

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE
EKONOMETRIJAS UN BIZNESA INFORMĀTIKAS KATEDRA

Tālrunu zvanu centra darbības efektivitātes rādītāju uzlabošana
SIA RSU Stomatoloģijas Institutā

Improvement of Call center efficiency indicators in
RSU Institute of Stomatology

DIPLOMDARBS

Autors: Profesionālās bakalaura studiju programmas

E-biznesa un loģistikas vadības sistēmas

5. kursa students

Uģis Rūtiņš

Stud. apl. ur11013

Darba vadītāja: Ilze Baļčūne

Rīga 2016

ANOTĀCIJA

Darba ietvaros autors aplūko SIA Lattelecom sniegto pakalpojumu “Zvanu centrs”, kurš ir ieviests SIA Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas Institutā. Ņemot vērā Institūta darbības jomu, kur lielākā daļa pacientu pierakstu tiek veikta izmantojot tālruni, esošās konkurences apstākļos uzņēmums nevar atļauties zaudēt klientus laikā neatbildētu/nesasniegtu zvanu dēļ.

Darba mērķis ir izpētīt dotā pakalpojuma risinājumu un, ņemot vērā Institūta darba specifiku, piedāvāt risinājumu Zvanu centra darbības rādītāju efektivitātes uzlabošanu.

Darbā ir izmantoti SIA Lattelecom veikto tālrunu abonētu līniju mērījumu dati par 2011.gada janvāri - septembri, Zvanu centra risinājums ir ieviests 2013.gada maijā. Sākotnēji iegūtie dati tiek salīdzināti ar 2013.,2014. un 2015. gadu.

Pēc Zvanu centra ieviešanas Institūts ir būtiski samazinājis zaudēto zvanu skaitu.

Atslēgvārdi. Zvanu centrs, Kontaktu centrs, telekomunikācijas, efektivitātes rādītāju uzlabošana, CISCO, vidējais atbildēšanas ātrums, pārtraukto zvanu skaits. ASA, AAR.

ANNOTATION

In framework of this paper author is analyzing SIA “Lattelecom” provided service of call center to SIA “RSU Stomatology Institute”. Considering sphere of activities of the Institute, where majority of appointments are done by phone, company cannot afford to lose its customers because of not answered or not reachable phone calls.

The aim of this paper, taking in to consideration specifics of Institute, is to do research on call center and offer solutions for improving call center performance efficiency.

In order to fulfill the tasks of the thesis there are used and analyzed call center data about January to September of 2011 provided by SIA “Lattelecom”. As call center started to work on May of 2013, initial data from 2011 are compared with data from years 2013, 2014 and 2015.

According to the analyzed data author can conclude that Institute significantly reduced the number of missed incoming calls after call center started to perform.

Key words: call center, contact center, telecommunications, improving efficiency indicators, CISCO, average speed of answer, disconnected phone call count, ASA, AAR.

SATURS

| | |
|--|----|
| ANOTĀCIJA | 2 |
| ANNOTATION | 3 |
| APZĪMĒJUMU SARAKSTS | 6 |
| IEVADS | 8 |
| 1. RSU STOMATOLOĢIJAS INSTITŪTS..... | 9 |
| 1.1. Finanšu rādītāji | 12 |
| 1.2. Darbības analīze | 13 |
| 2. PAKALPOJUMS “ZVANU CENTRS”..... | 18 |
| 2.1. Zvanu centra tips | 19 |
| 2.2. Ienākošo zvanu iespējas | 22 |
| 2.3. Pirmspakalpojuma situācijas apraksts | 23 |
| 3. ZVANU CENTRA ORGANIZĀCIJA..... | 27 |
| 3.1. Zvanu apkalpošanas stratēģija..... | 27 |
| 3.2. Kompetenču un prioritāšu pielietojums | 28 |
| 3.3. Ienākošo zvanu plūsma | 28 |
| 3.4. Izejošie zvani..... | 32 |
| 3.5. Sarunu ieraksti..... | 32 |
| 3.6. Atskaites | 33 |
| 4. TEHNISKAIS RISINĀJUMS | 34 |
| 4.1. IP telefonijas risinājums | 34 |
| 4.2. Mobilā tīkla piekļuves risinājums | 34 |
| 4.3. Zvanu centra risinājums | 35 |
| 4.4. IS „Ārsta Birojs” un Zvanu centra integrācijas risinājums | 37 |
| 4.5. Ierakstu un darba laika plānošanas risinājums | 40 |
| 5. DARBĪBAS REZULTĀTI..... | 42 |
| 5.1. Bērnu un pieaugušo zobārstniecības reģistratūra..... | 42 |
| 5.2. Ortodontijas (zobu regulēšanas) reģistratūra..... | 46 |
| 5.3. Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas reģistratūra..... | 49 |
| 5.4. Protezēšanas reģistratūra | 52 |
| 5.5. Zvanu centra kopējais sniegums | 54 |
| 5.6. Zvanu centra aģentu sniegums | 56 |
| 6. ZVANU CENTRA DARBĪBAS EFEKTIVITĀTES UZLABOŠANA | 59 |

| | |
|---|----|
| 6.1. Rādītāju uzlabošanas sistēmiskā daļa..... | 59 |
| 6.2. Rādītāju uzlabošanas organizatoriskā daļa..... | 60 |
| 6.3. Rādītāju uzlabošanas tehniskā daļa..... | 62 |
| 7. SECINĀJUMI | 65 |
| PATEICĪBA..... | 67 |
| IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI | 68 |
| PIELIKUMI | 69 |

APZĪMĒJUMU SARAKSTS

LR – Latvijas Republika

LM – Labklājības ministrija

Nr - Numurs

UR – Uzņēmumu reģistrs

SIA – Sabiedrība ar ierobežotu atbildību

RSU – Rīgas Stradiņa universitāte

Institūts – SIA RSU Stomatoloģijas Institūts.

ZC – Zvanu centrs.

KC – Kontaktu centrs.

KVS – Kvalitātes vadības sistēma.

3D – trīsdimensionāls.

Moog – MOOG INC. Uzņēmums, kurš ražo kustību kontroles mehānismus kosmosa lidaparātiem, civilajai un militārajai aviācijai, kā arī dentālos simulatorus SIMODONT.

Planmeca – PLANMECA OY. Somijas dentālo iekārtu un aparatūras ražotājs.

SVID – uzņēmuma analīze – stiprās, vājās puses, iespējas, draudi.

Cisco UCCH - Unified Contact Center Hosted - jaunākās paaudzes ZC platforma, kas nodrošina ienākošo, izejošo, e-pastu un web ziņojumu apstrādi, kā arī detalizētas atskaites.

VLAN – (angl. Virtual Local Area Network) Virtuālais lokālais tīkls

IVR – (angl. Interactive Voice Response) Interaktīva balss atbilde

CRM – (angl. Client Relationship management) klientu attiecību pārvaldība

ACD - (angl. Automated Call Distributor) automātiskais izsaukumu sadalītājs

ANI - (angl. Automatic Number Identification) automātiska numura noteikšana

DTMF - (angl. Dial Tone Multiple Frequency) divtoņu daudzfrekvenču signalizācija

FIFO – (angl. First In First Out) pirmais iekšā, pirmais ārā

CTI - (angl. Computer Telephony Integration) datora un telefona integrācija; integrētā datortelefonija;

IVRSR - (angl. Interactive Voice Response Speech Recognition) Interaktīvas balss atbildes runas atpazīšana

PBX - (angl. Private Branch Exchange) privātā atzara centrāle

SBR – (angl. Skills Based Routing) uz iemaņām balstīta novirzīšana

TtSC – (angl. Text to Speech Converter) teksta runas pārveidotājs

GSM - (angl. Global System for Mobile communication) globālā mobilo sakaru sistēma

SIM – (angl. Subscriber Identity Module) abonenta identifikācijas modulis

HUCS - (angl. Hosted Unified Communications Services) Vienots uzturētais komunikāciju serviss

IP – (angl. Internet Protocol) Interneta protokols

TDM - (angl. Time Division Multiplex) laukdales multipleksēšana; laukdales blīvēšana

PSTN - (angl. Public Switched Telephone Network) publiskais komutējamais telefonu tīkls

MPLS - (angl. Multiprotocol Label Switching) daudzprotokolu pazīmju komutēšana

SDH - (angl. Synchronous Digital Hierarchy) sinhronā datu hierarhija

UCM - (angl. Cisco Unified Communications Manager) Cisco vienotais komunikāciju pārvaldnieks

WAN – (angl. Wide Area Network) plaša apgabala tīkls

LAN – (angl. Local Area Network) lokālais tīkls

UICM - (angl. Unified Intelligent Contact Management) vienotais inteligēntais kontaktu pārvaldnieks (16)

IS – Informācijas Sistēma

IEVADS

Zvanu centru risinājumi ir piemēroti uzņēmumiem un iestādēm, kuru saimnieciskajā darbībā ir raksturīga liela ienākošo vai izejošo kontaktu (ienākošie un izejošie telefona zvani, e-pasti, īsziņas) plūsma, un kuriem ir nepieciešams nodrošināt efektīvu šo kontaktu apkalpošanas procesu organizāciju un pārvaldību.

Darba ietvaros autors aplūko SIA Lattelecom sniegto pakalpojumu “Zvanu centrs”, kurš ir ieviests SIA Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas Institūts, turpmāk tekstā - Institūts. Ņemot vērā Institūta darbības jomu, kur lielākā daļa pacientu pierakstu tiek veikta izmantojot tālruni, esošās konkurences apstākļos šādi uzņēmumi nevar atļauties zaudēt klientus laikā neatbildētu vai nenasniegtu zvanu dēļ. Koncentrēšanās uz rezultātu – klientu vajadzību izpratne, pamatdarbības attīstīšana un cīņa ar konkurentiem – ir kļuvusi par biznesa stratēģijas stūrakmeni (1). Tāpēc šīs sistēmas analīze un efektivitātes rādītāju pilnveidošana un uzlabošana ir vitāli svarīga pacientu apkalpošanas procesa nodrošināšanā.

Diplomdarba mērķis ir, ņemot vērā Institūta darba specifiku, piedāvāt risinājumu zvanu centra (ZC) darbības rādītāju efektivitātes uzlabošanu, tādi uzlabojot paša zvanu centra efektivitāti.

Lai sasniegtu mērķi, ir izvirzīti šādi uzdevumi:

1. Izpētīt Institūta darbību.
2. Analizēt Institūta vajadzības izvēloties zvanu centru.
3. Izveidot zvanu centra prasību specifiskāciju.
4. Noteikt ZC atslēgas efektivitātes rādītājus.
5. Noteikt tos ietekmējošos faktoros.
6. Piedāvāt risinājumu rādītāju efektivitātes uzlabošanai.

Darbā tiks izmantoti SIA Lattelecom veikto tālruņu abonentu līniju mērījumu dati par 2011.gada janvāri - septembri, Institūta finanšu dati par to pašu periodu. 2011.gada nogalē tika pieņemts lēmums par zvanu centra risinājuma nepieciešamību Institūtā. 2012.gadā tika pētīta situācija tirgū un prasību specifiskācijas dokumentācijas izstrāde. Zvanu centra risinājums tika ieviests 2013.gada maijā. Sākotnēji iegūtie dati tiks salīdzināti ar pilno nostrādāto 2014. un vēlāk arī 2015. gadu. Dati par 2013.-2015. gadu ir iegūti ar Zvanu centra atskaišu programmatūru.

1. RSU STOMATOLOĢIJAS INSTITŪTS

Par RSU Stomatoloģijas institūta pirmsākumu var uzskatīt Zobārstniecības nodaļas jeb Zobārstniecības institūta izveidošanu pie Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes 1920.gadā. 1922.gadā Zobārstniecības institūta vajadzībām tika nodotas telpas Rīgā, Stabu ielā 9, bet 1944.gada novembrī tika izveidota Republikas stomatoloģijas poliklīnika ar klīniku, kas tika izmantota par bāzi stomatologu gatavošanai un stomatologu kvalifikācijas celšanai. 1969.gadā tika uzbūvēta jauna ēka Dzirciema ielā 20.

Latvijas Medicīnas akadēmijas (iepriekšējais Rīgas Stradiņa universitātes nosaukums) Stomatoloģijas institūts ir dibināts 1994.gada 1.jūlijā, pamatojoties uz Latvijas Republikas Labklājības ministrijas (LR LM) 22.04.1994. gada rīkojumu Nr. 74 „Par Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas klīnikas ar poliklīniku pārveidošanu”, reorganizējot Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas klīniku ar poliklīniku un uz tā bāzes izveidojot Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas institūtu un Valsts Zobārstniecības centru.

2002.gada 25.janvārī Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas institūts tika reģistrēts LR Uzņēmumu reģistrā kā sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas institūts”. 2002.gada 21.jūnijā tika apstiprināta Rīgas Stradiņa universitātes Satversme, kur Rīgas Stradiņa universitāte ir Latvijas Medicīnas akadēmijas tiesību un saistību pārņēmēja. 21.11.2002. Institūts tika reģistrēts LR UR Komercreģistrā kā sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūts” un SIA „Latvijas Medicīnas akadēmijas Stomatoloģijas institūts” tiesību un saistību pārņēmēja.

Institūts ir sabiedrība ar ierobežotu atbildību, kuras visas kapitāla daļas pieder Rīgas Stradiņa universitātei.

Stomatoloģijas institūta definētie pamatuzdevumi:

- Rīgas Stradiņa universitātes studentu un rezidentu teorētiskā un praktiskā apmācība zobārstniecības specialitātēs;
- Vispārējās zobārstniecības un zobārstniecības speciālistu pēcdiploma apmācība;
- LR Veselības ministrijas apstiprināto veselības aprūpes programmu izpilde zobārstniecības specialitātēs un sejas, žokļu ķirurģijā;

- Maksas konsultatīvās un ārstnieciskās palīdzības sniegšana vispārējā zobārstniecībā un tās specialitātēs.

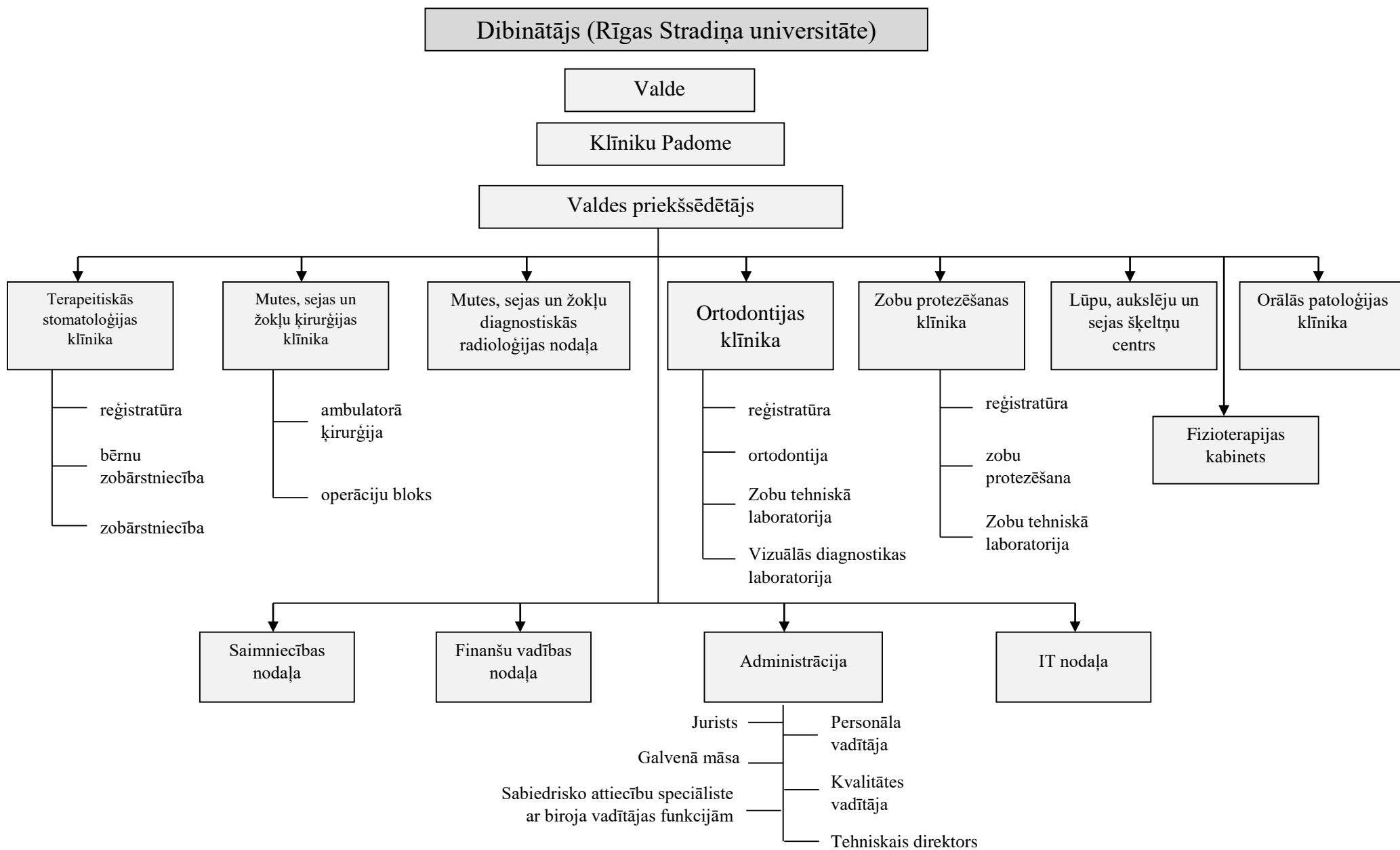
Institūta darbība ietver tādas disciplīnas, kā ortodontija - nepareizu zobu un žokļu attiecību korekciju ar izņemamām vai fiksētām aparatūrām (breketēm), endodontija – zobu kanālu un sakņu ārstēšana, periodontija – smaganu ārstēšana, mutes dobuma higiēna, zobu balināšana, estētiskā zobu plombēšana un atjaunošana, zobārstniecība vispārējā narkozē, mutes, sejas un žokļu ķirurģija, zobu protezēšana.

No 2003.gada Institūts ir Edinburgas karaliskās koledžas eksaminācijas centrs.

Institūta darbu vada tā Valdes priekšsēdētāja, profesore Ilga Urtāne. (7)

Institūta organizatoriskā struktūra ir attēlota attēlā 1.2.

SIA „RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTES STOMATOLOĢIJAS INSTITŪTS” struktūra



Attēls 1.1 SIA RSU Stomatoloģijas Institūts organizatoriskā struktūra

1.1. Finanšu rādītāji

SIA "Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūts" darbības mērķis ir veikt pedagoģisko, ārstniecisko, konsultatīvo un zinātnisko darbību stomatoloģijas jomā.

2014. gadā, salīdzinot ar 2013. gadu, neto apgrozījums palielinājies par 7.8% - no EUR 8.42 milj. līdz EUR 9.08 milj. Pamatā šo izaugumu ietekmēja pacientu plūsmas pieaugums, kas jau bija novērojams iepriekšējos 2 gados. Saistībā ar apgrozījuma un pacientu skaita kāpumu, ir augušas arī izmaksas par 8.8%. Lielākais pieaugums pret 2013. gadu ir darba atalgojumam, kura pamatā ir progresīvā atalgojuma sistēma medicīnas personālam. Otrs lielākais pieaugums ir materiālu izmaksās, ko izraisīja darba apjoma pieaugums. Un tā kā ienākumi bija lielāki nekā izmaksas, tad 2014. gadā uzņēmums ir strādājis ar peļņu.

2014. gadā Latvijā bija vērojama ekonomiskās situācijas uzlabošanās, bezdarba līmeņa krišanās, līdz ar to iedzīvotāju ienākumi auga, kas varēja arī pozitīvi ietekmēt zobārstniecības nozari pacientu skaita ziņā.

2015. gadā SIA "RSU Stomatoloģijas institūts" ir turpinājis jauno tehnoloģiju apgūšanu stomatoloģijas nozarē un to ieviešanu ikdienas darbā ar pacientiem kā arī darbinieku apmācību. Ņemot vērā pozitīvo izaugsmes tendenci 2014. gadā, 2015. gadā uzņēmums plāno apgrozījuma pieaugumu par 5.5%. Pēc neapstiprinātas informācijas ir sasniegti šajā gadā izvirzītie darbības uzdevumi – pacientu apmeklējumu skaita pieaugums par 10%, apgrozījuma pieaugums par 8%.

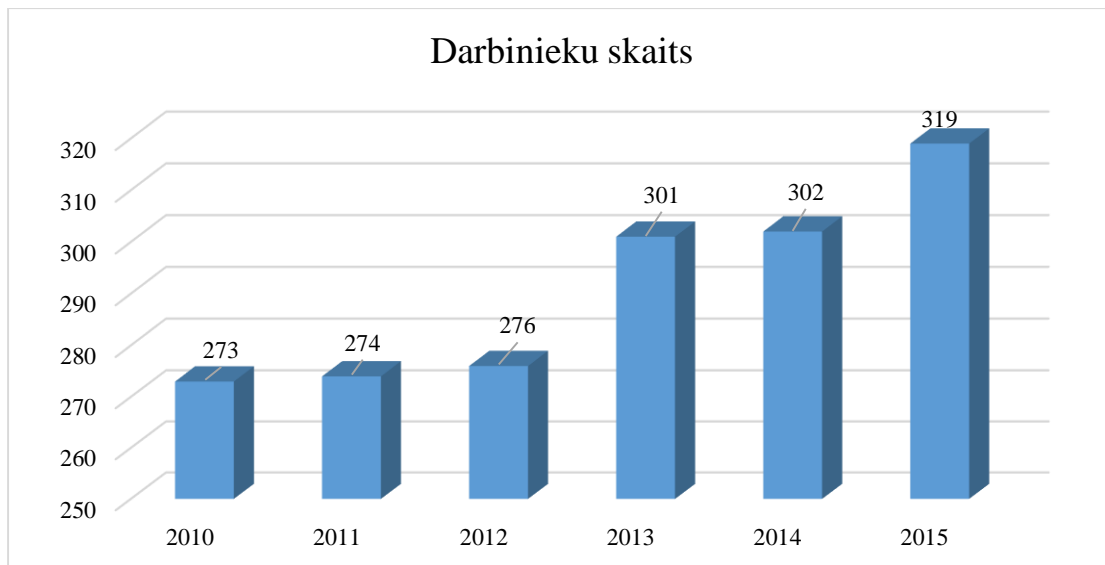
Tabula 1.1 atspoguļo uzņēmuma apgrozījumu pēdējos piecos gados. Pēc tabulas datiem izaugsme no 2012. gada ir vienmērīga un pozitīva (10).

Tabula 1.1 Institūta finanšu rezultāti par pēdējo 5 gadu periodu

| Rādītājs | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| | EUR | EUR | EUR | EUR | EUR |
| Neto apgrozījums | 9075702 | 8420092 | 7787581 | 6466624 | 5591193 |
| Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas | (7098252) | (6747669) | (6329786) | (5726324) | (4787599) |
| Bruto peļņa vai zaudējumi | 1977450 | 1672423 | 1457795 | 740300 | 803594 |
| Administrācijas izmaksas | (1522575) | (1278627) | (1047890) | (810047) | (820023) |
| Pārējie saimnieciskās darbības ieņēmumi | 79157 | 118701 | 74067 | 46759 | 23873 |

| | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Pārējās saimnieciskās darbības izmaksas | (147542) | (78907) | (81086) | (60771) | (56248) |
| Procentu maksājumi un tamlīdzīgas izmaksas | (10847) | (8950) | (14475) | (14597) | (8278) |
| Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem | 375643 | 424640 | 390215 | (94681) | (42002) |
| Uzņēmumu ienākuma nodoklis par pārskata gadu | (65303) | (51854) | (29099) | - | - |
| Atliktais ienākuma nodoklis | (56655) | 12755 | 14770 | 18971 | 51137 |
| Pārskata gada peļņa vai zaudējumi | 253685 | 385541 | 382131 | (75710) | 9135 |
| Apgrozījuma pieaugums | 7.8% | 8.1% | 20.4% | 15.7% | |

Institūtā nodarbināto personu skaits ir attēlots attēlā 1.1 (7). 2015.gadā skaits ir pieaudzis līdz 319 personām. Institūtā ir nodarbināti 122 ārsti, 100 māsas/asistenti, 15 jaunākais medicīniskais personāls (sanitāri, māsu palīgi) un 82 atbalsta personāla darbinieki.



Attēls 1.2 Darbinieku skaits Institūtā

1.2. Darbības analīze

Institūts pēc Latvijas Neatkarības atgūšanas ir nostrādājis vairāk kā 20 gadus. Šo gadu laikā tas ir attīstījis gan personālu, gan materiāli tehnisko bāzi. Institūta biznesa līmeņa stratēģija ir, izmantojot uzņēmuma resursus un atšķirīgās prasmes, iegūt konkurētspējīgu priekšrocību attiecībā pret saviem konkurentiem. Institūta vadība savā

darbībā balstās uz visaptverošās kvalitātes vadību (Total Quality Management), kas ļauj samazināt izmaksas, uzlabot darba ražīgumu, celt pakalpojumu cenas, palielināt rentabilitāti, paplašināt uzņēmumu (3). Institūta darbības vērtēšanai ir izmantota SVID analīze, tas ir organizācijas iekšējās vides — stipro (S) un vājo (V) vietu — un ārējo apstākļu — iespēju (I) un draudu (D) — izpēte un vērtējums. SVID analīze ir viena no stratēģiskās plānošanas posmiem, kurā var noteikt uzņēmuma darbības efektivitāti un konkurētspēju (16).

Stiprās puses:

- Neapšaubāmi Institūta lielākā vērtība ir tā akadēmiskais un profesionālais personāls. Akadēmiskais personāls ir Rīgas Stradiņa Universitātes Zobārstniecības fakultātes profesori un docētāji. Tā ir uzņēmuma pieredze un kompetence pacientu ārstēšanā.
- Ne mazāk svarīgs aspekts ir personāla kvalifikācijas paaugstināšana, kas nodrošina jauno tehnoloģiju ieviešanu iestādē.
- Multidisciplināritāte – institūtā ir pieejamas visas ar mutes veselību saistītās specialitātes.
- Organizācijas kultūra ir saistīta ar pacientu kā galveno objektu. Pacientu apmierinātība ir viens no galvenajiem kritērijiem personāla vērtējumam.
- Iestāde ievieš jaunākās tehnoloģijas mutes veselības jomā, kā piemēram digitālais sejas kustību artikulators, 3D sejas fotogrāfija, Intra orālais skeneris.
- Materiāli tehniskā bāze tiek regulāri atjaunota – tiek regulāri atjaunoti zobārstniecības instrumenti un inventārs. Zobārstniecības krēsli tiek mainīti pēc 5 gadiem.
- Ņemot vērā institūta zinātnisko darbību, personāls piedalās konferencēs ne tikai kā klausītājs, bet arī uzstājas ar lekcijām. Institūtā ir veiktas manipulācijas, kas guvušas pasaules atzinību kā unikālas.
- Atrašanās galvaspilsētā ir stiprā puse Latvijas ekonomikas nevienmērības dēļ. Reģionu attīstība sekmētu filiāļu rašanos.
- Ņemot vērā īpašnieku struktūru un valsts pasūtījuma izpildi, institūta finanses ir publiski pārskatāmas un novērtējamas, kas neļauj mest ēnu pār tā darbības ētiku valstiskā līmenī.

- Iestāde sadarbojas ar visām veselības apdrošināšanas iestādēm, kuras savās polisēs iekļauj zobārstniecību un sejas ķirurģijas manipulācijas.
- Kopš 2006.gada Institutam ir 9001:2009 ISO sertifikāts.
- Institūta tēls sabiedrībā tiek uzturēts kā profesionālākais zobārstniecības pakalpojumu sniedzējs.
- Institūts aktīvi izvērs darbību sociālajā tīklā.

Vājās puses:

- Pie vājajām pusēm automātiski kvalificējas visu stipro pušu izmaksas, kas finansiālā ziņā nespēj konkurēt ar privātpraksēm.
- Ņemot vērā iestādes sniegto pakalpojumu klāstu un pakalpojumu kvalitāti, rodas rindas gan uz valsts apmaksātiem, gan personīgā finansējuma pakalpojumiem, kas 2015.gada beigās sniedzas līdz pat 3 mēnešu gaidīšanai.
- Telpu ierobežojums neļauj palielināt apkalpošanas kapacitāti, kā arī neļauj uzlabot pacientu atrašanos iestādē komfortablāku.
- Institūts ir atkarīgs no valsts un Rīgas Stradiņa universitātes politiskās vadības, kas nosaka prioritātes veselības aprūpē.

Iespējas:

- Palielinoties valsts ekonomiskajai izaugsmei, palielinās arī pacientu iespējas izmantot institūta sniegtos pakalpojumus.
- Ņemot vērā stingro valsts pārvaldes iestāžu kontroli, līdzvērtīga kontrole privātajās un citās zobārstniecības iestādēs, izlīdzinās gan personāla izmaksas, gan pakalpojumu, gan uzturēšanas izmaksas.
- Līdz ar ekonomiskās situācijas uzlabošanu, pacientu interese par veselības uzlabošanu pastiprinās. Izmantojot sabiedriskos medijus, informējot pacientus par šīm iespējām, iestāde var gūt priekšrocības no reklāmas.
- Līdz ar jaunu tehnoloģiju attīstību ir iespējams ietaupīt laiku, materiālus un samazināt izmaksas (3D sejas skeneris, 3D intraorālais skeneris, 3D printeris).
- Globālā veselības politika agri vai vēlu atsaucas arī uz Latvijas veselības politiku. Tā tiek ienesta ne tikai ar valsts amatpersonām, bet arī ar

institūta darbinieku pieredzi. Piemēram “Moog” (14) ķirurģiskā apmācība vai “Planmeca” preklīnikas (12) Rīgas Stradiņa universitātē.

- Ņemot vērā Institūta visaptverošās zobārstniecības disciplīnas, ir iespējams specializēties kādā konkrētā, tā palielinot kompetenci.
- Iestāde ir unikāla ar to šī ir vienīgā iestāde Latvijā, kas sniedz visus zobārstniecības un sejas ķirurģijas pakalpojumus.
- Pie labvēlīgiem valsts ekonomiskajiem rādītājiem, tuvā nākotnē ir iespējams realizēt projektu par jaunas ēkas būvniecību, kas paplašinās pakalpojumu sniegšanas kapacitāti.
- Ārstnieciskā personāla publicitāte sabiedriskajos medijos, izglītojot iedzīvotājus, sniedz informāciju par jau esošajiem pakalpojumiem kā arī par jaunumiem.
- Zinātniskā darbība ļauj uzlabot pacientu apkalpošanas kvalitāti un saīsināt ārstēšanas laiku. Veicina atpazīstamību gan Latvijā, gan ārpus tās.

Draudi:

- Personāls tiek izglītots un attīstīts. Lielākā daļa ārstnieciskā personāla strādā vairākās iestādēs vienlaicīgi, kā arī privātpraksēs.
- Gan valsts, gan universitātes vadība var ietekmēt Institūta finansiālo darbību.
- Nodokļi un citas fiskālās izmaiņas negatīvi ietekmē Institūta konkurētspēju tirgus apstākļos.
- Finanšu plūsmu “ne” caurspīdīgums privātajā sektorā būtiski ietekmē konkurētspēju.
- Tirgus piesātinājums. (5)

SVID analīzes apkopojums ir atspoguļots tabulā 1.2.

Tabula 1.2 SVID analīze

| Stiprās puses | Vājās puses |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Akadēmiskais/profesionālais personāls • Pieredze • Kompetence • Kvalitāte • Multidisciplināritāte • Kvalifikācijas paaugstināšana/sertifikācija • Organizācijas kultūra • Tehnoloģijas • Materiāli tehniskā bāze • Starptautiskā atzinība • Ģeogrāfiskais novietojums • Finanšu caurspīdība • Apdrošināšanas kompānijas | <ul style="list-style-type: none"> • Izmaksas • Pieņemšanas kapacitāte • Telpas • Politikas ietekme |
| Iespējas | Draudi |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valsts ekonomika • Institucionālās iestādes • Sabiedriskie mediji • Tehnoloģiju attīstība • Globālā veselības politika • Specializācijas attīstība • Unikālitate • Kapacitātes palielināšana • Publicitāte • Zinātniskā darbība | <ul style="list-style-type: none"> • Personāls • Politikas ietekme • Likumdošana • Negodīga konkurence • Tirdzniecība |

2. PAKALPOJUMS “ZVANU CENTRS”

Latvijā zvanu centru risinājumus piedāvā visi lielākie sakaru uzņēmumi. Pie tādiem var pieskaitīt SIA Lattelecom, SIA Baltcom, SIA Telegroup.

SIA Lattelecom ir lielākais elektronisko pakalpojumu sniedzējs Latvijā. Tas ir dibināts 1994.gadā, un tā akcionāri ir Latvijas Republika (51%) un AS TILTS Communications (49%). Lattelecom pieder 23% no SIA Latvijas Mobilais Telefons pamatkapitāla.

Lattelecom grupu veido uzņēmumi SIA Lattelecom, SIA Lattelecom BPO un tā meitas uzņēmums SIA BPO Baltic, SIA Citrus Solutions, SIA Lattelecom Technology un tā meitas uzņēmums SIA Baltijas Datoru akadēmija.

Lattelecom sniedz telekomunikāciju, interneta un datu pārraides pakalpojumus. Uzņēmums nodrošina arī telekomunikāciju tīklu projektēšanas un izbūves pakalpojumus, datu pārraides un IT infrastruktūras risinājumus.

SIA Lattelecom BPO sniedz Kontaktu centru pakalpojumus: ienākošo un izejošo zvanu, e-pastu, faksu un datu apstrādi, kā arī sniedz uzziņu dienesta 1188 informatīvos pakalpojumus pa tālruni, internetā vai nosūtot SMS.

SIA BPO Baltic ir SIA Lattelecom BPO meitas uzņēmums, kas sniedz grāmatvedības, debitoru administrēšanas un dokumentu digitālās apstrādes pakalpojumus.

SIA Citrus Solutions veic telekomunikāciju infrastruktūras izbūvi, drošības sistēmu ieviešanu, nodrošina automātikas risinājumus un elektroapgādi.

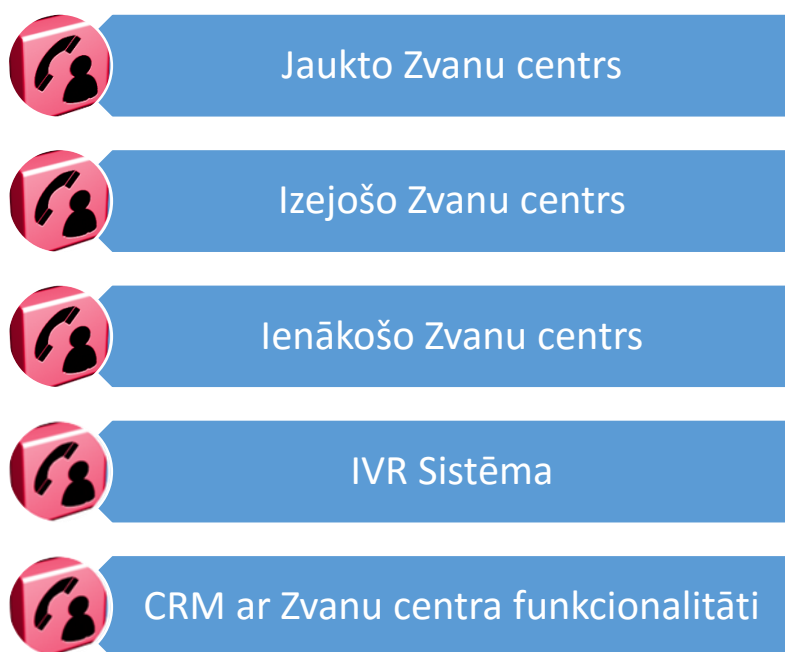
SIA Baltijas Datoru akadēmija (BDA) ir informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) profesionāļu un lietotāju mācību centrs Baltijas valstīs.

Institūts irē pakalpojumu “Cisco UCCH Zvanu centrs” no SIA “Lattelecom”. Tas ir daļa no pakalpojumu klāsta. Institūtam minētais komersants nodrošina interneta sakaru optiskā pieslēguma pakalpojumu, kurā atsevišķa 2 Mbit josla ir izdalīta “Zvanu centrs” savienojumam (9).

Tā kā pakalpojums tiek irēts, iestādei tiek piegādāta tikai aģentu darbam nepieciešamā tehnika – IP telefonu aparāti un austiņas. Iestādei ir jānodrošina VLAN konfigurācija esošajā datortīklā, jo tiek izmantota esošā infrastruktūra, un dator tehnika.

2.1. Zvanu centra tips

Zvanu centra tips nosaka programmatūras pielietojumu. Pirms risinājuma izvēles, ir nepieciešams zināt zvanu centra vispārīgo mērķi. Atkarībā no vajadzībām, ir jāizvēlas no sekojošiem programmatūras tipiem (11):



Attēls 2.1 Zvanu centra tipi (11)

Jaukto Zvanu centrs – zvanu centrs, kas veidots uz divpusēju zvanu plūsmu, aģenti veic gan izejošos zvanu, gan apkalpo ienākošos zvanus. 48.47% no *softwareinsider.com* esošās zvanu centru programmatūras.

Izejošo Zvanu centrs – zvanu centra programmatūra ir fokusēta uz izejošo zvanu veikšanu esošajiem un potenciālajiem klientiem. Parasti nav paredzēta zvanu saņemšanai. Izejošo Zvanu centriem raksturīgas funkcijas ir tirgus izpēte, aptauju veikšana, parādu piedziņas apstrāde un finansējuma piesaistīšana.

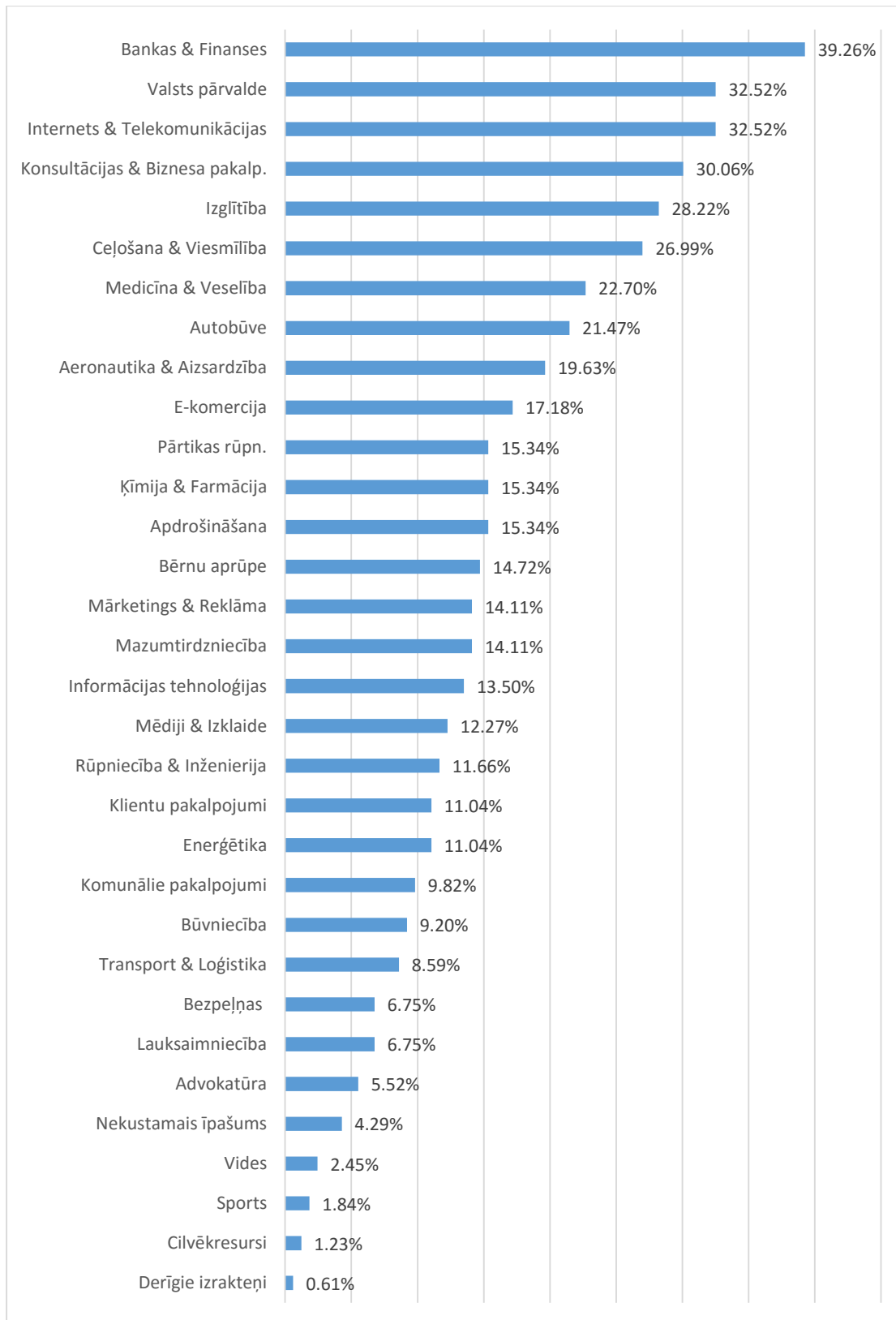
Ienākošo Zvanu centri – primārā funkcija ir apkalpot ienākošos zvanus. Tiek izmantoti, lai pieņemtu un apstrādātu pasūtījumus, nodrošinātu klientu apkalpošanu, veiktu vizīšu pierakstus.

IVR Sistēma – Interaktīvā balss atbildes sistēma nodrošina automātisku klientu un sistēmas mijiedarbību, lai noteiktu kurš aģents ir nepieciešams klienta apkalpošanai. Lielākā daļa Ienākošo Zvanu centru tiek piedāvāta ar IVR savietojamību, taču IVR

Sistēmai nav nepieciešams zvanu centrs. Daudzos gadījumos IVR Sistēmas funkcionalitāte ir galvenais, kas uzņēmumam nepieciešams.

CRM ar Zvanu centra funkcionalitāti – Klientu attiecību vadības programmatūra ar Zvanu centra funkcionalitāti ir risinājums, kurā zvanu centrs ir tikai viena no papildus funkcionalitātēm.

Industrija – specifiska nozare, kurai ZC ir pielāgots. Daudzos gadījumos vispārīgs ZC risinājums ir piemērots jebkuras nozares uzņēmumam. Taču ir gadījumi, kad ir nepieciešams risinājums specifisks nozarei. Izglītības, parādu piedziņas, apdrošināšanas uzņēmumi var iegūt no specializētas programmatūras - tās veidņiem, ierakstītajiem tipveida ziņojumiem. Zvanu centru programmatūras procentuālais sadalījums ir attēlots attēlā 2.2 (6).



Attēls 2.2 Zvanu centra programmatūras % sadalījums vietnē www.softwareinsider.com

2.2. Ienākošo zvanu iespējas

Ņemot vērā augstākminēto klasifikāciju, Institutā tiek izmantots ienākošo ZC. Tam ir savas specifiskas funkcijas, tās ir iespējas, paredzētas ienākošo ZC darbības uzlabošanai. Ienākošo ZC funkcionalitāte ir balstīta uz ātru zvana novirzīšanu attiecīgajam aģentam.

ACD Systems – automātiskās zvanu sadales sistēmas ir iekārtas vai sistēmas lai saņemtu ienākošos zvanus un novirzītu attiecīgajam aģentam, IVR izvēlnei, ierakstītam paziņojumam vai citam galamērķim. Maršrutēšanas noteikumus nosaka sistēmas lietotājs.

ANI – automātiska numura identificēšana nodod Ienākošo Zvanu centram zvanītāja tālruņa numuru. Tas ļauj ACD noteikt zvanītāja lokāciju un novirzīt zvanu uz attiecīgu ģeogrāfisko lokāciju. ANI darbojas pat ja zvanītājs ir bloķējis sava numura rādīšanu – tiek izmantota DTMF tehnoloģija, lai to noteiktu. DTMF – signālu sistēma, kas identificē nospiešanās spiedpogas (taustiņus) izsaucot savienojamo abonentu, centrāle tāpat zina, kurš abonents ir nosūtījis pieprasījumu savienot.

Call Queue Management – zvanu rindas vadība. Ļauj aģentiem un uzraugiem kontrolēt rindu. Dažas kopīgas vadības iespējas ir rindas aplūkošana reālajā laikā, iespēja mainīt rindas kārtību prioritizējot zvanus vai novirzot tos uz citām līnijām vai IVR.

Call Queuing – kā ACD ienākošos zvanītājus tur uz līnijas, kamēr atbrīvojas aģents. Rindā ievietošanas metodes ir plānotā un FIFO – pirmais iekšā, pirmais ārā.

CTI – datortelefonijas integrācija. Datorsistēmu un telefonijas sistēmu koordinēšana divvirzienu saziņai starp šīm sistēmām. Šī integrācija ļauj ZC aģentam autentificēt zvanītājus, saņemt zvanītāja/zvanu saņēmēju informāciju, piedāvāt zvanītājam IVR opcijas. Datortelefonijas integrācija ir ZC programmatūras pamatfunkcija.

DTMF – savienojuma taustiņu multi frekvence. Tā ir ievades metode priekš IVR, kura ļauj saņemt zvanītāja klaviatūras nospieštos taustiņus. Kad IVR, kura atbalsta DTMF, pieprasa lietotājam ievadi, sistēma ieraksta atbildi lietotāja nospiesto taustiņu frekvences kombinācijas formā.

IVR System – interaktīvā balss atbildes sistēma ļauj ienākošajiem zvanītājiem mijiedarboties ar datorprogrammu telefonā, lai sasniegtu atbilstošāko ziņojumu vai pakalpojumu aģentu. Zvanītāji var mijiedarboties ar IVR izmantojot savu telefonu

taustiņus (DTMF) vai runu, kura datoram tiek tulkota ar runas atpazīšanas programmatūru.

IVRSR – IVR runas atpazīšana ļauj ienākošajiem zvanītājiem mijiedarboties ar IVR sistēmu vokāli. Zvanītāji var atbildēt uz uzdotajiem jautājumiem runājot, lai navigētu līdz attiecīgajam IVR paziņojumam vai aģentam.

PBX - privātā telefoncentrāle – tā nodrošina savienojumus starp vienas iestādes tālruņiem, izmantojot lokālo tīklu. Tipiskajos Zvanu centru risinājumos PBX saņem zvanu no IVR sistēmas un nosūta to specifiskajam aģentam. Īrētajos Zvanu centros būs iekļauta šī opcija. Uz vietas uzturētajos Zvanu centros var būt nepieciešams iegādāties pašiem savu PBX sistēmu.

SBR – uz prasmēm balstīta maršrutēšana – ir automātiskās zvanu sadales (ACD) sistēmas papildus funkcija, kura ņem vērā pieejamo aģentu specifiskās prasmes, novirzot zvanu konkrētajam aģentam.

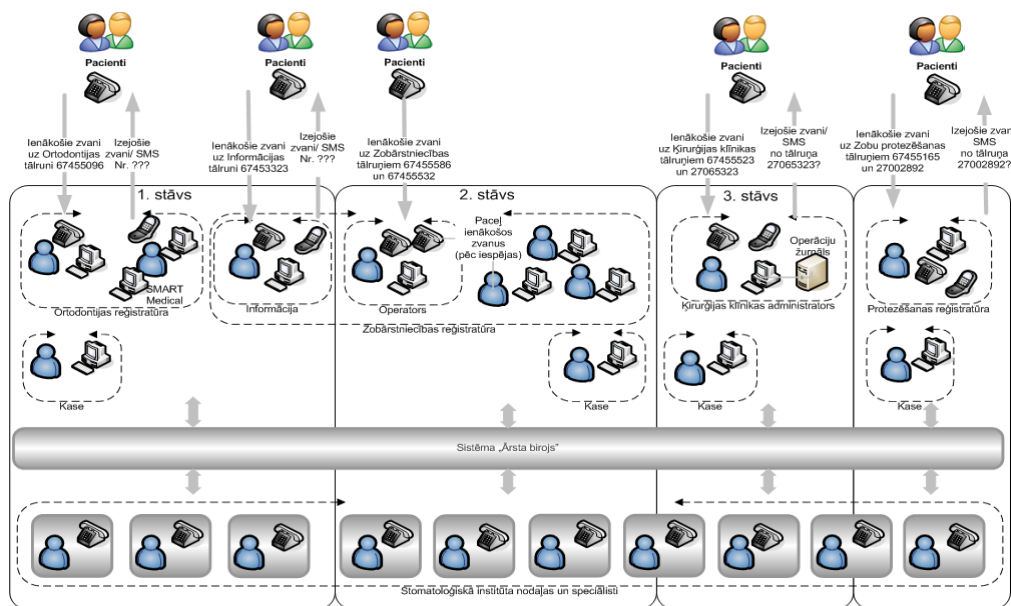
TtSC – teksts uz runu pārvēršana ir IVR runas atpazīšanas spēja atkārtot zvanītāja runas ievadi, lai pārliecinātos par korektumu. Proti, lietotājam prasa ievadīt garu ciparu rindu no tastatūras (piemēram p.k. vai tālruņa nr.) un šie simboli tiek nolasīti, lai pārliecinātos par datu korektumu. Šī funkcija arī ir lietderīga, kad lietotājs pieprasa informāciju, kas ir saglabāta datu bāzē – informācija par kontu vai vizītes pieraksta detaļas.

Voicemail – balss pasts dod iespēju zvanītājiem atstāt balss ziņojumus aģentiem, kad tie nav pieejami. Tas ļauj aģentiem pēc atbrīvošanās atzvanīt klientiem.

2.3. Pirms pakalpojuma situācijas apraksts

Pirms pakalpojuma ieviešanas, tika veikts Institūta tālruņu līniju monitorings, kura rezultātā tika apkopota ienākošo zvanu statistika. Šī statistika bija par iemeslu lēmumam par ZC pakalpojuma ieviešanu Institūtā, jo esošā situācija bija biznesa mērķiem un iekšējās kvalitātes sistēmas mērķiem neatbilstoša. SIA Lattelecom veica zvanu apkalpošanas kvalitātes novērtēšanu un sastādīja situācijas aprakstu.

Pirms pakalpojuma ieviešanas situācija ir parādīta attēlā 2.3.



Attēls 2.3 Reģistratūru darba organizācija

Institūta informācijas centru veido vairākas, savstarpēji neatkarīgas reģistratūras (attēls 2.3), kas apkalpo dažādas ar Institūta darbību saistītas jomas:

1. Zobārstniecība;
2. Ortodontija;
3. Mutes, sejas un žokļu ķirurģija;
4. Zobu protezēšana;
5. Lūpu, aukslēju un sejas šķeltņu centrs;
6. Miega laboratorija.

Telefonisko kontaktu apkalpošana reģistratūrās tiek organizēta dažādi, piemēram, zobārstniecības reģistratūrā telefonisko kontaktu apkalpošana ir nodalīta no klātienē apmeklētāju apkalpošanas un to nodrošina viens konkrēts cilvēks, ortodontijas kā arī ķirurģijas klīnikas reģistratūrā lielāko darba dienas daļu vienlaicīgi strādā 2 darbinieki, kas telefonisko kontaktu apkalpošanu savstarpēji dala, ņemot vērā klātienē apmeklētāju plūsmu.

Uz jaunā ZC risinājuma ieviešanas projekta uzsākšanas brīdi katrai reģistratūrai ir savs (viens vai vairāki) tālrunu numuri, uz kuriem zvanot, Institūta klienti var veikt pierakstu. Institūta reģistratūrās ir arī savi mobilie tālruņi, kas tiek izmantoti galvenokārt, lai veiktu atgādinājuma zvanus Institūta klientiem, kas ir mobilo telekomunikāciju operatoru abonenti.

Viens no jaunā ZC risinājuma ieviešanas projekta mērķiem ir izveidot vienotu tālruni, lai apkalpotu Institūta klientu telefoniskos pieteikumus. Reģistratūru darba organizāciju pagaidām nav paredzēts mainīt.

Pirms pakalpojuma ieviešanas situācijas apkopojums ir parādīts tabulā 2.1 (9).

Tabula 2.1 Kontakta apjoms Institūtā par 2011.gadu

| Mērījumi | Vērtība | Komentāri |
|--|---------------|---|
| Vidējais uz Pasūtītāja Informācijas centra tālruni ienākošo zvanu apjoms mēnesī | | |
| Zobārstniecība (tālrunis 67455586) | 3023 | Aprēķins veikts, balstoties uz atbildēto zvanu statistiku par 2011. gada janvāri – septembri. |
| Ortodontija (tālrunis 67455096) | 2245 | |
| Mutes, sejas un žokļu ķirurģija (tālrunis 67455523) | 741 | |
| Zobu protezēšana (tālrunis 67455165) | 619 | |
| Ienākošā zvana vidējais ilgums (min.) | | |
| Zobārstniecība (tālrunis 67455586) | 1.10 | Aprēķins veikts, balstoties uz atbildēto zvanu statistiku par 2011. gada janvāri – septembri. |
| Ortodontija (tālrunis 67455096) | 1.48 | |
| Mutes, sejas un žokļu ķirurģija (tālrunis 67455523) | 1.61 | |
| Zobu protezēšana (tālrunis 67455165) | 1.31 | |
| Pazaudētie zvani (%) | | |
| Zobārstniecība (tālrunis 67455586) | 71% | Aprēķins veikts, balstoties uz atbildēto zvanu statistiku par 2011. gada janvāri – septembri. |
| Ortodontija (tālrunis 67455096) | 37% | |
| Mutes, sejas un žokļu ķirurģija (tālrunis 67455523) | 61% | |
| Zobu protezēšana (tālrunis 67455165) | 57% | |
| Servisa līmenis (%) | Netiek mērīts | |
| Vidējais izejošo zvanu skaits mēnesī | Nav datu | |
| Izejošā zvana vidējais ilgums (min.) | Nav datu | |

Tabulas 2.1 turpinājums

| Mērījumi | Vērtība | Komentāri |
|--|---|---|
| Operatoru grupas | 4 | (1) Zobārstniecība, (2) ortodontija, (3) mutes, sejas un žokļu ķirurģija, (4) zobu protezēšana |
| Operatoru skaits (vienlaicīgās darba vietas) | 4 | |
| Operatoru darbs maiņās? (Jā/ Nē) | Jā | |
| Operatoru maiņu darba laiki | 1. maiņa: 08:00-13:00 2. maiņa: 13:00-20:00 | |
| Maksimālās slodzes laiki | 9:00-11:00 | |
| Kontaktu apkalpošanas darba laiki | Darba dienās no plkst. 8:00-20:00 Sestdienās no plkst. 9:00 līdz 15:00 | !!! Laika posmā no 1. maija līdz 1. septembrim, Informācijas centrs sestdienās nestrādā. |
| Brīvdienas | Svētdienas, Latvijas Republikas likumdošanā noteiktās svētku dienas | !!! Laika posmā no 1. maija līdz 1. septembrim, Informācijas centrs sestdienās nestrādā. |
| Sarunu ierakstīšana | - | Sarunas esošajā Informācijas centra tehnoloģiskajā risinājumā netiek ierakstītas. Ieviešot jauno ZC risinājumu, plānots ieviest sarunu ierakstīšanas funkcionalitāti. |

Informācijas centra klienti ir Institūta struktūrvienību pacienti, kas, zvanot uz informācijas tālruni, vēlas pierakstīties uz attiecīgu konsultāciju, procedūru vai izmeklējumu. Zvanot uz Institūta informācijas tālruni, klienti arī var saņemt vispārīgo informāciju par struktūrvienību pakalpojumiem, struktūrvienību kontakttālruniem un darba laikiem kā arī atteikt/pārplānot iepriekš saskaņoto pieraksta laiku.

Tika izvēlēts viens konkrēts tālruņa numurs topošajam ZC. Visi pārējie fiksēto līniju abonentu numuri tiks pāradresēti uz šo abonentu.

3. ZVANU CENTRA ORGANIZĀCIJA

3.1. Zvanu apkalpošanas stratēģija

Operatori var veikt ienākošo zvanu pārdresēšanu citiem operatoriem vai citiem Institūta darbiniekiem. Pirms zvana pārdresēšanas, operators var izmantot konsultāciju zvanu, lai noskaidrotu, vai adresāts ir pieejams pārdresētā zvana apstrādei.

Ienākošā zvana apkalpošanas laikā operatori var veikt konsultācijas zvanu, sazvanoties gan ar citiem operatoriem, gan citiem Institūta darbiniekiem, un pēc tam turpināt sarunu ar klientu.

Ienākošā zvana apkalpošanas laikā operatori var izveidot konferences zvanu, vienā sarunā apvienojot vairākus runātājus.

Operatoru darba vietas ir aprīkotas ar ZC aplikāciju uz operatoru datoriem, tālruņu aprātiem un austiņām.

Ienākošo zvanu apkalpošanas procesā operatori strādā ar Institūta informācijas sistēmu „Ārsta Birojs”. Šajā sistēmā operatori ievada pacientu (zvanītāju) datus un reģistrē pierakstus. Jaunā ZC risinājuma ieviešanas projekta ietvaros paredzēts izstrādāt un ieviest jaunā ZC risinājuma integrācijas risinājumu ar Institūta informācijas sistēmu „Ārsta Birojs”.

Visi operatori var veikt izejošos zvanus. Operatori nevar veikt izejošos zvanus uz paaugstinātas maksas līnijām, kas sākas ar 9000XXXX vai 9090XXXX.

Ienākošo un izejošo zvanu maršrutēšanai attiecīgi – no vai uz mobilo telekomunikāciju operatoru tīkla tiek izmantots GSM vārtejas risinājums (2 SIM kartes), t.sk. lētākā zvanu virziena noteikšana tiešsaistes režīmā.

3.2. Kompetenču un prioritāšu pielietojums

ZC risinājumā operatoriem definētas attiecīgās rindas apkalpošanas kompetences:

1. Bērnu vai pieaugušo zobārstniecība;
2. Ortodontija – zobu regulēšana;
3. Mutes, sejas un žokļu ķirurģija;
4. Zobu protezēšana.

Ienākošo zvanu apkalpošana tiek organizēta, novirzot ienākošo zvanu operatoram, kuram sistēmā definētās kompetences atbilst zvanītāja veiktajai sarunas temata izvēlei.

Ja vienlaicīgi ir pieejami vairāki operatori ar atbilstošu kompetenci, zvans tiek nodots apkalpošanai tam operatoram, kas attiecīgajā grupā visilgāk ir bijis brīvs.

3.3. Ienākošo zvanu plūsma

Ienākošo zvanu novirzīšana Operatoriem.

Lai ZC saņemto zvanu nodotu apkalpošanai operatoram ar atbilstošām zināšanām un prasmēm, pēc sasveicināšanās paziņojuma atskaņošanas zvanītājam izvēlētajā sarunas valodā tiek atskaņots piedāvājums izvēlēties sarunas tematu. Ja zvanītājs 10 sekunžu laikā pēc piedāvājuma izvēlēties sarunas tematu atskaņošanas nav apstiprinājis sarunas temata izvēli, paziņojums tiek atkārtots. Ja pēc atkārtotā piedāvājuma izvēlēties sarunas tematu atskaņošanas zvanītājs 10 sekunžu laikā nav veicis izvēli, zvana apkalpošana tiek organizēta, pieņemot, ka zvanītāja izvēlētais sarunas temats ir „Zobārstniecība”.

Pēc sarunas temata izvēles zvanītājam tiek atskaņots paziņojums par sarunas ierakstīšanu un zvans, ievērojot zvanu apkalpošanā definētās prioritātes, tiek nodots apkalpošanai operatoram, kam sistēmā definētas kompetences atbilstoši zvanītāja veiktajai izvēlei.

Ja neviens operators nav pieejams, zvanītājs tiek norīkots gaidīšanai rindā, attiecīgi atskaņojot pirmo aizņemtības paziņojumu. Tiklīdz kāds no operatoriem ir pieejams, zvanītājs, kas atrodas pirmais rindā, tiek savienots ar attiecīgo operatoru.

Gaidot rindā, zvanītājam tiek atskaņota fona mūzika.

Gaidot rindā, zvanītājs var pārtraukt zvanu.

Ja pēc 20 sekundēm, kad atskaņots pirmais aizņemības paziņojums, joprojām neviens operators nav pieejams, zvanītājam pirmais aizņemības paziņojums tiek atskaņots atkārtoti. Pēc atkārtota pirmā aizņemības paziņojuma atskaņošanas atkal tiek atskaņota fona mūzika.

Ja mūzikas motīva skanēšanas laikā zvanītājs netiek savienots ar operatoru, pēc mūzikas motīva izskanēšanas (20 sekundes) zvanītājam tiek atskaņots otrais aizņemības paziņojums. Pēc paziņojuma atskaņošanas zvanītājam secīgi tiek atskaņots muzikālais motīvs (30 sekundes) un otrais aizņemības paziņojums līdz brīdim, kad zvanītājs ir savienots ar operatoru vai arī kad zvanītājs ir pārtraucis zvanu.

Ja zvanītājs rindā gaida vairāk kā 60 minūtes, sistēma pārtrauc zvanu, atvienojot zvanītāju.

Savienojums ar Operatoru.

Kad zvanītājs ir savienots ar operatoru, ZC aplikācijā (Agent Desktop) ir redzama šāda informācija par ienākošo zvanu – zvanītāja telefona numurs, zvanītāja izvēlētais sarunas temats.

Kad zvanītājs ir savienots ar operatoru, sistēma informē Institūta informācijas sistēmu „Ārsta Birojs” par ienākošā zvana notikumu, nosūtot informāciju par zvanītāja tālruņa numuru.

Kad operators ir uzsācis ienākošā zvana apkalpošanu, operatora ZC aplikācijā (Agent Desktop) tiek uzsākta sarunas ilguma skaitīšana. ZC sistēma informē Institūta informācijas sistēmu „Ārsta Birojs” par ienākošā zvana pacelšanas notikumu, nosūtot informāciju par zvanītāja tālruņa numuru.

Gadījumā, ja 60 sekunžu laikā pēc ienākošā zvana nodošanas apkalpošanai operatoram attiecīgais operators nav uzsācis zvana apkalpošanu, sistēma automātiski maina operatora pieejamības statusu (operators nav pieejams – Not Ready) un ienākošo zvanu nodod apkalpošanai citam brīvajam operatoram ar atbilstošām kompetencēm un prasmēm.

Sarunas laikā operators var ienākošo zvanu novietot gaidīšanai citā rindā (faktiskais sarunas temats neatbilst zvanītāja definētajai izvēlei). Šādā gadījumā attiecīgais zvans rindā nostājas kā pirmais.

Pēc savienošanas ar operatoru zvanu var pārtraukt operators vai zvanītājs.

Zvana noslēgums.

Pēc sarunas pabeigšanas operatora ZC aplikācijā (Agent Desktop) tiek pabeigta sarunas ilguma uzskaitīšana. ZC sistēma informē Institūta informācijas sistēmu „Ārsta Birojs” par sarunas pabeigšanas notikumu, nosūtot informāciju par zvanītāja tālruņa numuru un operatora identifikatoru ZC sistēmā.

Zvana pēcapstrāde.

Sistēmā ir definēts noteikts laiks, kurā operatoram ir jāveic ar zvana apkalpošanu saistītie pēcapstrādes darbi (Afterwork): 10 sekundes.

Operators var manuāli aktivizēt pieejamības (Ready) statusu, ja konkrētā zvana pēcapstrādei nav nepieciešams laiks, kas definēts sistēmā.

Operators var manuāli pagarināt ar zvana pēcapstrādi (Afterwork) saistīto laiku, ja konkrētā zvana pēcapstrādei nepieciešams garāks laiks, kā definēts sistēmā.

Operatoru statusi.

Operatoru statusi sistēmā ir sekojoši:

1. Login – Operators pieteicies ZC sistēmas aģenta aplikācijā (Agent Desktop).
2. Logout – Operators pārtraucis darbu ar ZC sistēmas aģenta aplikāciju (Agent Desktop).
3. Ready – Operators ir gatavs pieņemt/veikt zvanus.
4. Not Ready – Operators nav gatavs pieņemt/veikt zvanus.
5. Reserved – ir spēkā, kamēr zvans tiek nosūtīts Operatoram, bet Operators zvanu vēl nav pacēlis (izsaukuma signāls).
6. Talking – Operators runā pa telefonu.
7. Afterwork – ir spēkā pēc zvana pabeigšanas līdz brīdim, kad izvēlas zvana tematu no saraksta (zvana pēcapstrāde).

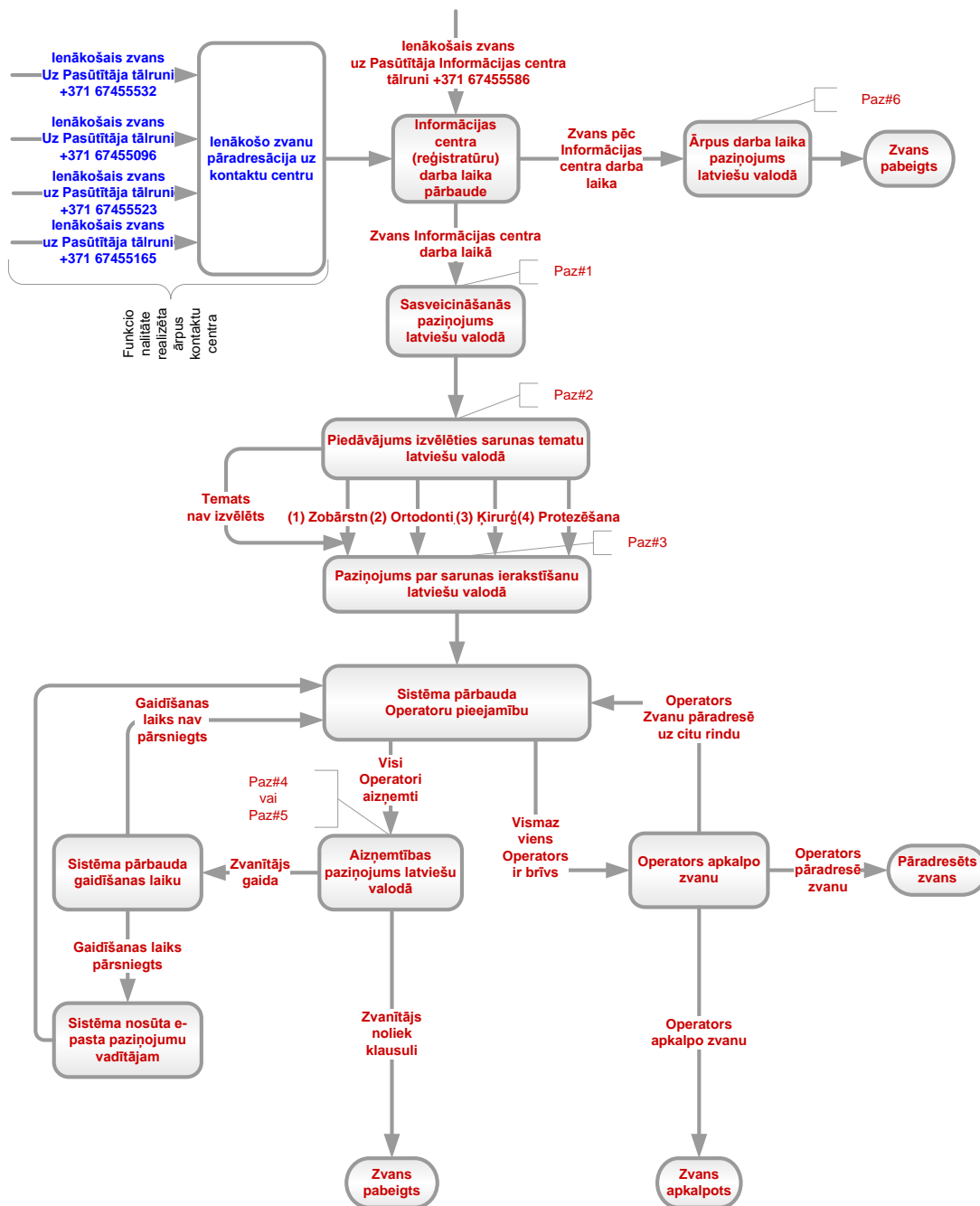
Logout/ Not Ready statusa iemeslu saraksts.

Beidzot darbu ar ZC risinājumu vai arī aktivizējot “Not Ready” statusu operatora darba laikā, operatoram jānorāda pamatojums šādām izmaiņām. Pamatojums tiek norādīts, veicot izvēli no sistēmā definēta iemeslu (Reason) saraksta:

1. Klientu apkalpošana klātienē
2. Pārtraukums

3. Darbs ar ambulatorām kartēm
4. Pacientu atzvanīšana
5. Cits

Ienākošo zvanu plūsmas algoritms ir parādīts attēlā 3.1 (9).



Attēls 3.1 Zvanu plūsmas algoritms

3.4. Izejošie zvani

ZC operatori var veikt izejošos zvanus. Saņemot zvanu no Informācijas centra, zvana saņēmēja tālrunī ir redzams Informācijas centra primārais numurs +371 67455586, izņemot gadījumus, kad izejošais zvans tiek veikts uz mobilā operatora abonenta tālruni - šajā gadījumā zvana saņēmējam ir redzams attiecīgās SIM kartes numurs.

No Informācijas centra izejošā zvana saņēmējs, veicot atzvanu uz attiecīgās SIM kartes numuru 30 minūšu laikā pēc tam, kad saņemts no Informācijas centra izejošais zvans, tiek nodots apkalpošanai operatoram, kas veicis attiecīgo izejošo zvanu. Pēc 30 minūšu paiešanas atzvans tiek pāradresēts uz Institūta Informācijas centra tālruņa numuru +371 67455586.

Izejošo zvanu operators var veikt no Institūta informācijas sistēmas „Ārsta Birojs”. Šādā gadījumā Institūta informācijas sistēma „Ārsta Birojs” informē ZC sistēmu par izejošā zvana notikumu, nosūtot informāciju par izejošā zvana numuru.

3.5. Sarunu ieraksti

Visas operatoru sarunas, t.sk. starp operatoriem veiktās sarunas, tiek ierakstītas.

Sarunu ierakstu glabāšana tiek nodrošināta 3 (trīs) gadus.

Sarunu ierakstiem tiek nodrošināta piekļuve saskaņā ar operatoriem definētajām piekļuves tiesībām.

Konkrētas sarunas ierakstu, ja nepieciešams, iespējams pārsūtīt, izmantojot e-pastu.

Sarunu ieraksti var tikt meklēti pēc šādiem parametriem:

1. Operatora identifikators ZC sistēmā;
2. Operatora vārds un uzvārds;
3. Sarunas laiks;
4. Sarunas datums;
5. Zvanītāja tālruņa numurs;
6. Zvana saņēmēja tālruņa numurs.

3.6. Atskaites

Risinājums nodrošina standarta atskaites Informācijas centra darba analīzei katra operatora, rindas un visa Informācijas centra skatījumā. Minimālās prasības informācijai, kurai jābūt norādītai atskaitēs:

1. Ienākošo un izejošo zvanu skaits kopā;
2. Atbildētie un neatbildētie zvani;
3. Sarunu garums;
4. Gaidīšanas ilgums;
5. Pāradresētie zvani;
6. Zvanu skaits pēc darba laika.

Atskaites ir pieejamas gan par situāciju uz konkrētu brīdi, gan par vēsturiskiem datiem. Atskaites var pārveidot Microsoft Excel formā.

Informācijas centra vadītājam pieejamā sistēmas funkcionalitāte.

Informācijas centra darbinieks ar ZC vadītāja tiesībām sistēmā var nosūtīt gan individuālus paziņojumus katram operatoram, gan kopīgus paziņojumus visiem operatoriem.

Operatīvos paziņojumus operatoriem darbinieks ar ZC vadītāja tiesībām var izveidot arī skrejošās rindas veidā.

4. TEHNISKAIS RISINĀJUMS

4.1. IP telefonijas risinājums

IP telefonijas funkciju nodrošināšanai tiek izmantota Cisco HUUCS - jaunākās paaudzes unificēto komunikāciju platforma, kas nodrošina balss, video saziņas un mobilitātes servisu.

IP telefonijas platformas funkcijas:

1) Īsā numerācija, zvana pārņemšana, zvanītāja identifikācija, atzvans, zvana pāradresācija, grupu zvans – vienlaicīgi zvana grupai lietotāju, meklē pirmo brīvo (hunt group), zvanītāju kārtošana rindā (paralēlās līnijas, ja izvēlētais telefona atbalsta), uzgaidīšana, iekšējā telefona grāmatiņa, dažādi zvanu toņi, konsultācijas zvans, zvana noraidīšana, audio konferences, ātrais zvans (speed dial list), vizuālie un skaņas indikatori zvanot, savienojuma šifrēšana, piekļuves kods, klusums (mute), mūzika gaidot (music on hold), zvanu žurnāls, valodas izvēle (tai skaitā latviešu valoda), dažādas zvanu ierobežošanas iespējas.

2) ZC, interaktīvie balss paziņojumi, zvanu kontrole, integrācija ar RSU Stomatoloģijas institūta IS „Ārsta Birojs”, mobilā tīkla piekļuves risinājums, t.sk. izdevīgākā zvana virziens.

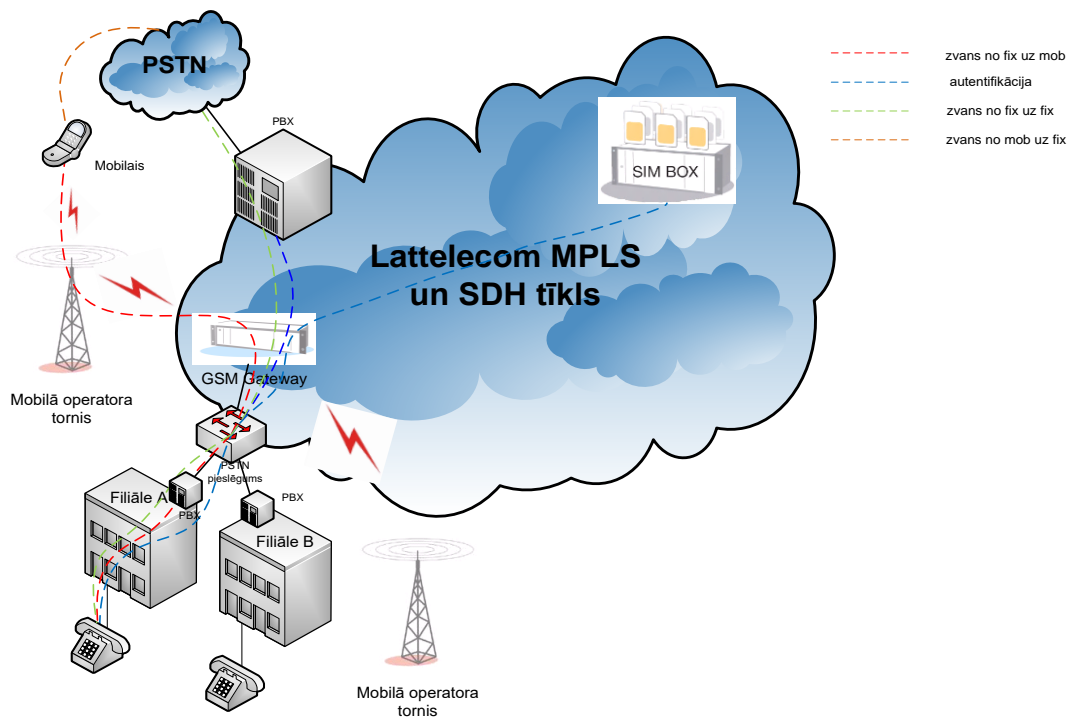
4.2. Mobilā tīkla piekļuves risinājums

SIM karšu glabātuves ir izvietotas Lattelecom datu centrā, bet GSM vārtejas tiek izvietotas Lattelecom pamattīkla gala punktos, tā realizējot risinājumu netiek noslogoti mobilā operatora torņi.

Lai pakalpojumu nodrošinātu, tiek izmantots “preselection” pakalpojuma princips (attēls 4.1), kurā mobilā tīkla piekļuves risinājums ir kā atsevišķs operators, ar kura palīdzību var piedāvāt šo pakalpojumu arī tradicionālo balss sakaru TDM – tehnoloģija, kad pa vienu kanālu tiek pārsūtīti 2 vai vairāki digitālie signāli, tie tiek sadalīti vienādos laika gabalos (13) - tehnoloģiju lietotājiem. Nav nepieciešamas nekādas izmaiņas infrastruktūrā un papildus investīcijas.

Kā papildpakalpojums tiek piedāvāts izdevīgākā zvana virziens, kas pirms zvana savienošanas reālā laikā nodrošina numura piederības pārbaudi.

Ir jānodod Lattelecom uzturēšanā un apkalpošanā SIM kartes no mobilajiem operatoriem.



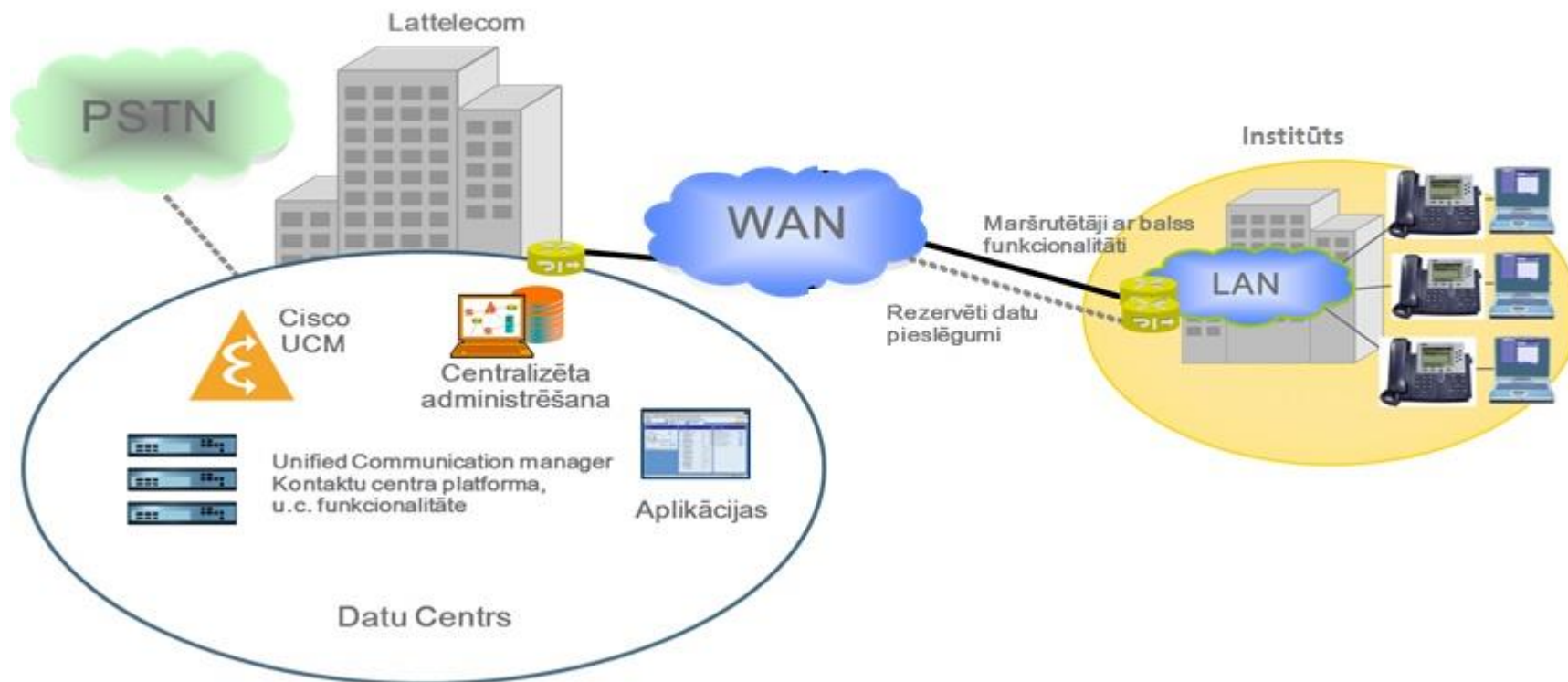
Attēls 4.1 Mobilā tīkla piekļuves risinājums

4.3. Zvanu centra risinājums

ZC funkciju nodrošināšanai tiek izmantota Cisco UCCH platforma, kas nodrošina ienākošo, izejošo, e-pastu un web ziņojumu apstrādi, kā arī detalizētas atskaites (attēls 4.2).

UCCH platforma nodrošina lietotājam atbalstu dažādu klientu apkalpošanas kanālu apkalpošanā:

- Inbound – ienākošo zvanu apstrādi;
- Outbound – izejošo zvanu apstrādi (tele mārketing), t.s. dialer;
- E-mail – e-pastu apstrādi;
- Web – web kontaktu apstrādi (tērzēšana ar klientiem);
- Sarunu ieraksti;
- Darba laika plānošana;
- IVR funkcionalitāte.

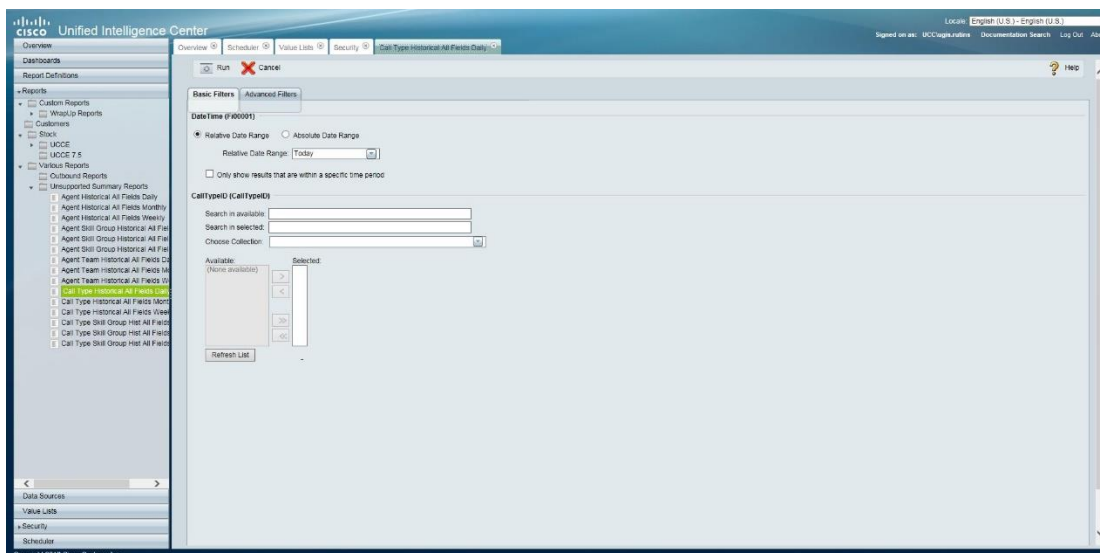


Attēls 4.2 Risinājuma shematiskais attēls.

ZC nodrošina vairāk par 250 atskaišu veidiem:

- reālā laika – par aģentu, rindu;
- vēsturiskās – datums, laiks, tēma, aģents, prasme, zvana virziens;
- atspoguļošanas izskata pielāgošanu.

Cisco UCCH atskaišu platformas darba virsma ir parādīta attēlā 4.3.



Attēls 4.3 Cisco UCCH atskaišu platformas darba virsma

4.4. IS „Ārsta Birojs” un Zvanu centra integrācijas risinājums

Sadarbībā ar SIA Meditec, SIA Lattelecom nodrošina ar Cisco UCCH kontaktu centru un RSU Stomatoloģiskā institūta pacientu pierakstu pārvaldības sistēmu IS „Ārsta Birojs” integrētu risinājumu.

Ienākošā zvana apstrāde.

Operators ir autorizēties darbam IS „Ārsta Birojs”, ar kuru nodrošināta integrācija ZC sistēmai un operatoram ir tiesības šajā informācijas sistēmā veikt darbības, kas saistītas ar ienākošo zvānu apkalpošanu, kā arī operatora identifikators ZC sistēmā atbilst IS „Ārsta Birojs” autorizētā lietotāja identifikatoram. Operators ir autorizēties darbam ar ZC sistēmu un tā statuss/kompetences sistēmā ir atbilstoši jauna ienākošā zvāna saņemšanai.

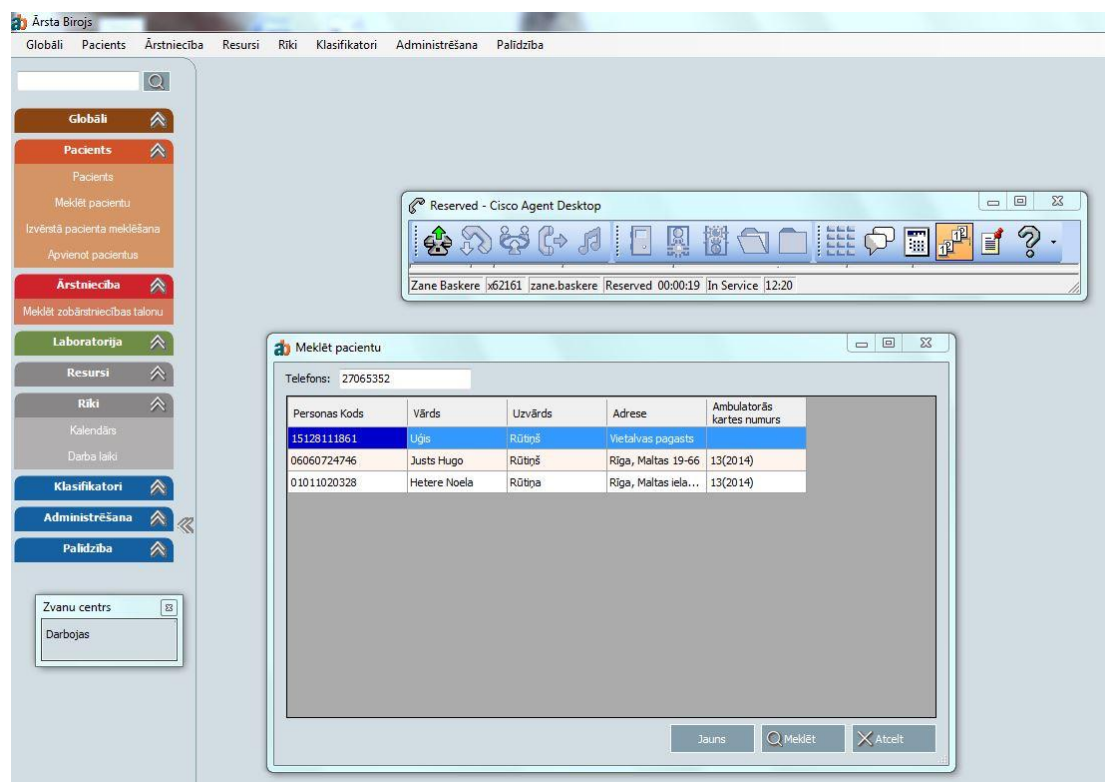
Process: uz RSU Stomatoloģiskais institūts reģistratūras tālruņa numuru saņemts ienākošais zvans un ZC sistēma konkrēto zvānu nodod apkalpošanai operatoram vai operatoram ir pāradresēts uz RSU Stomatoloģiskais institūts reģistratūras tālruņa

numuru veiktais zvans, ko sākotnēji saņēmis cits operators vai operators saņem konsultāciju vai konferences zvanu no cita operatora.

Zvana apstrāde: operatora ZC sistēmas darba virsmā (dators vai tālrunis) redzama aktīva ikona un informācijas rinda, kas ziņo operatoram par jaunu ienākošo zvanu. ZC informē IS „Ārsta Birojs” par ienākošā zvana saņemšanas notikumu. Sistēma saņem un apstrādā sekojošus, parametrus:

- Zvanītāja tālruņa numurs.

IS „Ārsta Birojs” vērsas pie IS „Ārsta Birojs” datu bāzes, un veic zvanītāja tālruņa numura meklēšanu pacientu datu bāzē pēc tālruņa numura un mobilā tālruņa numura (attēls 4.4). Sagatavotā informācija tiek attēlota operatora darba logā IS „Ārsta Birojs”, tiklīdz iestājas ienākošā zvana pabeigšanas notikums.



Attēls 4.4 Zvanu centra integrācija informācijas sistēmā “Ārsta Birojs”

Operators atbild uz ienākošo zvanu, nospiežot aktīvo ikonu ZC sistēmas darba virsmā, vai nospiežot taustiņu kombināciju uz klaviatūras, vai paceļot tālruni. Operatora ZC sistēmas darba virsmas informācijas rindā tiek uzsākta sarunas ilguma uzskaitīšana.

ZC sistēma informē IS „Ārsta Birojs” par ienākošā zvana pacelšanas notikumu, IS „Ārsta Birojs” apstrādā šādus parametrus:

- Zvanītāja tālruņa numurs.

IS „Ārsta Birojs” attēlo operatoram no pacientu datu bāzes atlasītos rezultātus par ienākošā zvanītāja tālruņa numuru. Iespējami sekojoši gadījumi:

- Numurs atbilst vienam pacientam;
- Numurs atbilst vairākiem pacientiem;
- Numurs neatbilst nevienam pacientam.

Operators uzsāk sarunu ar zvanītāju, sniedz atbildes, veic darbības saskaņā ar zvanītāja prasībām.

Operators veic zvana apkalpošanas darbu IS „Ārsta Birojs” – zvanu centra logā, kas nodrošina sekojošu funkcionalitāti: operatoram tiek piedāvāts saraksts:

- Ar vairākiem atlasītiem pacientiem, kam ir reģistrēts ienākošais tālruņa numurs;
- Ar vienu pacientu, kam atbilst ienākošais tālruņa numurs;
- Nevienu pacientu, kam atbilst ienākošais tālruņa numurs.

Vadoties pēc atlasē rezultātiem, operators var veikt sekojošas darbības:

- Ja ir atrasti vairāki pacienti, kuriem atbilst ienākošais zvanītāja tālruņa numurs – operators noskaidro, kurš no atlasītajiem pacientiem atbilst zvanītājam un izvēlās to no piedāvātā saraksta.
- Ja neviens no atlasītajiem pacientiem nav zvanītājs, operators uzsāk pacienta meklēšanu pēc vārda, uzvārda vai personas koda. Ja tāds pacients neeksistē Sistēmas datu bāzē, operators uzsāk jauna pacienta kartiņas izveidi.
- Ja tiek atlasīts viens pacients, kuram atbilst ienākošā zvanītāja tālruņa numurs, operators pārlicinās, ka zvanītājs atbilst atlasītajam pacientam – pārbaudot zvanītāja vārdu uzvārdu vai personas kodu.
- Ja ienākošā zvanītāja tālruņa numurs netiek atrasts SI sistēmas pacientu datu bāzē, operators veic jauna pacienta kartiņas izveidi.

Kad operators ir izvēlējis kādu no IS „Ārsta Birojs” atlasītajiem pacientiem vai atradis pacientu pēc meklēšanas kritērijiem vai izveidojis jaunu pacienta kartiņu, IS „Ārsta Birojs” no ZC sistēmas saņemto zvanītāja tālruņa numuru saglabā pacienta primāro datu laukā „Telefons” vai „Mobilais telefons” vai tabulā „Telefona numuri”, kurā tiek glabāti visi pacientam piesaistītie telefona numuri, pēc operatora apstiprinājuma.

Operators pabeidz sarunu ar zvanītāju.

Operatora ZC sistēmas darba virsmā informācijas rindā tiek pabeigta sarunas ilguma uzskaitīšana.

ZC sistēma informē IS „Ārsta Birojs” par sarunas pabeigšanas notikumu, nosūtot šādus parametrus:

- Zvanītāja/ tālruņa numurs;
- Operatora identifikators ZC sistēmā.

Izejošā zvana veikšana.

Operators IS „Ārsta Birojs” pacienta skatā, cilnē „Primārie dati” veic izejošo zvanu nospiežot pogu „Zvanīt” pie attiecīgā telefona numura. Attiecīgais numurs tiek nosūtīts uz ZC sistēmu kā izejošā zvana numurs;

ZC sistēma veic izejošā zvana procedūru;

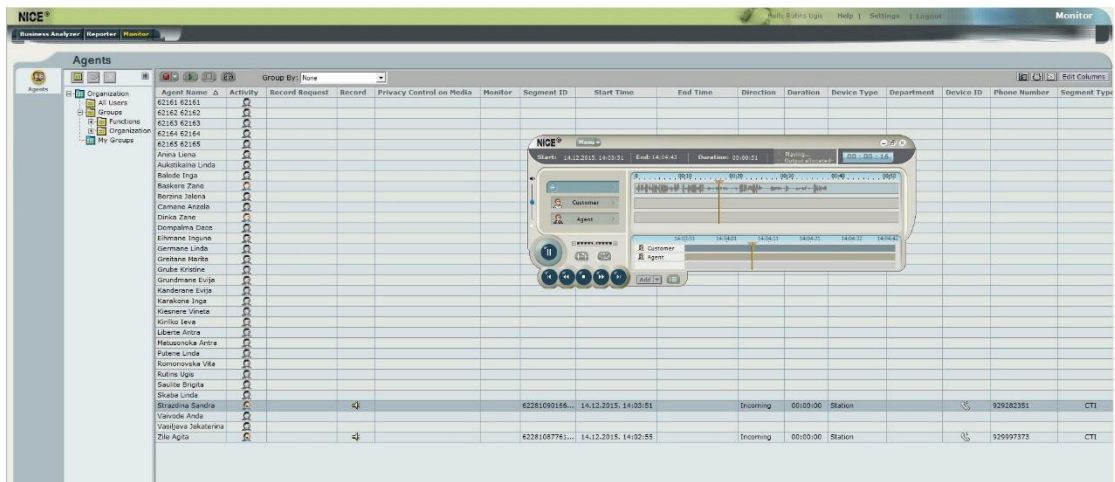
Zvana saņēmējs atbild uz saņemto zvanu un operatora ZC sistēmas darba virsmā informācijas rindā tiek uzsākta sarunas ilguma skaitīšana.

Process turpinās saskaņā ar „Apkalpot atbildēto zvanu”.

4.5. Ierakstu un darba laika plānošanas risinājums

Ierakstu un aģentu darba laika plānošanas funkciju nodrošināšanai tiek izmantota NICE Systems kvalitātes vadības platforma.

NICE kvalitātes vadības risinājums (attēls 4.5) nodrošina klientu apmierinātības, aģenta efektivitātes un zvanu centra procesu pārvaldību. Zvanu centra kvalitātes vadības programmatūra nodrošina sarunu ierakstīšanu, automatizētu aģentiem izvirzīto mērķu uzraudzības procesu, reālā laika brīdinājumus un cēloņu analīzes rīkus, kas ļauj sekot zvanu centra sniegunam reālajā laikā, plašus vaicājumu rīkus ar automātisku vērtēšanu, grafisko vizualizāciju un meklēšanas kritērijus. Programmatūra sniedz datus, kas iegūti no sarunas analīzes, darba virsmas analīzes un klientu atsauksmēm. Tie ļauj ērti izvēlēties zvanus, ko novērtēt. Tādā veidā aģentu grupu un zvanu centru vadītāji var operatīvi identificēt zvanu centra darba kvalitātes rādītāju nobīdes, nepieciešamību attīstīt aģentu kompetences noteiktos ar zvanu centra darbību saistītos jautājumos, procesos, kuros iespējams veikt izmaiņas, tādējādi paaugstinot zvanu centra darbības efektivitāti.



Attēls 4.5 NICE platformas darba virsma

5. DARBĪBAS REZULTĀTI

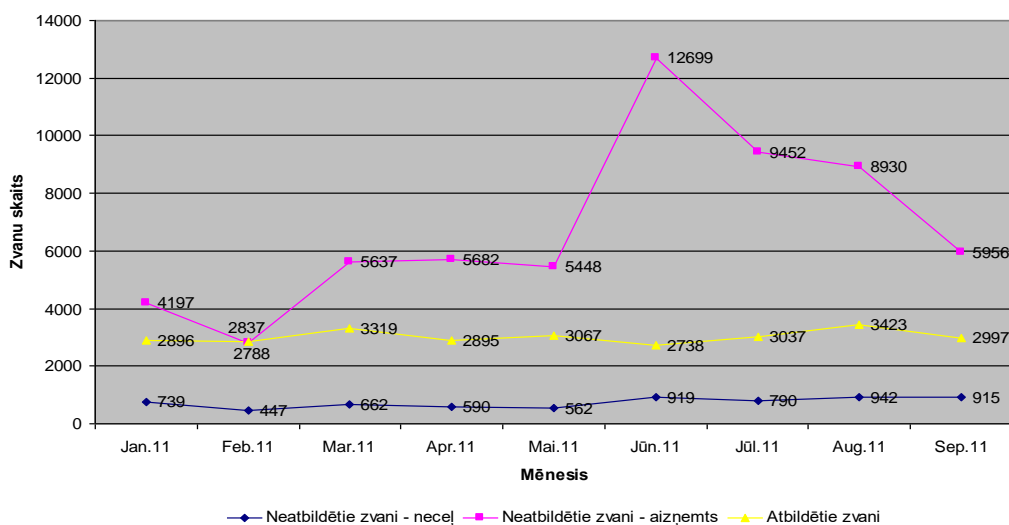
Ņemot vērā to, ka zvanu centrs tika ieviests 2013.gada maijā, pilnu statistiku autors var veikt tikai par 2014. un 2015.gadu. Tā pamatojums – nepilns 2013. gads, apmācības, prasmju apgūšana, sistēmiskā izpratne, kļūdu novēršana, pacientu pierašana pie jaunās sistēmas. 2013. gads tiks salīdzināts ar citiem tikai kā procentuāls lielums.

Darbības rezultātu izvērtēšanai lietotie rādītāji:

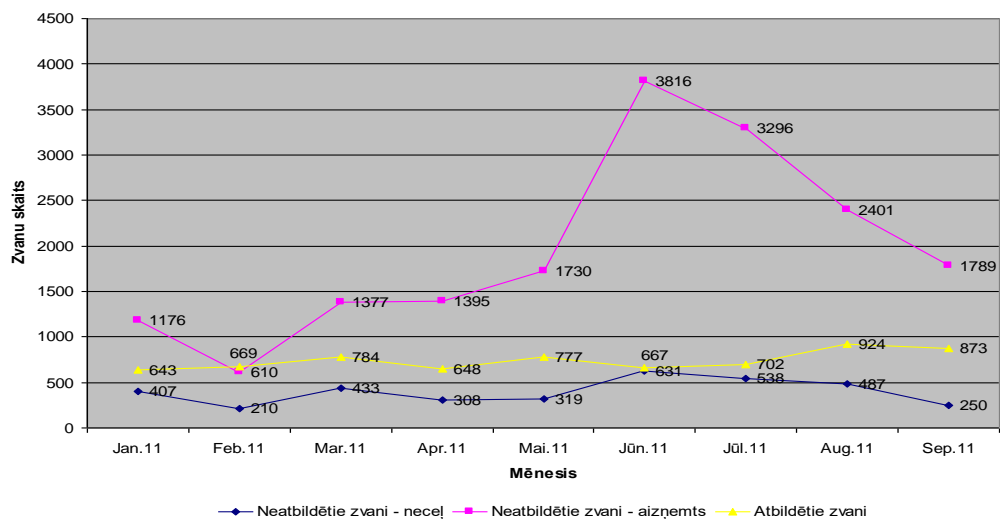
- Zaudēti zvani – zvani, kas nav apkalpoti. Zvana pārtraukšana pirms apkalpošanas, zvana pārtraukšana līdz savienojumam ar operatoru, zvana pārtraukšana gaidot rindā uz zvana apkalpošanu.
- Zvanu skaits – kopējais zvanu skaits reģistratūrā.
- Vidējais atbildēšanas ātrums – vidējais laiks, ko ienākošais zvans gaida rindā, līdz tiek apkalpots. Tas var tikt uzskatīts arī par vidējo rindā gaidīšanas ilgumu. Tas tiek mērīts visiem apkalpotajiem zvaniem
- Vidējais Zvana pārtraukšanas laiks – vidējais laiks, pēc kura ienākošais zvans tiek pārtraukts (10).

5.1. Bērnu un pieaugušo zobārstniecības reģistratūra.

Situācija pirms pakalpojuma Zvanu centrs ieviešanas 2011.gada janvāris-septembris attēlota attēlā 5.1 un 5.2. Šajā reģistratūrā 2011.gadā bija 2 tālruņu numuri. Dati iegūti no Lattelecom veiktā Institūta reģistratūru tālruņu monitoringa (9).

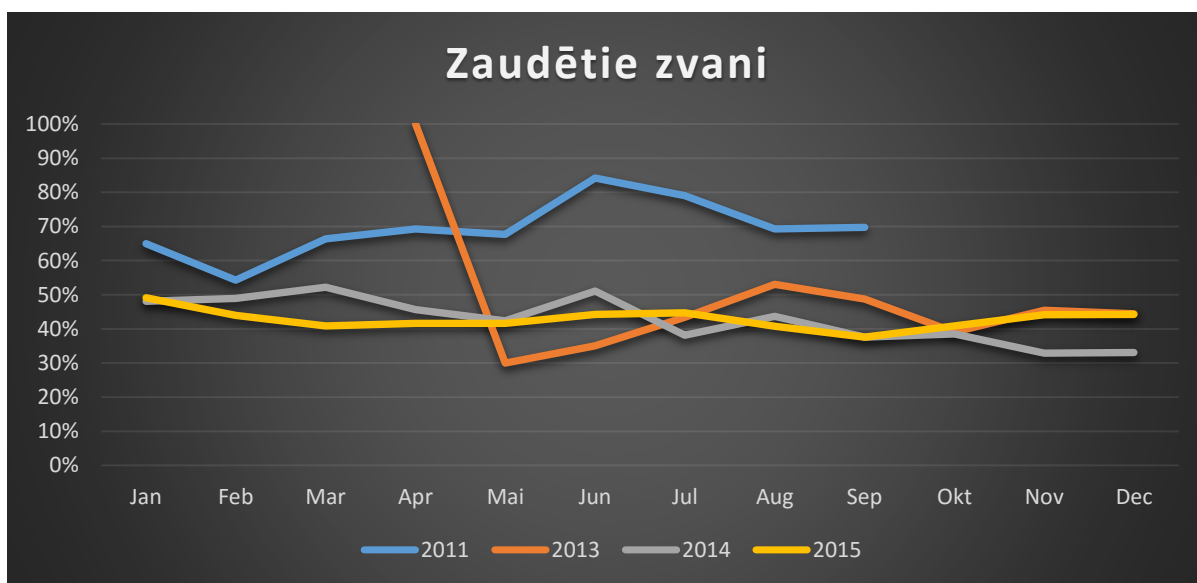


Attēls 5.1 Zvanu skaits 2011.gadā



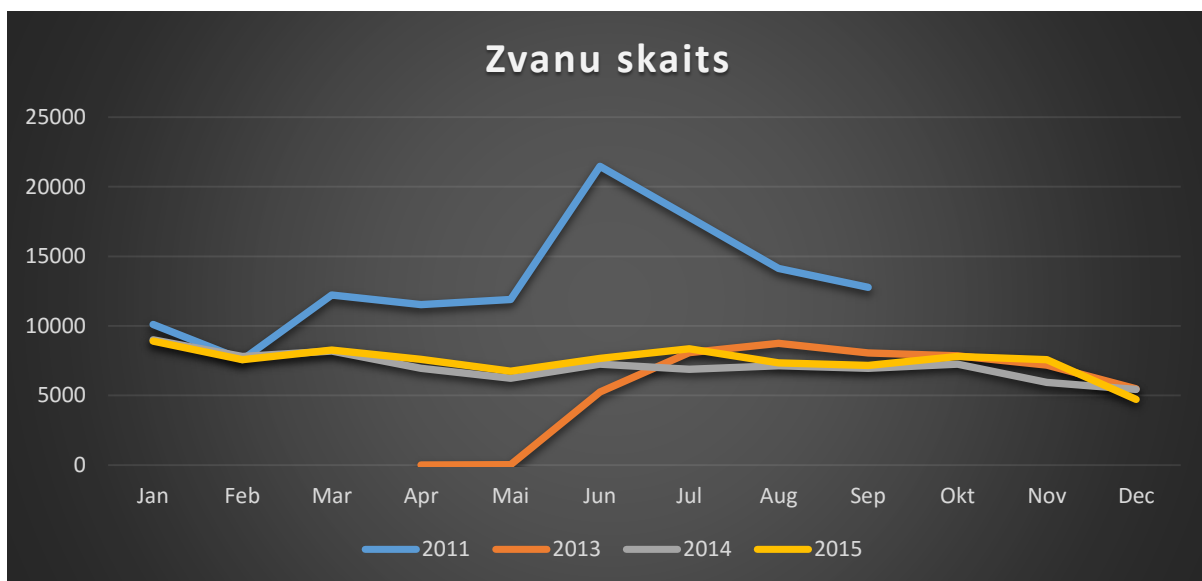
Attēls 5.2 Zvanu skaits 2011.gadā

Zaudēto zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā, kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.3 (8).



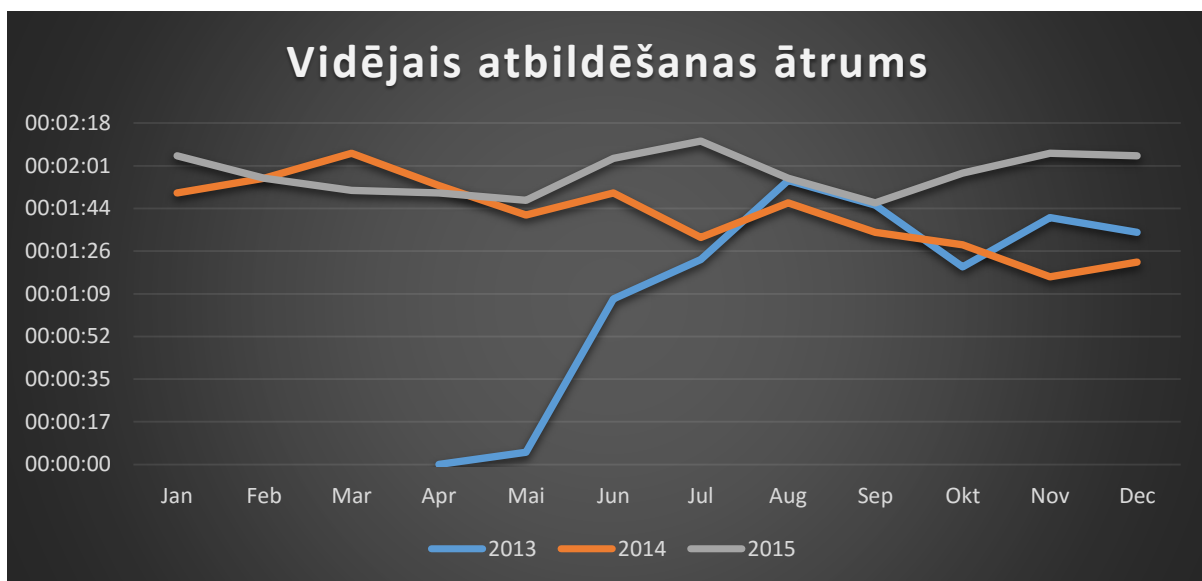
Attēls 5.3 Zaudēti zvani 2011-2015

Zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013. gadā, kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.4 (8).



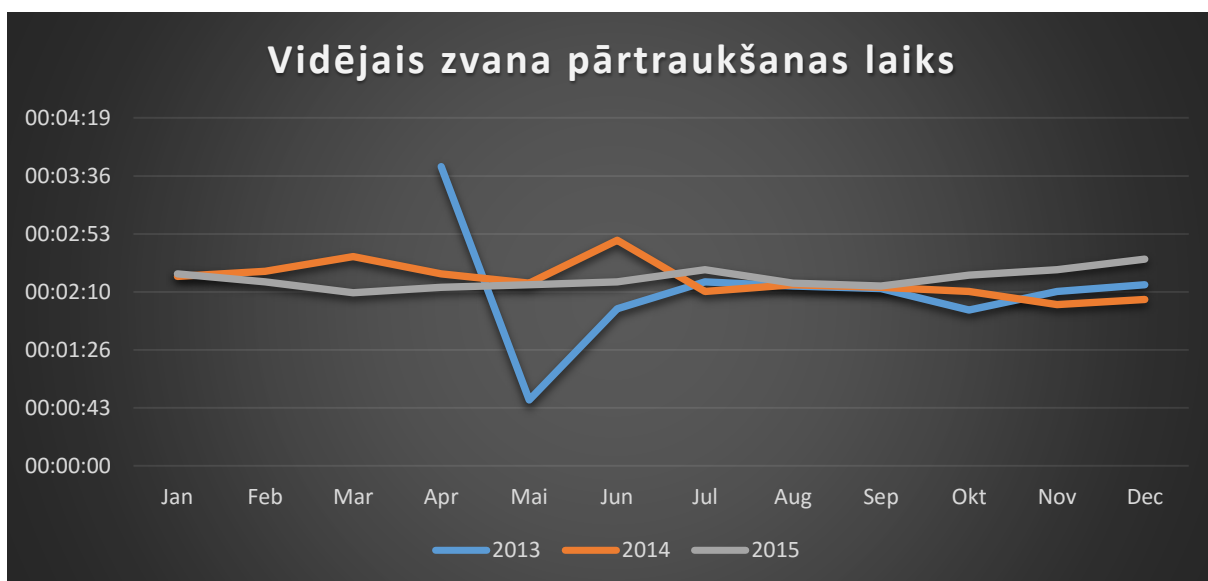
Attēls 5.4 Zvanu skaits 2011-2015

Vidējais atbildēšanas ātrums par 2013.-2015. gadu ir attēlota attēlā 5.5 (8). Vidējais atbildēšanas ātrums - 2014.gadā vidēji 1 min 41 sek, 2015 – 1 min 58 sek.



Attēls 5.5 Vidējais atbildēšanas ātrums

Vidējā zvana pārtraukšanas laiks par 2013.-2015. gadu ir attēlots attēlā 5.5 (8).

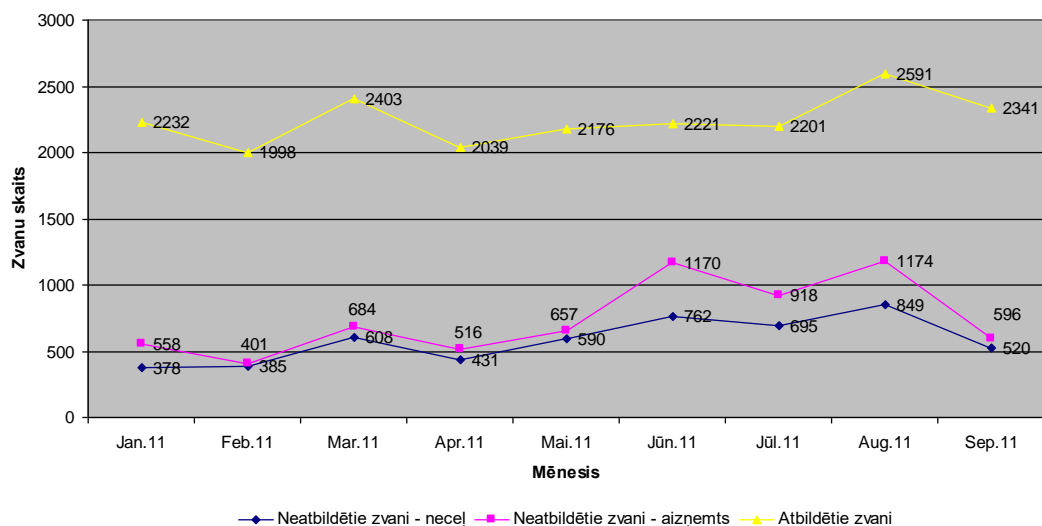


Attēls 5.6 Vidējais zvana pārtraukšanas laiks

ZC ieviešana Institutā ir ļāvusi samazināt zaudēto zvanu skaitu Bērnu un pieaugušo zobārstniecības reģistratūrā vairāk kā par trešdaļu – no 69% 2011.gadā līdz 43% 2015.gadā. Zvanu skaits 2015. gadā ir palielinājies par 5.5% salīdzinot ar 2014. gadu. Vidējais atbildēšanas ātrums no 1 min 32 sek. 2013.gadā ir pieaudzis līdz 1 min 58 sek. 2015.gadā. Samazinot vidējo zvana atbildēšanas laiku ir iespējams samazināt neatbildēto zvanu skaitu. Vidējais pārtraukšanas laiks ir palielinājies no 2 min 11 sek. 2011.gadā līdz 2 min 19 sek., kas ļauj apkalpot vairāk zvanu pirms tie tiek pārtraukti (8).

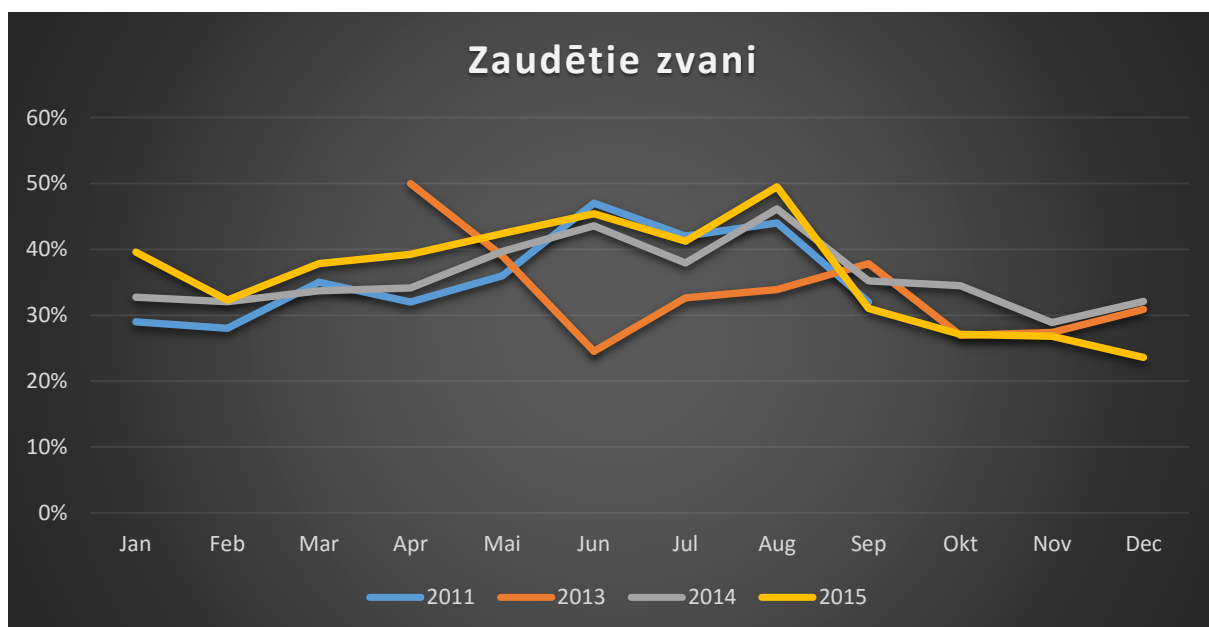
5.2. Ortodontijas (zobu regulēšanas) reģistratūra.

Situācija pirms pakalpojuma Zvanu centrs ieviešanas 2011.gada janvāris-septembris attēlota attēlā 5.7. Dati iegūti no Lattelecom veiktā Institūta reģistratūru tālruņu monitoringa (9).



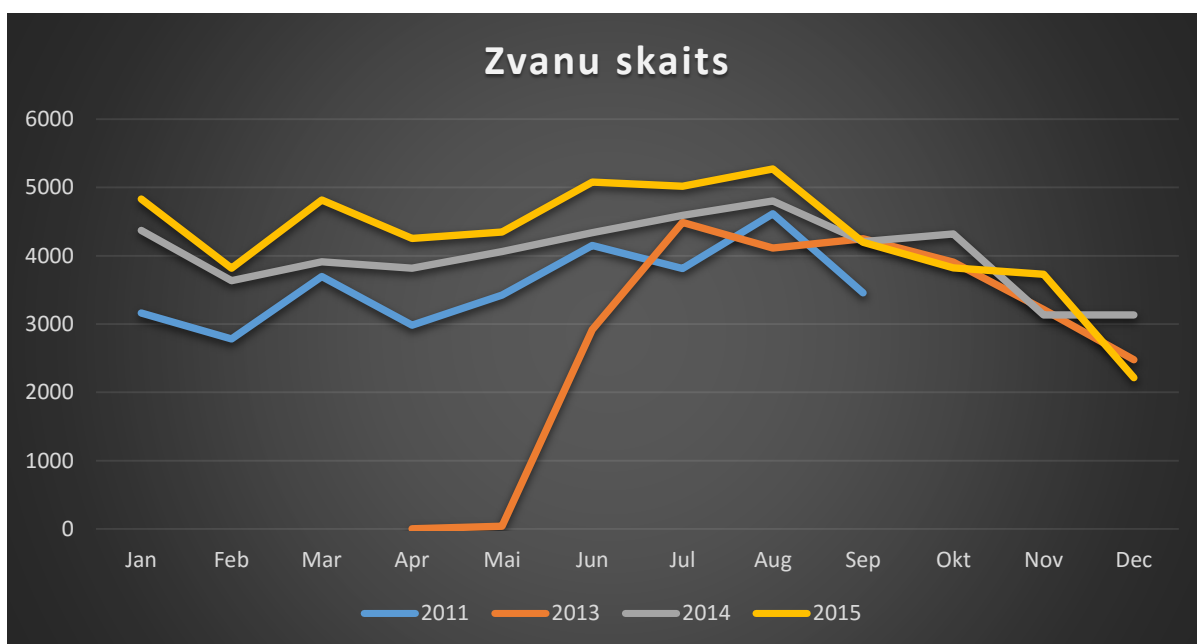
Attēls 5.7 Zvanu skaits 2011.gadā

Zaudēto zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā, kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.8 (8).



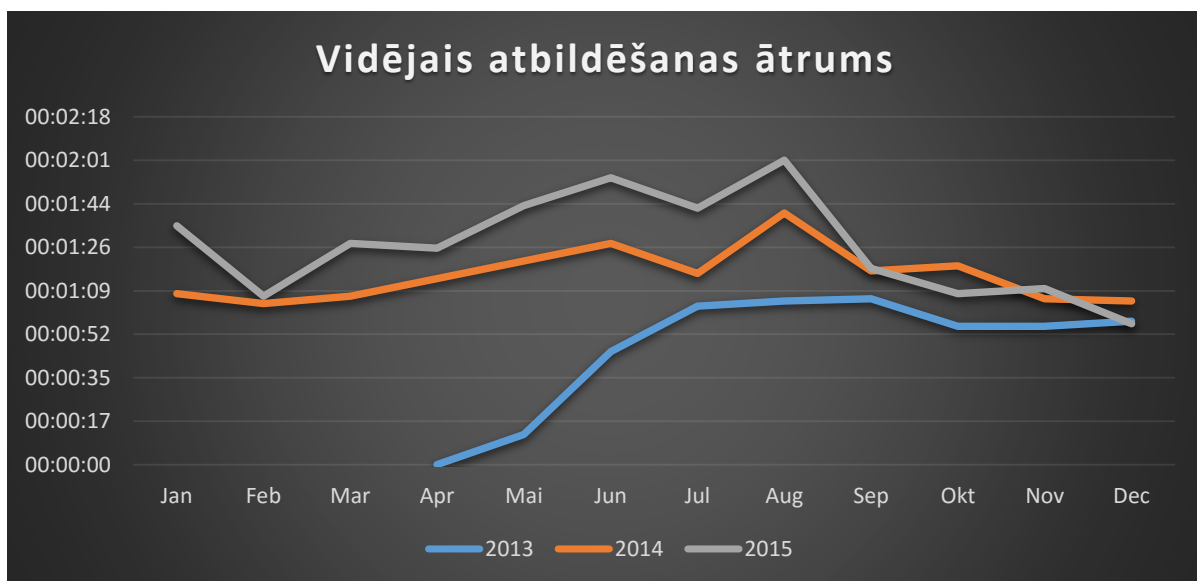
Attēls 5.8 Zaudēti zvani 2011-2015

Zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.9 (8).



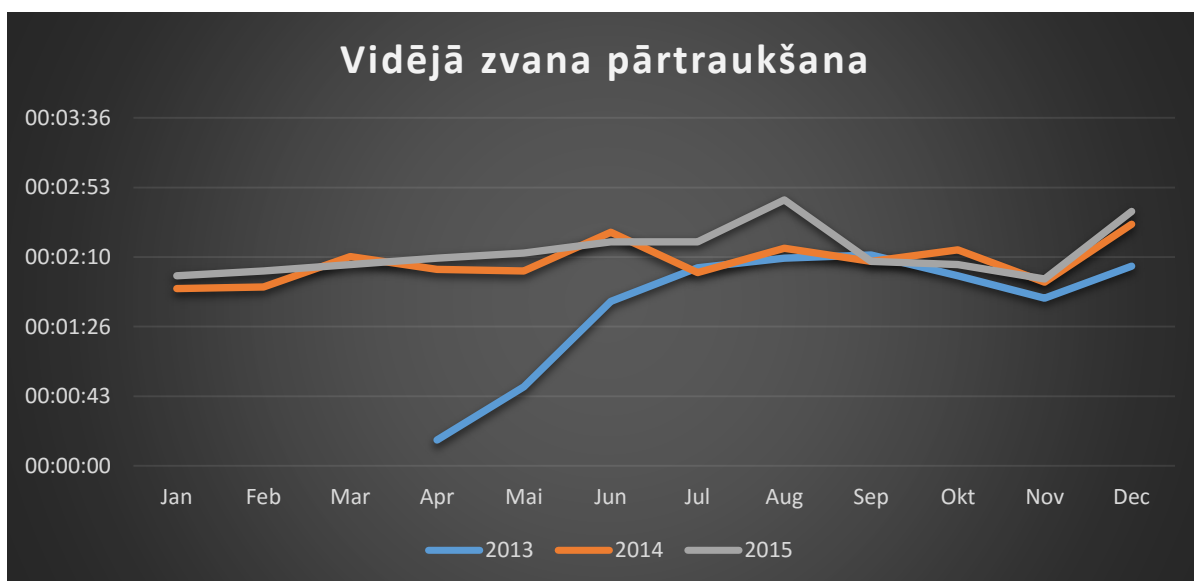
Attēls 5.9 Zvanu skaits 2011-2015

Vidējais atbildēšanas ātrums par 2013.-2015. gadu ir attēlots attēlā 5.10. Vidējais atbildēšanas ātrums - 2014.gadā vidēji 1 min 16 sek., 2015 – 1 min 28 sek. (8).



Attēls 5.10 Vidējais atbildēšanas ātrums

Vidējais zvana pārtraukšanas laiks par 2013.-2015. gadu ir attēlota attēlā 5.11 (8).

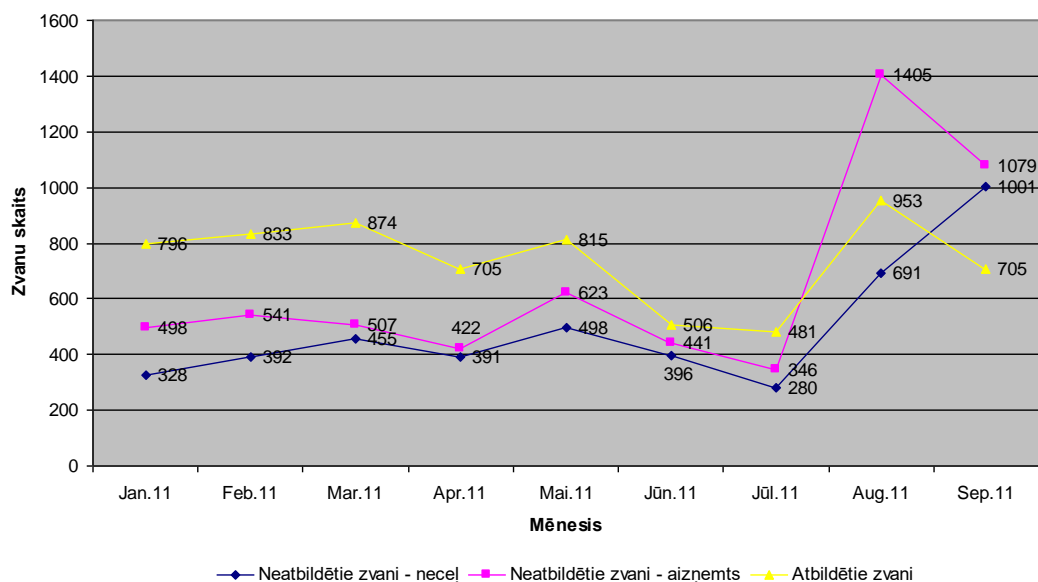


Attēls 5.11 Vidējā zvana pārtraukšana

ZC ierīkošana Ortodontijas reģistratūrā ir cēlusi apkalpošanas kvalitātes līmeni, taču tam nav bijis vērā ņemamas ietekmes uz zaudēto zvanu skaita samazināšanu. Zaudēto zvanu skaits ir pieaudzis no 36.2% 2011.gadā līdz 37.6% 2015.gadā. Zaudēto zvanu skaits salīdzinoši ir pieaudzis, taču tas ir saistīts ar zvanu daudzuma palielināšanos. Zvanu skaits 2015. gadā ir palielinājies par 6.4% salīdzinot ar 2014. gadu. Vidējais atbildēšanas ātrums no 59 sek. 2013.gadā ir pieaudzis līdz 1 min 28 sek. 2015.gadā. Samazinot vidējo zvana atbildēšanas laiku ir iespējams samazināt neatbildēto zvanu skaitu. Vidējais pārtraukšanas laiks ir palielinājies no 2 min 1 sek. 2013.gadā līdz 2 min 14 sek., kas ļauj apkalpot vairāk zvanu pirms tie tiek pārtraukti (8).

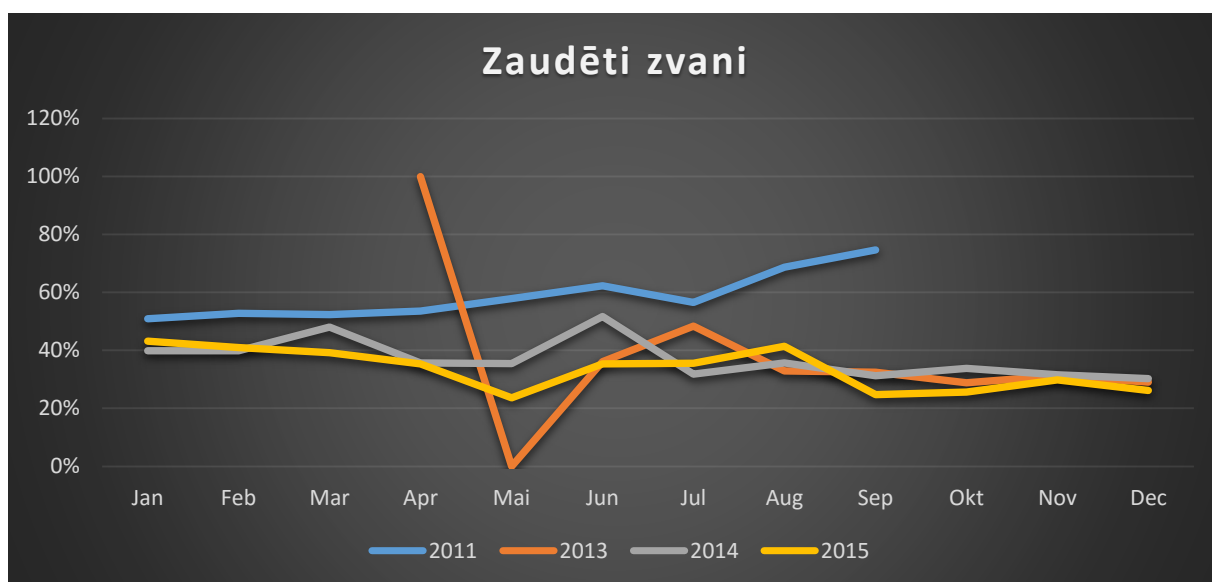
5.3. Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas reģistratūra

Situācija pirms pakalpojuma Zvanu centrs ieviešanas 2011.gada janvāris-septembris attēlota attēlā 5.12. Dati iegūti no Lattelecom veiktā Institūta reģistratūru tālruņu monitoringa (9).



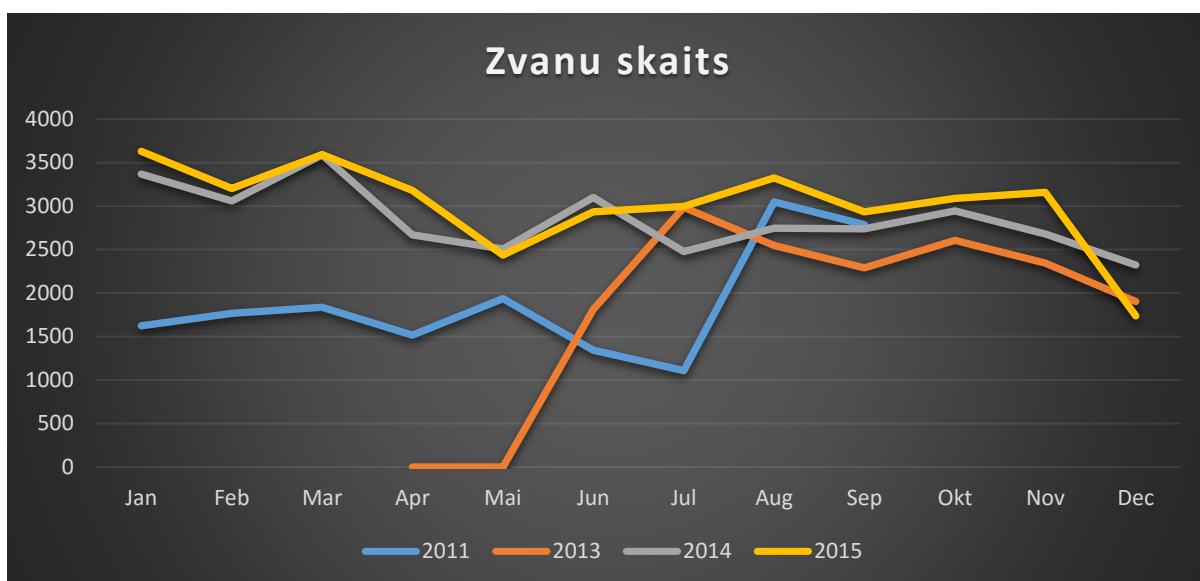
Attēls 5.12 Zvanu skaits 2011.gadā

Zaudēto zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā, kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.13 (8).



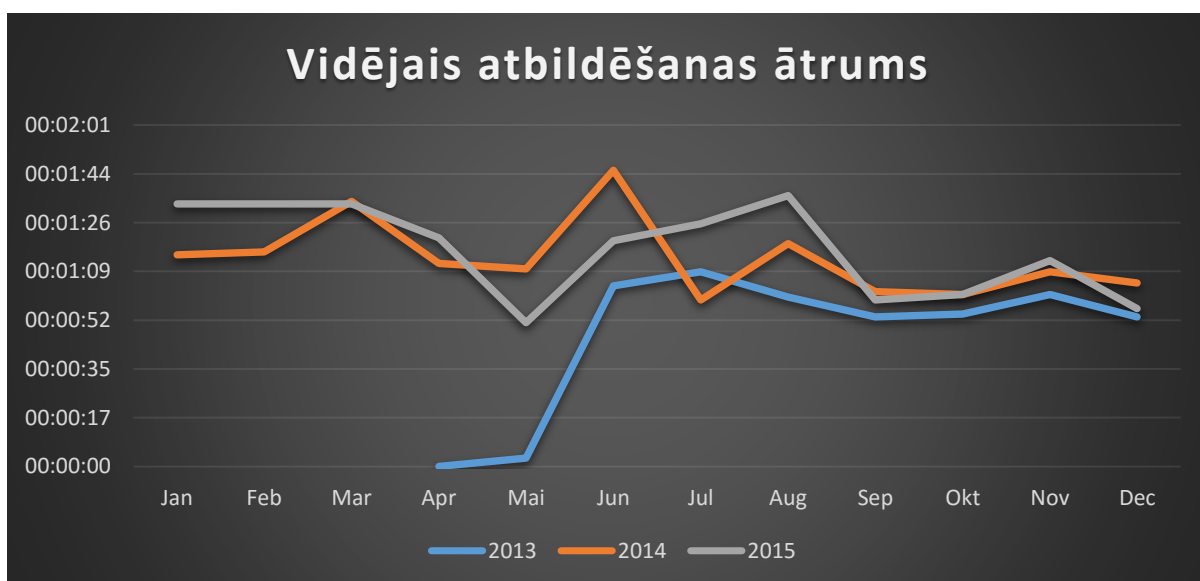
Attēls 5.13 Zaudēti zvani 2011-2015

Zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.14 (8).



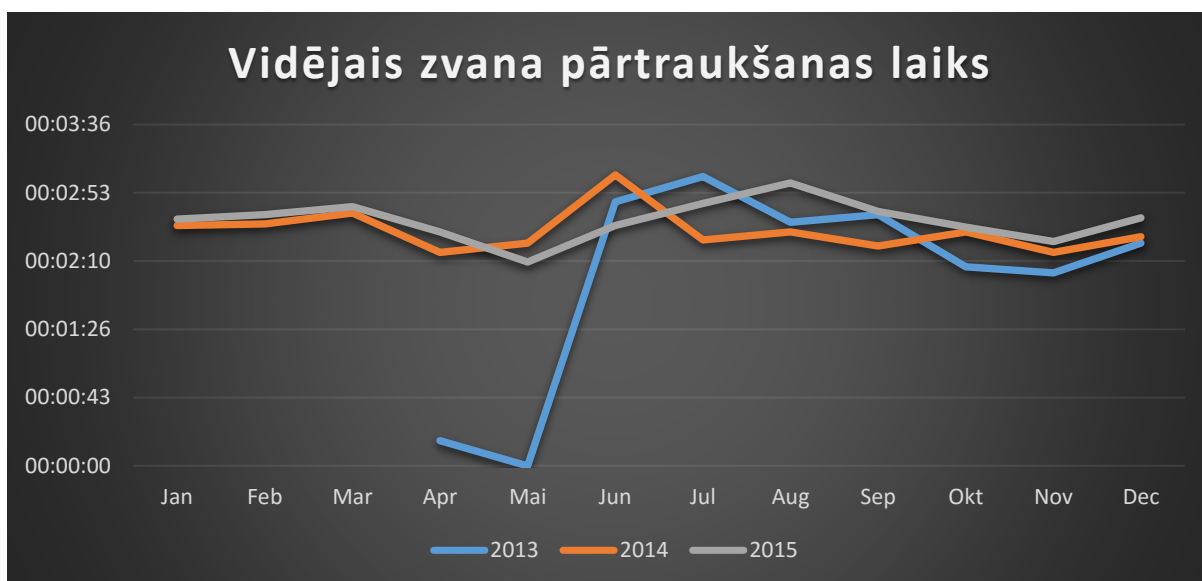
Attēls 5.14 Zvanu skaits 2011-2015

Vidējais atbildēšanas ātrums par 2013.-2015. gadu ir attēlota attēlā 5.15. Vidējais atbildēšanas ātrums - 2014.gadā vidēji 1 min 13 sek., 2015 – 1 min 18 sek. (8).



Attēls 5.15 Vidējais atbildēšanas ātrums

Vidējais zvana pārtraukšanas laiks par 2013.-2015. gadu ir attēlota attēlā 5.16 (8).

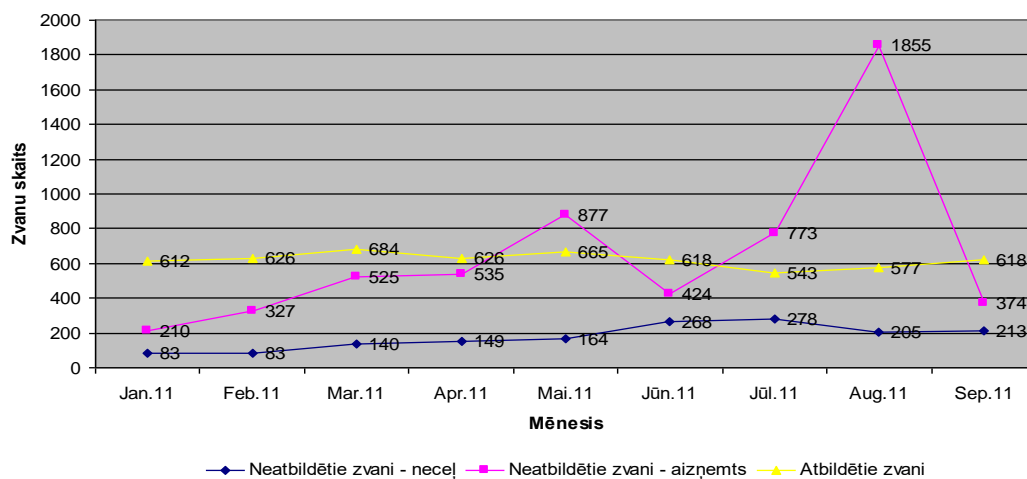


Attēls 5.16 Vidējais zvana pārtraukšanas laiks

ZC ierīkošana Mutes sejas un žokļu ķirurģijas reģistratūrā ir ļāvusi samazināt zaudēto zvanu skaitu gandrīz uz pusi - no 58.9% 2011.gadā līdz 34.4% 2015.gadā. Zvanu skaits 2015.gadā ir palielinājies par 5.9% salīdzinot ar 2014. gadu. Vidējais atbildēšanas ātrums no 59 sek. 2013.gadā ir pieaudzis līdz 1 min 18 sek. 2015.gadā. Samazinot vidējo zvana atbildēšanas laiku ir iespējams samazināt neatbildēto zvanu skaitu. Vidējais pārtraukšanas laiks ir palielinājies no 2 min 34 sek. 2013.gadā līdz 2 min 37 sek., kas ļauj apkalpot vairāk zvanu pirms tie tiek pārtraukti (8).

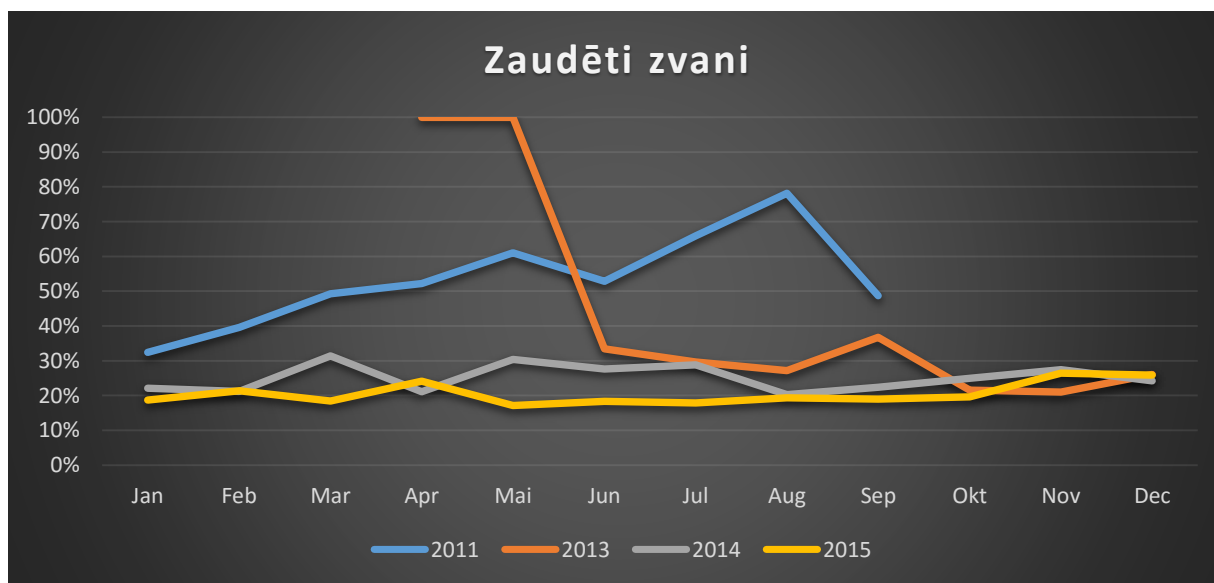
5.4. Protezēšanas reģistratūra

Situācija pirms pakalpojuma Zvanu centrs ieviešanas 2011.gada janvāris-septembris attēlota attēlā 5.17. Dati iegūti no Lattelecom veiktā Institūta reģistratūru tālruņu monitoringa (9).



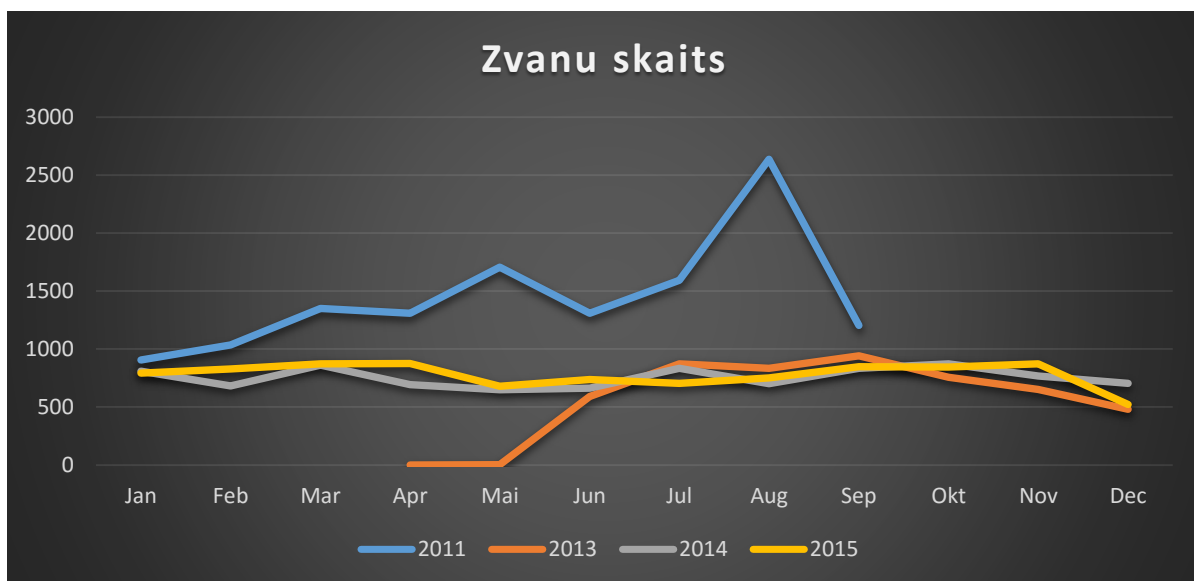
Attēls 5.17 Zvanu skaits 2011.gadā

Zaudēto zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā, kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.18 (8).



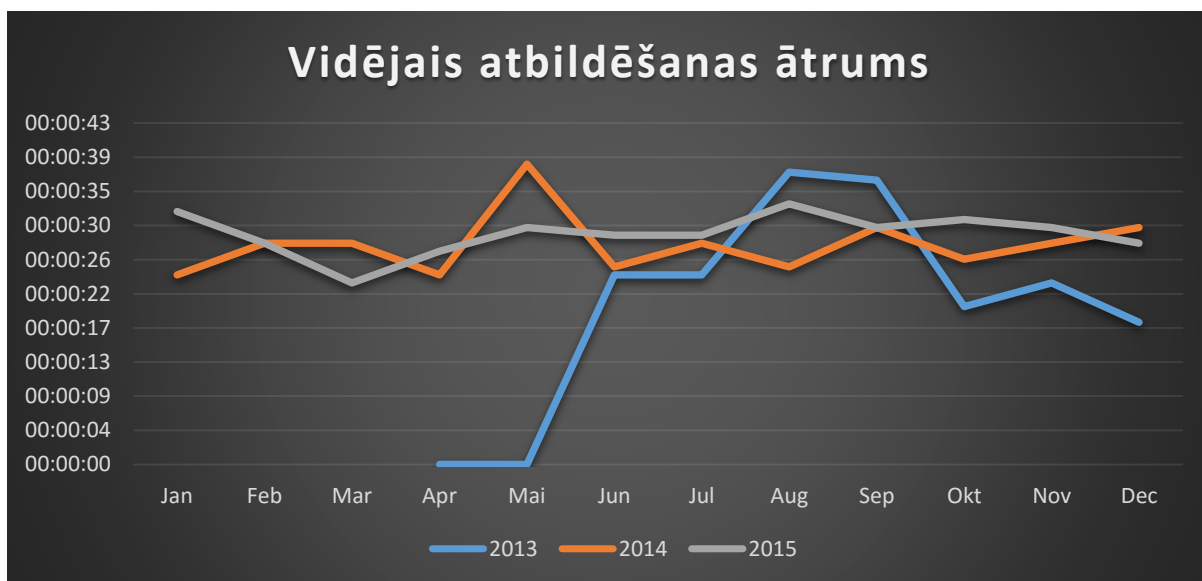
Attēls 5.18 Zaudēti zvani 2011-2015

Zvanu skaits pirms ZC ierīkošanas 2011.gadā un pēc tā ierīkošanas 2013.gadā kā arī rezultāti nākamajos gados ir procentuāli attēloti attēlā 5.19 (8).



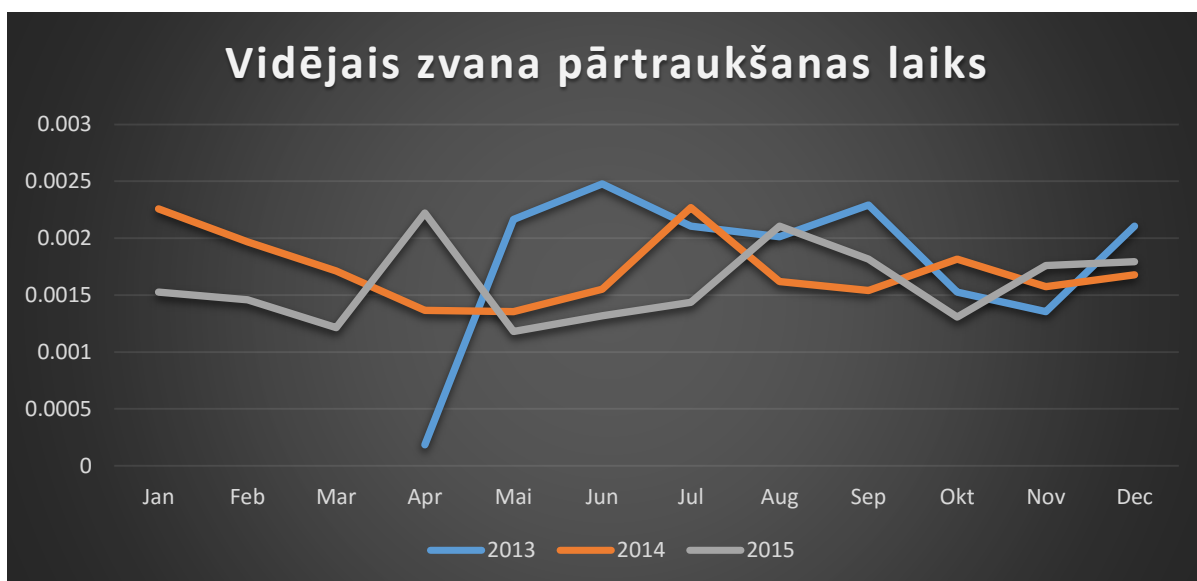
Attēls 5.19 Zvanu skaits

Vidējais atbildēšanas ātrums par 2013.-2015. gadu ir attēlots attēlā 5.20. Vidējais atbildēšanas ātrums - 2014.gadā vidēji 28 sek., 2015 – 29 sek. (8).



Attēls 5.20 Vidējais atbildēšanas ātrums

Vidējais zvana pārtraukšanas laiks par 2013.-2015. gadu ir attēlota attēlā 5.21 (8).

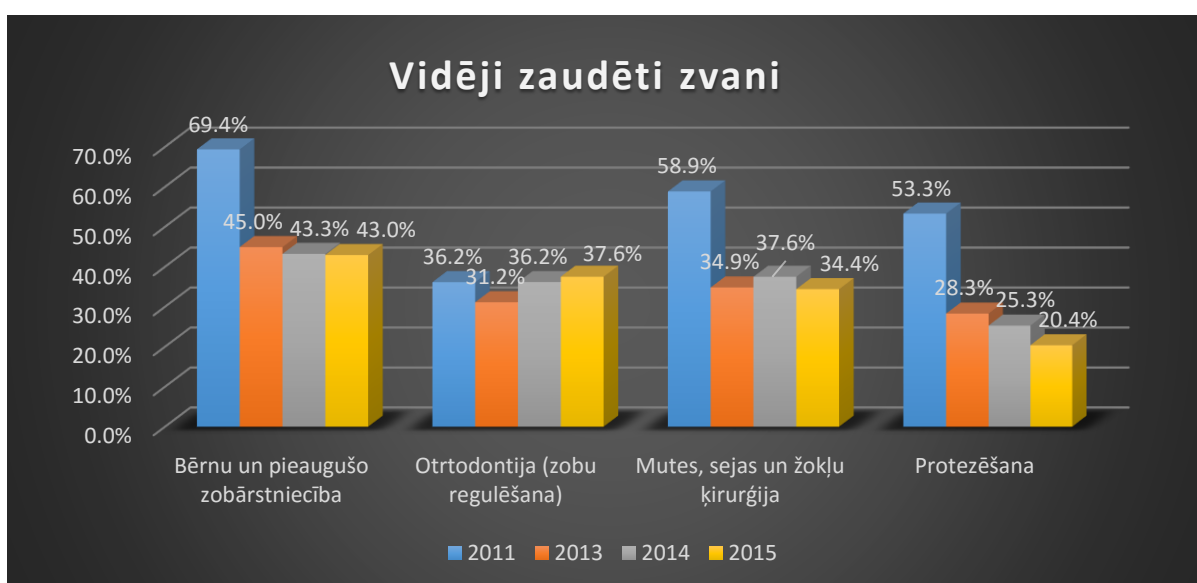


Attēls 5.21 Vidējais zvana pārtraukšanas laiks

ZC ierīkošana Protezēšanas reģistratūrā ir ļāvusi samazināt zaudēto zvanu skaitu Bērnu un pieaugušo zobārstniecības reģistratūrā vairāk kā uz pusi - no 53.3% 2011.gadā līdz 20.4% 2015.gadā. Zvanu skaits 2015. gadā ir palielinājies par 2.7% salīdzinot ar 2014. gadu. Vidējais atbildēšanas ātrums no 27 sek. 2013.gadā ir pieaudzis līdz 29 sek. 2015.gadā. Vidējais pārtraukšanas laiks ir samazinājies no 2 min 57 sek. 2013.gadā līdz 2 min 21 sek., kas ļauj apkalpot mazāk zvanu pirms tie tiek pārtraukti (8).

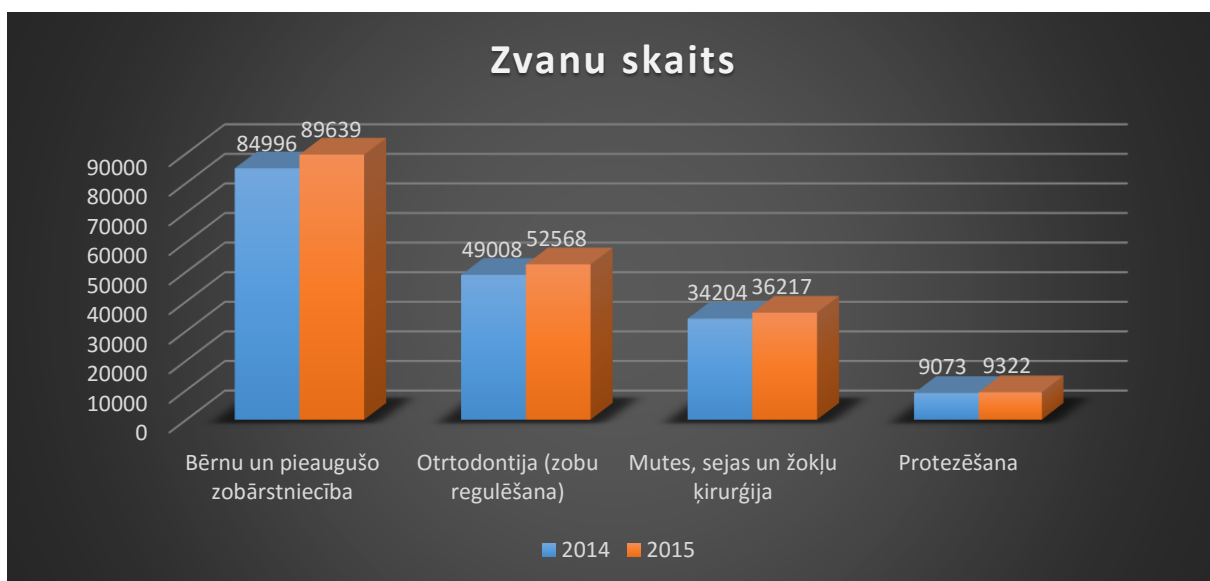
5.5. Zvanu centra kopējais sniegums

Vidēji zaudēti zvani gada griezumā visās Institūta reģistratūrās ir attēloti attēlā 5.22 (8).



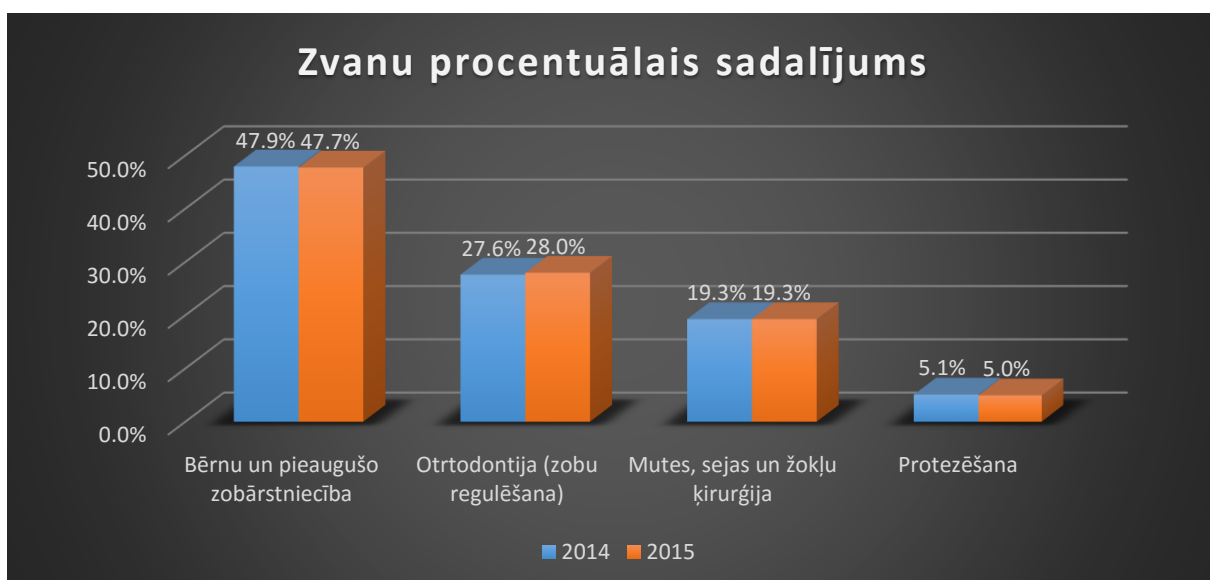
Attēls 5.22 Vidēji zaudēti zvani

Kopējais zvanu skaits institūta reģistratūrās par 2014-2015.gadu attēlots attēlā 5.23 (8).



Attēls 5.23 Zvanu skaits

Kopējais zvanu sadalījums par 2014.-2015.gadu procentuāli ir attēlots attēlā 5.25 (8).



Attēls 5.24 Zvanu sadalījums

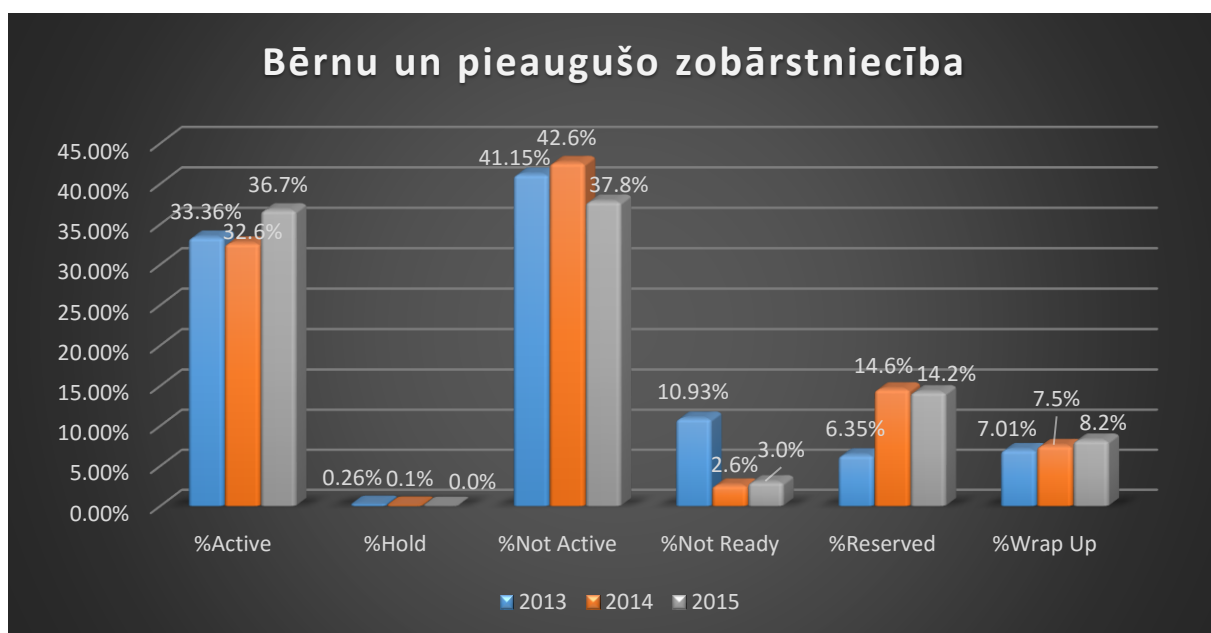
ZC lielākā noslodze gulstas uz Bērnu un pieaugušo reģistratūras aģentiem, jo tiem ir lielākais zvanu skaits. Tāpat šajā reģistratūrā ZC ieviešana ir devusi lielāko pienesumu tieši apkalpoto zvanu skaita izteiksmē.

5.6. Zvanu centra aģentu sniegums

Vērtējot ZC sniegumu, tikpat svarīgi ir novērtēt aģentu (reģistratūras darbinieku) sniegumu. Vērtējot aģentus tiks izmantots to darba laika uzskaitījums – tas tiek mērīts kā laiks, kurā aģents ir reģistrējies ZC programmatūrā. Kā kvalitātes mērījums tas tiek procentuāli sadalīts pa aģenta darbības stāvokļiem:

1. Active – darbalaika daļa, kuru aģents pavada atbildot uz ienākošajiem zvanu vai veic izejošos zvanu.
2. Hold – darbalaika daļa, kurā aģents ir novietojis zvanu gaidīšanas režīmā.
3. Not Active - darbalaika daļa, kurā aģents nav aktīvs, respektīvi, pieejams zvanu apkalpošanai.
4. Not Ready - darbalaika daļa, kurā aģents nav gatavs apkalpot ienākošos zvanus.
5. Reserved - darbalaika daļa, kurā aģents ir rezervēts darba uzdevuma saņemšanai no UICM (15).
6. Wrap Up - darbalaika daļa, kurā aģents veic izejošā vai ienākošā zvana pēcapstrādi – apkopo iegūto vai sniegto informāciju, veic piezīmes.
7. Busy Other - darbalaika daļa, kurā aģents nav gatavs apkalpot zvanus cita iemesla pēc. Darbā tas netiks izmantots, ja rādītājs ir 0%.

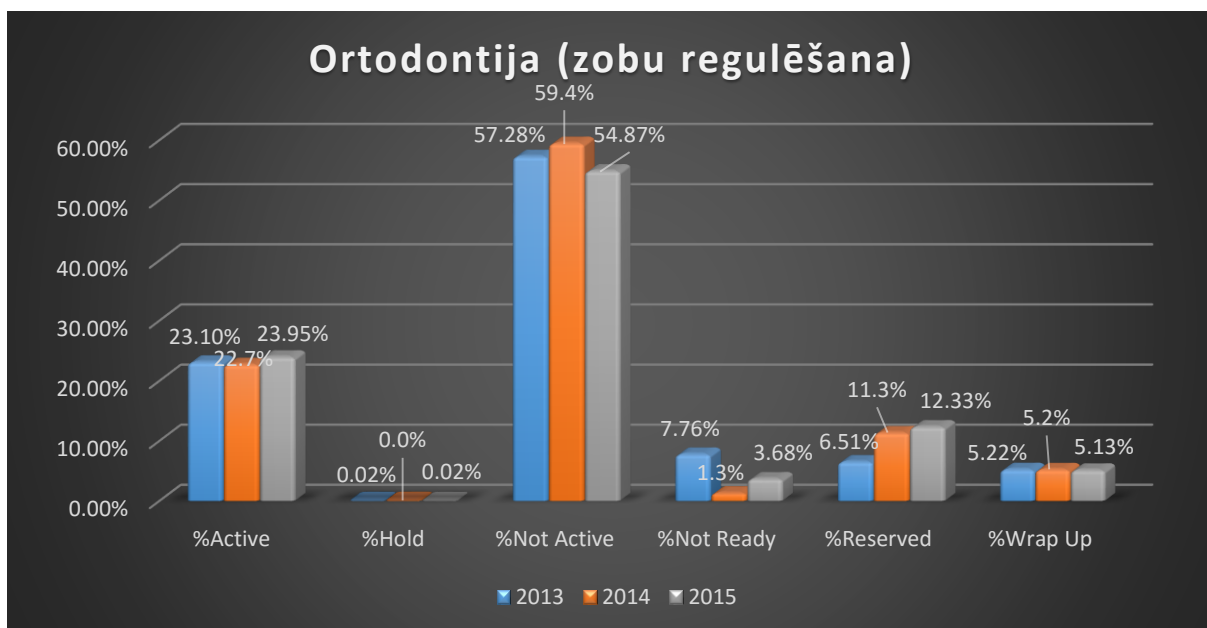
Bērnu un pieaugušo zobārstniecības reģistratūras aģentu sniegums ir attēlots attēlā 5.25 (8).



Attēls 5.25 Aģenta darba sadalījums

2015.gadā, salīdzinot ar iepriekšējiem, ir palielinājies “Active” statuss, kā arī samazinājies “Not Active” statuss. Tas pozitīvi ietekmē neapkalpoto zvanu rādītāju. Salīdzinot ar 2013. gadu ir izdevies trīskārtīgi samazināt “Not Ready” statusa rādītāju. Šis statuss parasti ir saistīts ar darbinieku neuzmanību – aizmirst nomainīt statusu pirms/pēc maiņas, darba veida maiņas vai datortehnikas kļūmes. “Reserved” statuss ir līdzīgs 2014. un 2015.gadam un ir pieaudzis salīdzinot ar 2013.gadu, kas norāda, ka kolēģi citās reģistratūrās ir apguvuši prasmes ne sev adresētos zvanus pāradresēt pēc būtības. Zvanu pēcapstrāde, salīdzinot ar 2013.gadu, prasa arvien vairāk laika.

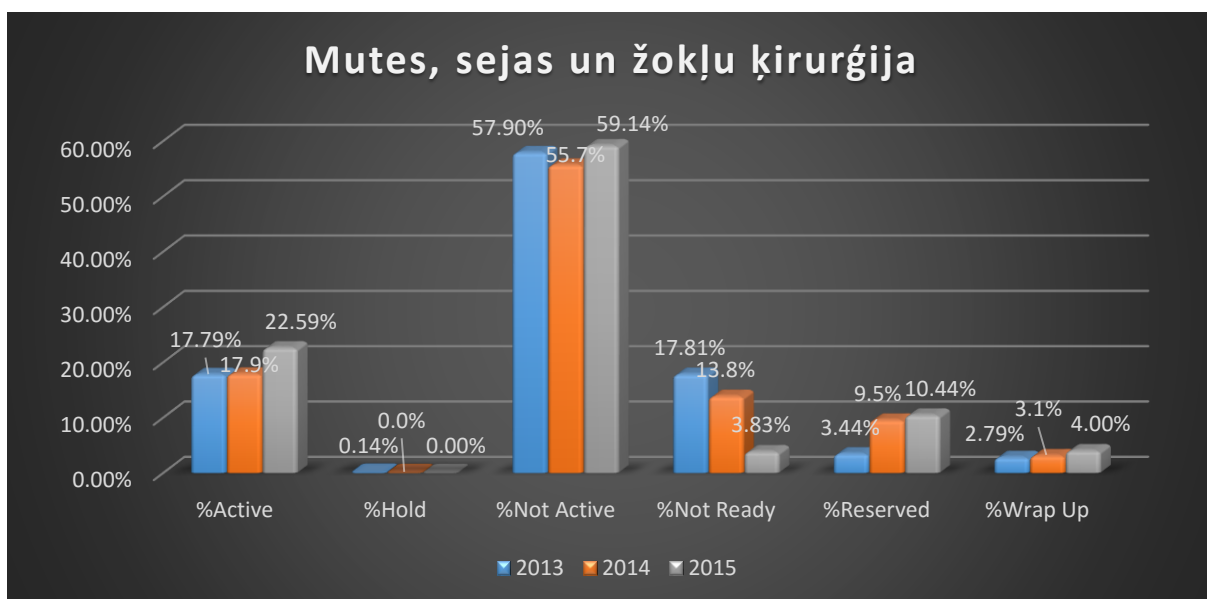
Ortodontijas reģistratūras aģentu sniegums ir attēlots attēlā 5.26 (8).



Attēls 5.26 Aģenta darba sadalījums

Uz ortodontijas reģistratūru ZC ieviešana ir atstājusi vismazāko iespaidu. Būtiski ir samazināts “Not Ready” statuss, taču tas ir palielinājies salīdzinot ar 2014.gadu. Tas ir saistīts ar jaunu darbinieku stāšanos darbā. Ir pieaudzis arī “Reserved statuss”.

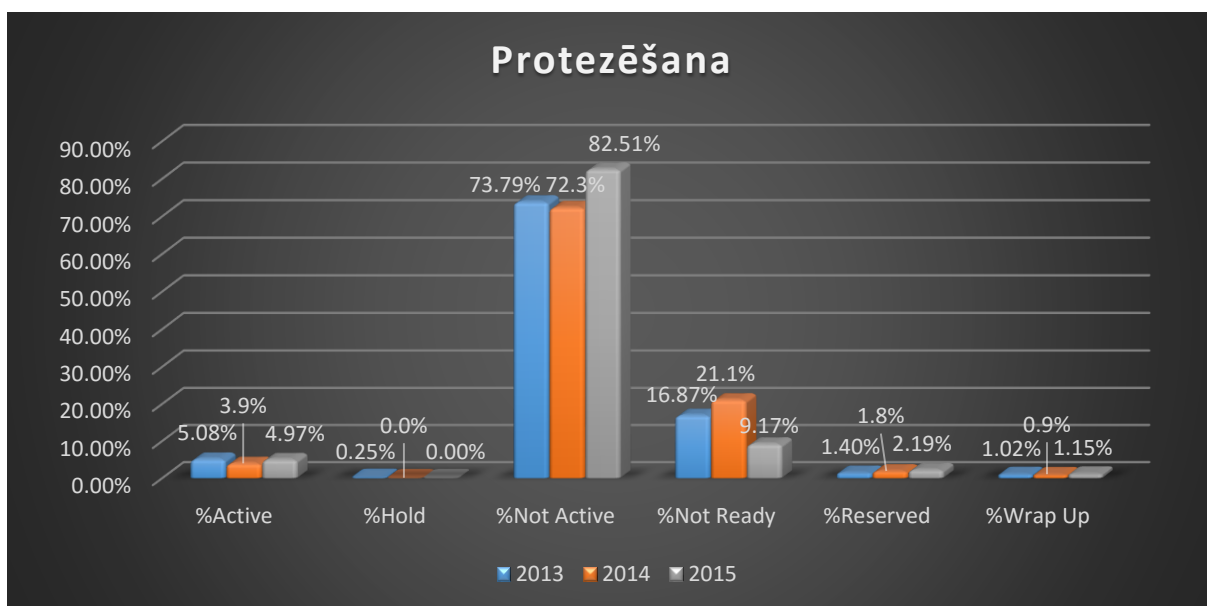
Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas reģistratūras aģentu sniegums ir attēlots attēlā 5.27 (8).



Attēls 5.27 Aģenta darba sadalījums

Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas reģistratūrā ir izdevies samazināt “Not Ready” statusu, taču ir pieaudzis “Reserved” un zvanu pēcapstrādes rādītājs.

Protezēšanas reģistratūras aģentu sniegums ir attēlots attēlā 5.28 (8).



Attēls 5.28 Aģenta darba sadalījums

Protezēšanas klīnika ir ar vismazāko zvanu skaitu. To arī parāda “Active” rādītājs. Tajā pašā laikā “Not Ready” statuss ir visaugstākais. Tas ir saistīts ar klīnikas darba organizāciju – tai ir piesaistīta Zobu tehniskā laboratorija. Informācija līdz tai tiek piegādāta “ar kājām”. “Not Ready” augstais rādītājs ir saistīts ar 2 lietām – informācijas piegādāšana laboratorijai un cilvēciskais faktors, kad statuss netiek atjaunots uz “Ready”.

6. ZVANU CENTRA DARBĪBAS EFEKTIVITĀTES UZLABOŠANA

Zvanu centra darbības efektivitātes rādītāju uzlabošanu pēc autora domām var iedalīt trīs daļās:

1. Sistēmiskā. Darbības centralizācija vai struktūras izmaiņas.
2. Organizatoriskā. Aģentu darba organizācija.
3. Tehniskā.

Šāda koncepcija ir veidojusies gan iegūstot pieredzi apkalpojot un uzturot ZC Institūta ietvaros, gan konsultējoties ar attiecīgās jomas speciālistiem/konsultantiem, gan iepazīstoties ar līdzīgiem jautājumiem rakstos (4), gan veicot ZC aģentu aptauju.

6.1. Rādītāju uzlabošanas sistēmiskā daļa.

Pašreizējā situācija, kad ZC aģenti ir izvietoti katras klīnikas reģistratūrā un atbild tikai un vienīgi uz zvaniem, kuri attiecas uz konkrēto klīniku, satur gan pozitīvu, gan negatīvu šķautni. Pozitīvā ir tā, ka aģenti ir specializējušies savas klīnikas darbā, niansēs. Viņi perfekti pārzina savas klīnikas darbu, ārstu darba specifiku, medicīnisko manipulāciju ilgumu, izmaksas. Reālā pieredze vērojot aģentus darbā rāda, ka viņi konsultē pacientus pa tālruņa līniju, palīdz tiem pieskaņot vizītes laiku konkrētām vajadzībām. Tam ir vistiešākā ietekme uz ZC darbības efektivitātes rādītāju “Vidējais atbildēšanas ātrums”, šī ir negatīvā šķautne.

Risinājums šai situācijai ir vienota informācijas centra izveidošana. Visi ZC aģenti un reģistratūru darbinieki ir vienkopus vienā reģistratūrā. Visi aģenti veic visu pacientu pierakstu uz visām klīnikām, pie visiem speciālistiem. Pie pašreizējās sistēmas iestatījumiem – vienlaicīgi rindā ZC var atrasties 5 klienti uz katru IVR izvēlni, un ZC apkalpo 4 aģenti, visi zvani varētu tikt apkalpoti, jo pēc ZC atskaitēm 3 aģenti ir dīkstāvē vairāk kā 50%, 1 aģents vairāk kā 40% no sava darba laika sistēmā. Šādu ZC risinājumu vēl var papildināt ar papildus komunikāciju kanāliem. Pacienti ar reģistratūrām var sazināties tikai, ierodoties klātienē vai zvanot pa telefonu. Te var pieslēgt SMS, e-pastu, sociālos tīklus.

Alternatīva vienotam informācijas centram ir reģistratūras atstāt pašreizējā stāvoklī, bet zvanu centra aģentus apvienot vienotā “pārplūdes” sistēmā, kur rindā esošie zvani tiek novirzīti brīvajiem aģentiem. Saņemot paziņojumu par ienākošo zvanu aģents jau tagad redz tēmu, kuru klients ir aktivizējis IVR sistēmā. Saņemot novirzīto zvanu aģents tāpat redzētu IVR izvēlni. Veicot aģentu anketēšanu (Pielikums Nr.4), uz jautājumu “Vai Tu varētu veikt KC aģenta darbu citā reģistratūrā?” 15% no respondentiem atbildēja apstiprinoši. Atbildes uz šo jautājumu ir apkopotas attēlā 6.1.



Attēls 6.1 Atbildes uz jautājumu

Ņemot vērā aģentu atbildes, alternatīvo scenāriju var uzlabot veicot aģentu rotāciju Institūta reģistratūru ietvaros ik pēc konkrēta termiņa. Tas ļautu paaugstināt aģentu kompetenci par citu klīniku specifiku, ārstu darbu.

6.2. Rādītāju uzlabošanas organizatoriskā daļa.

Ar rādītāju uzlabošanas organizatorisko posmu autors domā darba organizāciju ZC aģentiem, kā arī pārējiem reģistratūru darbiniekiem. Autors uzskata, ka klīniku reģistratūras ir noslēgtas grupas, kurām ļaut pašām pieņemt lēmumus par veidu kā viņas izpilda tām dotos rutīnas uzdevumus, globālos uzdevumus tām dod vadība. Vadībai ir jāpatur kontrole un jāfokussē darbiniekus uz veikumu. Taču katru darbinieku nevar piespiest veikt savu darbu identiskā veidā, tāpēc vadības uzdevums ir definēt pareizos iznākumus un ļaut katram cilvēkam pašam atrast ceļu pretī rezultātam (2). Ņemot vērā anketās norādīto atšķirīgo darba laiku (atbildēs ir uzrādīti intervāli no 3–4 stundām, no 6-10 stundām, 8 stundas), ko reģistratūru darbinieki pavada ZC aģentu lomā, kā arī to, ar kādu entuziasmu viņi veic šo pienākumu (attēls 6.2), var izdarīt secinājumus, ka klīniku reģistratūru darbinieki paši regulē savstarpējās attiecības viņiem dotā uzdevuma izpildei. Autors uzskata, ka rutīnas lēmumu pieņemšanā vadībai nav jāiejaucas. Uz jautājumu “Vai Tu vēlētos visu darba laiku strādāt kā KC aģents?” atbilde visiem respondentiem ir “Nē”. Reģistratūru darbinieki ir savstarpēji vienojušies par maiņu darbu ZC aģenta lomā.

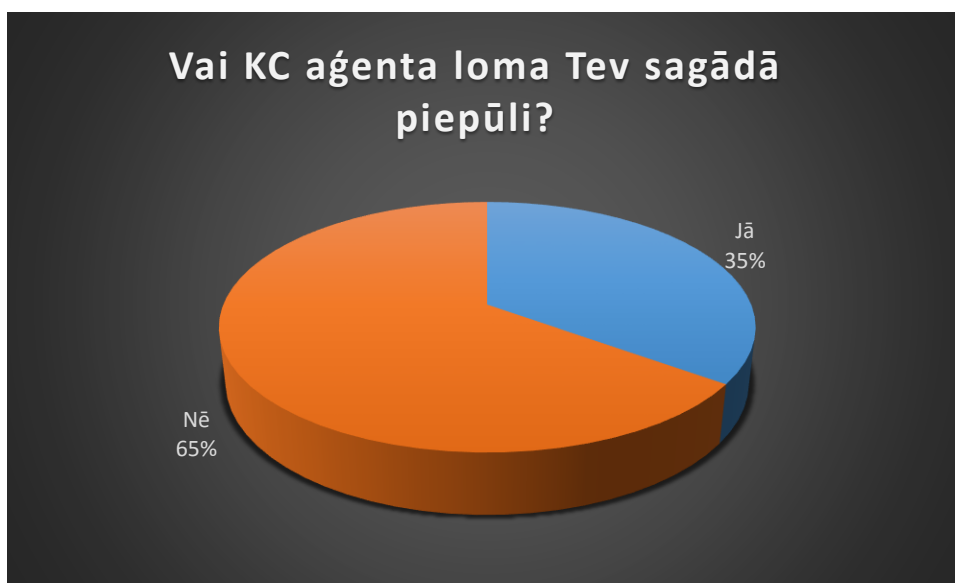
Uz jautājumu “Vai laikā starp ienākošajiem zvaniem Tu veic citus pienākumus?” pilnīgi visi respondenti atbildēja apstiprinoši. Tas nozīmē, ka papildus darbam ZC, aģents nodarbojas ar pacientu apkalpošanu klātienē, informācijas meklēšanu/ievadīšanu sistēmā, kas nav tieši

saistīta ar darbu ZC aģenta lomā, Tāpēc tika pieņemts lēmums šo ZC aģentu maiņu laikā (par kuru ilgumu reģistratūru darbinieki ir vienojušies paši savā starpā) atbrīvot aģentus no citu pienākumu veikšanas, tā koncentrējot visu viņu uzmanību darbam ZC aģenta lomā. Šis solis ir sperts 2015.gada septembrī un ir ieviests visās Institūta reģistratūrās.



Attēls 6.2 Aģentu viedoklis par darbu ZC

Uz jautājumu “Vai KC aģenta loma Tev sagādā piepūli?” divas trešdaļas respondentu atbildēja noliedzoši (attēls 6.3).



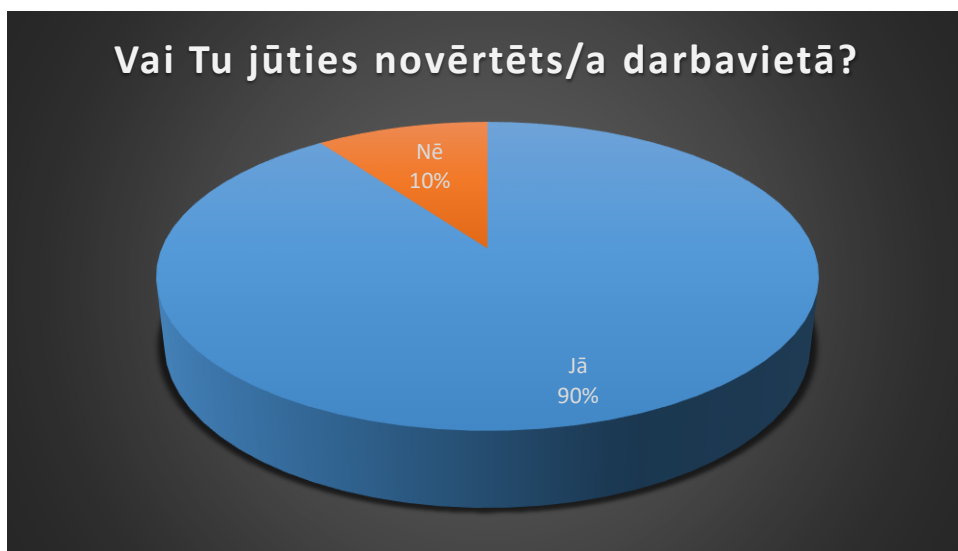
Attēls 6.3 Aģentu viedoklis par darbu ZC

Uz jautājumu “Vai Tu labprātāk pildi citus reģistratūras pienākumus nevis KC?” divas trešdaļas respondentu atbildēja apstiprinoši (attēls 6.4). Šāds maiņas darbs ZC aģenta lomā reģistratūru darbiniekiem ir pieņemamāks par nozīmēšanu no vadības puses. No šīm atbildēm (attēli 6.2, 6.3, 6.4) autors secina, ka izvēle ir pareiza ļaut reģistratūru darbiniekiem vienoties savā starpā par darbu ZC aģenta lomā un maiņas ilgumu.



Attēls 6.4 Aģentu viedoklis par darbu ZC

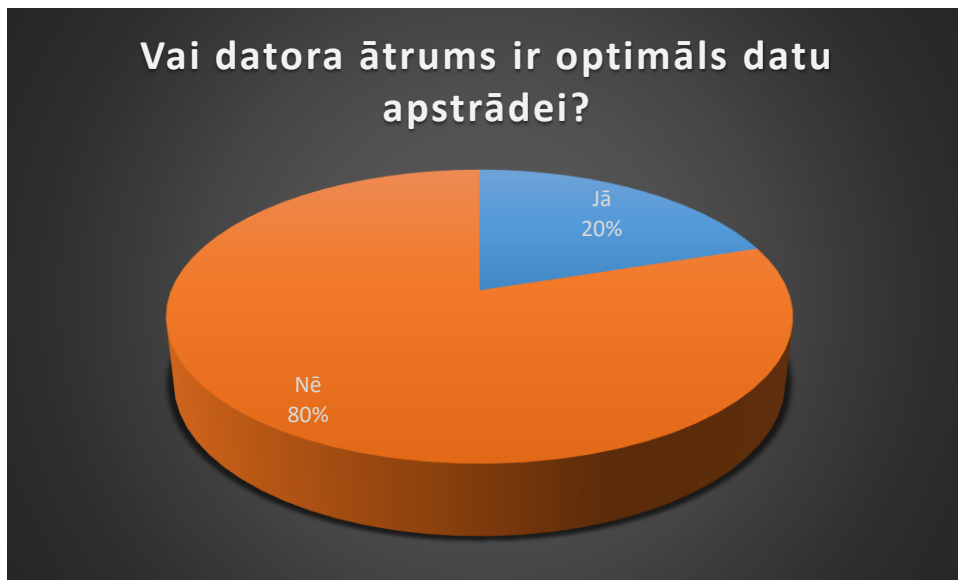
Uz jautājumu “Vai Tu jūties novērtēts/a darbavietā?” vairākums respondentu pārliecinoši atbildēja apstiprinoši (attēls 6.5).



Attēls 6.5 Aģentu viedoklis par darbu ZC

6.3. Rādītāju uzlabošanas tehniskā daļa.

Zvanu centra aģentiem anketā tika uzdoti jautājumi, kas attiecas uz viņiem pieejamajiem tehniskajiem līdzekļiem tiešo pienākumu veikšanai. Uz jautājumu “Vai datora ātrums ir optimāls datu apstrādei?” respondenti pārliecinoši atbildēja noraidoši (attēls 6.6). Pēc autora domām jautājums ir pārprasts un reizē neprecīzi uzdots. ZC aģentu darba vietas 2014.gadā tika modernizētas ar jaunu datortehniku. Analizējot atbildes uz šo jautājumu autors nonāca pie slēdziena, ka neapmierinātību ar datortehniku rada Institūta informācijas sistēma.

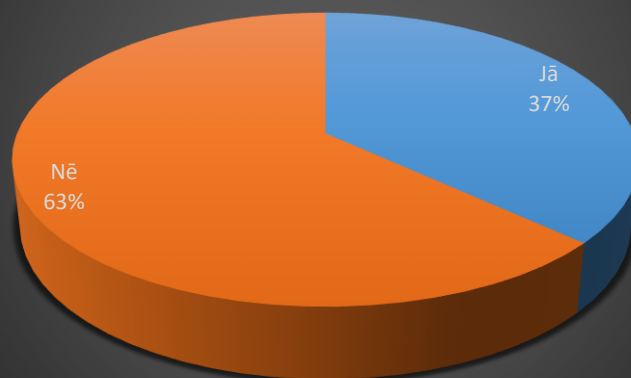


Attēls 6.6 Aģentu viedoklis par darbu ZC

ZC darbības efektivitātes rādītāju “Vidējais atbildēšanas ātrums” var būtiski samazināt uzlabojot Institūta informācijas sistēmas “Ārsta birojs” ātrdarbību. Pašreizējā situācijā, pie pašreizējā datu apjoma tehniskās iespējas teju ir izsmeltas. Tāpēc ZC efektivitātes rādītāju tehniskā daļā ir paredzēts uzlabot esošo informācijas sistēmu uz jaunāku versiju, kopā mainot arī Windows Server 2003 versiju uz Windows Server 2012. Ņemot vērā, ka Windows Server 2003 ir izbeigts tehniskais atbalsts no Microsoft puses, tad Institūta informācijas sistēmas izstrādātājs un uzturētājs jaunāko versiju ir izstrādājis priekš jaunākas platformas, kura Windows Server 2003 versiju neatbalsta.

Izstrādājot Zvanu centra prasību specifikāciju, konkrētā risinājuma integrācija ar Institūta informācijas sistēmu tika uzskatīta par vērā ņemamu priekšrocību, taču praksē viena trešdaļa aģentu izmanto šo integrācijas iespēju. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai Tu izmanto “Ārsta Biroju” un KC integrāciju?” ir attēlotas attēlā 6.7.

Vai Tu izmanto "Ārsta Biroju" un KC integrāciju?



Attēls 6.7 Aģentu viedoklis par darbu ZC

7. SECINĀJUMI

Ieviešot Zvanu centru, Institūtam ir izdevies būtiski samazināt neatbildēto zvanu skaitu. Bērnu un pieaugušo zobārstniecības klīnikas reģistratūrā ir izdevies samazināt neatbildēto zvanu skaitu no 69.4% 2011.gadā uz 43.0% 2015.gadā. Ortodontijas (zobu regulēšanas) klīnikas reģistratūrā ZC ieviešana būtiskas izmaiņas nav nesusi - šeit neatbildēto zvanu skaits ir palielinājies no 36.2% 2011.gadā līdz 37.6% 2015.gadā. Mutes, sejas un žokļu ķirurģijas klīnikas reģistratūrā neatbildēto zvanu skaits ir samazinājies no 58.9% 2011.gadā līdz 34.4% 2015.gadā. Protezēšanas klīnikas reģistratūrā neatbildēto zvanu skaits no 53.3% 2011.gadā ir samazinājies līdz 20.4% 2015.gadā.

Šis rezultāts nav sasniegts uzreiz, bet gan katru gadu uzlabojot sniegumu. Tas ļauj optimistiski skatīties uz priekšu – kā mainot un pielāgojot darba organizāciju un tehniskos līdzekļus mainīsies neatbildēto zvanu skaits.

Ņemot vērā kopējā zvanu skaita procentuālo sadalījumu (47.7%) ir nepieciešams izveidot otru aģenta darba vietu Bērnu un pieaugušo zobārstniecības klīnikas reģistratūrā. Ar 2016.gada janvāri tiks izveidota otra aģenta darba vieta. ZC IVR tiks nošķirta “Bērnu zobārstniecība” no “Pieaugušo zobārstniecības”. Tāpat Bērnu un pieaugušo zobārstniecībā ir izveidota papildus darba vieta pacientu plūsmas apkalpošanai klātienē. Samazinot neatbildēto zvanu skaitu šajā reģistratūrā par 1%, rezultātā iegūst 428 zvanus, kuri ir sasnieguši mērķi. Īpaši svarīgi tas ir skatoties pirmreizējo pacientu šķērsgrizumā. Institūtam no finansiālā viedokļa ir svarīgi ne tikai esošo pacientu skaits, bet arī piesaistīt pirmreizējos (tabula 7.1) (8).

Tabula 7.1 Pirmreizējo pacienti 2014/2015.gadā

| Pirmreizējie pacienti 2015/2014 | | | | |
|--|-------------|-------------|-----------------|----------|
| Klīnika | 2015 | 2014 | starpība | % |
| Bērnu un pieaugušo zobārstniecība | 6424 | 6056 | 368 | 6.1% |
| Ortodontija (zobu regulēšana) | 3959 | 3553 | 406 | 11.4% |
| Mutes, sejas un žokļu ķirurģija | 6409 | 5841 | 568 | 9.7% |
| Protezēšana | 574 | 608 | -34 | -5.6% |

Ņemot vērā to, ka Institūtā pacientu pieraksts pie speciālista tiek veikts klātienē vai pa tālruni, t.i. izmantojot ZC, pirmreizējo pacientu pieaugums ir tiešā mērā saistīts ar Zvanu centra darbības efektivitātes rādītāju uzlabošanu. Uzlabojot IS, datortehniku un tīkla infrastruktūru var samazināt “Vidējo atbildēšanas ātrumu” tā samazinot zaudēto zvanu skaitu. Pārveidojot ZC par vienotu zvanu centru vai iesaistot brīvos aģentus zvanu apkalpošanā ir iespējams uzlabot zvanu apkalpošanas ātrumu un kvalitāti. Ieviešot šādu organizatorisko ZC formu, aģentus būtu

iespējams iesaistīt citu komunikācijas kanālu apstrādē, kā piemēram, elektroniskā pasta sarakstes apkalpošanai.

Pie nākotnes ZC efektivitātes rādītāju uzlabošanas projekta var pieskaitīt pacientu pašapkalpošanās sistēmas ieviešanu Institūta mājas lapā. Šāda sistēma nav unikāla. Tā jau darbojas Latvijā. Šīs sistēmas izstrādātājs un uzturētājs ir vienas no Institūta informācijas sistēmas izstrādātājiem. Šī sistēma nav ieviesta Institūtā, jo tā strādā pēc dublēšanas principa – pacients kalendārā izvēlas sevi interesējošu datumu, lai pierakstītos pie izvēlēta speciālista, atzīmē to. Šī informācija tiek nosūtīta uz iestādi. Iestādes pusē attiecīgais darbinieks veic kalendāra saskaņošanu ar ārstu. Tad tas tiek apstiprināts vai noraidīts. Šī sistēma no pacienta viedokļa paņem vairāk laika kā zvans uz Institūta ZC.

PATEICĪBA

Vēlos izteikt visdziļāko pateicību SIA RSU Stomatoloģijas Institūts valdes priekšsēdētājai profesorei Ilgai Urtānei par sniegto atbalstu studiju un diplomdarba izstrādes laikā.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. **Adners R.** Skaties plašāk. Jauna inovāciju stratēģija.-Jumava, 2013.-270 lpp.
2. **Bakingems M., Kofmans K.** Vispirms pārķāp visus likumus.-Trīs, 2005.-215 lpp.
3. **Caune j., Dzedons A.** Stratēģiskā vadīšana.-Balta eko, 2004.-120 lpp.
4. **Rohleder Thomas Bailey Brian Crum Brian Faber Timothy Johnson Brandon Montgomery LeTasha Pringnitz Rachel,** (2013), "Improving a patient appointment call center at Mayo Clinic", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 26 Iss 8 pp. 714 - 728
5. **Uģis Rūtiņš,** mācību prakses atskaite "E-biznesa informācijas sistēmas", Latvijas Universitāte Ekonomikas un vadības fakultāte, 2015.gads
6. **Uģis Rūtiņš,** kursadarbs "Zvanu centra risinājumi" (DatZ3062 "Tīmekļa vietnes organizācija") Latvijas Universitāte Ekonomikas un vadības fakultāte, 2015.gads
7. SIA RSU Stomatoloģijas Institūts KVS, 2015.gada novembris
8. SIA RSU Stomatoloģijas Institūts iekšējā npublicētā informācija
9. SIA Lattelecom Tehniskais piedāvājums 2013.gada janvāris
10. SIA RSU Stomatoloģijas institūts bilance par 2011.-2014.gadu
11. www.softwareinsider.com 2015.gada decembris
12. Planmeca Oy mājaslapa. <http://www.planmeca.com/de/universities-and-large-clinics/university-solutions/> 2015.gada decembris
13. <https://www.techopedia.com> 2015.gada decembris
14. MOOG INC Mājaslapa. <http://www.moog.com/markets/medical-dental-simulation/haptic-technology-in-the-moog-simodont-dental-trainer/> 2015.gada decembris
15. Telekomunikāciju un informāciju tehnoloģijas infrastruktūras izstrādātājs <http://www.cisco.com> 2015.gada decembris
16. Latvijas Zinātņu akadēmijas terminoloģijas komisija <http://termini.lza.lv>

PIELIKUMI

1. Pielikums "Peļņas vai zaudējumu aprēķins par 2011.gadu"

SIA "Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūts" gada pārskats par 2011. gadu

PELNAS VAI ZAUDĒJUMU APRĒKINS

(pēc apgrozījuma izmaksu metodes)

| | Piezīmes numurs | 2011 LVL | 2010 LVL |
|--|--------------------|------------------------|---------------------|
| Neto apgrozījums | 2 | 4 544 744 | 3 929 491 |
| Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas | 3 | <u>(4 024 461)</u> | <u>(3 364 725)</u> |
| Bruto peļņa vai zaudējumi | | 520 283 | 564 766 |
| Administrācijas izmaksas | 4 | (569 301) | (576 312) |
| Pārējie saimnieciskās darbības ieņēmumi | 5 | 32 862 | 16 778 |
| Pārējās saimnieciskās darbības izmaksas | 6 | (42 710) | (39 531) |
| Pārējie procentu ieņēmumi un tamlīdzīgi ieņēmumi | 7 | 2 583 | 10 598 |
| Procentu maksājumi un tamlīdzīgas izmaksas | 8 | <u>(10 259)</u> | <u>(5 818)</u> |
| Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem | | (66 542) | (29 519) |
| Atliktais ienākuma nodoklis | 9 | 13 333 | 35 939 |
| Pārskata gada peļņa vai zaudējumi | | <u>(53 209)</u> | <u>6 420</u> |

Pielikums no 10. līdz 23. lapai ir neatņemama šī finanšu pārskata sastāvdaļa.

Iļga Urtāne - Valdes priekšsēdētāja

Juris Lācis - Valdes loceklis

Ingrīda Čēma - Valdes locekle

 2012. gada 16. maijs

paraksts

paraksts

paraksts

2. Pielikums "Peļņas vai zaudējumu aprēķins par 2013.gadu"

SIA "Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūts" gada pārskats par 2013. gadu

PEĻNAS VAI ZAUDĒJUMU APRĒKINS

(pēc apgrozījuma izmaksu metodes)

| | Piezīmes numurs | 2013 LVL | 2012 LVL |
|--|--------------------|------------------|------------------|
| Neto apgrozījums | 2 | 5 917 674 | 5 473 112 |
| Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas | 3 | (4 742 289) | (4 448 574) |
| Bruto peļņa vai zaudējumi | | 1 175 385 | 1 024 538 |
| Administrācijas izmaksas | 4 | (898 624) | (736 464) |
| Pārējie saimnieciskās darbības ieņēmumi | 5 | 83 424 | 52 054 |
| Pārējās saimnieciskās darbības izmaksas | 6 | (55 456) | (56 987) |
| Pārējie procentu ieņēmumi un tamlīdzīgi ieņēmumi | 7 | - | 1 275 |
| Procentu maksājumi un tamlīdzīgas izmaksas | 8 | (6 290) | (10 173) |
| Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem | | 298 439 | 274 243 |
| Uzņēmumu ienākuma nodoklis par pārskata gadu | | (36 443) | (20 451) |
| Atliktais ienākuma nodoklis | 9 | 8 964 | 14 770 |
| Pārskata gada peļņa vai zaudējumi | | 270 960 | 268 562 |

Pielikums no 10. līdz 23. lapai ir neatņemama šī finanšu pārskata sastāvdaļa.

Ilga Urtāne
(Valdes priekšsēdētāja)


paraksts

2014. gada 18. februārī

Juris Lācis
(Valdes loceklis)


paraksts

Ingrīda Čēma
(Valdes locekle)


paraksts

Ilze Akota
(Valdes locekle)


paraksts

3. Pielikums "Peļņas vai zaudējumu aprēķins par 2014.gadu"

SIA "Rīgas Stradiņa universitātes Stomatoloģijas institūts" gada pārskats par 2014. gadu

PEĻNAS VAI ZAUDĒJUMU APRĒKINS

(pēc apgrozījuma izmaksu metodes)

| | Piezīmes numurs | 2014 EUR | 2013 EUR |
|--|--------------------|------------------|------------------|
| apgrozījums | 2 | 9 075 702 | 8 420 092 |
| Patēriņa produkcijas ražošanas izmaksas | 3 | (7 098 252) | (6 747 669) |
| Neto peļņa vai zaudējumi | | 1 977 450 | 1 672 423 |
| Administrācijas izmaksas | 4 | (1 522 575) | (1 278 627) |
| Īstie saimnieciskās darbības ieņēmumi | 5 | 79 157 | 118 701 |
| Īstās saimnieciskās darbības izmaksas | 6 | (147 542) | (78 907) |
| Procentu maksājumi un tam līdzīgas izmaksas | 7 | (10 847) | (8 950) |
| Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem | | 375 643 | 424 640 |
| Ieņēmumu ienākuma nodoklis par pārskata gadu | | (65 303) | (51 854) |
| Aizliktais ienākuma nodoklis | 8 | (56 655) | 12 755 |
| Pārskata gada peļņa vai zaudējumi | | 253 685 | 385 541 |

Pielikums no 10. līdž 22. lapai ir neatņemama šī finanšu pārskata sastāvdaļa.

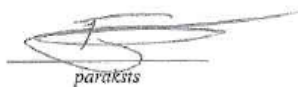
Ega Urtāne
(Valdes priekšsēdētājs)



paraksts

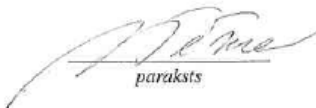
2015. gada 25. februāris

Toms Baumanis
(Valdes loceklis)



paraksts

Ingrīda Čēma
(Valdes locekle)



paraksts

Ilze Akota
(Valdes locekle)



paraksts

4. Zvanu centra aģentu aptaujas anketas forma

2015.gada decembris
v. IT-KC-2015-S

SIA RSU Stomatoloģijas institūts Kontaktcentra (KC) aģenta aptaujas anketa

| | | | |
|--|-------|---|----|
| Klīnikas reģistratūra | _____ | | |
| Cik dienas nedēļā esi KC aģenta lomā? | _____ | | |
| Cik stundas dienā esi KC aģenta lomā? | _____ | | |
| Vai Tev patīk būt KC aģenta lomā? | Jā | / | Nē |
| Vai KC aģenta loma Tev sagādā piepūli? | Jā | / | Nē |
| Vai Tu labprātāk pildi citus reģistratūras pienākumus nevis KC? | Jā | / | Nē |
| Vai Tu vēlētos visu darba laiku strādāt kā KC aģents? | Jā | / | Nē |
| Pēc Tavām domām: | | | |
| Vai datora ātrums ir optimāls datu apstrādei? | Jā | / | Nē |
| Vai monitora izmērs ir pietiekams datu apstrādei? | Jā | / | Nē |
| Vai tālruņa aparāts ir ērts un saprotams? | Jā | / | Nē |
| Vai datorprogramma "AGENT" ir ērta? | Jā | / | Nē |
| Vai darbs ar "AGENT" un "Ārsta Biroju" ir ērts? | Jā | / | Nē |
| Vai Tu izmanto "Ārsta Biroju" un KC integrāciju, kad zvanītājs tiek automātiski sameklēts datu bāzē? | Jā | / | Nē |
| Vai Tev ir nepieciešamas austiņas ar mikrofonu? | Jā | / | Nē |
| Vai laikā starp ienākošajiem zvaniem Tu veic citus pienākumus? | Jā | / | Nē |
| Vai Tev ir iespējams laikā starp ienākošajiem zvaniem veikt vizīšu atzvanīšanu? | Jā | / | Nē |
| Vai Tu varētu veikt KC aģenta darbu citā reģistratūrā? | Jā | / | Nē |

Vai pēdējo 3 mēnešu laikā ar Tevi ir veiktas pārrunas par darbu aģenta lomā?

Jā / Nē

Kā Tu vērtē savu KC aģenta darbu 10 9 8 7 6

Kā Tu vērtē savu kolēģu KC aģenta darbu 10 9 8 7 6

Vai Tu jūties novērtēts/a darbavietā? Jā / Nē

Vai atalgojums (darba alga) Tevi apmierina? Jā / Nē

Tava izglītība vidējā/1.līm.augstākā/bakalaurs/maģistrs

Darba uzsākšanas datums iestādē _____

Piezīmes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Paldies!

Diplomdarbs „ Tālruņu zvanu centra darbības efektivitātes rādītāju uzlabošana SIA RSU Stomatoloģijas Institutā” izstrādāts LU Ekonomikas un vadības fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: _____ Uģis Rūtiņš
(paraksts)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Lektore, MBA Ilze Baļčūne _____
(paraksts)

Recenzents:

Darbs iesniegts Ekonometrijas un biznesa informātikas katedrā _____._____.

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Ilona Tole _____
(paraksts)

Darbs aizstāvēts diplomdarbu gala pārbaudījuma komisijas sēdē

_____._____ prot. Nr. _____.

Komisijas sekretāre: _____
(paraksts)