo pažymą). Autorė pristatė savo magistro darbo „Kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymas internetinių svetainių kokybės gerinimui“ svarbiausius rezultatus, kurie padėtų įmonei didinti internetinės svetainės lankomumą, klientų ratą, augalų apsaugos produktų pardavimus, siekti konkurencinio pranašumo.

1. KOKYBĖS FUNKCIJOS IŠSKLEIDIMO METODO SAMPRATA IR TAIKYMAS

1.1. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo esmė ir principai

Kokybės funkcijos išskleidimas – tai procesas, kuris buvo pristatytas Japonijoje ir yra skirtas valdyti produkto plėtrai.

Apibendrinus galima teigti, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodas po truputį tapo populiarus. Šis metodas pirma pradėtas taikyti buvo Japonijoje, po to JAV, o pamažu išplito ir Europoje (Vokietijoje). Tačiau Lietuvoje šis metodas iki šiol yra labai retai naudojamas ir net gi žinomas, apie jį informacija yra labai glausta. Apie šį metodą informacija pateikiama, tik mokomuosiuose vadovėliuose. Praktikoje metodas taikomas labai retai, o jei ir naudojamas, tai įmonės to nepublikuoja. Tad iš turimos informacijos Lietuvoje apie kokybės funkcijos išskleidimą, galima teigti, kad tai metodas, kuris pamažu įgaus populiarumą ir taps perspektyviu naujo ar esamo produkto tobulinimo įrankiu. Šio metodo praktinio taikymo svarbiausi paminėjimai minimi 1 lentelėje.

Šiandienos organizacijų viena pagrindinių problemų yra surasti tokį produkto kūrimo metodą, kuris pasižymėtų, kuo mažesnėmis sąnaudomis pagaminti kokybišką produktą ir tenkintų vartotojų poreikius.

Pagal Vanagą (2004) kokybės funkcijos išskleidimo metodas – nauja koncepcija esamam produktui tobulinti arba naujam produktui kurti po visuotinės kokybės skėčiu. Kokybės funkcijų išskleidimas gali būti apibrėžiamas kaip sistemiška produkto (paslaugos) vystymo metodika, kuri leidžia atskleisti vartotojo poreikius ir lūkesčius ir atitinkamai pagal juos kurti naujas paslaugas arba pagerinti esamas. KFI – tai metodas, kuris kartais įvardijamas kaip paslauga, kuri susideda iš trijų komponentų:

- produkto – jis pagrįstas metodologiniu požiūriu ir remiasi sukurtomis gairėmis;
- proceso – sukuriamą projekto grupė, kuri ir sukonfiguruoja gaires (proceso vadovą);
- rezultatų – tai procesas, kuris turi pilną kokybės planą (Saatweber, 2011).

Kokybės funkcijos išskleidimo filosofija ir darbo stilius suprantamas kaip pilnas klientų pasitenkinimas ir darbuotojų žinojimas, galėjimas, pritaikius tam tikras strategijas ir priemones, tuos tikslus pasiekti. KFI – pasiūlymų paketas rekomendacijoms, kurio tikslas yra nustatyti kliento reikalavimus produktui ar paslaugai, siekiant užtikrinti, kad galutinis produktas atitinka tikslus kliento pageidavimus.

1 lentelė. **Svarbiausi KFI metodo paminėjimai praktikoje** (sudarė autorė, remiantis Vanagas, 2004; Kaziliūnas, 2007; Akao, 1997)

Metai	KFI metodo paminėjimas praktikoje
1966 m.	Pirmą kartą pasiūlyta Yoji Akao kokybės funkcijos išskleidimo koncepcija.
1972 m.	KFI metodą su praktine patirtimi palygino Yoji Akao ir sukūrė terminą „Hinshitsu Kino Tenkai“: Hinshitsu – kokybė, atributai, bruožai, Kino – funkcijos, Tenkai – išskleidimas, difuzija, plėtra, evoliucija.
1972 m.	Pradėtas naudoti „Mitsubishi Kobe“ laivų statykloje.
1979 m.	„Toyota“ ir jos tiekėjai kokybės išskleidimo metodą pradėjo naudoti automobilių pramonėje.
1980 m.	Už sėkmingą KFI pritaikymą versle statybos bendrovė „Kayaba“ gavo Demingo prizą ³ .
1983 m.	Yoji Akao išspausdino straipsnį „Quality Progress“ žurnale.
1981 m.	„Ford“ realizavo daug sėkmingų projektų.
1986 m.	Atliekami tyrimai, o jų rezultatai skelbiami JAV vykstančiuose seminaruose, konferencijose, dalijamasi informacija su konkurentais.
1987 m.	JAV išleista knyga Bob King knyga „Geresni projektai dvigubai greičiau“.
1989 m.	„Ford“ kompanija sukūrė kompiuterinių programų paketą, kokybės funkcijos išskleidimui taikyti.
1994 m.	Europa susipažino su KFI metodu.
1997 m.	Išleista pirmą vokišką kokybės funkcijos išskleidimo knygą, jos autorė yra Jutta Saatweber.

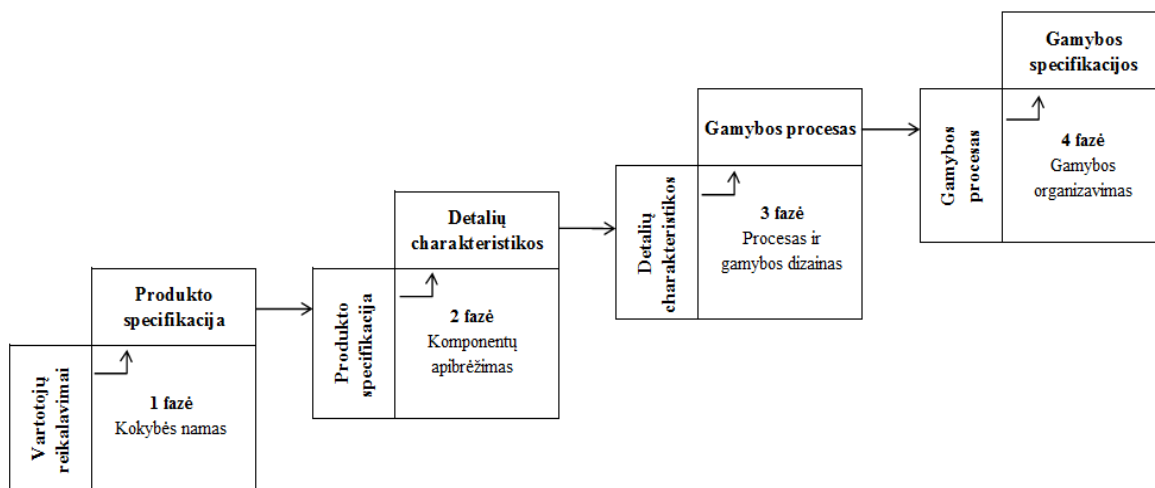
Norint sėkmingai praktikoje pritaikyti kokybės funkcijos išskleidimo metodą, reikia atkreipti dėmesį į šiuos principus, kuriuos galima išskirti, atlikus įvairios literatūros palyginimą (Kaziliūnas, 2007; Akao, 1997; Saatweber, 2011):

- *klientų reikalavimų prioritetą priimant sprendimus*. Prieš kuriant ar tobulinant esamą produktą, paslaugą yra išsiaiškinami kliento norai, reikalavimai – tai produkto kūrimo pagrindas.
- *komandinis daugiafunkcinis darbas*. Dėl daugiafunkcinio komandinio darbo, kūrybiškumo ir sutarimo priimant sprendimus yra užtikrinama, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymo metu vartotojų norai yra verčiami pereiti per visus tris sprendimų priėmimo lygius.
- *organizacinė harmonija*. Užtikrina, kad būtų siekiama aukščiausių rezultatų, kad organizacija rinkoje išliktų konkurencinga.

³ Demingo prizas – Japonijos mokslininkų ir inžinierių sąjungos organizuotas konkursas, kada kasmet apdovanojami daugiausiai pasiekę kokybės vadybos srityje, tai kompanijos ar žymūs specialistai.

- *klientų ir projektuotojų bendradarbiavimas*. Tai naudojama, kad patikrinti ar produkto, paslaugos kūrėjai nenukrypo nuo vartotojų reikalavimų prioritetų.
- *sisteminis ir loginis požiūris*. Kokybės funkcijos išskleidimo metodas priartėja prie produkto kokybės sistemingai ir logikos būdu. Jis užtikrina, kad vadinamasis „kliento balsas“ (reikalavimai) būtų naudojami visuose projektuojamo produkto kūrimo etapuose.
- *sprendimų priėmimo lygiai*. Strateginis sprendimų priėmimo lygis tiesiogiai remia ilgalaikius organizacijos tikslus arba misiją. Dažniausiai jis rengiamas, kai reikia didinti organizacijos pajamas, plėsti rinką. Taktinis sprendimų priėmimo lygis yra skirtas organizacijos trumpo laikotarpio tikslams įvykdyti. Operacinis sprendimų priėmimo lygis paremia vykdomas operacijas, rengiami siekiant patobulinti sistemos efektyvumą, sumažinti išlaidas, pagerinti dizainą ir pan. (Kaziliūnas, 2007).
- *komunikacija*. Turi būti užtikrinta, kad komunikacija vyksta visuose organizacijos veiklos etapuose.
- *procesų dokumentacija*. Ji užtikrina viso proceso teisingumą, skaidrumą. Kuriant naujus produktus ar tobulinant esamus, galima bus pasinaudoti turima dokumentacija.

Kokybės funkcijos išskleidimo sistema yra sudaroma, naudojant keturias matricas (žr. 1 pav.), kurios vadinamos kokybės lentelėmis.



1 pav. KFI matricų sistema (Vanagas, 2004)

Matricų gali būti daugiau negu nurodyta 1 pav. Pirmajai matricai yra skiriama daugiausiai dėmesio, antrajai mažiau, o trečioji ir ketvirtoji matrica gali atnešti nemažai papildomos naudos. Pirmoji, antroji matrica priskirtina vadovų, inžinierių, darbininkų

pastangoms. Trečioji ir ketvirtoji matrica priklauso nuo darbuotojų, kurie šioje dalyje yra labai svarbūs. Kuo sudėtingesnis procesas, tuo jį daugiau sudaro matricų.

Kiekviename kokybės funkcijos išskleidimo matricų etape yra kuriamas naujas kokybės namas (žr. 1 pav.), kur pirmiausia vieną dalį perkeliame į antrą, iš antro į trečią, iš trečio į ketvirtą ir t.t. Naujame kokybės name iš pirmo keliama dalis atsako į klausimą „kaip?“ ir tada jį įkeliamė vietoje pirmosios matricos dalies, kur atsakoma į klausimą „ką?“. Tokia seka yra užpildoma visa kokybės funkcijos išskleidimo matricų sistema.

1.2. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo procesas

Kokybės funkcijų išskleidimas – tipinis horizontalus kaskadinis procesas: išskirstomi bendrovės vidiniai ar tarp dalinių atliekami veiksmai, atskleidžiama tų veiksmų įtaka konkretiems vartotojo norams, pareikštiems kaip konkretaūs vartotojo padėjavimai (Barczyk, 1999).

KFI padeda nustatyti vartotojų reikalavimus, kurie paverčiami juos atitinkamomis produkto ar paslaugos charakteristikomis (Gaukštas, 2001, p. 74). Kokybės funkcijos išskleidimas – sistema, kuri interpretuoja vartotojų reikalavimus kiekviename organizacijos vystymo etape: nuo tyrimo pradžios iki produkto kūrimo, nuo projektavimo iki realizacijos. Bagdonienė (2008) nurodo, kad šio metodo taikymo efektyvumą užtikrina šios svarbios sąlygos:

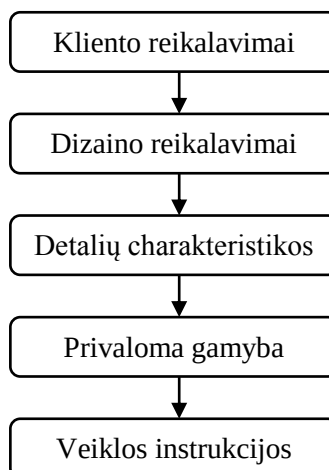
- 1) nuolatinis vartotojų poreikių ir lūkesčių tyrimas;
- 2) sisteminis kiekvieno vartotojui pasiūlyto produkto ar paslaugos galimybių vertinimas.

Pirmoji minėta sąlyga padeda sumažinti išlaidas bei sutrumpinti gamybos procesą. Antroji sąlyga, leidžia rasti ir paties produkto gamybos ir visos organizacijos strateginio planavimo procesų klaidas, spragas.

Kokybės funkcijos išskleidimo procesą (žr. 2 pav.) lemia kliento nuomonė. Todėl procesas prasideda užfiksuojant klientų reikalavimus, norus. Kadangi šie reikalavimai paprastai nurodyti kokybiniu požiūriu, jie turi būti išversti technine kalba arba paversti įmonės terminologija. Šis vertimas lemia produkto ar paslaugų dizaino savybių formulavimą. Šios savybės turi būti išmatuojamos, nes bus šių savybių stebėjimas, kuris lems ar atitinka produktas kliento reikalavimus.

Keliais punktais galima nusakyti, kas yra kokybės funkcijos išskleidimas ir kaip juo reikia naudotis. Pirma, jis yra taikomas daugiau nei naujo produkto kūrimui. Jis gali būti efektyviai naudojamas esamų produktų projektavimui ar proceso tobulinimui. Antra, KFI gali

būti taikomas, bet kuriam procesui organizacijoje, ypač paslaugų teikimo. Trečia, jis nėra priemonė, tik kokybės departamentui. Tai vertingas įrankis visiems įmonės skyriams.



2 pav. **Kokybės funkcijos išskleidimo procesas** (parengta autorės, remiantis Omachonu K. Vincent, Ross E. Joel., 2005)

Išanalizavus kokybės funkcijos išskleidimo proceso esmę matome, kad Lietuvos ir užsienio autoriai šį metodą apibūdina labai panašiai. Visi įvardija, kad tai metodas, kurio metu yra aiškinami vartotojų poreikiai, reikalavimai ir siekiama tuos reikalavimus įdiegti esamo produkto tobulinimui ar naujo produkto kūrimui.

1.3. Kokybės funkcijos išskleidimo komanda

Kai organizacija nusprendžia įgyvendinti kokybės funkcijos išskleidimo metodą įmonėje, projektų vadovas ir komandos nariai turi skirti jo įgyvendinimui nemažai laiko, ypač ankstyvosiose stadijose. Projekto apimtis, taip pat turi būti aiškiai apibrėžta, kad klausimai apie tai, kodėl KFI komanda buvo suformuota nekiltų. Vienas iš svarbiausių kokybės funkcijos išskleidimo proceso įrankių – komunikavimas.

Yra dviejų tipų komandos: naujo produkto kūrimo arba esamo produkto gerinimo. Komandas sudaro nariai iš rinkodaros, dizaino, kokybės, finansų ir gamybos sričių. Esamo produkto gerinimo komanda paprastai turi mažiau narių, nes kokybės funkcijos išskleidimo procesą reikia, tik pakeisti, patobulinti. Laikas ir komunikacija tarp komandų yra du labai svarbūs dalykai, kiekviena komanda turi išnaudoti visą savo potencialą. Laikas turi būti naudojamas efektyviai, kad reikiamu laiku būtų produkto tobulinimas ar kūrimas baigtas. Bendravimas tarp komandų sumažina nenumatytų problemų skaičių, užtikrina, kad projektas vyktų sklandžiai, teisingai.

Komandų susitikimai yra labai svarbūs kokybės funkcijos išskleidimo metodo procesui. Komandos vadovas turi užtikrinti, kad susirinkimai būtų efektyvūs, kad visi nariai būtų informuoti. Susitikimai turi turėti tam tikrus matavimus, reikia įvertinti kokybės funkcijos išskleidimo proceso veikimą kiekviename susitikime. Dar priklauso nuo to iš kur komandos nariai ir ką jiems reikia atlikti. Jei komanda sudaryta iš narių, kurie yra iš skirtingų pasaulio šalių, tada seminarai gali trukti ir kelias dienas, o jei visi yra vietiniai, tada gali trukti kelias valandas. Trumpesni susitikimai turi nemažai privalumų, o kartais net ir daugiau per juos galima pasiekti. Seminarai rengiami tam, kad būtų galima informaciją rinkti kartu ir taip užtikrinti, kad kuo teisingesnė informacija būtų įvedama į kokybės namo matricas. Be to, padeda išlaikyti komandą orientuotą į kokybės gerinimo tikslus.

Komandos vaidmuo KFI procese yra labai svarbus, nes tik jis gali užtikrinti, kad tinkamas produktas, kuris atitinka vartotojo poreikius patektų į rinką. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo autorius Yoji Akao (1997) yra pasakęs, kad „drąsių žmonių grupė, kuri dirba harmonijoje ir persekioja puikiausią detalę, gali siekti atrakinti organizaciją ir išridenti produktus, kuriuos rinka įvertins“.

Kaip matoma, šio metodo taikymo proceso vienas iš svarbiausių veiksnių yra gerai ir pilnai sukomplektuota komanda, nes kitu atveju, nebus efektyvaus darbo ir užtikrinimo, kad produktas atitiks vartotojo lūkesčius.

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodo kūrimo procese turi dirbti darbuotojai iš skirtingų funkcinų padalinių, taip bus užtikrinta tikslesnis produkto, paslaugos tobulinimas ar naujo kūrimas.

1.4. Kokybės namas, jo samprata ir struktūra

Pagrindinė KFI priemone laikoma matricinė diagrama – vadinama kokybės namais. Šis instrumentas naudojamas tam, kad susieti vartotojo reikalavimus su išmatuojamomis produkto (paslaugos) charakteristikomis ir sudaromas iš tokių etapų:

1. Nustatoma, kuris rinkos segmentas bus analizuojamas tyrimo metu ir indentifikuojamas vartotojas.
2. Vartotojo vertinimui pateikiami ir tie reikalavimai, kuriuos yra nustačiusi įmonė, arba standartus, kuriuos produktas turi atitikti. Vartotojai įvertina kiekvieno reikalavimo svarbumą 1-5 balų skalėje.

3. Vartotojas vertina konkurentų produktus, todėl tyrimo metu galima suprasti konkurencinius pranašumus. Tikslinga būtų vartotojo paklausti, kokia jo nuomonė apie mūsų prekę ar paslaugą lyginant su konkurentų.

4. Abstrakčius vartotojo reikalavimus reikia paversti į išmatuojamus dydžius, todėl nustatomos produkto kiekybinės charakteristikos.

5. Šiame etape sudaroma matrica, kurioje nustatomas ryšys tarp vartotojo reikalavimų ir tarp įmonės galimybių šiuos reikalavimus patenkinti. Santykis gali būti stiprus, vidutinis, silpnas arba jo gali visai nebūti.

6. Toliau atliekama konkurentų produktų analizė ir nustatomos jų pagrindinės charakteristikos, su tikslu sulygtinti jas su organizacijos paslaugos charakteristikomis.

7. Kiekvieno produkto charakteristikos tarpusavio poveikiui nustatyti sudaroma koreliacinė matrica.

8. Paskutiniame etape apskaičiuojamas kiekvieno produkto charakteristikos svarbumas. Taip parodoma, kuri produkto charakteristika svarbiausia vartotojui (Gaukštas, 2001, p. 77).

Kaip pateikta 3 pav. matome, kad kokybės namą sudaro šešios tarpusavyje susijusios matricos, nuo 1 iki 6. Kiekviena matricos paskirtis yra griežtai apibrėžta. Skaičių seka atspindi loginę seką, pildant matricas.

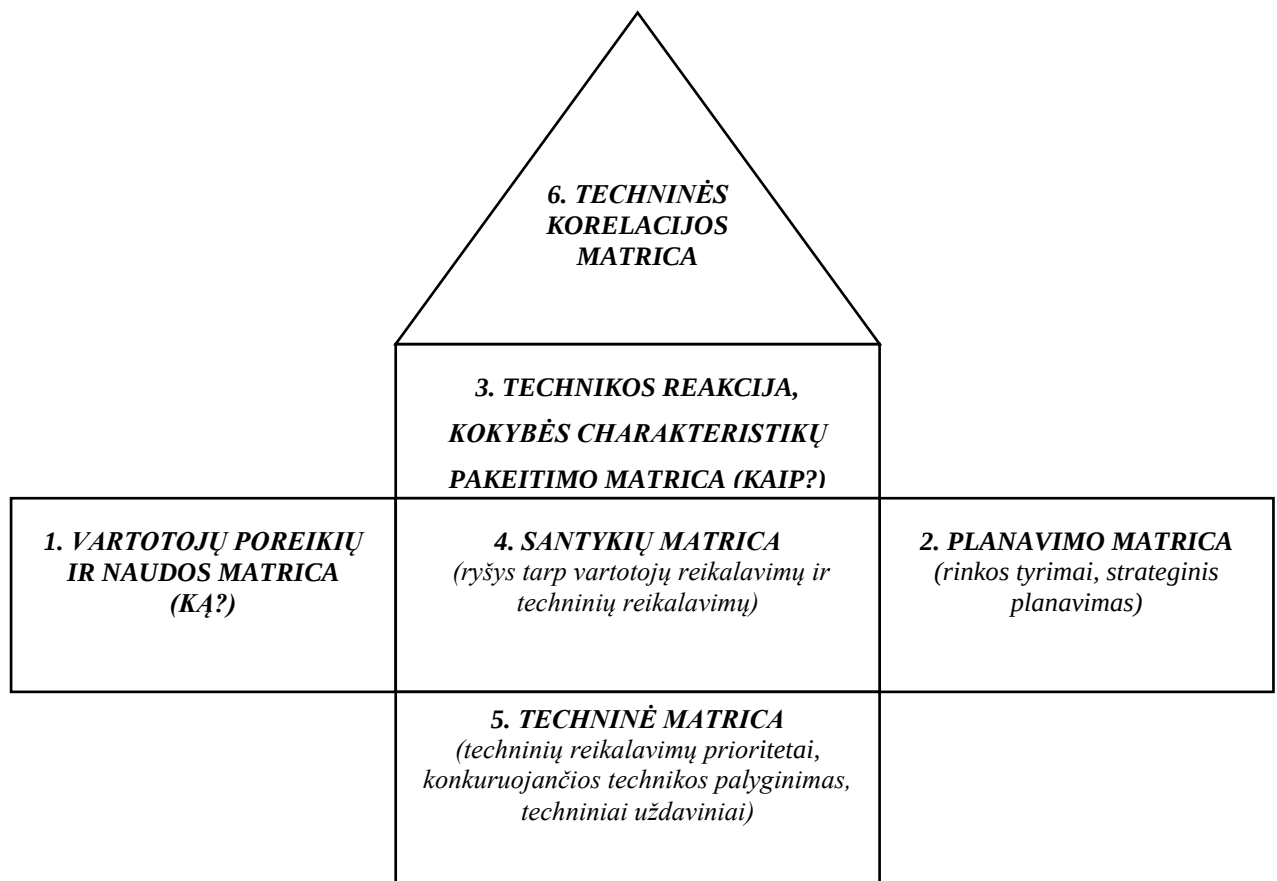
Vartotojų poreikių ir naudos matrica produkto kūrimo procese – svarbiausia, nes nuo jos priklauso kūrimo proceso ir produkto kokybė. Ši matrica yra svarbi, nes remiantis jos duomenimis yra sudaromos kitos matricos. Tai dalis, kuri apima visus vartotojų norus ir poreikius. Struktūra dažniausiai yra nustatoma pagal kokybinius rinkos tyrimus (interviu, pokalbiai, nusiskundimai). Sunkiausia šio proceso dalis – suprasti vartotojų pateiktos informacijos esmę. Nuo vartotojų priklauso produktų projektuotojų ir inžinierių interpretacijos.

Planavimo matrica, sudaroma antra. Ši matrica apima 3 svarbius informacijos tipus:

1) kiekybinius rinkos duomenis, rodančius vartotojų poreikių svarbumą ir jų patenkinimo lygį, kurį vartotojas pasiekia, naudodamas konkrečios organizacijos ir konkurentų siūlomus produktus;

2) kuriamų produktų strateginius tikslus;

3) vartotojų poreikių reikšmingumo apskaičiavimas (Vanagas, 2004, p. 172).



3 pav. **Kokybės namas** (parengta autorės, remiantis Vanagas, 2004)

Planavimo matricoje nustatomi vartotojo poreikių svarbumo lygiai, kurie atspindi, kai yra nurodomos didžiausios naudos ir lūkesčių sritis. Ši matrica teikia rinkos duomenis, palengvina strateginio tikslo nustatymą naujų ar tobulinamų prekių ar paslaugų kūrimui ir leidžia palyginti kliento norus ir poreikius. Ji taip pat suteikia galimybę savo produktą ar paslaugą palyginti su pagrindinių konkurentų produktais ar paslaugomis (Cudney ir kt., 2012).

Kokybės charakteristikų pakeitimo matrica dar vadinama inžinerinių savybių matrica. Šioje kokybės namo dalyje apibūdinamos produkto, paslaugos savybės organizacijai. Ši informacija gaunama iš KFI dizaino komandos, kuri nustato visas išmatuojamas produkto, paslaugos savybes, kurios, jų manymu, yra susijusios su konkrečiais klientų poreikiais.

Santykių matrica (ryšių) sudaro pagrindinę dalį kokybės namo. Jos tikslas yra išversti kliento reikalavimus, kurie išreikšti į technines charakteristikas ir tai panaudoti produkto komplektacijoje. Tai KFI komandos užduotis nustatyti, kur šie tarpusavio santykiai yra labai svarbūs, o kur ne. Kiekvieną klientų ir techninių reikalavimų junginį savo ruožtu nustato kokybės funkcijos išskleidimo komanda. Šis įvertinamas dažniausiai grindžiamas ekspertų patirtimi, vartotojų reakcija ar kontroliuojamais bandymais.

Techninės koreliacijos matrica yra naudojama, siekiant nustatyti ar techniniai reikalavimai, kurie apibūdina produktą, padeda ar trukdo vienas kitam. KFI komanda dirbdama per šią matricą, atsižvelgia į techninius reikalavimus, taip prie kiekvieno langelio (reikalavimo) iškeldami klausimą: Ar tobulinamas vienas reikalavimas nesukels pablogėjimo ar pagerėjimo kitam techniniam reikalavimui? Jeigu atsakymas yra pablogėjimas, inžinieriai ieško kompromiso ir simbolis įrašytas į langelį yra „-“ ar „↓“. Kur atsakymas pagerėjo, tai vieną reikalavimą automatiškai veda prie kito reikalavimo tobulinimo ir į langelį yra įrašomas „+“ ar „↑“ simbolis. Skiriami skirtingi teigiamos ar neigiamos sąveikos lygmenys (stiprus / vidutinis / silpnas), gali būti nurodyti naudojant skirtingų spalvų simbolius.

Techninė matrica apibendrina visus kokybės namo duomenis, o tai pat ir visų kūrimo komandų diskusijas. Paprastai sugeneruoti duomenys susideda iš tokių dalių:

- Techniniai prioritetai. Santykinė svarba kiekvienam techniniam reikalavimui, tenkinant klientų produktui nurodytus poreikius, tai galima apskaičiuoti pagal koeficientus, esančius planavimo ir santykių matricose.
- Konkuruojančios technikos palyginimas. Kiekvienas techninis reikalavimas, kuris buvo identifikuotas kaip svarbi produkto savybė, gali būti matuojamas (palyginamas), tiek su savo organizacijos esamais produktais, tiek su galimais konkurenciniais produktais. Tai rodo santykinę techninę padėtį esamo produkto ir padeda nustatyti planuojamo sukurti produkto eksploatacijos lygį.
- Tikslų. Tai yra inžinerinių siektinų tikslų rinkinys, kurie turi atitikti naujo produkto projektą. Šis procesas leidžia pasiekti šių tikslų, tik reikia nustatyti ir teikti prioritetą pagrindiniams kliento poreikiams ir išnagrinėti dabartinę organizacijos veiklą. KFI komanda turi atkreipti dėmesį į visą šią informaciją, priimant sprendimą dėl šių verčių.

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad pagrindinis kokybės funkcijos išskleidimo metodo instrumentas yra kokybės namas, kuris užtikrina, kad klientų reikalavimai būtų vertinami kiekviename produkto kūrimo etape.

1.5. Kokybės funkcijos išskleidimo metodo praktinio taikymo ypatumai

Kokybės funkcijos išskleidimas turi daug akivaizdžių privalumų, ypač dėl įmonių, norinčių siekti konkurencingumo, padidinti savo rinkos dalį, gerinti darbo našumą ir kt. V. Dikavičius ir S. Stoškus (2003) pateikė tris skirtumus tarp KFI ir tradicinio gaminio kūrimo metodo:

1) Vartotojo poreikių, norų pateikimo būdas yra grindžiamas tų poreikių pateikimu eilės diagramų pavidalu (dėl savo pavidalo vadinamas „kokybės namu“), kur reikalavimai kaskadų modelio tvarka yra suformuluojami kiekvienam produkto realizacijos etapui, pradedant projekto idėja ir baigiant naujo gaminio patekimu į rinką.

2) Kiekvienas asmuo produkto realizacijos vykdymo kryptimi laikomas kaip vartotojas, todėl kiekviena operacija vykdoma tokiu būdu, kuris tenkintų galutinį išorinį vartotoją.

3) Kadangi kokybės funkcijos išskleidimo procedūros imasi daugiaprofilinė komanda, tradiciškai stiprios funkcinės demarkacinės ribos, palaikomos taip pat ne mažiau stipriais vertikaliais ryšiais, yra pralaužiamos ir tuo palengvina kompromiso pasiekimą.

Remiantis daugelio autorių tokių kaip Chen, Ch., Susanto, V. (2009), Reich, Y., Paz, A. (2008), taikant šį metodą nauda yra pasiekiamą tokia:

- Sumažinamas produkto sukūrimo laikas. Produktas į rinką patenka greičiau. Paleidimo sąnaudos yra mažesnės. Kokybė žymiai geresnė.
- Sumažėję garantiniai reikalavimai.
- Produktai gaminami mažesnėmis sąnaudomis, nes veiklos sąnaudos yra mažesnės. KFI mažina kaštus racionalizuojant procesus ir mažinant perdarymus ir broką. Taikant šį metodą, didelė tikimybė, kad produkto dizainas nebus pakeistas.
- Dėmesys klientui. KFI padeda suprasti pirkėjų poreikius, kurie tampa labiau matomi, o grupinis darbas padidina pirkėjų norų supratimą.
- Patobulintos marketingo galimybės.
- Informacijos rinkimas yra nuolatinis procesas, kai naudojamas kokybės funkcijos išskleidimo metodas. Svarbu išlaikyti klientų reikalavimų duomenų bazę, kuri gali būti surinkta iš įvairių šaltinių. Ši informacija gali būti pakartotinai naudojama sukurti naują produktą ar tobulinti esamus produktus.
- Projektavimo ir gamybos efektyvumas pasiekiamas, taikant kokybės funkcijos išskleidimą. Klientų reikalavimai yra integruojami kiekvienoje produkto kūrimo stadijoje. Tai padeda užtikrinti, kad produktai yra sukurti ir gaminami pirmą kartą. Taigi, taip sumažinamos gamybos sąnaudos, atliekų kiekis ir didinamas veiksmingumas.
- Organizacinė harmonija gali paskatinti kryžminių funkcinių komandų performavimą. Funkciniai vienetai nekonkuruos vienas su kitu, o jie dirbs, siekiant bendro tikslo. Tokia komanda, skatins atvirumą ir dalinsis galutinio tikslo informacija, projektuojant ir gaminant produktus, kurie nulems klientų pasitenkinimą.

- Problemos yra lengviau nustatomos, klausantis vartotojų poreikių. Šios problemos gali būti pataisytos, siekiant sėkmingai įdiegti į rinką produktą. Be to, sprendimų priėmimo procesas gali padėti komandoms, kurios turi daug klientų užtikrinti, kad produktai yra sukurti ir gaminami atsižvelgiant į klientų poreikius.

- Rinkos informacija įgyta kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymo metu gali būti naudojama, siekiant nustatyti produkto kainą, kokybę ir funkcionalumą.

Tad sužinojus, kokias naudas teikia kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymas, galime toliau nagrinėti ir išsiaiškinti šio metodo praktinį taikymą dar nežinomose srityse ir jo integravimo galimybes su kitais kokybės metodais, pvz., N. Kano, SERVQUAL.

Kokybės funkcijos išskleidimo metodas yra plačiai naudojamas daugelyje sričių. Ši sistema yra naudojama pramonės, švietimo, auštojo mokslo sistemai tobulinti, informacinių technologijų, televizijos, sveikatos priežiūros srityse. Ši metodologija labiausiai išplitusi Japonijoje, Amerikoje ir Vakarų Europoje. Analizuojamoje literatūroje yra plačiai pateikiami kokybės funkcijos metodo pritaikymo pavyzdžiai. Šis KFI metodas yra integruojamas su kitais metodais, pvz., N. Kano modeliu ir kt., šį modelį ir autorė integravo savo darbe ir aptarė sekančioje magistro darbo dalyje. Šioje dalyje bus aptarta informacija apie kokybės funkcijos išskleidimo galimybes skirtingose srityse ir kokie buvo pasiekti rezultatai.

Sėkmingai kokybės funkcijos išskleidimo metodą pritaikė „Chrysler Motors“ organizacijoje. „Chrysler“ įgyvendino KFI keturių pakopų procesą:

1. skleidė informaciją;
2. plėtojo sėkmingo atvejo analizę ir pavyzdžius, kaip motyvuoti kitas komandas;
3. visą kompaniją mokė KFI metodo;
4. priimė KFI kaip verslo filosofiją.

Iš pradžių kokybės funkcijos išskleidimo idėja nebuvo plačiai priimta įmonėje. Daugeliui buvo suvokiama kaip reikalaujanti papildomo laiko ir pastangų. Tokia nuomonė buvo susiformavusi, nes buvo manoma, kad kokybės funkcijos išskleidimo pritaikymas įmonėje bus nesėkmingas.

Naudojant kokybės funkcijos išskleidimo metodą, vidutinio dydžio automobiliams tobulinti, pradžios rezultatas buvo sėkmingas. Bendras gaminio projektavimo ciklas truko maždaug 36 mėnesius, palyginti su istoriniu ciklu, kuris svyravo nuo 62-54 mėnesių, tai buvo trumpas laiko tarpas. Tik 740 žmonių buvo įtraukti į gaminio projektavimo programą, kur istorinėje aplinkoje buvo reikalaujama, kad į programą būtų įtraukti 1600 žmonių. Be to, sutelkiant dėmesį į klientų reikalavimus, o ne tik į kainą, „Chrysler Motors“ įvykdė

naujoviškus dizaino pakeitimus, kurie įgijo pripažinimą rinkoje (Lockamy, Khurana, 1995; Chen, Susanto, 2009).

Dar viena sėkminga kokybės funkcijos išskleidimo metodo įdiegimo praktika yra maisto pramonės srityje. Tai įmonė, kuri jau maždaug 9 metus taiko KFI savo darbe. Diegiant kokybės funkcijos išskleidimo procesą įmonėje, reikėjo stipraus vadovybės palaikymo ir nusistatyti tikslus, kurių bus siekiama (Miguel, Carnevali, 2008).

Tai pat KFI metodas gali būti naudojamas ir švietimo sistemos kontekste (Clayton, 2013). Buvo siekiama patobulinti aukštojo mokslo produktą – studijų programą. Buvo iš viso aštuonios esminės sritys: studentų norai ir poreikiai, įgūdžiai reikalingi patenkinti norus ir poreikius, programos ir kursų turinį pristatyti reikalingi įgūdžiai, studijų organizavimo ir vertinimo programa, ištekliai – žmogiškieji, finansiniai, fiziniai, vykdymas, neatitikimų tarp tikslų ir rezultatų valdymas.

Apibendrinant galima teigti, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodas yra plačiai naudojamas įvairiose srityse. Buvo atlikta analizė, kurios metu išsiaiškinta, kad kokybės funkcijos išskleidimas nėra taikytas internetinių svetainių kokybės gerinimui. Tad darbo tyrimo problema – kokybės funkcijos taikymas internetinių svetainių kokybės gerinimui.

Literatūroje analizuojama daug straipsnių, kuriuose kokybės išskleidimo metodas taikomas kartu su kitais visuotinės kokybės modeliais. Pagrindiniai modeliai, kurie dažniausiai integruojami į KFI metodą – N. Kano, SERVQUAL.

Patraukliosios kokybės modelis padeda pašalinti visus kokybės funkcijos išskleidimo trūkumus, kurie susiję su vartotojo pasitenkinimu ir produkto kokybe. N. Kano metodologija yra ne tik naudinga, bet ir paprasta naudoti priemonė.

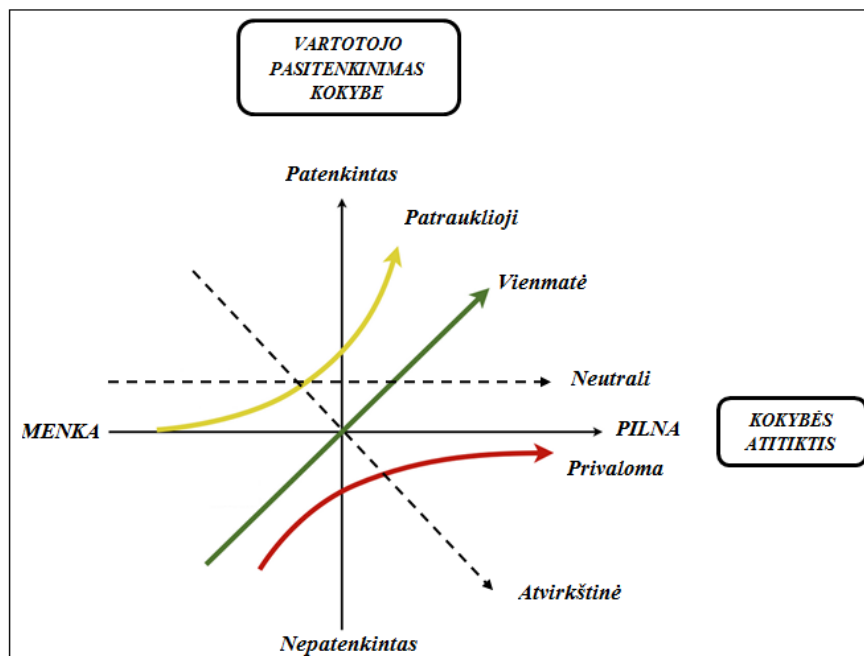
SERVQUAL metodas – tai paslaugų įvertinimo priemonė, kuri padeda įvertinti paslaugos suvokimą, lūkesčius per įvairias paslaugų charakteristikas. Šio modelio esmė ta, kad suvokiama paslaugų kokybė yra įvertinama kaip balų, kuriais įvertinama laukiama ir patirta kokybė, skirtumas. SERVQUAL metodas padeda palyginti dviejų konkuruojančių įmonių paslaugų kokybę, nustatyti neatitikimus tarp suvoktos kokybės ir vartotojų lūkesčių, įvertinti įmonės teikiamų paslaugų kokybę ir nustatyti atskirų paslaugos vartotojų segmentų suvoktos paslaugų kokybės vertinimo skirtumus (Bagdonienė, Hopenienė, 2005).

SERVQUAL metodo anketinę apklausą sudaro dvi dalys, kuriose išdėstyti kokybės požymius apibūdinantys klausimai. Pirmoje anketos dalyje siekiama išsiaiškinti, kokių paslaugos savybių tikisi klientas ir kaip jis vertina šių savybių svarbą, o antroje dalyje klientas vertina jau patirtos paslaugos analogiškas kokybės savybes. Kliento patirtą ir laukiamą kokybę galima išreikšti kiekybiniais parametrais ir palyginti šiuos įvertinimus. Viso proceso

eigoje išryškėja bendras kliento suvoktos kokybės vaizdas bei jos gerinimo kryptys (Poškutė, Bivainienė, 2011).

SERVQUAL metodas integruotas į kokybės funkcijos išskleidimo metodą padeda įvertinti kliento pasitenkinimą, nustato organizacijos stiprias ir silpnas savybes, kur po to seka silpnųjų savybių koregavimas (Baki *et al.*, 2009., Tan, Pawitra, 2001).

Patraukliosios kokybės (Attractive quality) teorija pirmą kartą paminėta 1979 metais Noriaki Kano ir nuo tada sulaukė didžiulio susidomėjimo ir pritaikymo įvairiose srityse – kokybės valdyme, produkto kūrimo, strategijos bei verslo planavime, darbuotojų valdyme ir paslaugų valdyme. Pagrindinis teorijos tikslas – padėti nustatyti vartotojo kokybės vertinimą ir jos rodiklių suvokimą, remiantis klientų fizinio, psichologinio pasitenkinimo produktų kintamaisiais (Kano *et al.*, 1984; Kano, 2001; Ruževičius, Ruževičiūtė, 2010).



4 pav. **N. Kano patraukliosios kokybės modelis** (Kano *et al.*, 1984; Kano, 2001; Ruževičius, Ruževičiūtė, 2010)

N. Kano modelis skirstomas į kokybės savybes, kurios klasifikuojamos į penkias kokybės kategorijas (žr. 4 pav.):

1. Vienmatė kokybė – šios savybės yra teigiamai ir tiesiškai susijusi su klientų pasitenkinimu. Kuo didesnis šių požymių laipsnis, tuo didesnis yra klientų pasitenkinimas.
2. Patrauklioji kokybė – požymių buvimas suteikia pasitenkinimą klientams, tačiau jų nebuvimas neduoda nepasitenkinimo.
3. Privaloma kokybė – rodo vartotojo savaime suprantamų lūkesčių patenkinimą.

4. Neutrali kokybė – tai vartotojo abejingumas, kuris siejamas su produkto charakteristika.

5. Atvirkštinė kokybė – siejama su tam tikromis produkto charakteristikomis, kurių buvimas sukelia vartotojo nepasitenkinimą (Afshan, Sindhuja, 2013).

Toks produkto ar paslaugos kokybės vertinimas leidžia suprasti produkto silpnas ir stiprias vietas.

Siekiant išsiaiškinti vartotojų pageidavimus, yra sudaromas penkių lygių N. Kano modelio klausimynas. Šis klausimynas yra sudarytas iš sugrupuotų klausimų, atsižvelgiančių į vartotojų pageidavimus. Kiekvienas klausimas turi dvi dalis:

- kaip jūs jaustumėtės, jei produktas turėtų šią savybę (funkcinis klausimas);
- kaip jūs jaustumėtės, jei šios savybės produktas neturėtų (disfunkcinė klausimo forma).

Galimi atsakymo variantai: patinka, privalomas, nesukelia emocijų, priimtina, nepatinka.

Kano modelis klasifikuoja produkto savybes remiantis tuo, kaip ją suvokia klientai, tai pat atsižvelgiama į klientų pasitenkinimo savybių poveikį. Kadangi klientų pasitenkinimo poveikis yra skirtingas, svarbu nustatyti, kokie požymiai yra svarbūs, kad produktas ar paslauga suteiktų daugiau pasitenkinimo nei konkurentų. N. Kano klasifikatoriai naudojami fiksuoti šią informaciją, o ją panaudojant, įmonė sutelkia dėmesį išlaikyti konkurencingumą rinkoje. Didesni klientų lūkesčiai sukuria konkurencinį pranašumą ir skatina inovacijas (Chaudha *et al.*, 2011).

N. Kano modelis įgauna vis daugiau dėmesio ir pripažinimo. Nuo 1979 metų ši patraukliosios kokybės teorija yra publikuota daugelyje straipsnių, mokslinių žurnalų. Šis modelis plačiai taikomas mokslininkų ir jau naudojamas kokybės valdyje, produkto ir paslaugų vykdyme, verslo valdyje ir kitose srityse.

Pagal Tan, Pawitra (2001) N. Kano modelis skatina supratimą apie produkto, paslaugos reikalavimus, požymius, kurie turi didžiausią įtaką klientų pasitenkinimui. Ši teorija suteikia vertingas gaires kompromiso metu. N. Kano teorijos integravimas į kokybės funkcijos išskleidimo modelį gali padėti išnaikinti esamas paslaugų spragas, o dar labiau pagerintas, kai matavimai atliekami periodiškai.

Pagal Witell, Lofgren ir Gustafssor (2011) Kano modelis gali būti naudojamas dviem būdais, kuriais pasinaudojant būtų sprendžiama neatitikimas tarp nepasitenkinimo ir poreikio atrasti naujus poreikius. Ji naudojama kaip:

- konceptualus modelis, apibrėžiantis, kas yra patrauklioji kokybė;

- tyrimo metodika, kuri padeda išsiaiškinti kaip vartotojai priima naujas idėjas.

Pagal Hung, Chang, Wang ir Lin, (2007) paslaugų kokybė yra labai svarbus klausimas, o ypačingai gamybos organizacijoms. Tad šie autoriai integravę N. Kano modelį į kokybės funkcijos išskleidimo metodą siekia įvertinti paslaugų kokybę ir atlieka tyrimą, kuriuo siekiama įvertinti įvairius mobiliųjų telefonų tipus. Jie išsiaiškina, kad šis modelių integravimas padeda sužinoti mobiliųjų telefonų silpnąsias technines charakteristikas ir paspartina naujų savybių atsiradimą.

Matzler ir Hinterhuber (1998) sujungė KFI ir N. Kano modelius, siekiant vartotojų poreikius paversti konkrečiais gamybos proceso elementais. Jie tai pritaikė produkto kokybei, norėdami parodyti, kad naudojant šiuos du modelius projektai tampa dar labiau sėkmingesni.

Zhinxin Wu (2006) integravo N. Kano teoriją į KFI modelį, kad sužinotų informacijos apie automobilių oro kondicionavimo sistemas. N. Kano teorijos pagalba jis suskirstė klientų poreikius į pagrindinius ir į tuos, kurie neprivalomi. Išsiaiškino, kad būtent šių dviejų modelių sujungimo pagalba jis gali geriau įtvirtinti santykius su klientais, didinti jų pasitenkinimą, lojalumą, gerinti paslaugų kokybę, mažinti išlaidas ir padidinti rinkos dalį.

Baki *et al.* (2009) integravo N. Kano teoriją į kokybės funkcijos išskleidimo modelį paslaugų sektoriuje. N. Kano modelis kartu su SERVQUAL buvo integruoti į logistikos procesą. Taip jie gavo svarbios informacijos apie juos dominančius atributus logistikos srityje.

Taigi, šio modelio integravimas į kokybės funkcijos išskleidimo metodą yra labai naudingas, nes padeda suprasti, ką organizacijos turi atlikti produkto kūrimo metu ir kaip artikuliuoti klientais, kodėl tai yra vertinga. Klientai dažnai tiki, kad jie žino savo reikalavimus ir lūkesčius geriau nei išorinio vartotojo patirtį įmonė. N. Kano modelis, tai patvirtina, klientai tikrai pažįsta save, bet to neužtenka, kad viskas būtų atlikta tinkamai. Klientai padeda nustatyti įprastus ir numatomus reikalavimus, ateina su įdomiais norais, lūkesčiais ir padeda organizacijai suprasti, ko nori vartotojas. Remiantis pateiktais duomenimis, matoma N. Kano modelio integravimo į kokybės funkcijos išskleidimo metodą galimybės, tad verta plačiau nagrinėti šių metodų sujungimo būdus ir pritaikyti paslaugų kokybei įvertinti.

Remiantis SERVQUAL modelio pritaikymo naudomis, galimybė pritaikyti šį modelį autorinio tyrimo dalyje neįžvelgiama. Autorinėje magistro darbo dalyje nebuvo nagrinėjamos konkrečios įmonės ir tarpusavyje lyginamos, todėl autorė toliau šio metodo nenagrinėjo ir į kokybės funkcijos išskleidimo metodą integravo N. Kano metodą.

2. INTERNETINIŲ SVETAINIŲ KOKYBĖS ASPEKTAI

Šių dienų pasaulis greitai kinta ir kasdien vis didesnę reikšmę įgauna informacinės technologijos, komunikacijos ir ryšio technologijos. Tad dabar daugelis mūsų veiksmų, poelgių prarastų reikšmę, jei nebūtų interneto, kur pagrindinį vaidmenį vaidina internetinės svetainės.

Internetinės svetainės (tinklapiai) yra mūsų kasdieninio gyvenimo dalis ir naudojamos keistis ir perduoti informaciją tarp vartotojų. Informacija, kuri pateikiama internetinėje svetainėje yra įvairių tipų, formų, kalbų. Yra įtraukiamas tekstas, vaizdai, garsai, kuriais siekiama informuoti, įtikinti, parduoti ar net pakeisti vartotojo požiūrį, tikėjimą. Pagrindiniai interneto svetainių tipai yra šie:

- Reprezentacinės svetainės. Jose pateikiama informacija apie įmonę arba žmogų. Šio tipo internetinės svetainės puslapiai yra atnaujinami retai ir nereikalauja ypatingai didelės priežiūros. Dažniausiai šiose svetainėse pateikiama statinė, nekintanti informacija apie žmogų ar įmonę.
- Komercinės svetainės (e-parduotuvės). Jų tikslas parduoti produktus arba paslaugas internetu. Gerai suprojektuota e-parduotuvė padeda sutaupyti laiko ir pinigų, o detali lankytojų statistika, suteiks vertingos informacijos, planuojant pardavimų apimtis.
- Bendruomenių svetainės. Pagrindinis tikslas – keistis informacija. Svetainė, kurioje žmonės, turintys panašių interesų tarpusavyje komunikuoja, dažniausiai forumų pagalba. Šiam internetinių svetainių tipui galima priskirti socialinių tinklų svetaines.
- Pramogų svetainės. Šiose svetainėse aptinkami žaidimai, muzika bei filmai. Šiandien pramogų svetainėse galima žaisti žaidimus, klausytis muzikos ar žiūrėti filmus interneto naršyklės pagalba.
- Interneto dienoraščių svetainės. Jie dažniausiai prižiūrimi kelių žmonių. Sukurtos kaip galimybė pateikti savo dienoraštį internete, sparčiai populiarėja įmonių tarpe, kurios stengiasi neatsilikti nuo naujovių bei atrasti geriausius reklamavimosi kanalus.
- Naujienų svetainės. Šiuose portaluose pateikiami naujausių įvykių apžvalgos, straipsniai. Šios internetinės svetainės palaikymui reikia nemažai žmogiškųjų resursų.

Remiantis išanalizuotais KFI metodo taikymo praktikoje pavyzdžiais, autorinio tyrimo tikslas – pritaikyti kokybės funkcijos išskleidimo metodą „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybei gerinti. „Agro“ įmonės buvo pasirinktos, nes ši sritis yra iki šiol labai menkai nagrinėjama praktikoje. Taigi, toliau ir yra aptariama šių įmonių internetinių svetainių tipas ir kokybės kriterijai.

Remiantis pateiktais internetinių svetainių tipais, buvo nustatyta, kad „agro“ įmonių internetinės svetainės yra reprezentacinio tipo, nes jose pateikiama informacija dažniausiai yra apie pačią įmonę, jos veiklą ir parduodamą produkciją, paslaugą. Šios svetainės yra rečiau atnaujinamos ir joms nereikia didelės priežiūros.

Kadangi, autorė savo tiriamojame dalyje nagrinėjo reprezentacinio tipo internetines svetaines, todėl toliau yra kalbama apie jas. Nepaisant, internetinės svetainės informacijos platinimo tikslų ar tipų, svetainių kokybės vertinimas dar iki šiol yra sudėtinga sritis.

Buvo išnagrinėta įvairi mokslinė literatūra apie reprezentacinio tipo internetines svetaines ir pastebėta, kad daugelis autorių išskiria panašius interneto svetainių kokybės kriterijus, tad apibendrinant kelių autorių nuomones, galima išskirti tokius internetinių svetainių kokybės kriterijus. Tinklalapio tikslas yra svetainės lankytojus paversti klientais bei priversti juos apsilankyti svetainėje pakartotinai, o tai galima padaryti dėka informatyvaus turinio, patogios tinklalapio navigacijos, saugumo bei kitų tinklalapio elementų (Muylle, Moenaert, Despontin, 2004). Pagal Moustakis, Litos, Dalivigas, Tsironis (2004) tinklalapio kokybė yra susijusi su klientų pasitenkinimu, jų lūkesčiais, norais. Šie autoriai išskiria 5 svarbius internetinės svetainės kokybės kriterijus (turinys, navigacija, struktūra ir dizainas, išvaizda, unikalumas), kurie vėliau yra dar suskirstomi į subkriterijus. Ruževičius, Guseva (2006) išskiria tai pat 5 internetinės svetainės kokybės kriterijus (matomumas, surinkimas, technika, turinys, paslaugos). Šie kriterijai tai pat vėliau yra suskirstomi į subkriterijus. Pagal Oppenheim, Ward (2006) išskiriami tokie svetainės kokybės vertinimo kriterijai: pristatymo elementai, turinys, prieinamumas, navigacija, kalbos, saugumas ir privatumas. Dar daug kitų autorių tokių kaip Daubaras, Mackevič, Paukštė, Daubaras (2009) išskiria tokius pat internetinių svetainių kokybės kriterijus kaip ir minėti autoriai, tik kaip ir kiti jie visus kriterijus pirmiausia įvardija savais pavadinimais į kelias stambias grupes, o po to vėl skirsto į subkriterijus. Efektyvios internetinės svetainės samprata skamba labai skirtingai. Pagal Li, Zjang (2009) efektyvus tinklapis yra tas, kurį vartotojai linkę dažnai aplankyti. Tad remiantis šių minėtų autorių tokių kaip Daubaras, Mackevič, Paukštė, Li, Zjang, Ruževičius, Guseva pateiktais kokybės kriterijais, autorė sudarė vieną bendrą modelį (žr. 5 pav.), kuris susideda iš:

- Turinio (patikimumo). Internetinės svetainės turinys yra vienas iš svarbiausių internetinės svetainės kūrimo kriterijų. Geros kokybės turinys – tai turinys, kuris neturi rašybos klaidų, pateikia idomią bei naudingą informaciją ir neturi rašybos klaidų (Robbins, 2008).

- Navigacijos. Kadangi internetinė svetainė susideda iš daugybės vidinių ir išorinių puslapių, yra svarbu vartotojams suteikti navigacinį palaikymą, kad būtų galimybė geriau suprasti svetainės struktūrą bei laisvai joje naršyti. Vartotojai patys kontroliuoja judėjimą per puslapius ir patys pasirenka sau geriausią, patogiausią kelią. Geriausia navigacija ta, kuri leidžia vienu pelės spragtelėjimu pasiekti, bet kokį puslapį.

- Struktūra. Internetinei svetainei struktūra yra labai svarbu, nes ji atitinka lankytojų interesus. Struktūroje turi būti tinkamas, apgalvotas organizacijos informacijos pavaizdavimas.

- Išvaizda. Pirmas įspūdis apie internetinę svetainę yra pats svarbiausias. Turi būti atsižvelgta į daug išvaizdos, dizaino aspektų: spalvas, grafinę informaciją, dizaino elementus, išdėstymą, turinį. Šie veiksniai didina svetainės naudingumą, klientų pasitikėjimą įmonės internetine svetaine.

- Unikalumas. Pirmas įspūdis apie internetinę svetainę turi būti išskirtinis ir pasižymėti, tik organizacijos internetinei svetainei būdingomis, savitomis savybėmis. Internetinės svetainės unikalumas dažniausiai priklauso nuo klientų reikalavimų ar pageidavimų, tai organizacijos noras išsiskirti iš kitų tokio pat pobūdžio internetinių svetainių.

Kaip matome 5 pav. interneto svetainės kokybės kriterijai dažniausiai yra išskiriami vienodi, tik kitaip užvardinami. Pagal Ruževičius, Guseva (2006) interneto svetainių kokybės metodika gali būti 4 etapų:

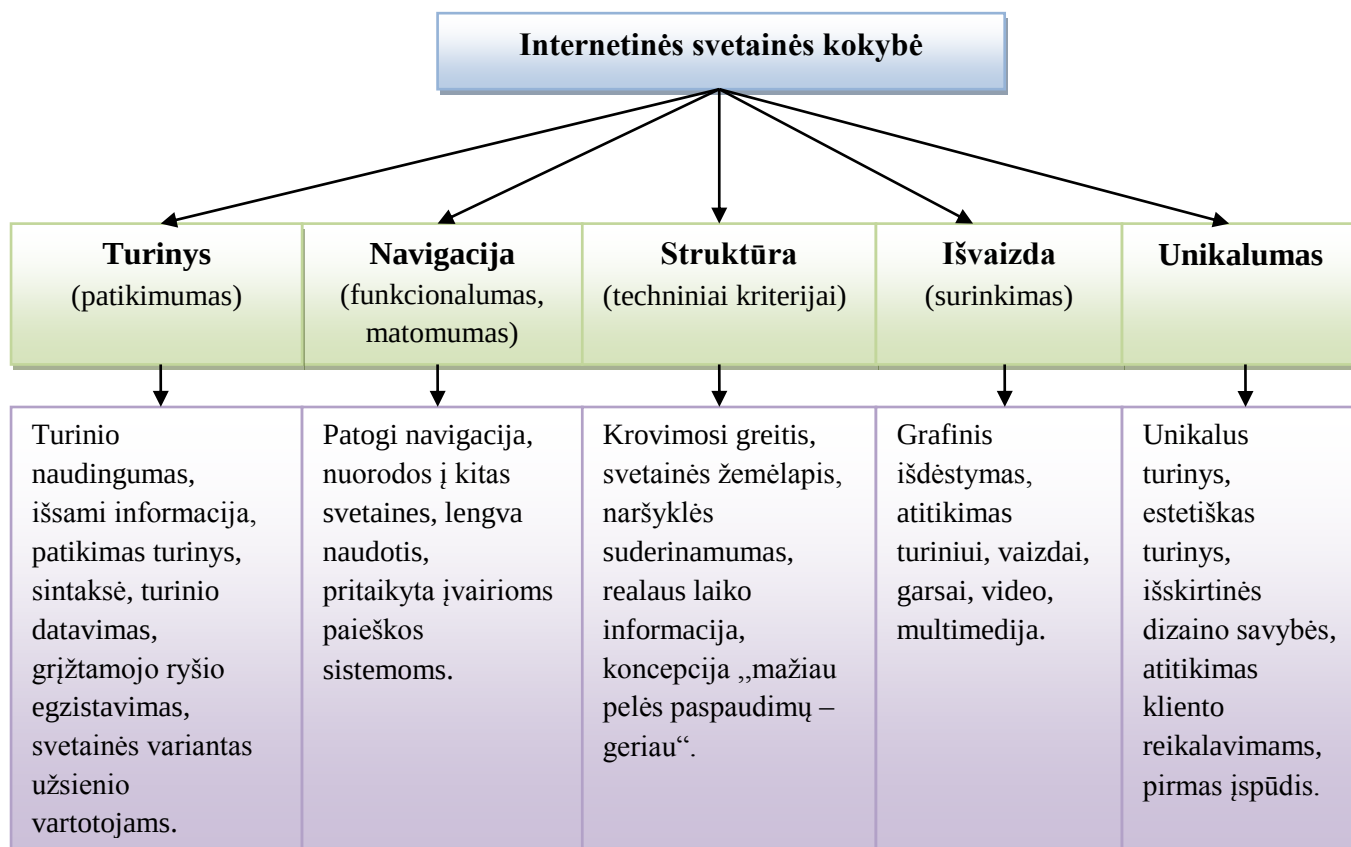
- 1 etapas. Interneto svetainės vertinimas automatinėmis priemonėmis. Vertina automatiniai mechanizmai, kurie indentifikuoja internetinės svetainės trūkumus.

- 2 etapas. „Savęs vertinimas“. Vertina internetinės svetainės kūrėjai, kurie sąžiningai atsako, ar jų sukurta svetainė atitinka kokybės kriterijus, tai pat ir kitus klausimynus.

- 3 etapas. Lankytojų apklausa. Vertina internetinės svetainės lankytojai, atliekama subjektyvių nuomonių analizė.

- 4 etapas. Rezultatų apibendrinimas ir analizė. Šiame paskutiniame etape vyksta gautų rezultatų sisteminimas, tobulintinių sričių nustatymas.

Internetinės svetainės kokybės tinkamų kriterijų išskirimas reikalauja didelio nuoseklaus, kruopštaus ir žinių reikalaujančio darbo.



5 pav. **Internetinių svetainių kokybės kriterijai** (sudaryta autorės, Moustakis *et al.*, 2004; Ruževičius, Guseva, 2006)

Atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad įvairių autorių siūlomi skirtingais terminais įprasminėti tinklalapių kokybės kriterijai, tačiau visų jų tikslas bendras – padaryti tokią internetinę svetainę, kuri atitiktų visus kokybės kriterijus ir būtų efektyvi.

3. „AGRO“ ĮMONIŲ INTERNETINIŲ SVETAINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMŲ ĮVERTINIMAS: AUTORINIS TYRIMAS, KOKYBĖS NAMO FORMAVIMAS

3.1. Autorinio tyrimo metodika

Kokybės funkcijos išskleidimo metodas buvo sukurtas ir dažniausiai naudotas naujo arba esamo produkto kokybei gerinti. Todėl buvo nuspręsta, kad būtų tikslinga ištirti, kaip KFI metodą būtų galima pritaikyti konkrečių paslaugų kokybės gerinimui. Remiantis išanalizuotais metodo taikymo praktikoje pavyzdžiais, autorinio tyrimo tikslas – pritaikyti kokybės funkcijos išskleidimo metodą „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybei gerinti. „Agro“ įmonės buvo pasirinktos, nes ši sritis yra iki šiol labai menkai nagrinėjama praktikoje. „Agro“ įmonėms kaip ir kito pobūdžio įmonėms tenka reprezentuoti savo įmonę, o tai padaryti lengviausia, turint kokybišką internetinę svetainę. „Agro“ įmonės svetainė turi suteikti klientams (ūkininkams) informaciją, kuri būtų naudinga, kokybiška, tai pat skatintų apsilankyti dar kartą. Yra svarbu žinoti kokios „agro“ internetinių svetainių savybės yra svarbiausios vartotojams. Kadangi „agro“ įmonių pagrindinis tikslas yra reprezentuoti įmonę, tai daugelis šios srities internetinių svetainių yra reprezentacinio pobūdžio. Jos skirtos pristatyti įmonės veiklą, produkciją ar paslaugas. Tokio pobūdžio svetainėse tekstinės informacijos nėra daug ir didžiausias dėmesys skiriamas pačiai pristatymo idėjai, puslapio dizainui. Taigi, autorinėje dalyje yra tiriamos „agro“ įmonių internetinės svetainės, kurios yra reprezentacinio tipo.

Autorinio tyrimo problema – kokios „agro“ internetinių svetainių kokybės savybės yra svarbiausios vartotojams?

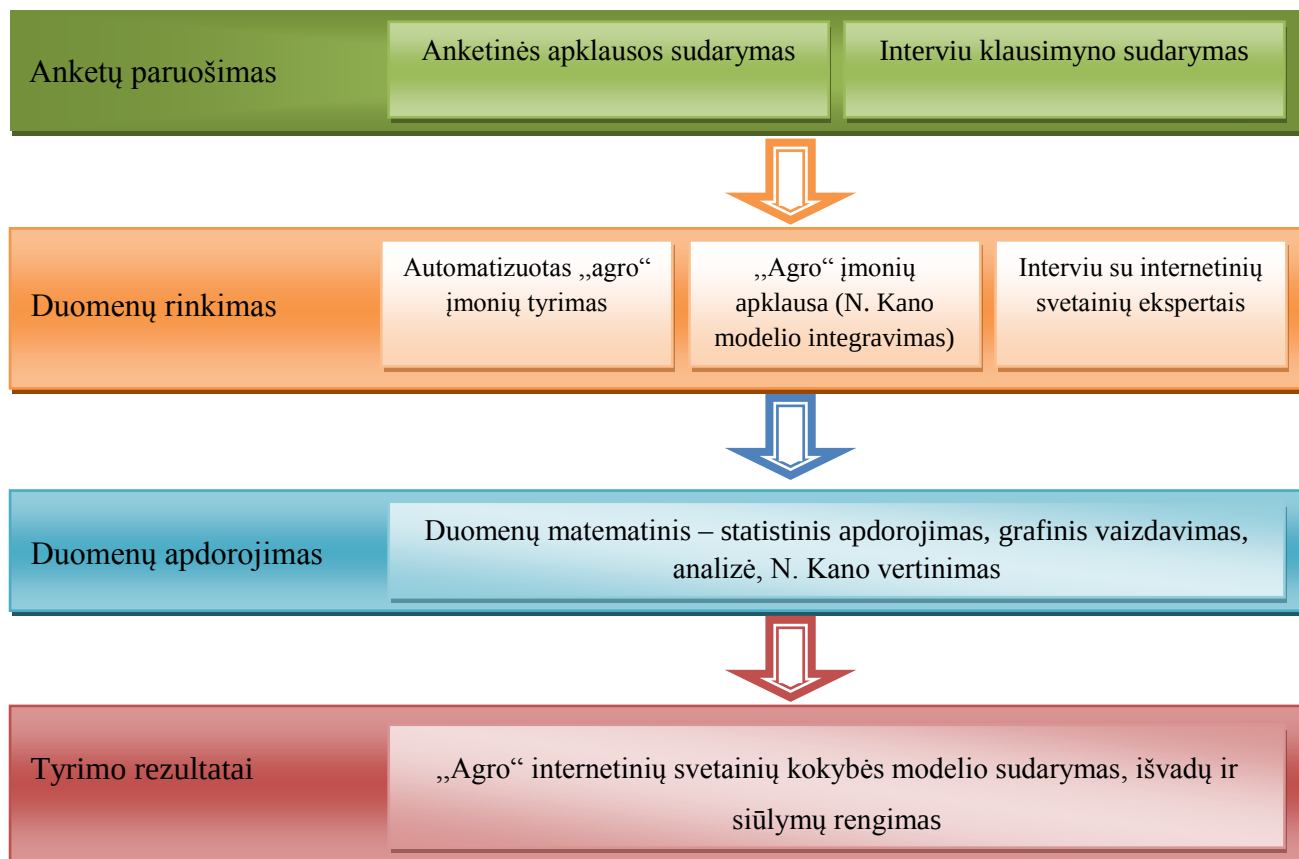
Tyrimo tikslas – integravus N. Kano modelį į kokybės funkcijos išskleidimo metodą pritaikyti jį internetinių svetainių kokybės gerinimui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti internetinių svetainių kūrėjų reikalavimus „agro“ įmonių internetinėms svetainėms ir įvertinti jų svarbą.
2. Nustatyti „agro“ įmonių reikalavimus internetinėms svetainėms ir įvertinti jų svarbą.
3. Parengti „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės namą.

Tad siekiant nustatyti „agro“ įmonių internetinių svetainių svarbiausias savybes buvo atlikti 4 struktūrizuoti interviu su ekspertais. Ši gauta informacija padėjo užpildyti kokybės namo matricas, po to buvo apklausiami „agro“ įmonių atstovai.

Tyrimo metodika. Išanalizavus tiriamojo darbo sudedamąsias dalis ir siekiant pasiekti užsibrėžtus tikslus, buvo sudarytas tyrimo modelis (struktūra), kuris vaizduojamas 6 pav. Šis modelis – tai vizualus atvaizdas, ką autorė turi atlikti, norint užpildyti visas kokybės namo matricas.



6 pav. **Autorinio tyrimo metodika** (sudaryta autorės)

Pirmajame tyrimo etape buvo atliktas automatizuotas „agro“ internetinių svetainių kokybės kriterijų vertinimas. Antrajame etape buvo vykdomas duomenų rinkimas apklausos ir interviu metu. Į anketą buvo integruotas ir N. Kano klausimynas. Interviu metu buvo bendraujama su keturių internetinių svetainių kūrimo įmonių ekspertais, tai UAB „Paprastas sprendimas“ direktoriumi, UAB „Teratekas“ direktoriumi, IĮ „SEO Marketing“ vadove ir UAB „Texus“ pardavimų vadybininke. Interviu buvo vykdomas, siekiant susipažinti su internetinių svetainių pagrindinėmis savybėmis, sužinoti techninius internetinių svetainių reikalavimus. Susipažinus su pagrindinėmis internetinių svetainių savybėmis, buvo lengviau sudaryti ir teisingai suformuluoti anketinės apklausos klausimyną. Gauta anketinės apklausos informacija padėjo užpildyti planavimo matricą, kurioje buvo lyginamas vartotojo pasitenkinimo lygis su išskirtomis savybėmis. Trečiajame etape vykdomas duomenų

apdorojimas, jų analizė, grafinis vaizdavimas ir N. Kano vertinimas. Tai padėjo išsiaiškinti svarbiausias internetinių svetainių savybes, kurios būdingos „agro“ įmonėms. Trečiojo etapo metu gauta informacija padėjo ketvirtame etape užpildyti kokybės namo matricas ir pateikti tinkamas išvadas ir siūlymus. Pagal tai buvo tobulinama internetinių svetainių kokybė.

Anketinės apklausos **tyrimo imtis**. Planuojant tyrimą svarbu nustatyti reikalingą minimalų tiriamųjų skaičių, kad būtų galima padaryti statistiškai reikšmingas išvadas. Paprastai mus dominančių požymių pasiskirstymas generalinėje aibėje nėra žinomas (generalinė aibė – tai visuma, kuri yra tirama). Norint tai nustatyti, reikia ištirti visus generalinės aibės elementus. Tačiau tai pareikalautų daug laiko ir lėšų, o kartais toks tyrimas yra neįmanomas. Todėl empiriniuose tyrimuose beveik visada daroma išankstinė atranka, t.y. parenkama atsitiktinė generalinės aibės elementų dalis, ištiriamas nagrinėjamo požymio pasiskirstymas šioje dalyje ir iš jos sprendžiama apie šio požymio pasiskirstymą visoje generalinėje aibėje (Čekanavičius, Murauskas, 2011).

2 lentelė. „Agro“ įmonių veiklos tipai (sudaryta autorės, remiantis statistikos departamento duomenimis, 2014)

Įmonės veikla	Skaičius
Daržininkystė, sodininkystė	870
Gyvuliai, žvėrys, paukščiai ir jų veisimas	600
Miškininkystė	588
Žemės ūkis ir paslaugos	1414
Žemės ūkis ir technika	630
Chemijos pramonė žemės ūkiui	345
Bendras skaičius	4447

Lietuvos statistikos duomenimis 2014 metų pradžioje Lietuvoje buvo įregistruotos ir veikiančios 90790 įmonės. Tyrimo metu į respondentų sąrašą buvo įtrauktos „agro“ įmonės, kurios turi internetines svetaines. Į „agro“ įmonių sąvoką įeina daržininkystė, sodininkystė, gyvuliai, žvėrys, paukščiai ir jų veisimas, miškininkystė, žemės ūkis ir paslaugos, žemės ūkis ir technika, chemijos pramonė žemės ūkiui. Remiantis preliminariais duomenimis žr. 2 lentelę matome, kad įmonių skaičius yra 4447 ir iš jų, remiantis VĮ registro centro informacija, tik kas šešta turi internetinę svetainę, tai apytiksliai populiacija gautųsi 741 „agro“ įmonė.

Siekiant gauti tikslesnius duomenis, būtina įvertinti tyrimo duomenų patikimumą bei tikslumą, t.y. remtis matematinės statistikos metodais. Be to, nustatant imties tūrį, svarbu

išsiaiškinti, kokius rezultatus norima gauti. Šiuo atveju tyrimo rezultatai taikomi visai tiriamajai populiacijai. Siekiant išsiaiškinti, kiek „agro“ įmonių reikia apklausti, taikoma matematinė analizė. Apklausos imties dydis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$n = \frac{z^2 \times p \times (100 - p)}{e^2} \quad (1);$$

čia: n – reikiamas imties dydis;

z – standartinės paklaidos dydžio vienetai esant normaliam pasiskirstymui, kuris atitiks norimą patikimumo laipsnį (kai patikimumas 95%, $z = 1,96$);

e – atrankos paklaida ($e = 10\%$);

p – visumos proporcijos, kurios atitinka tyrėją dominančias charakteristikas ($p = 50\%$).

$$n = \frac{1,96^2 \times 50 \times (100 - 50)}{10^2} = \frac{9604}{100} \approx 96 \quad (2);$$

Imties dydis koreguotas pagal populiacijos dydį:

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{pop}} \quad (3);$$

čia: n_1 – imties dydis koreguotas pagal populiacijos dydį, pop – visos populiacijos dydis.

$$n = \frac{96}{1 + \frac{96-1}{741}} = \frac{96}{1,128} \approx 85 \quad (4)$$

Tad remiantis turimais duomenimis anketinė apklausa (žr. 1 priedą) buvo išsiųsta 392 „agro“ įmonėms, kurios turi internetinę svetainę, o gautos 85 anketos (grįžtamumas: $(85/392) \times 100\% = 22\%$), kurios įmonėms buvo kartojamos tris kartus ir raginant, asmeniniu skambučiu, kad jų atsakymas į internetinės anketos klausimus yra labai laukiamas.

Anketa buvo platinama informacinių technologijų pagalba – el. paštu, www.publika.lt internetinėje svetainėje, socialiniais tinklais, taip buvo garantuojamas konfidencialumas, pasiekama tikslinė grupė ir surinktas reprezentatyvus atsakymų skaičius.

Anketoje buvo daugiausiai naudojami uždarojo tipo klausimai, tam, kad būtų apklausta, kuo daugiau „agro“ įmonių, tai pat yra paprasčiau analizuoti turimus duomenis. Keletas klausimų buvo atvirojo tipo su pasirinktimi „Kita“ (galimybe įrašyti patiems), tai leidžia respondentui išsakyti savo nuomonę ir neįsprausti į pateiktos anketos atsakymus.

Internetinė apklausa buvo sudaryta atsižvelgiant į struktūrizuotų interviu su ekspertais rezultatus.

Internetinė apklausa susideda iš trijų dalių:

Įvadinė dalis. Šioje dalyje siekiama supažindinti „agro“ įmones su atliekamo tyrimo tikslais ir pobūdžiu.

Bendrojo pobūdžio klausimų dalis. Šioje dalyje siekiama sužinoti bendrą „agro“ įmonės požiūrį į internetines svetaines ir jų svarbą įmonėse.

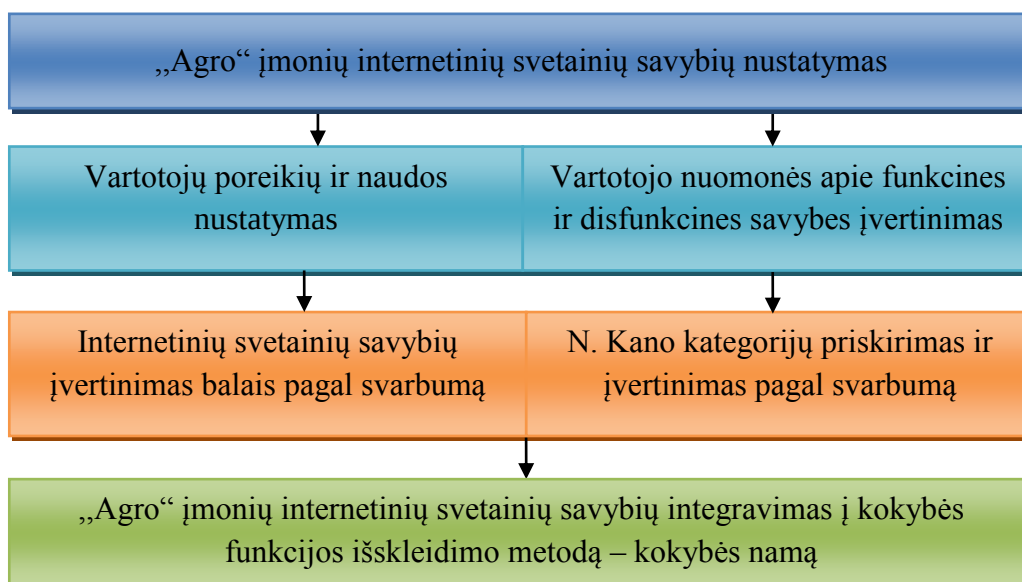
Pagrindinė dalis. Ši dalis sudaryta iš dviejų grupių, tai klausimų, siekiant palengvinti kokybės namo pildymą, įvertinimui buvo naudojama 5 balų Likert'o skalė ir N. Kano klausimynas (žr. 1 priedą).

N. Kano klausimynas leido priskirti kiekvieną internetinės svetainės savybę tam tikrai kategorijai ir įvertinti kaip pateiktos savybės prisideda prie suvokiamos kokybės ir vartotojo pasitenkinimo. Atsakinėdamas klientas galėjo rinktis iš penkių atsakymų variantų: patinka, turi būti, nesvarbu, galiu susitaikyti, nepatinka. Remiantis į teigiamą (funkcinis klausimas) ir neigiamą klausimą (disfunkcinis klausimas), kiekviena internetinės svetainės savybė pagal N. Kano vertinimo lentelę (žr. 3 lentelę) ir buvo susikirstyta į penkias kategorijas: patraukloji, vienmatė, privaloma, neutrali, atvirkštinė.

3 lentelė. **N. Kano vertinimo lentelė** (sudaryta autorės, remiantis Lofgren, Witell, 2005)

Kliento poreikiai		Disfunkciniai				
		Man tai patinka	Taip ir turėtų būti	Man tai nesvarbu	Galėčiau su tuo susitaikyti	Man tai nepatinka
Funkciniai	Man tai patinka	V	P	P	P	V
	Taip ir turėtų būti	A	N	N	N	PR
	Man tai nesvarbu	A	N	N	N	PR
	Galėčiau su tuo susitaikyti	A	N	N	N	PR
	Man tai nepatinka	A	A	A	A	V
V - vienmatė kokybė		P - patrauklioji kokybė		N - neutrali kokybė		
PR - privalomoji kokybė		A - atvirkštinė kokybė				

Kaip matome 7 pav., N. Kano modelio integravimas į kokybės namą prasideda nuo apklausos vykdymo, kurios metu yra išsiaiškinamos svarbiausios internetinių svetainių savybės, remiantis Likert'o skale ir Kano kategorijomis. Sekančiame žingsnyje savybėms yra priskiriamas svarbumo balas ir pagal tai užpildoma kokybės namo vartotojų naudos ir poreikių matrica.



7 pav. N. Kano modelio integravimas į kokybės namą (sudaryta autorės)

Autorės nuomone, šio modelio integravimas į kokybės funkcijos išskleidimo modelį yra naudingas, nes padeda suprasti, ką internetinių svetainių kūrimo įmonės turi atlikti darbo metu ir kaip artikuliuoti klientais - „agro“ įmonėmis, kodėl tai yra vertinga. Klientai dažnai tiki, kad jie žino savo reikalavimus ir lūkesčius geriau nei išorinio vartotojo patirtį įmonė. N. Kano modelis, tai patvirtina, kad klientai tikrai pažįsta save – bet tai tik pusė darbo. Klientai padeda nustatyti įprastus ir numatomus reikalavimus, ateina su įdomiais norais, lūkesčiais ir atidaro organizacijos mąstymo „dėžutę“.

Taigi, pasiūlytas N. Kano modelio integravimas į kokybės funkcijos pagrindinį įrankį – kokybės namą, padėjo labiau išsiaiškinti, kurios internetinių svetainių savybės yra svarbiausios ir tinkamai priskirti joms atitinkamus balus.

Duomenų matematinė – statistinė analizė. Duomenų analizė tai etapas skirtas automatizuoto internetinių svetainių vertinimo, interviu ir internetinės apklausos metu surinktų duomenų matematiniam – statistiniam apdorojimui, rezultatų patikimumo, tinkamumo skaičiavimui, grafinių duomenų pateikimui ir išvadų darymui.

Surinkti duomenys bus apdoroti bei paruošti kokybės namų matricoms pildyti. Pirminių duomenų analizei buvo naudojama „Microsoft Excel“, SPSS (angl. Statistical Package for the Social Sciences) programiniai paketai. Automatizuotam internetinių svetainių vertinimui pasinaudota SEOquake Diagnosis programa. Panaudota kokybės namo kūrimui „SmartDraw“ programa. Informacija visada lengviau interpretuojama, suprantama, kai ji pateikiama vaizdžiai.

SPSS pagalba buvo atliekami šie darbai:

- Suvedami ir užkoduojami pirminiai apklausos duomenys;
- Skaičiuojami vidurkiai, procentai, duomenų patikimumas ir nustatomi koreliacijos ryšiai;
- Nustatomos svarbiausios internetinių svetainių savybės.

Microsoft Excel pagalba atliekami šie darbai:

- Suvedami ir užkoduojami struktūrizuoto interviu duomenys;
- Atliekamas grafinis modeliavimas.

Tyrimo apribojimai: Tyrimo metodas turi patikimumo apribojimą. Pateikiami tokie apribojimai, sunkumai:

1. „Agro“ įmonės nepatyrimas analizuojamais klausimais.
2. Interviu metu ekspertas gali jaustis nepatogiai ir vengti „gilesnių“ klausimų.
3. Interviu metu autorei buvo sunku suprasti internetinių svetainių techninius reikalavimus.
4. Tyrimas remiasi prielaida, kad respondentai į interviu klausimus atsakinės sąžiningai, bet yra galimybė susidurti su konfidencialumu.

Autorės vykdomas tyrimas buvo svarbus ne tik įmonių vadovams, bet ir jų klientams, tad labai svarbu yra parengti gerą klausimyną, kad visos šalys būtų suinteresuotos ir suprastų tikslingai, ko siekiama šiuo tyrimu.

Tolimesnėje magistro darbo dalyje buvo atliekama tyrimo metu surinktų duomenų, automatizuoto „agro“ internetinių svetainių vertinimo, interviu ir anketinės apklausos statistinė – matematinė analizė, pradedamas kokybės namo formavimas.

3.2. Internetinių svetainių kūrėjų interviu rezultatų analizė

Norint sužinoti, kokie svarbiausi „agro“ internetinių svetainių kriterijai, pirmiausia reikia išsiaiškinti, kokius kokybės kriterijus atitinka dabartinės „agro“ įmonių internetinės svetainės. Šiam tikslui pasiekti buvo pasinaudota automatinio interneto svetainių vertinimu,

kuris atliktas su SEOquake Diagnosis programa. Tai programa, kuri padeda gauti informaciją apie bet kokią internetinę svetainę, kuri leidžia vienu metu pamatyti daug internetinei svetainei būdingų parametrų ir taip sužinoti svetainės plusus ir minusus. Buvo atliktas automatizuotas „agro“ internetinių svetainių tyrimas, kuriame dalyvavo 10 „agro“ įmonių ir tokiu būdu išsiaiškinta, kokie yra analizuojamų internetinių svetainių trūkumai. Buvo nagrinėjami šie kriterijai:

- Meta aprašymas – tai yra puslapio turinio trumpas aprašymas. Aprašymą reikia parengti taip, kad jis būtų patrauklus kiekvienam internetinės svetainės lankytojiui.
- Puslapio pavadinimas – jis turi būti aiškiai matomas internetinės svetainės lankytojiui naršyklės viršuje arba paieškos sistemų rezultatuose.
- Meta raktažodžiai – tai raktažodžiai, kurie įtakoja internetinės svetainės reitingus.
- Informacijos pateikimas – ar užtektinai antraščių yra internetinėje svetainėje ir ar jos pateikiamos tiksliai.
- Vaizdai – tinkamai pateikti internetinėje svetainėje vaizdai (paveikslėliai).
- Teksto santykis – sužinota, ar tikslingas teksto santykis pateiktas internetinėje svetainėje.
- Rėmai – tai internetinės svetainės išdėliojimas.
- Kalbos – sužinota, keliomis kalbomis yra internetinė svetainė.

4 lentelė. **Automatinis „agro“ įmonių internetinių svetainių vertinimas** (sudaryta autorės, remiantis SEOquake Diagnosis programos duomenimis)

Įmonė	Parametrai							
	Puslapio pavadinimas	Meta aprašymas	Meta raktažodžiai	Informacijos pateikimas	Vaizdai	Teksto santykis	Rėmai	Kalbos
Įmonė 1	✓	X	X	-	-	-	✓	1
Įmonė 2	✓	X	X	-	-	-	✓	2
Įmonė 3	✓	X	-	X	X	-	✓	1
Įmonė 4	✓	X	X	X	X	-	✓	1
Įmonė 5	✓	-	X	-	X	-	✓	1
Įmonė 6	✓	X	X	X	X	-	✓	1
Įmonė 7	✓	X	X	-	-	X	✓	2
Įmonė 8	✓	✓	-	X	X	-	-	1
Įmonė 9	X	✓	-	✓	X	-	✓	2
Įmonė 10	-	✓	-	X	✓	-	✓	1
✓ atitinka reikalavimus, X neatitinka reikalavimų, - vidutiniškai atitinka reikalavimus (nepilnai), 1,2 - kalbų skaičius								

Kaip matoma 4 lentelėje, atlikus automatinį „agro“ įmonių internetinių svetainių vertinimą, galima pastebėti, kad tik du parametrai t.y., puslapio pavadinimas ir rėmai atitinka internetinių svetainių kokybės keliamus reikalavimus, visi kiti matomi kaip trūkumai, tai pat ir svetainių, kurios pateiktos kitomis užsienio kalbomis ne tik lietuvių kalba yra labai maža dalis. Autorė išanalizavo šiuos duomenis ir padarė prielaidą, kad yra tikslinga išsiaiškinti, kokie iš tiesų „agro“ internetinių svetainių kriterijai yra svarbūs vartotojams ir juos pateikti, nes kaip matoma „agro“ internetinės svetainės turi daugiau minusų nei plusų.

Atlikus automatizuotą „agro“ internetinių svetainių vertinimą, toliau autorė atliko interviu (žr. 2 priedą), kurio metu buvo bendraujama su keturių internetinių svetainių kūrimo įmonių ekspertais, tai Vaidu Jokubausku UAB „Paprastas sprendimas“ direktoriumi, Vytautu Matuzu UAB „Teratekas“ direktoriumi, Renata Rimkevičiene IĮ „SEO Marketing“ vadove ir Justina Šliumaite UAB „Texus“ pardavimų vadybininke. Interviu metu buvo siekiama išsiaiškinti, kokios svarbiausios „agro“ įmonių požiūriu internetinių svetainių savybės ir apklausti profesionalus ir sužinoti jų nuomonę apie internetinių svetainių savybes.

Interviu metu įmonių ekspertų – profesionalų (žr. 2 priedą) buvo paprašyta išskirti pagrindines internetinių svetainių savybes ir įvertinti jas pagal svarbumą. Ekspertai pateikė šiuos pagrindinius internetinių svetainių kriterijus ir įvertino pagal Likerto skalę (1 – visiškai nesvarbu, 2 – nesvarbu, 3 – vidutiniškai svarbu, 4 – svarbu, 5 – labai svarbu): atitikti kliento svetainei keliamus tikslus – 5, švarus ir minimalus kodas – 3, puikus randamumas – 4, aiški informacinė architektūra – 5, lankytojų konvertavimas į klientus – 5, srauto monetizavimas – 5, kokybiškas turinys, informatyvumas – 5, skoningas, neperkrautas, unikalus dizainas – 5. Interviu metu išaiškėjo, kad ekspertų dauguma įvertintų savybių yra labai svarbios ir norint sukurti kokybišką internetinę svetainę, reikia žinoti visas savybes, nes kitaip internetinė svetainė gali veikti nefunkcionaliai. 3 lentelėje pateikiami ekspertų nuomone išskirti internetinių svetainių kokybės kriterijai, kurie yra priskirti tam tikrai bendrai grupei.

Tai pat interviu metu buvo nustatyti pagrindiniai „agro“ įmonių reikalavimai įmonėms, kuriant internetinę svetainę, tad ekspertai pateikė tokius kriterijus: kaina, funkcionalumas, turinio kokybė, greitas svetainės sukūrimo laikas, pagrindinis puslapis, įmonės veiklą atitinkantis svetainės dizainas, unikalumas, prieinamumas. Visi šie reikalavimai buvo palyginti su „agro“ įmonių keliamais reikalavimais ir padėjo užpildyti kokybės namo technikos reakcijos, kokybės charakteristikų pakeitimo matricą. Šioje kokybės namo dalyje apibūdinamos „agro“ įmonių internetinių svetainių savybės organizacijai. Ši informacija gaunama iš kokybės funkcijos išskleidimo ekspertų komandos, kuri nustato visas

išmatuojamas paslaugos savybės, kurios, jų manymu, yra susijusios su konkrečiais klientų poreikiais.

5 lentelėje yra pateikiami bendri internetinių svetainių kokybės vertinimo kriterijai, kurie yra išskirti mokslinės literatūros autorių ir minimi teorinėje magistro darbo dalyje. Tai pat pateikiama interviu metu internetinių svetainių ekspertų – profesionalų išskirti internetinių svetainių kokybės kriterijai, kurie buvo priskirti atitinkamai, bendrai teorinėje dalyje išskirtai internetinių svetainių kokybės vertinimo kriterijų grupei. Šioje 5 lentelėje bendri internetinės svetainės kokybės kriterijai traktuojami kaip mokslinės literatūros autorių išskirti kriterijai, internetinių svetainių kūrimo ekspertų išskirtos savybės traktuojamos kaip internetinių svetainių subkriterijai.

5 lentelė. **Internetinės svetainės kokybės kriterijai** (sudaryta autorės, remiantis ekspertų nuomone, Moustakis *et al.*, 2004; Ruževičius, Guseva, 2006)

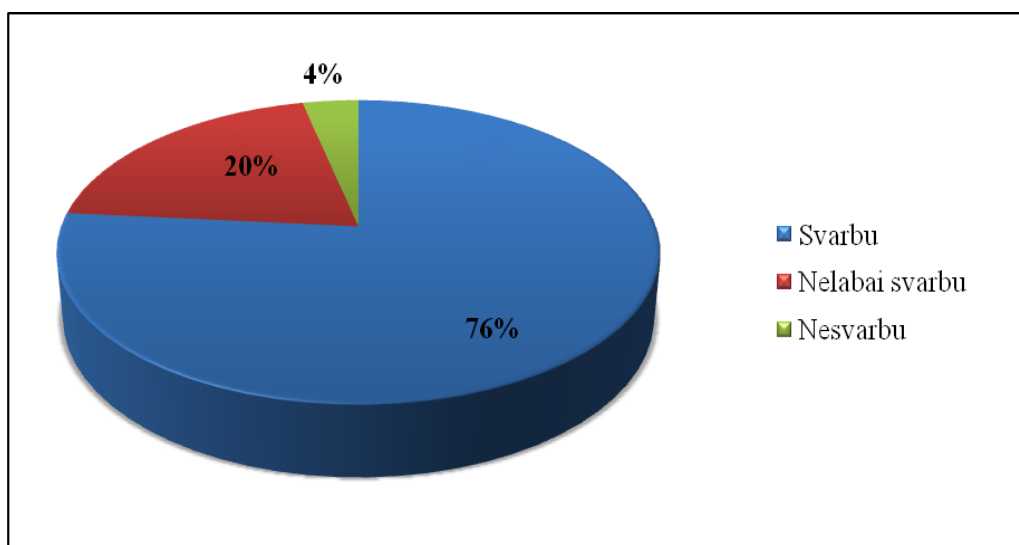
Nr.	Bendri internetinės svetainės kokybės vertinimo kriterijai	Ekspertų išskirti internetinių svetainių kriterijai
1.	Turinio kriterijai	Kokybiškas turinys, informatyvumas, kelios kalbos
2.	Techniniai kriterijai	Švarus, minimalus kodas, aiški informacinė architektūra, svetainės meniu lengvas naudotis
3.	Surinkimo kriterijai	Skoningas, neperkrautas dizainas, segmentą atitinkantis įvaizdis
4.	Matomumo kriterijai	Greita paieška, funkcionalumas
5.	Unikalumo kriterijai	Kliento reikalavimai, išskirtinis internetinės svetainės dizainas, turinys

Apibendrinant interviu duomenis su įmonių „Teratekas“, „Paprastas sprendimas“, „SEO Marketing“ vadovais ir „Texus“ pardavimų vadybininke, galima daryti tokią išvadą, kad pagrindinis tikslas yra apklausti, kuo daugiau „agro“ įmonių, kurios naudoja internetinėms svetainėms, išsiaiškinti, kokias jos pagrindines savybes išskiria internetinėms svetainėms. Tuomet galima palyginti vartotojų poreikius ir organizacijų keliamus reikalavimus internetinėms svetainėms ir kartu integravus N. Kano modelį į kokybės funkcijos išskleidimo metodą, sudaryti kokybės namą.

Kitoje magistro darbo dalyje pristatoma autorinio tyrimo internetinės apklausos rezultatai, analizuojama ir statistiškai apdorojama gauta informacija. Pagal gautus duomenis, statistinės analizės pagalba, buvo formuojamas pagrindinis kokybės funkcijos išskleidimo metodo instrumentas – kokybės namas.

3.3. „Agro“ įmonių apklausos rezultatų analizė

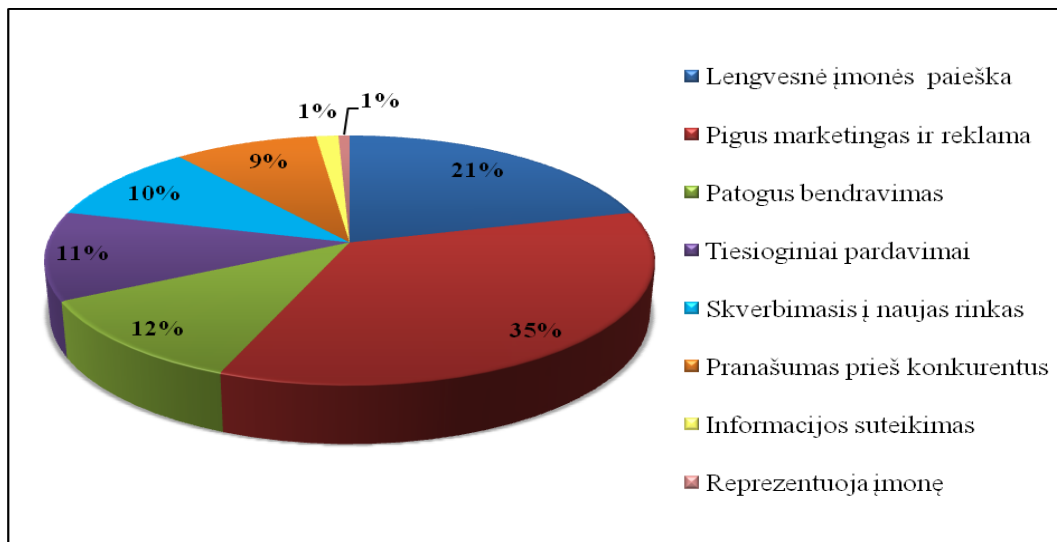
Pirmiausia, pradedant apklausos analizę, reikia išsiaiškinti, ar apskritai „agro“ įmonėms yra svarbu, kokios savybės sudarys jų internetinę svetainę.



8 pav. Internetinės svetainės savybių svarba „agro“ įmonėms (sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatais)

Kaip matoma 8 pav. internetinės svetainės savybės yra svarbios 76% respondentų. Respondentai teigia, kad juos domina kiekviena savybė, kuri sudarys internetinę svetainę. Nelabai svarbu 20% respondentų, nes jie patiki internetinių svetainių kūrimą į profesionalų rankas ir nesvarbu 4% respondentų, jiems svarbu tai, kad internetinė svetainė apskritai būtų. Galima daryti prielaidą, kad „agro“ įmonėms yra svarbu, kokios savybės sudarys jų internetinę svetainę ir toliau galima nagrinėti ir išsiaiškinti svarbiausius kriterijus, lemiančius svetainių kokybę.

Pagal esamus internetinės apklausos duomenis, buvo stengiamasi sužinoti, kokios naudos siekiant, įmonės nusprendė susikurti savo įmonės internetinę svetainę (žr. 9 pav.).



9 pav. „Agro“ įmonių nuomone, internetinės svetainės suteikiamos naudos (sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatais)

Apklaustos metu „agro“ įmonių buvo paprašyta išskirti teiginius, kurie jiems suteikia pridėtinę naudą. Šis klausimas buvo įtrauktas tam, kad sužinoti, kam yra reikalingos internetinės svetainės įmonėms ir būtent „agro“ sektoriuje. Dauguma atsakiusių kaip svarbiausią naudą nurodė pigų marketingą ir reklamą (52 respondentai), lengvesnė įmonės paieška (31 respondentas) ir patogus bendravimas (17 respondentų). Šie duomenys parodo, kad „agro“ sritis yra specifinė, todėl ir naudos, kurių įmonės sulaukia iš internetinių svetainių yra specifinės. Tai sritis, kurioje yra svarbu konkuruoti, bendrauti su klientu ir suteikti jam, kuo tikslesnę informaciją apie teikiamas paslaugas ir parduodamus produktus. Įmonės supranta, kad internetinė svetainė – tai vienas reikšmingiausių komunikacijos ir informacijos sklaidos kanalų.

Išsiaiškinus naudas, kurias „agro“ įmonėms suteikia internetinės svetainės toliau galima nagrinėti internetinių svetainių savybes, kurios yra svarbios įmonėms.

Svarbiausias vykdomos apklausos tikslas buvo išsiaiškinti „agro“ įmonių internetinių svetainių savybes ir sugrupuoti jas nuo svarbiausios iki mažiausiai svarbios. Internetinių svetainių savybių įvertinimui buvo naudojama 5 balų Likert'o skalė (1 – visiškai nesvarbu, 2 – nesvarbu, 3 – neisvarbu, nei nesvarbu, 4 – svarbu, 5 – labai svarbu) ir N. Kano klausimynas (žr. 1 priedą 3, 4 kl.). Siekiant išsiaiškinti, kokias internetinių svetainių savybes išrinko „agro“ įmonės, buvo sudarytas klausimynas atsižvelgiant į žvalgomojo tyrimo ekspertų atsakymus.

Prieš atliekant matematinę – statistinę duomenų analizę buvo įvertintas klausimyno ir gautų atsakymų patikimumas, tam naudojamas Cronbach's alpha koeficientas, kuris neturėtų būti mažesnis negu 0,6. Tai koeficientas, kuris, remiasi atskirų teiginių, sudarančių klausimą, koreliacija ir įvertina, ar visi skalės klausimai pakankamai atspindi tiriamąjį dydį bei įgalina patikslinti reikiamų klausimų skaičių skalėje.

6 lentelė. **Skalės vidinio nuoseklumo skaičiavimas (patikimumo statistika)**
(sudaryta autorės, naudojant SPSS programą)

Cronbach's Alpha	Spearman-Brown'o padidinto patikimumo koeficientas	Klausimų skaičius
0,638	0,639	15

Įvertinus visus 15 teiginių gavome, kad Cronbach's alpha koeficientas lygus 0,638 (žr. 6 lentelę). Jis yra geras ir rodo, kad duomenys patikimi ir tinkami analizei atlikti, analizei buvo naudojami visi 15 teiginių, nes visi yra tinkami ir kažkurį panaikinus Cronbach's alpha koeficientas nepadidės.

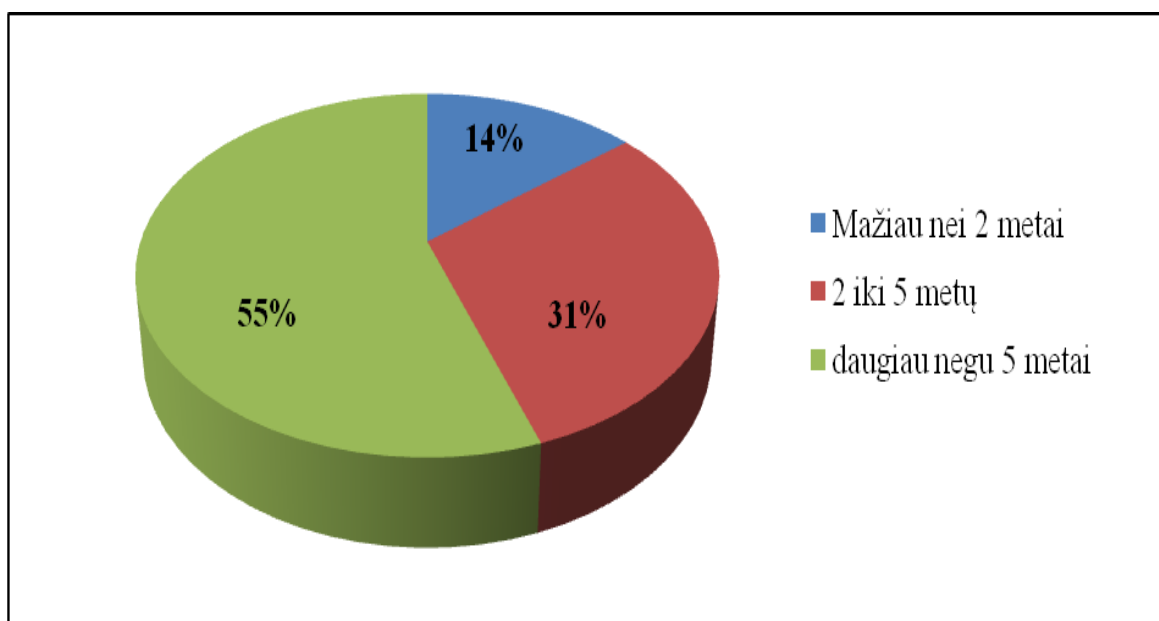
7 lentelė. **„Agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės kriterijų svarba (aprašomoji statistika)** (sudaryta autorės, naudojant SPSS programą)

	Respondentų skaičius	Mažiausia reikšmė	Didžiausia reikšmė	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Dizainas yra skoningas	85	4,00	5,00	4,7294	0,44690
Greitas sukūrimas	85	1,00	5,00	3,6000	1,00238
Galimybė administruoti	85	2,00	5,00	4,2000	0,75277
Padedą administratorius	85	1,00	5,00	4,1059	0,75630
Informacija kokybiška	85	3,00	5,00	4,4353	0,62578
Rėmimasis koncepcija	85	1,00	5,00	3,5412	0,92005
Svetainės saugumas	85	3,00	5,00	4,2118	0,70869
Pritaikyta paieškos sistemoms	85	1,00	5,00	4,0706	0,76824
Menu lengvas naudotis	85	1,00	5,00	4,3529	0,78233
Patikimas serveris	85	2,00	5,00	4,0941	0,70074
Individualių funkcijų buvimas	85	1,00	5,00	4,4000	0,80475
Atitinkantis segmentą įvaizdis	85	1,00	5,00	4,2353	0,88165
Paskyra „Facebook'e“	85	1,00	5,00	3,6353	1,11106
Kokybiški paveikslėliai	85	2,00	5,00	4,1647	0,63334
Svetainė keliomis kalbomis	85	1,00	5,00	3,8941	1,06931

Kiekvienos internetinės svetainės savybės svarbumo vidurkis buvo skaičiuojamas atskirai, pasitelkiant SPSS programą (žr. 7 lentelę). Atlikus vidurkių skaičiavimą išaiškėjo,

kad mažiausiai svarbios savybės yra, kad internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“, internetinė svetainė yra sukurta per trumpą laiko tarpą ir svetainė turi paskyrą „Facebook'e“. Kadangi „agro“ įmonės įvertino visas savybes labai panašiai, todėl jų svarbumo balai statistiškai skiriasi nereikšmingai. Dauguma „agro“ įmonių nori, kad internetinėje svetainėje būtų išsami informacija apie įmonę: istorija, struktūra, tikslai, išsami kontaktinė informacija, galimybė susisiekti su įmone. Kad būtų paprasta naudotis: greitas randamumas, paprastas valdymas, leidžiantis rasti visą norimą informaciją. Internetinėje svetainėje tikimasi, kad yra išsami ir tikslinga informacija apie parduodamas prekes, teikiamas paslaugas, geros kokybės paveikslėliai ar vaizdo įrašai. Dizainas turi atitikti kliento poreikius, turi būti vaizdingas turinys ir struktūra.

Galima daryti prielaidą, kad „agro“ įmonių internetinėms svetainėms yra svarbios visos savybės ir tik svetainė turinti šias visas savybes, gali tinkamai funkcionuoti ir kurti pridėtinę vertę įmonei.



10 pav. „Agro“ įmonės internetinės svetainės naudojimo laikas (sudaryta autorės)

Atsižvelgus 10 pav. į tai, kiek laiko „agro“ įmonė naudoja internetinę svetainę, galima teigti, kad jai nesvarbu ar svetainė naujai sukurta, ar senai, ar yra atnaujinta, bet turi turėti šias visas anksčiau minėtas internetinių svetainių savybes.

3.4. N. Kano metodo integravimas į kokybės funkcijos išskleidimą

Kokybės funkcijos išskleidimas yra gerai žinomas metodas orientuotas į kliento poreikius, gaminių projektavimą ir vystymą. Tačiau tradicinė KFI analizė susiduria su dideliais sunkumais, bandant užfiksuoti ir suprasti tikslius klientų poreikius. N. Kano modelis, kuris studijuoja klientų poreikių pobūdį, suteikia naują būdą KFI vartotojams geriau suprasti klientų poreikius. Tai parodo, kad N. Kano modelio integracija į kokybės funkcijos išskleidimo metodą yra novatoriškas požiūris, kada yra optimizuoti kliento poreikiai. Tad norint dar labiau išsiaiškinti „agro“ įmonių internetinių svetainių savybių svarbą ir pateikti tinkamas išvadas yra taikomas N. Kano metodas, kurio pagalba įmonės galėjo priskirti kiekvieną internetinių svetainių savybę tam tikrai kategorijai.

Remiantis 8 lentelės duomenimis, matoma, kad pagal N. Kano metodą vienmatės kokybės kategorijai yra priskirtos šios savybės: internetinės svetainės dizainas (69,4%), greitas internetinės svetainės sukūrimas (38,8%), galimybė patiems administruoti internetinę svetainę (49,4%), informacijos kokybiškumas (47,1%), saugumas (51,8%), paprasta naudotis (55,3%), individualių funkcijų integravimas (48,2%), atitinkantis segmentą įvaizdis (45,9%) ir kokybiškos nuotraukos (44,7%), tad šios savybės „agro“ įmonių buvo dažniausiai įvertintos „patinka kai yra ir nepatinka kai nėra“ atsakymo variantu. Šie internetinių svetainių kriterijai suteikia pasitenkinimą, kai jie yra ir nepasitenkinimą, kai jų nėra. Kuo internetinių svetainių kūrimo įmonė labiau integruoja šias savybes, tuo labiau patenkintas klientas.

Respondentai privalomos kokybės kategorijai priskyrė: internetinės svetainės administratorius padeda išspręsti visas iškilusias problemas (37,6%), pritaikymas įvairioms pieškos sistemoms (37,6%), serverio patikimumas (41,2%), šios savybės „agro“ įmonių buvo dažniausiai įvertintos „turi būti ir nepatinka kai nėra“ atsakymo deriniu. Šių savybių nebuvimas nesukelia pasitenkinimo, tačiau nebuvimas sąlygoja nepasitenkinimą. Tad galima interpretuoti, kad privaloma kokybė rodo, kad savybės savaime turi būti kiekvienoje „agro“ įmonės internetinėje svetainėje.

Vertinant, kad internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“ (51,8%), turi paskyrą „Facebook'e“ (44,7%) ir svetainė yra keliomis kalbomis (40,0%), tai parodo, kad respondentams yra „nesvarbu ar yra ar nėra“. Respondentui šių savybių buvimas nesukelia nei pasitenkinimo nei nepasitenkinimo, tad pagal N. Kano metodą galima priskirti neutralios kokybės kategorijai. Tai parodo „agro“ įmonės abejingumą, kuris siejamas su internetinės svetainės charakteristika.

N. Kano klausimyno rezultatų vertinimo integravimas į kokybės namą leidžia suprasti internetinių svetainių silpnas ir stiprias vietas.

8 lentelė. „Agro“ įmonių internetinių svetainių savybių įvertinimas pagal N. Kano modelį, % (sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatais)

	Patraukloji	Vienmatė	Privaloma	Neutrali	Atvirkštinė	Iš viso	N. Kano kategorija
Internetinė svetainės dizainas yra skoningas, neperkrautas	12.9	69.4	11.8	5.9	0.0	100%	Vienmatė
Internetinė svetainė yra sukurta per trumpą laiko tarpą	5.9	38.8	30.6	5.9	0.0	100%	Vienmatė
Įmonė turi galimybę pati administruoti internetinę svetainę	9.4	49.4	25.9	12.9	2.4	100%	Vienmatė
Internetinės svetainės administratorius padeda išspręsti visas iškilusias problemas	9.4	35.3	37.6	15.3	0.0	100%	Privaloma
Informacija, kuri pateikiama internetinėje svetainėje, yra kokybiška	4.7	47.1	32.9	15.3	0.0	100%	Vienmatė
Internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“	9.4	17.6	21.6	51.8	0.0	100%	Neutrali
Internetinė svetainė yra saugi	3.5	51.8	29.4	9.4	5.9	100%	Vienmatė
Internetinė svetainė pritaikyta įvairioms paieškos sistemoms	11.8	35.3	37.6	11.8	3.5	100%	Privaloma
Internetinės svetainės meniu yra lengvas naudotis	3.5	55.3	34.1	7.1	0.0	100%	Vienmatė
Internetinės svetainės serveris yra patikimas	3.5	40.0	41.2	15.3	0.0	100%	Privaloma
Individualių funkcijų kūrimas ir integravimas	10.6	48.2	31.8	8.2	1.2	100%	Vienmatė
Atitinkantis segmentą įvaizdis	10.6	45.9	23.5	18.8	1.2	100%	Vienmatė
Svetainė turi paskyrą „Facebook'e“	2.4	30.6	21.2	44.7	1.2	100%	Neutrali
Paveikslėliai (nuotraukos) yra kokybiški	7.1	44.7	32.9	12.9	2.4	100%	Vienmatė
Internetinė svetainė yra keliomis kalbomis	8.2	22.4	29.4	40.0	0.0	100%	Neutrali

Išanalizavus svarbiausias internetinių svetainių savybes, remiantis internetinės apklausos duomenimis ir atlikus įvertinimą pagal N. Kano teoriją ir Likert'o skalę, galima užpildyti kokybės namo vartotojų poreikių ir naudos matricą. Remiantis 8 lentele yra priskiriamas N. Kano kategorijoms svarbumo balas, kuris padeda lengiau sudaryti kokybės namo vartotojų poreikių ir naudos matricą. Ši pakoreguotą pagerinimo laipsnį pasiūlė Chaudha ir kt. (2011), kurio pagalba N. Kano modelis buvo integruotas į KFI, įvedant pakoreguotą vartotojų poreikių pagerinimo laipsnį pagal šią formulę:

$$\text{Koreguotas pagerinimo laipsnis} = (1 + \text{koregavimo koeficientas})^k \times \text{Pagerinimo laipsnis} \quad (5)$$

k – N. Kano kategorijos reikšmė

9 lentelė. **N. Kano kategorijų pakoreguotas pagerinimo laipsnis** (sudaryta autorės, remiantis Chaudha ir kt. 2011)

Savybės tipas	Koeficiento k reikšmė
Patrauklioji	1,5
Vienmatė	1
Privalomoji	0,5
Neutrali	0

Remiantis 9 lentelės duomenimis, matoma, kad mums pagal Chaudha ir kt. pateiktos koeficiento k reikšmės yra labai tinkamos, nes jos yra pritaikytos, tik keturiems minimiems reikalavimų tipams, kurie darbe ir yra priskirti patraukliajai, vienmatei, privalomajai kategorijai. Neutraliai kategorijai atsižvelgus į kitas k koeficiento reikšmes yra priskiriamas 0. Kaip matoma, didžiausią reikšmę turi patrauklioji kategorija, o mažiausią neutrali. Pakoreguoto pagerinimo laipsnio reikšmė yra padauginama iš savarankiškai nurodytos svarbos, tada yra gaunama galutinė koreguota svarba.

Ši matrica yra svarbi, nes remiantis jos duomenimis yra sudaromos kitos matricos. Tai dalis, kuri apima visus vartotojų norus ir poreikius. Tad galima atlikti ir sekantį žingsnį, tai užpildyti santykių matricą, kur nustatomas ryšys tarp „agro“ įmonių iškeltų reikalavimų ir techninių reikalavimų.

Tad išsiaiškinus svarbiausias „agro“ įmonių internetinių svetainių savybes, svarbu išsiaiškinti, kokią pinigų sumą respondentai yra pasirengę mokėti už internetinę svetainę, kuri atitiktų jų keliamus reikalavimus.

10 lentelė. **Internetinės svetainės dizaino palyginimas su išleidžiamų pinigų kiekiu, kad internetinė svetainė būtų sukurta** (sudaryta autorės, naudojant SPSS programą)

			Internetinės svetainės dizainas yra skoningas, neperkrautas		Suma
			Svarbu	Labai svarbu	
Kiek Jūs išleidote pinigų, kad internetinė svetainė būtų sukurta?	2001 – 5000 litų	Respondentai	9	37	46
		% Suma	10,6%	43,5%	54,1%
	5001 – 10000 litų	Respondentai	0	6	6
		% Suma	,0%	7,1%	7,1%
	501 – 2000 litų	Respondentai	10	17	27
		% Suma	11,8%	20,0%	31,8%
	Iki 500 litų	Respondentai	4	2	6
		% Suma	4,7%	2,4%	7,1%
Bendra suma		Respondentai	23	62	85
		% Suma	27,1%	72,9%	100,0%

Kaip matoma 10, 11, 12 lentelėje, atlikus vieno svarbiausių internetinės svetainės kūrimo ir mažiausiai svarbių savybių palyginimą su pinigų kiekiu, kurį išleidžia „agro“ įmonė, siekiant, kad internetinė svetainė būtų sukurta. Matoma, kad už skoningą, neperkrautą svetainės dizainą, lengvą meniu ar paskyrą „Facebook’e“ „agro“ įmonės yra pasirengę mokėti vienodas sumas t.y. dažniausiai 2001 – 5000 Lt. arba 501 – 2000 Lt. ir tai parodo, kad respondentams svarbu, kokios savybės sudarys svetainę, bet jiems svarbiausia, kad būtų jos apskritai įtrauktos. Tai parodo, kad kiekviena įmonė žino, ko tikisi iš internetinės svetainės sukūrimo, pavyzdžiui, reprezentuoti įmonę ir tada atitinkamai pagal savo lūkesčius skiria tam tikrą pinigų sumą jai sukurti. Kuo daugiau svarbių savybių yra integruota internetinėje „agro“ įmonės svetainėje, tuo brangesnė ji ir yra.

Pagal ekspertų įžvalgas, daug yra įmonių, kurios nori, kad jų svetainė būtų kokybiška, o kartu ir pigi, tad tokiais atvejais nevisos įmonės imasi tokius klientų norus įgyvendinti ir eikvoti laiką, kuriant nepilnai funkcionuojančią internetinę svetainę. Kaip pavyzdys, būtų įmonė UAB „Paprastas sprendimas“, kuri dirba su tais klientais, kuriems rūpi funkcionalumas ir kokybė.

11 lentelė. Internetinės svetainės paskyros „Facebook'e“ buvimo palyginimas su išleidžiamų pinigų kiekiu, kad internetinė svetainė būtų sukurta (sudaryta autorės, naudojant SPSS programą)

			Paskyra „Facebook'e“					Suma
			Visiškai nesvarbu	Nesvarbu	Nei svarbu, nei nesvarbu	Svarbu	Labai svarbu	
Kiek Jūs išleidote pinigų, kad internetinė svetainė būtų sukurta?	2001 – 5000 litų	Respondentai	1	6	17	9	13	46
		% Suma	1,2%	7,1%	20,0%	10,6%	15,3%	54,1%
	5001 – 10000 litų	Respondentai	0	0	2	2	2	6
		% Suma	,0%	,0%	2,4%	2,4%	2,4%	7,1%
	501 – 2000 litų	Respondentai	2	0	7	10	8	27
		% Suma	2,4%	,0%	8,2%	11,8%	9,4%	31,8%
	Iki 500 litų	Respondentai	1	1	2	2	0	6
		% Suma	1,2%	1,2%	2,4%	2,4%	,0%	7,1%
Suma		Respondentai	4	7	28	23	23	85
		% Suma	4,7%	8,2%	32,9%	27,1%	27,1%	100,0%

12 lentelė. Internetinės svetainės meniu palyginimas su išleidžiamų pinigų kiekiu, kad internetinė svetainė būtų sukurta (sudaryta autorės, naudojant SPSS programą)

			Meniu lengvas naudotis				Suma
			Visiškai nesvarbu	Nei svarbu, nei nesvarbu	Svarbu	Labai svarbu	
Kiek Jūs išleidote pinigų, kad internetinė svetainė būtų sukurta?	2001 – 5000 litų	Respondentai	0	5	20	21	46
		% Suma	,0%	5,9%	23,5%	24,7%	54,1%
	5001 – 10000 litų	Respondentai	0	0	2	4	6
		% Suma	,0%	,0%	2,4%	4,7%	7,1%
	501 – 2000 litų	Respondentai	1	3	7	16	27
		% Suma	1,2%	3,5%	8,2%	18,8%	31,8%
	Iki 500 litų	Respondentai	0	2	2	2	6
		% Suma	,0%	2,4%	2,4%	2,4%	7,1%
Bendra suma		Respondentai	1	10	31	43	85
		% Suma	1,2%	11,8%	36,5%	50,6%	100,0%

Atlikus statistinę – matematinę analizę su internetinės apklausos duomenimis galima daryti išvadą, kad autorinio tyrimo metu indentifikuotos savybės yra atitinkamos ir

pagal N. Kano modelį išskirtoms savybės ir priskirtoms kategorijoms. Tad sekantis darbas yra atlikti savybių svarbumo rangavimą vartotojo poreikių ir naudos matricoje.

Kaip matoma 13 lentelėje, santykinė svarba „agro“ internetinių svetainių savybėms buvo priskirta tokia tvarka: savybės, kurios turėjo mažiausią vidurkį buvo įvertintos atitinkamai 1,2,3 balais, o visos kitos balus gavo pagal 0,1 intervalą, pavyzdžiui, 4,7294 – 10 (intervalas 4,7 – 4,8), 4,0706 – 5 (intervalas 4,0 – 4,1).

13 lentelė. „Agro“ internetinių svetainių savybių santykiniai svarbumo balai (sudaryta autorės)

Internetinių svetainių savybių reikalavimai	Vidurkis	Santykinė svarba	N. Kano kategorija	N. Kano kategorijų svarbumo balas
Dizainas yra skoningas	4,7294	10	Vienmatė	1
Greitas sukūrimas	3,6000	2	Vienmatė	1
Galimybė patiems administruoti	4,2000	7	Vienmatė	1
Internetinės svetainės administratorius padeda išspręsti visas iškilusias problemas	4,1059	6	Privaloma	0,5
Informacija kokybiška	4,4353	9	Vienmatė	1
Internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“	3,5412	1	Neutrali	0
Svetainės saugumas	4,2118	7	Vienmatė	1
Pritaikyta paieškos sistemoms	4,0706	5	Privaloma	0,5
Menu lengvas naudotis	4,3529	8	Vienmatė	1
Patikimas serveris	4,0941	5	Privaloma	0,5
Individualių funkcijų kūrimas ir integravimas	4,4000	9	Vienmatė	1
Atitinkantis segmentą įvaizdis	4,2353	7	Vienmatė	1
Paskyra „Facebook'e“	3,6353	3	Neutrali	0
Kokybiški paveikslėliai	4,1647	6	Vienmatė	1
Svetainė keliomis kalbomis	3,8941	4	Neutrali	0

Šio magistro darbo dalyje autorė atliko interviu su internetinių svetainių kūrėjais ir internetinės apklausos duomenų matematinę – statistinę analizę, kuri padėjo užpildyti kokybės funkcijos išskleidimo pagrindinį instrumentą – kokybės namą.

3.5. „Agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės namo formavimas

Kaip minėta anksčiau, kokybės funkcijos išskleidimo pagrindinį instrumentą – kokybės namą sudaro šešios tarpusavyje susijusios matricos. Kiekvienos matricos paskirtis yra griežtai apibrėžta. Pirmiausiai yra pildoma vartotojų poreikių ir naudos matrica – svarbiausia, nes nuo jos priklauso kūrimo proceso ir produkto kokybė. Savybių svarbumas buvo apskaičiuojamas pagal visų vartotojų įvertinimų vidurkius.

14 lentelė. **Vartotojų poreikių ir naudos matrica** (sudaryta autorės)

Internetinių svetainių savybių reikalavimai (Ką?)	Santykinė svarba
Dizainas yra skoningas	10
Greitas sukūrimas	2
Galimybė administruoti	7
Padedą administratorius	6
Informacija kokybiška	9
Rėmimasis koncepcija	1
Svetainės saugumas	7
Pritaikyta paieškos sistemoms	5
Menu lengvas naudotis	8
Patikimas serveris	5
Individualių funkcijų buvimas	9
Atitinkantis segmentą įvaizdis	7
Paskyra „Facebook'e“	3
Kokybiški paveikslėliai	6
Svetainė keliomis kalbomis	4

Toliau pildoma planavimo matrica. Šioje matricoje nustatomi vartotojo poreikių svarbumo lygiai, kurie atspindi, kai nurodomos didžiausios naudos ir lūkesčių sritis. Ši matrica teikia rinkos duomenis, palengvina strateginio tikslo nustatymą naujų ar tobulinamų prekių ar paslaugų kūrimui. Kadangi, autorė savo magistro darbe neišskyrė „agro“ įmonių internetinių svetainių, kurias galėtų palyginti tarpusavyje, ši matrica pildoma nebuvo, ji nesuteiktų jokios pridėtinės naudos, sužinant svarbiausius „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės kriterijus.

Pildant kokybės namo matricas, darbo autorė konsultavosi su internetinių svetainių kūrimo profesionalais, kurie padėjo įvardintas internetinių svetainių savybes paversti į techninę projektuotojų kalbą ir nustatyti vertes. Ši informacija reikalinga technikos reikalavimų matricos užpildymui. Kaip minėta anksčiau, buvo bendraujama su internetinių svetainių kūrimo ekspertais, tai Vaidu Jokubausku UAB „Paprastas sprendimas“ direktoriumi, Vytautu Matuzu UAB „Teratekas“ direktoriumi, Renata Rimkevičiene IĮ „SEO Marketing“ vadove ir Justina Šliumaite UAB „Texus“ pardavimų vadybininke.

Interviu metu, kada buvo siekama vartotojų nuomonę paversti į techninę kalbą, surinktos informacijos apdorojimas buvo pakankamai painus ir sudėtingas darbas, nes techniniai reikalavimai „agro“ įmonių internetinėms svetainėms yra pakankamai specifiniai ir kaip kurių profesionalų nuomone išsiskyrė, tad reikėjo ją apibendrinti ir išskirti tikrai svarbius reikalavimus.

15 lentelė. **Interviu metu surinktų duomenų pavertimas į techninę kalbą** (sudaryta autorės)

Techninė savybė	Apibūdinimas
Grafinis dizainas	Internetinės svetainės dizainas turi būti skoningas, įvaizdis turi būti atitinkantis segmentą. Grafinis vaizdas turi teikti informaciją apie teikiamas įmonės produktus, paslaugas, būti patrauklus ir padėti lengvai įsisavinti esamą informaciją. Grafinį dizainą sudaro spalvų parinkimas, meniu punktų, dizaino elementų išdėstymas.
Turinys	Turinyje pateikiama informacija turi būti kokybiška, skoningo dizaino. Turinys reikalauja nuolatinės priežiūros, jis turi būti įdedamas, koreguojamas, atnaujinamas. Internetinės svetainės turinys turi: pranešti, formuoti nuomonę, sukelti reakciją, atsakyti, kurti įvaizdį, skatinti sugrįžti. Turiniui keliami reikalavimai: patogus išdėstymas, malonus akiai šriftas, nemonotoniška, net ne per daug įvairi struktūra, tinkamas grafinio ir vizualinio turinio santykis, išsamūs ir aiškūs produktų, paslaugų aprašymai. Tekstas turi turėti aiškią visuose puslapiuose naudojamą stilistiką ir kalbėjimo toną, būti be sintaksės klaidų.
Praktiškumas	Internetinė svetainė turi būti tokia, kad būtų lengva naudotis kiekvienam vartotojui, pritaikyta įvairioms paieškos sistemoms, tai pat remtis koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“. Vartotojas turi galimybę pats ją administruoti arba pasitelkti į pagalbą internetinės svetainės administratorių.

15 lentelės tęsinys. **Interviu metu surinktų duomenų pavertimas į techninę kalbą**
(sudaryta autorės)

Struktūra	Nesvarbu, kokia informatyvi ir kūrybiška svetainė būtų, bet svarbu, kad ji naudinga vartotojui, kad kuo greičiau vartotojas viską rastų ir ji būtų saugi, atitiktų tam tikrą struktūrą, standartus. Internetinės svetainės struktūra turėtų susidėti iš šių punktų: • Apie įmonę; • Produktai, paslaugos; • Atlikti darbai; • Klientai, partneriai; • Kontaktai, rekvizitai.
Unikalumas	Kliento reikalavimai yra labai svarbūs internetinės svetainės kūrimui, nes tik žinant klientą, galima sužinoti jo norus, kurie atitiktų norimą segmentą, kad būtų integruoti visi pageidavimai į internetinę svetainę. Tai pat internetinės svetainės sukūrimo greitis tai pat iš dalies priklauso nuo vartotojo.
Funkcionalumas	Lygiai taip pat svarbus, kaip ir prieinamumas. Funkcionalumas yra dažnai vadinamas „sėkmingu svetainės raktu“. Tai yra tai, kai vartotojams leidžiama naršyti svetainėje, naudotis įvairiomis svetainės funkcijomis ir rasti norimą informaciją. Norint pasiekti funkcionalumą, reikia subalansuoti patrauklų grafinį dizainą, paprastus navigacijos sprendimus ir kokybišką turinį. Internetinės svetainės kūrėjai turi užtikrinti tai, ko vartotojai gali norėti, pvz., paskyros „Facebook‘e“.
Pagrindinis puslapis	Pagrindinio puslapio tikslas sukurti pirmą išpūdį vartotojui. Kokybiška pirmojo puslapio struktūra labai palengvina vartotojo naršymą svetainėje. Kuo daugiau mygtukų pagrindiniame puslapyje, tuo lėčiau vartotojai suranda norimą informaciją. Tai pat pagrindiniame puslapyje turėtų būti randamas svetainės variantas užsienio vartotojams.
Prieinamumas	Internetinė svetainė turi būti pasiekiamą 24 val. per parą, 7 dienas per savaitę. Tai reiškia, kad svetainė turi funkcionuoti tinkamai, o vartotojas turi negauti jokių pranešimų apie trikdžius ar svetainės perkrovas, internetinės svetainės krovimosi laikas turi būti spartus.

15 lentelėje yra interviu metu surinktų duomenų pavertimą į techninę kalbą. Ši lentelė padeda suprasti „agro“ internetinių svetainių savybes. Informacija gauta iš internetinių svetainių kūrimo profesionalų komandos, kuri nustato visas išmatuojamas paslaugos savybes, kurios, jų manymu, yra susijusios su konkrečiais klientų poreikiais.

16 lentelė. Kokybės namo techninių reikalavimų pakeitimo ir santykių matrica (sudaryta autorės)

Techninės „agro“ internetinių svetainių charakteristikos (kaip?)		Turinys	Praktiškumas	Struktūra	Unikalumas	Funkcionalumas	Pagrindinis puslapis	Prieinamumas	Grafinis dizainas
„Agro“ internetinių svetainių reikalavimai (ką?)	Svarba klientui								
Dizainas yra skoningas	10	●			●		●		●
Informacija kokybiška	9	●	●				●		●
Individualių funkcijų integravimas	9				●				
Menu lengvas naudotis	8		●			●			
Galimybė patiems administruoti	7			●	●		○	○	
Svetainės saugumas	7			●				●	
Atitinkantis segmentą įvaizdis	7				●		●		●
Administratorius padeda išspręsti visas iškilusias problemas	6				●			●	
Greitas sukūrimas	2			●	○				
Kokybiški paveikslėliai	6	●			●	●	○		
Pritaikyta paieškos sistemoms	5		●	●		●	●	●	
Patikimas serveris	5				●			●	
Svetainė keliomis kalbomis	4	●				●	○		
Paskyra „Facebook'e“	3	○	●			○		●	
Remiasi koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“	1	○	●		○	●		○	●
Objektyvios tikslų vertės		Patogus išdėstymas, tinkantis šriftas, struktūra, grafinio ir vizualinio turinio santykis, išsamūs, aiškūs aprašymai	Lengva naudotis, pritaikyta paieškos sistemoms	Saugumas, standartų atitikimas	Kliento reikalavimų būvimas	Paprastos funkcijos	Pirmas įspūdis	Pasiekiamas 24 val. per parą	Įvaizdis atitinkantis segmentą, patrauklus, teikiantis informaciją
Techninė reikšmė	Absoliuti	205	210	105	237	159	164	140	252
	Santykinė %	13,93	14,27	7,13	16,1	10,8	11,14	9,51	17,12
Raktiniai elementai			X		X				X

Koreliacijos tarp Ką ir Kaip:	stiprus ryšys ● (reikšmė 9)	vidutinis ryšys ● (reikšmė 3)	silpnas ryšys ○ (reikšmė 1)
--------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------

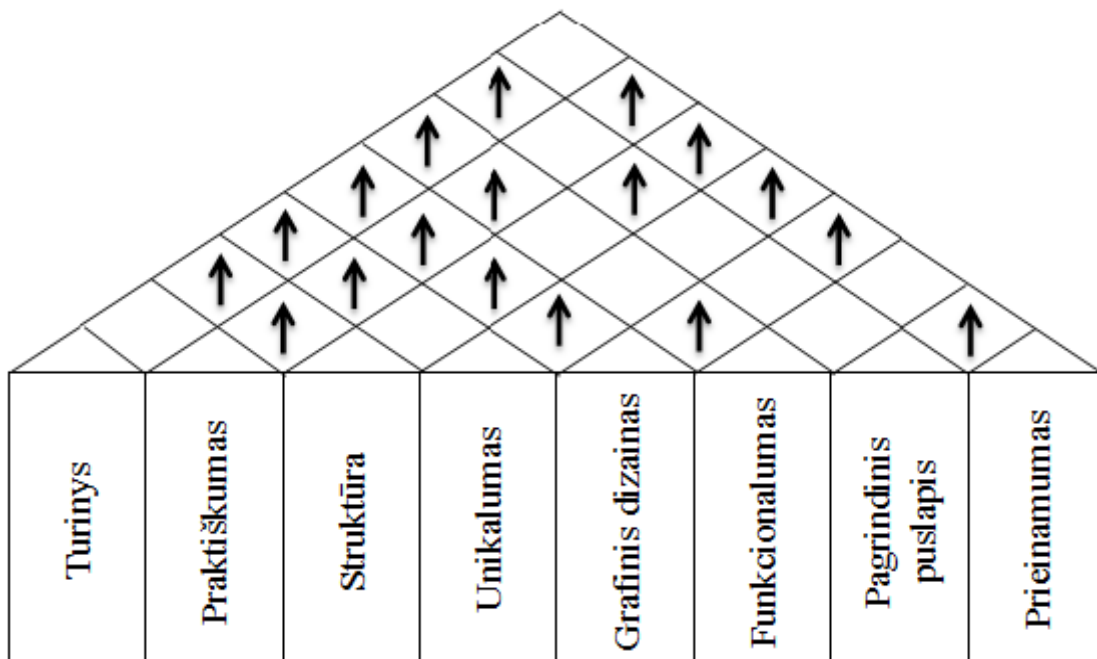
16 lentelėje pateikiama kokybės namo techninių reikalavimų pakeitimo ir santykių matrica. Šioje matricoje su internetinių svetainių kūrimo profesionalų pagalba (žr. 14 lentelė) autorė įvertino santykių (ryšių) stiprumą tarp techninių ir vartotojų vertintų internetinių svetainių savybių, apskaičiavo absoliutinį ir santykinį techninių verčių svarbumą, kuris ir parodė, kurios „agro“ įmonių internetinių svetainių savybės yra svarbiausios. Kaip matoma, tris raktinius elementus galėtume išskirti praktiškumą, unikalumą ir grafinį dizainą. Kadangi objektyvios tikslų vertės yra sunkiai išmatuojamos, tai autorė pasinaudojo ekspertų pateiktomis „agro“ internetinių svetainių charakteristikomis ir jas įprasmino kaip technines vertes.

Magistro darbo autorė siūlytų internetinių svetainių kūrėjams išskirti, apibrėžti tikslesnes objektyvias tikslų reikšmes, tada galima būtų sukurti kliento poreikius atitinkančią „agro“ internetinę svetainę, nes būtų laikomasi tikslesnių verčių, standartų, ko turėtų laikytis, kiekvienos internetinės svetainės kūrėjas.

Toliau techninė kokybės namo matrica nebuvo pildoma, nes autorė savo darbe nelygina konkrečių „agro“ įmonių internetinių svetainių, nes tai pridėtinės vertės magistro darbui neduotų. Kaip techninę matricą galima pritaikyti, anksčiau autorės atliktą automatinį 10 „agro“ įmonių internetinių svetainių tyrimą, kuriuo buvo siekiama sužinoti, ar internetinės svetainės atitinka techninius internetinių svetainių kokybės kriterijus.

Paskutinė matrica yra kokybės namo stogas (17 lentelė). Tai techninės koreliacijos matrica, kurioje yra nustatomi ryšių stiprumai tarp „agro“ įmonių internetinių svetainių savybių. Remiantis profesionalų nuomone, buvo padaryta išvada, kad internetinių svetainių savybės reikia vertinti ne balais, o tiesiog įvardinti, kokią įtaką viena kitai daro internetinės svetainės savybės, kadangi įvertinti balais kiekvienos savybės įtaką kitai yra labai sudėtingas darbas, nes ne tik internetinių svetainių kūrimo profesionalų nuomone remiantis, bet ir mokslinėje literatūroje randama, kad kiekviena internetinės svetainės savybė daro didelę įtaką kitoms savybėms ir viena be kitos jos tiesiog neegzistuos. Tuo remiantis, autorė sudarė kokybės namo stogą „agro“ internetinių svetainių savybių įtakai nustatyti. Autorė su ekspertais padarė tokią išvadą, kad „agro“ internetinės svetainės savybės gali daryti neigiamą įtaką kitai savybei, tik tada, kai, kuriant internetinę svetainę yra savybė pritaikoma netinkamai, pvz., internetinės svetainės prieinamumas būtų blogas, jei prieš tai internetinės svetainės struktūra būtų sudaryta blogai, netinkamai.

17 lentelė. **Techninės koreliacijos matrica** (sudaryta autorės)



17 lentelėje yra išskiriamos tos savybės, kurios daro didžiausią įtaką, kur (↑) teigiama, o (↓) neigiama įtaka.

Taigi, „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės namas yra suprojektuotas ir yra nustatyti svarbiausi internetinių svetainių kokybę lemiantys veiksniai. Šiame sudarytame kokybės name (žr. 17 lentelė) yra vaizduojamos profesionalų indentifikuotos „agro“ internetinių svetainių savybės, jų pavertimas į techninę kalbą, techninių verčių identifikavimas, teigiama ir neigiama techninių savybių tarpusavio koreliacija. Šis namas skiriasi nuo įprasto kokybės namo, kad jame nėra palyginimo matricos ir techninė matrica yra pakeista į automatizuotą „agro“ internetinių svetainių kokybės kriterijų tyrimą. Palyginimo matricos nėra, nes autorė savo darbe nelygina konkrečių „agro“ įmonių internetinių svetainių ir nesiekia gauti informacijos apie tam tikras įmones. Buvo siekiama sužinoti bendrus „agro“ įmonių internetinių svetainių kokybės kriterijus. Vietoje techninės matricos buvo atliktas automatizuotas „agro“ internetinių svetainių kokybės kriterijų vertinimas, kuris leidžia patikrinti ne konkrečias „agro“ įmones, bet jo pagalba palyginama 10 „agro“ įmonių esamų internetinių svetainių kokybės kriterijai. Techninės koreliacijos matrica nevertinta balais pagal svarbumą, o tiesiog įvardinta teigiama – neigiama įtaka.

Apibendrinant galima teigti, kad pritaikius kokybės funkcijos išskleidimo metodą, „agro“ internetinių svetainių kokybė bus pagerinta, kai „agro“ internetinę svetainę kurs profesionalai, kuriems bus tiksliai žinomi klientų norai. Kiekvienas „agro“ internetinės

svetainės kokybės kriterijus turi būti tinkamai parinktas ir kuriant internetinę svetainę, atliktas nepriekaištingai. Internetinę svetainę reikia prižiūrėti, atnaujinti, kad visada joje pateikta informacija būtų nauja ir tinkama klientams. Kuriant „agro“ internetinę svetainę didžiausias dėmesys turi būti skiriamas grafinio dizaino, unikalumo ir praktiškumo kokybės kriterijams.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Išanalizavus literatūrą, nustatyta, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodas yra efektyvus naujų produktų kūrimo ar esamų tobulinime. Tai metodas, kurio metu yra aiškinamasi vartotojų poreikiai, reikalavimai ir siekiama tuos reikalavimus įdiegti produkto tobulinimui, kūrimui. Kaip svarbiausius kokybės funkcijos išskleidimo metodo privalumus pateikia komandinį daugiafunkcinį darbą, įmonės komunikacijos proceso gerinimą, klientų ir projektuotojų bendradarbiavimą, sisteminių ir loginį mąstymą.

2. Atlikus Lietuvos ir užsienio autorių literatūros palyginamąją analizę, galima teigti, kad kokybės funkcijos išskleidimo metodas Lietuvoje nėra plačiai žinomas ir naudojamas. Lietuvos autoriai nepateikia jokių praktinių metodo taikymo pavyzdžių versle. Lyginant su užsienio autoriais, kurie pateikia nemažai mokslinių straipsnių, kur pateikiami praktiniai KFI metodo pavyzdžiai bei bandoma metodą patobulinti sujungiant jį su kitais metodais (N. Kano, SERVQUAL). Tad galima daryti prielaidą, kad kitose užsienio šalyse KFI metodas yra plačiai taikomas.

3. Apžvelgus internetinių svetainių tipus, buvo nustatyta, kad „agro“ įmonių internetinės svetainės yra reprezentacinio tipo, nes jose pateikiama informacija dažniausiai yra apie pačią įmonę, jos veiklą ir parduodamą produkciją, paslaugą. Šios svetainės yra rečiau atnaujinamos ir joms nereikia didelės priežiūros. Tad išanalizavus literatūrą apie reprezentacines internetines svetaines, nustatyta, kad svarbiausi kokybės kriterijai yra turinys, navigacija, struktūra, išvaizda, unikalumas.

4. Apžvelgus kokybės funkcijos išskleidimo metodo praktinius pavyzdžius skirtingose srityse, autorė išsiaiškino, kad metodas dar netaikytas internetinių svetainių kokybės gerinimui, todėl pasirinktas metodas buvo pritaikytas šioje srityje ir kartu integravus N. Kano modelį į kokybės funkcijos išskleidimo metodą, sužinota, kokiomis „agro“ internetinių svetainių savybėmis vartotojai labiausiai yra patenkinti ir kokias reikia dar tobulinti.

5. Atlikus automatizuotą „agro“ įmonių internetinių svetainių vertinimą, galima teigti, kad tik du parametrai t.y., puslapio pavadinimas ir rėmai atitinka keliamus reikalavimus, visi kiti matomi kaip trūkumai, tai pat ir svetainių, kurios pateiktos kitomis užsienio kalbomis ne tik lietuvių kalba yra labai maža dalis. Autorė išanalizavus šiuos duomenis, padarė prielaidą, kad yra tikslinga išsiaiškinti, kokie iš tiesų „agro“ internetinių svetainių kriterijai yra svarbūs vartotojams ir juos pateikti, nes „agro“ internetinės svetainės turi daugiau minusų nei plusų.

6. Buvo atliktas interviu, kurio metu buvo bendraujama su keturių internetinių svetainių kūrimo įmonių ekspertais, tai Vaidu Jokubausku UAB „Paprastas sprendimas“ direktoriumi,

Vytautu Matuzū UAB „Teratekas“ direktoriumi, Renata Rimkevičiene IĮ „SEO Marketing“ vadove ir Justina Šliumaite UAB „Texus“ pardavimų vadybininke. Interviu metu buvo nustatyti pagrindiniai „agro“ įmonių reikalavimai įmonėms, kuriant internetinę svetainę, tad ekspertai pateikė tokius kriterijus: kaina, funkcionalumas, turinio kokybė, greitas svetainės sukūrimo laikas, pagrindinis puslapis, įmonės veiklą atitinkantis svetainės dizainas, unikalumas, prieinamumas. Visi šie reikalavimai buvo palyginti su „agro“ įmonių keliamais reikalavimais ir padėjo užpildyti kokybės namo technikos reakcijos, kokybės charakteristikų pakeitimo matricą.

7. Apklausos metu „agro“ įmonės išskyrė šias jiems internetinių svetainių teikiamas naudas: pigų marketingą ir reklamą (35% respondentų), lengvesnę įmonės paiešką (21% respondentų) ir patogus bendravimas (12% respondentų). Šie duomenys parodo, kad „agro“ sritis yra specifinė, kurioje yra svarbu konkuruoti, bendrauti su klientu ir suteikti jam, kuo tikslesnę informaciją apie teikiamas paslaugas ir parduodamus produktus.

8. Atlikus vidurkių skaičiavimą išaiškėjo, kad mažiausiai svarbios savybės yra, kad internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“, internetinė svetainė yra sukurta per trumpą laiko tarpą ir svetainė turi paskyrą „Facebook'e“. Kadangi „agro“ įmonės įvertino visas savybes labai panašiai, todėl jų svarbumo balai statistiškai skiriasi nereikšmingai. Galima daryti prielaidą, kad „agro“ įmonių internetinėms svetainėms yra svarbios visos savybės ir tik svetainė turinti šias visas savybes, gali tinkamai funkcionuoti.

9. Išsiaiškinus svarbiausias „agro“ įmonių internetinių svetainių savybes buvo svarbu išsiaiškinti, kokią pinigų sumą respondentai yra pasirengę mokėti už internetinę svetainę, kuri atitiktų jų keliamus savybėms reikalavimus. Buvo sužinota, kad už skoningą, neperkrautą svetainės dizainą, lengvą meniu ar paskyrą „Facebook'e“ „agro“ įmonės yra pasirengę mokėti vienodas sumas. Išsiaiškinta, kad respondentams svarbu, kokios savybės sudarys internetinę svetainę ir kad apskritai jos būtų įtrauktos. Tai parodo, kad kiekviena įmonė žino, ko tikisi iš internetinės svetainės sukūrimo, pvz., reprezentuoti įmonę ir tada atitinkamai pagal savo lūkesčius skiria tam tikrą pinigų sumą jai sukurti. Kuo daugiau svarbių savybių yra integruota internetinėje „agro“ įmonės svetainėje, tuo brangesni ji ir yra.

10. Autorinio tyrimo metu buvo nustatyta techninės „agro“ internetinių svetainių savybės ir ryšiai tarp jų bei vartotojų vertintų savybių. Tai pat buvo užpildyta kokybės namo technikos koreliacijos matrica, kurioje yra nustatomi ryšių stiprumai tarp „agro“ įmonių internetinių svetainių savybių. Remiantis profesionalų nuomone, buvo padaryta išvada, kad techninės koreliacijos matricoje internetinių svetainių savybes reikia vertinti ne balais, o tiesiog įvardinti, kokią įtaką viena kitai daro internetinės svetainės savybės. Įvertinti balais

kiekvienos savybės įtaką kitai yra labai sudėtingas darbas, nes ne tik internetinių svetainių kūrimo profesionalų nuomone remiantis, bet ir mokslinėje literatūroje randama, kad kiekviena internetinės svetainės savybė daro didelę įtaką kitoms savybėms ir viena be kitos jos tiesiog neegzistuoja.

11. Autorinio tyrimo metu išsiaiškinta, kad kuriant „agro“ internetinę svetainę didžiausias dėmesys turi būti skiriamas grafinio dizaino, unikalumo ir praktiškumo kokybės kriterijams.

12. Autorė siūlytų internetinių svetainių kūrėjams išskirti tikslesnes objektyvias tikslų reikšmes, tada galima būtų sukurti kokybišką „agro“ internetinę svetainę, nes būtų laikomasi tikslesnių verčių, standartų, ko turėtų laikytis, kiekvienos internetinės svetainės kūrėjas.

13. Atsižvelgus į autorinio tyrimo rezultatus galima apibendrinti, kad pritaikius KFI metodą, „agro“ internetinių svetainių kokybė bus pagerinta, kai internetinę svetainę kurs profesionalai, kuriems bus tiksliai žinomi klientų norai. Kiekvienas „agro“ internetinės svetainės kokybės kriterijus turi būti tinkamai parinktas ir kuriant internetinę svetainę, atliktas nepriekaištingai. „Agro“ internetinės svetainės savybės gali daryti neigiamą įtaką kitai savybei, tik tada, kai, kuriant internetinę svetainę yra savybė pritaikoma netinkamai, pvz., internetinės svetainės prieinamumas būtų blogas, jei prieš tai internetinės svetainės struktūra būtų sudaryta blogai, netinkamai. Tad internetinę svetainę reikia prižiūrėti, atnaujinti, kad visada joje pateikta informacija būtų nauja ir tinkama klientams.

Siūlomos tolimesnės tyrimo kryptys

Išskirti svarbiausias „agro“ internetinių svetainių savybes komercinėse svetainėse (e-parduotuvėse), kur jų tikslas parduoti produktus arba paslaugas internetu. Gerai suprojektuota e-parduotuvė padeda sutaupyti laiko ir pinigų, o detali lankytojų statistika, suteiks vertingos informacijos planuojant pardavimų apimtį.

APPLICATION OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT FOR THE IMPROVEMENT OF WEBSITES QUALITY

Diana LELEIKIENĖ

Paper for the Master's degree

Quality Management Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics, Management Department

Supervisor – Assoc. Prof. Dr. R. Adomaitienė

Vilnius, 2015

SUMMARY

66 pages, 17 charts, 10 pictures, 48 references.

This study focuses on the analysis of quality function deployment in order to improve “agro” company website quality. The work is composed of three sections: literature review, author research and the formation of House of quality used for website improvement.

The literature review was used to investigate the methodology of quality function deployment. It outlined various practical aspects and the possibility to integrate with other statistical models, such as SERVQUAL, or N. Kano product development theory. Existing publications about website development allowed to categorise websites into different types and draw conclusions about their effectiveness according to quality criteria outlined by the authors.

The subsequent author research section was then made of three parts: an automated “agro” company website analysis, a structured interview and an internet survey. Automated website content analysis revealed which quality criteria are matched by the current “agro” company websites and how they could be improved. The structured interview was then aiming to determine the most important factors in company websites and how they could be used to form an internet survey and eventually the House of quality technical correlation matrices – the main instrument in the quality function deployment. Internet survey informed about the customer perspective and which of the website qualities are identified as the most important. The survey data was used to form an N. Kano questionnaire and its results were then integrated into the quality function deployment method. Data was analysed by a combination of two software packages: MS Excel and IBM's SPSS. To verify data quality,

Cronbach's alpha was calculated by SPSS and was found to be equal to 0.638, which indicated that survey data is suitable for further statistical and mathematical analysis.

Author research indicated that the most important quality criteria for an "agro" website were its graphics design, distinctiveness and practicality. Ultimately, this work recommends creating more focused guidelines for website developers, which would ultimately lead to better quality "agro" websites, as the work would be guided by quantifiable goals and standards.

Conclusions of this Master's thesis generalise the main concepts found during literature review, as well as the results of author research. The results of this study are directly relevant to "agro" companies seeking to create or improve existing websites.

This work was presented in "Agrodema" Ltd., a company focusing on retail of plant protection products and farmer consulting. The results of this work formed the basis for a recommendation, which the company will be able to use in order to improve its website quality and the number of visitors, ultimately leading to increased product sales and a strategic advantage.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Afshan N., Sindhuja P, N. (2013). Integration of Kano's Model into Quality Function Deployment. Vol. 7, No. 2, p. 48-56.
2. Akao, Y. (1997). QFD: Past, present, an future. In: Transactions of the Third International Symposium on Quality Function Deployment. Linköping, Swededn, Vol. 1. Plenary Session. Prieiga per internetą: http://www.qfdi.org/QFD_History.pdf (žiūrėta 2013 gruodžio 2d.).
3. Bagdonienė, D. (2008). *Kokybės funkcijos išskleidimas*. Kaunas: Technologija.
4. Bagdonienė, L., Hopenienė, R. (2005). *Paslaugų marketingas ir vadyba*. Kaunas: Technologija.
5. Baki, B., Basfirinci, C. S., Murat, I., Cilingir, Z. (2009). An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services. *Journal of Marketing and Logistics Journal*, Vol. 21, p.106 – 126.
6. Bitinas, B., Rupšienė, L., Žydzžiūnaitė, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Vadovėlis vadybos ir administravimo studentams. Vilnius: Socialinių mokslų kolegija.
7. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2011). *Statistika ir jos taikymai*. Vilnius: TEV.
8. Chaudha, A., Jain, R., Singh, A.R., Mishra, P.K. (2011). Integration of Kano's Model into quality function deployment (QFD). *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 53, p. 689-698.
9. Chen, Ch., Susanto, V. (2009). Quality Function Deployment, Industrial Engineering 361: Quality Control A. Introduction. Prieiga per internetą: <http://www.public.iastate.edu/~vardeman/IE361/s00mini/cheng.htm> (žiūrėta 2013 lapkričio 27 d.).
10. Christian, N., Madu, Ph. D. (2006). House Of Quality in a Minute Quality Function Deployment.
11. Clayton, M. (2013). Towards Total Quality Management in Higher Education at Aston University: A Case Study, Vol. 25, No. 3, p. 363-371.
12. Cudney, E., Elrod, C., Uppalanchi, A. (2012). Analyzing Customer Requirements for the American Society of Engineering Management Using Quality Function Deployment, Vol. 12, No. 1, p. 47-58.
13. Dale, B. G., Wiele, A., Iwaarden, J. (2012). Managing quality.
14. Daubaras R., Daubaras S., Mackevič I., Paukštė V. (2009). *Šiuolaikiškas žvilgsnis į tinklalapių kūrimą*. Vilnius: TEV, p. 95.

15. Dikavičius, V., Stoškus, S. (2003). *Visuotinė kokybės vadyba*. Kaunas: Technologija, p. 128.
16. Gaukštas, R. (2001). Kokybės vadyba – konkurencinio verslo pamatas. *Respublikinė konferencijos pranešimų medžiaga*. Kaunas: Technologija.
17. House of Quality (QFD) Tutorial (2014). Prieiga per internetą: <http://www.qfdonline.com/qfd-tutorials/> (žiūrėta 2013 lapkričio 27 d.).
18. Hung, H. Ch., Chang, M.T., Wang, S.Y., Lin, P.Y. (2007). Integrating Kano's Model into Quality Function Deployment to Facilitate Decision Analysis for Service Quality. *Conference on Mathematics and Computers in Business and Economics*, p. 226-232.
19. Internetinių svetainių automatizuotas vertinimas (2014). Prieiga per internetą: www.seoquake.com (žiūrėta 2014 spalio 23 d.).
20. Internetinių svetainių kūrimas (2014). Prieiga per internetą: <http://www.limpus.lt/> (žiūrėta 2014 gegužės 16 d.).
21. Kardelis, K. (2007). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
22. Kaziliūnas, A. (2007). *Kokybės vadyba*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, p. 396.
23. Kokin, L., Xiande, Z. (1998). „An application of quality function deployment to improve the quality of teaching“, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, p. 389-413.
24. Kokybiniai tyrimai (2014). Prieiga per internetą: http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/rinkos_aplinkos_tyrimai_I/116575.html (žiūrėta 2014 balandžio 8 d.).
25. Kourdi, J. (2010). *Verslo strategijos*. Efektyvių sprendimų vadovas. Vilnius: Alma Littera, p. 276.
26. Li, N. L., Zhang, P. (2009). Toward E-Commerce Website Evaluation and Use: Qualitative and Quantitative Understandings. Vol.12, No.1.
27. Lietuvos įmonių skaičius (2014). Vilnius: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=M4010243> (žiūrėta 2014 balandžio 18 d.).
28. Lofgren, M., Witell, L. (2005). Kano's Theory of Attractive Quality and Packaging. *Quality Management Journal*, Vol. 12, No. 3, p. 7-20.

29. Matzler, K., Hinterhuber, H.H. (1998). How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*, Vol. 18, No.1, p. 25-38.
30. Miguel, P. A., Carnevali, J. A. (2008). "Benchmarking practices of quality function deployment: results from a field study", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 15, p.657-676.
31. Moustakis, S.W., Litos, Ch., Dalivigas, A., Tsironis, L. (2004). Website Quality assessment criteria. Department of Production and Management Engineering, Technical University of Crete, Vol. 15, No.1, p. 1-15.
32. Muylle, S., Moenaert, R., Despontin, M. (2004). The Conceptualization and Empirical Validation of Website User Satisfaction. *Information & Management*. Vol. 41, p. 543-560.
33. Oppenheim, C., Ward, L. (2006). Evaluation of web sites for B2 C e-commerce. Vol. 58, No.3, p. 237-260.
34. Poškutė, V., Bivainienė, L. (2011). AB „Šiaulių bankas“ paslaugų kokybės vertinimas. *Ekonomika ir vadyba. Aktualijos ir perspektyvos*, Vol. 3, p. 55-64.
35. Pukėnas, K. (2009). Kokybinių duomenų analizė SPSS programa. Kaunas. Prieiga per internetą:
http://www.lsu.lt/sites/default/files/dokumentai/studentams/norminiai_dokumentai/paskaitos/kokybyr_biniu_duomenu_analize_SPSS_programa.pdf (žiūrėta 2014 balandžio 29 d.).
36. Quality Function Deployment Institute. Prieiga per internetą:
http://www.qfdi.org/training/inhouse_green_belt_course.html (žiūrėta 2013 gruodžio 22 d.).
37. Reich, Y., Paz, A. (2008). Managing product quality, risk, and resources through resource quality function deployment. *Journal of Engineering Design*, Vol. 19, No. 3, p. 249-267.
38. Robbins, J. N. (2008). *Tinklalapių dizainas*. Kaunas: Smaltija, p. 29-35.
39. Ruževičius, J., Guseva, N. (2006). Interneto svetainių kokybės vertinimo ypatumai. *Ekonomika*, Vol. 14, p. 75-90.
40. Ruževičius, J., Ruževičiūtė, R. (2010). Vartotojiškos prekės ženklo vertės nustatymo modelis ir jo tobulinimas, p. 369-387. doi:10.5200/1822-9530.2010.18.
41. Saatweber, J. (2011). *Kundenorientierung durch Quality Function Deployment*, p. 537.
42. Serafinas, D. (2011). *Kokybės vadybos teorijos praktinis taikymas*. Vilnius, p. 88. Prieiga per internetą: <http://www.kv.ef.vu.lt/wpcontent/uploads/2010/10/MOKOMOJI-KNYGA-Kokybes-vadybos-teorijos-praktinistaikymas.pdf> (žiūrėta 2013 gruodžio 7 d.).

43. Tan, C. K., Pawitra A. T. (2001). Integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD service excellence development. *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 6, p. 418-430.
44. Tan, K. C., Shen, X. X. (2000). Integrating Kano's model in the planning matrix of quality function deployment. *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 8, p. 1141-1151.
45. Tontini, G. (2007). Integrating the Kano Model and QFD for Designing New Products, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 18, No. 6, p. 599-612.
46. Vanagas, P. (2004). *Visuotinės kokybės vadyba*. Kaunas: Technologija, p. 426.
47. Vanagas, P. (2008). *Kokybės funkcijos išskleidimas*. Kaunas: Technologija, p. 159.
48. Wu, Z. (2006). Research on Application of Kano and QFD in Quality Optimization of Parallel Flow Condenser. Zhejiang Economic and Trade Polytechnic, p. 1-12.

PRIEDAI

1 priedas. Internetinės apklausos klausimynas

ANKETA

Gerb. Respondente, esu Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto studentė, rašau Magistro baigiamąjį darbą apie internetinių svetainių kokybės gerinimą. Šios anketo tikslas – nustatyti, kokios internetinių svetainių savybės yra svarbiausios „agro” įmonėms. Tyrimo rezultatų konfidencialumas ir anonimiškumas garantuojamas. Prašau Jūsų atsakyti į apklausoje pateiktus klausimus.

1. Kiek laiko turite įmonės internetinę svetainę?

- ☐ Mažiau nei 2 metai
☐ 2 iki 5 metų
☐ daugiau negu 5 metai

2. Ar Jums prieš kuriant internetinę svetainę buvo svarbu, kokios pagrindinės savybės ją turi sudaryti?

- ☐ Svarbu. Mane domino kiekviena savybė, kuri sudarys mano įmonės internetinę svetainę.
☐ Nelabai svarbu. Patikėjau internetinės svetainės sukūrimą į profesionalų rankas.
☐ Nesvarbu, nes norėjau, kad internetinė svetainė apskritai būtų.
☐ Kita

3. Įvertinkite pateiktus teiginius pagal svarbumą: 1-visiškai nesvarbu, 2-nesvarbu, 3-nei svarbu, nei nesvarbu, 4-svarbu, 5-labai svarbu

	1	2	3	4	5
1. Internetinė svetainės dizainas yra skoningas, neperkrautas					
2. Internetinė svetainė yra sukurta per trumpą laiko tarpą					
3. Įmonė yra galimybę pati administruoti internetinę svetainę					
4. Internetinės svetainės administratorius turi padėti išspręsti visas iškilusias problemas					
5. Informacija, kuri pateikiama internetinėje svetainėje, yra kokybiška					
6. Internetinė svetainė turi remtis šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau”.					
7. Internetinė svetainė yra saugi					

1 priedo tęsinys. **Internetinės apklausos klausimynas**

8. Internetinė svetainė turi būti pritaikyta įvairioms pieškos sistemoms					
9. Internetinės svetainės meniu yra lengvas naudotis					
10. Internetinės svetainės serveris yra patikimas					
11. Individualių funkcijų kūrimas ir integravimas					
12. Atitinkantis segmentą įvaizdis					
13. Svetainė turi paskyrą „Facebooke“					
14. Paveikslėliai (nuotraukos) yra kokybiški					
15. Internetinė svetainė yra keliomis kalbomis					

4. Įvertinkite, kaip jaučiatės: 1-man tai nepatinka, 2-galėčiau su tuo susitaikyti, 3-man tai nesvarbu, 4-taip ir turėtų būti, 5-man tai patinka

	1	2	3	4	5
1. Dizainas skoningas, neperkrautas					
Dizainas neskoningas, perkrautas					
2. Internetinė svetainė sukurta per trumpą laiko tarpą					
Internetinė svetainė sukurta per ilgą laiko tarpą					
3. Įmonė gali pati administruoti internetinę svetainę					
Įmonė negali pati administruoti internetinės svetainės					
4. Internetinės svetainės administratorius padeda išspręsti visas iškilusias problemas					
Internetinės svetainės administratorius nepadeda išspręsti visas iškilusias problemas					
5. Informacija, kuri pateikiama internetinėje svetainėje kokybiška					
Informacija, kuri pateikiama internetinėje svetainėje nekokybiška					
6. Internetinė svetainė remiasi šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“.					
Internetinė svetainė nesiremia šia koncepcija „mažiau pelės paspaudimų – geriau“.					
7. Internetinė svetainė saugi					
Internetinė svetainė nesaugi					
8. Internetinė svetainė pritaikyta įvairioms pieškos sistemoms					
Internetinė svetainė nepritaikyta įvairioms pieškos sistemoms					

1 priedo tęsinys. **Internetinės apklausos klausimynas**

9. Internetinės svetainės meniu lengvas naudotis					
Internetinės svetainės meniu sudėtingas naudotis					
10. Internetinės svetainės serveris patikimas					
Internetinės svetainės serveris nepatikimas					
11. Atitinkantis segmentą įvaizdis					
Neatitinkantis segmento įvaizdis					
12. Individualių funkcijų kūrimas ir integravimas					
Individualių funkcijų nebuvimas					
13. Svetainė turi paskyrą „Facebooke“					
Svetainė neturi paskyros „Facebooke“					
14. Paveikslėliai (nuotraukos) kokybiškos					
Paveikslėliai (nuotraukos) nekokybiškos					
15. Internetinė svetainė keliomis kalbomis					
Internetinė svetainė viena kalba					

5. Kiek Jūs išleidote pinigų, kad internetinė svetainė būtų sukurta?

- ☐ Iki 500 Lt.
- ☐ 501 – 2000 Lt.
- ☐ 2001 – 5000 Lt.
- ☐ 5001 – 10000 Lt.
- ☐ 10001 ir daugiau Lt.

6. Kokią naudą internetinė svetainė duoda Jūsų įmonei?

- ☐ Lengvesnė įmonės paieška
- ☐ Pigus marketingas ir reklama

1 priedo tęsinys. **Internetinės apklausos klausimynas**

- ☐ Patogus bendravimas
- ☐ Tiesioginiai pardavimai
- ☐ Skverbimasis į naujas rinkas
- ☐ Pranašesni už konkurentus
- ☐ Kita

Nuoširdžiai dėkoju už bendradarbiavimą!

2 priedas. Struktūrizuoto interviu protokolas

Gerbiamas (-a) vadove, pardavimų vadybininke, esu Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto studentė, rašau Magistro baigiamąjį darbą apie internetinių svetainių kokybės gerinimą. Šios anketos tikslas – nustatyti, kokios internetinių svetainių savybės yra svarbiausios „agro“ įmonėms. Tyrimo rezultatai, Jūsų noru, bus skelbiami magistro darbo autorinio darbo dalyje.

Tikiuosi Jūsų pagalbos ir supratimo!

Diana Leleikienė

Tel. +370-629-66409

El. paštas: dianaleleikiene@gmail.com

1. Įmonės pavadinimas, vardas, pavardė, pareigos?
2. Kokios internetinių svetainių savybės, Jūsų nuomone, yra pačios svarbiausios ir reikšmingiausios?
3. Įvertinkite kiekvienos įvardintos savybės svarbumą balais nuo 1 iki 5.
4. Kokie yra pagrindiniai klientų reikalavimai internetinėms svetainėms?
5. Ar internetinių svetainių savybės priklauso nuo įmonės specifikos?
6. Kokias savybes turi turėti darbuotojas, kuriantis internetines svetaines?
7. Kokiais techniniais kriterijais turi pasižymėti Jūsų įvardintos internetinių svetainių savybės?
8. Siekiant nustatyti ryšių stiprumą tarp techninių internetinės svetainės savybių, įvardinkite, kokią teigiamą ar neigiamą įtaką tarpusavyje daro indentifikuotos internetinių svetainių savybės?



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „AGRODEMA“

Įregistruota LR Vilniaus m. savivald. Teisės dep. Rejestro tarnyboje, rejestro Nr. AB2000-662, įm. kodas
225388630, Žirmūnų g. 139, Vilnius, tel. (8 5) 240 22 91

Vilniaus Universiteto
Kokybės vadybos programos
Magistro darbų gynimo komisijai

PAŽYMA

2014-11-24

Vilnius

VU Ekonomikos fakulteto Kokybės vadybos programos II kurso magistrantė Diana Leleikienė 2014 m. lapkričio 24 d. UAB „Agrodema” vadovybei pristatė savo magistro darbo „Kokybės funkcijos išskleidimo metodo taikymas internetinių svetainių kokybės gerinimui“ svarbiausius rezultatus (darbo vadovė – doc. dr. R. Adomaitienė).

UAB „Agrodema“ vadovybė išanalizavusi apibendrintus rezultatus, kriterijus, kurie yra svarbiausi, kuriant „agro“ internetinę svetainę, nusprendė pritaikyti šiuos kriterijus savo įmonės internetiniame puslapyje ir taip didinti svetainės lankomumą, klientų ratą, augalų apsaugos produktų pardavimus, siekti konkurencinio pranašumo.

Direktorius



Juozas Mikštas