BY-NC-ND

ISSN 2029-3569 PRINT
ISSN 2029-9001 ONLINE
SVEIKATOS POLITIKA IR VALDYMAS
HEALTH POLICY AND MANAGEMENT
2013, 1(5) p. 148–166

INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ ĮTAKA SVEIKATOS PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ TEIKIMUI

Kęstutis Štaras

Mykolo Romerio universiteto Socialinės politikos fakulteto Sociologijos katedra
Ateities g. 20 LT-08303 Vilnius, Lietuva
Telefonas (+370 5) 271 4715
Elektroninis paštas kestutis.staras@pylimas.lt

Monika Mačiulienė

Mykolo Romerio universiteto Socialinės politikos fakulteto
Komunikacijos ir informatikos institutas
Ateities g. 20 LT-08303 Vilnius, Lietuva
Telefonas (+370 5) 271 4571
Elektroninis paštas maciuliene@mruni.eu

Viktorija Stokaitė

Mykolo Romerio universiteto Politikos ir vadybos fakulteto Vadybos institutas
Valakupių g. 5 LT-10101 Vilnius, Lietuva
Telefonas (+370 5) 274 0610
Elektroninis paštas v.stokaite@mruni.eu

Pateikta 2013 m. birželio 30 d., parengta spausdinti 2013 m. rugsėjo 25 d.

doi:10.13165/SPV-13-1-5-10

Santrauka

Straipsnyje nagrinėjama informacinių ir komunikacinių technologijų (toliau – IKT) įtaka sveikatos priežiūros paslaugų teikimui siekiant išsiaiškinti sveikatos priežiūros specialistų nuomonę. Nagrinėjamu aspektu lyginami VšĮ Centro poliklinikoje 2010 ir 2012 m. atliktų apklausų rezultatai. Atsižvelgiant į IKT paplitimą, pritaikymą, populiarumą ir nuolatinį kismą, tyrimas pasirinktas tikslingai dėl technologijų pridėtinės vertės kūrimo bei įtakos sveikatos priežiūros įstaigų veiklai. Akcentuotina, kad sparti IKT plėtra lėmė įvairiapusiškus pokyčius (naujas organizacines priemones, valdymo procesų bei vadybos kaitą), kurie suponavo vidines ir išorines transformacijas asmens sveikatos priežiūros įstaigose. Sveikatos priežiūros įstaigos dėl IKT plėtros susiduria su įvairiais iššūkiais įskaitant inovatyvaus mąstymo, bendradarbiavimo bei sveikatos įstaigos narių sinergijos skatinimo būtinybę. Užsienio šalių analogiškų tyrimų rezultatai patvirtina organizacinės komunikacijos svarbą. IKT lemia sveikatos priežiūros įstaigų veiklos kismą, todėl atliktas įstaigų specialistų nuomonių pokyčių tyrimas yra ypač

aktualus atsižvelgiant į bendradarbiavimo aspekto būtinybę ir glaudžias sąsajas su organizaciniais informacijos valdymo ir mainų procesais. Straipsnyje taikyti teoriniai literatūros analizės metodai, taip pat atlikta užsienių šalių gerosios patirties apžvalga. Empirinio tyrimo metu VšĮ Centro poliklinikoje 2010 ir 2012 m. atliktos apklausos. Vykdytos anketinės apklausos metu 2010 m. apklausti 144 sveikatos priežiūros specialistai, 2012 m. – 252, kurie teikdami asmens sveikatos priežiūros paslaugas savo darbo vietose naudojasi IKT. Remiantis empirinio tyrimo duomenimis, atlikta VšĮ Centro poliklinikos atvejo analizė. Apklausų metu surinkti duomenys buvo apdoroti SPSSv.19 programiniu paketu. Atlikus tyrimą, atsižvelgiant į sveikatos priežiūros specialistų darbo stažą, profesiją / specializaciją ir kompiuterinį raštingumą, palygintos sveikatos priežiūros specialistų nuomonės apie:

- *Įstaigoje naudojamų IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui;*
- *IKT įtaką asmens sveikatos priežiūros paslaugų kokybei ir prieinamumui;*
- *IKT plėtrą asmens sveikatos priežiūros įstaigoje;*
- *IKT diegimo asmens sveikatos priežiūros įstaigoje svarbą, renkantis ją kaip darbovietę.*

Straipsnyje, remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, sudaryta asmens sveikatos priežiūros specialistų nuomonių apie IKT įtaką medicinos paslaugų teikimui tyrimų apžvalga ir išskirti bendri kriterijai.

Reikšminiai žodžiai: *sveikatos politika, e. sveikata, informacinės komunikacinės technologijos, asmens sveikatos priežiūros paslaugos.*

Įvadas

Paskutiniaisiais dešimtmečiais IKT plėtra bei su tuo susijusių inovacijų sveikatos sektoriuje pokyčiai – pradedant patobulėjusiomis diagnostikos, gydymo ir prevencijos programomis bei baigiant tokių koncepcijų kaip telemedicina ir telemonitoringas atsiradimu, sveikatos priežiūra tapo viena konkurencingiausių ir pridėtinę vertę kuriančių industrijų pasaulyje. Europos Komisija skatina pokyčius e. sveikatos srityje pasitelkdama Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansavimą, remdama mokslinius tyrimus bei įgyvendindama veiksmų planus („E. sveikatos veiksmų planas“ (2004)[1], „Pirmaujančios rinkos iniciatyva“ (2007)[2], „E. sveikatos veiksmų planas 2012–2020“[3] (2012) prisideda prie teigiamų pokyčių valstybių narių sveikatos politikoje. P. Hassenteufelo teigimu, neišvengiamai vyksta netiesioginė sveikatos sistemų europeizacija per bendrų standartų diegimą, o žinių, gerosios praktikos plėtra gali būti traktuojama kognityvine (tiek vertikalia, tiek horizontalia) europeizacija[4]. Vis dėlto reikia pripažinti, kad e. sveikatos plėtra ir pritaikomumas toliau laikomas šalių narių nacionaline prerogatyva, todėl valstybės

---

1 Commission of the European Communities. E-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area. SEC (2004) 539, COM (2004) 356 final, Brussels, 30.4.2004.

2 Europos Bendrijų Komisija. Europos pirmaujančios rinkos iniciatyva [interaktyvus]. 2007 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=lt&ihmlang=lt&lng1=lt,lt&lng2=bg,cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,ro,sk,sl,sv,&val=461939:cs>.

3 Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui 2012–2020 m. E. sveikatos veiksmų planas. Novatoriška sveikatos priežiūra XXI amžiui [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0736:FIN:LT:HTML>.

4 Hassenteufel, P. Quelle européanisation des systèmes de santé ? *Informations sociales* [interaktyvus]. 2013, 1(175): 48–59 [žiūrėta 2013-05-30]. <www.cairn.info/revue-informations-sociales-2013-1-page-48.htm>.

narės kurdamos strategijas atitinkamai nustato sveikatos informacinių sistemų vystymą, ligoninių aprūpinimą kompiuterine ir programine įranga bei medicinos paslaugų teikimą naudojant e. sveikatos sprendimus. IKT plėtra sveikatos priežiūros srityje lėmė paslaugų augimą ir diferenciaciją, todėl nenuostabu, kad sveikatos sektoriaus atstovai neišvengiamai susiduria su gausios informacijos rinkimu, apdorojimu bei sklaida, t. y. tampa vis labiau priklausomi nuo IKT kasdieniniame darbe.

Atsižvelgiant į tai, kad „tikroji technologijų galia pasireiškia ne gerinant senus procesus, bet sudarant sąlygas organizacijoms sulaužyti nusistovėjusias taisykles ir sukurti naują darbo pobūdį, t. y. persikonfigūruoti“[5], sveikatos priežiūros specialistų darbo pobūdžio kismas, susijęs su jų įtraukimu į sprendimų priėmimą, manoma, tiesiogiai turi įtakos sveikatos paslaugų kokybės gerinimui[6]. XXI a. pradžioje sveikatos įstaigos tiek Lietuvos, tiek Europos ir tarptautiniu mastu susiduria su aibe iššūkių kaip šių pokyčių padariniais. Vienas jų – augantys vartotojų poreikiai. M. Hardey teigimu, interneto ir IKT dėka sveikatos sritis nebėra tik sveikatos priežiūros specialistų rankose, bet vis sparčiau perduodama vartotojų žinion[7]. Dėl šios priežasties akcentuotinas sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų nuomonių tyrimų poreikis siekiant išsiaiškinti pagrindinius kliuvinius bei surasti efektyvius problemų sprendimo būdus, užtikrinančius, kad analogiškos šiandieninėje praktikoje egzistuojančios problemos nepasikartos ateityje.

Atsižvelgiant į tai iškeltas straipsnio tikslas – palyginti Lietuvos ir užsienio šalių sveikatos priežiūros specialistų nuomones apie IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui. Iškeltam tikslui pasiekti atlikta mokslinės literatūros, užsienio šalių gerosios patirties apžvalga leido išskirti bendrus empirinio tyrimo, kuris buvo atliktas VšĮ Centro poliklinika 2010 ir 2012 metais, kriterijus. Tyrimo rezultatus palyginus su užsienio šalių analogiškų tyrimų rezultatais išskirti unifikuoti dėsningumai.

1. Tyrimo poreikio analizė

E. sveikatos sistemų diegimas daro tiesioginį poveikį sveikatos priežiūros įstaigų efektyvumui, teikiamų medicinos paslaugų kokybei bei pacientų saugumui lygiagrečiai mažinant kaštus bei klaidų tikimybę. B. Rahimi konstatuoja, kad nepaisant didelių investicijų į IKT nėra įtikinamų tokių sistemų naudos įrodymų. Pasak autoriaus, tyrimų ir studijų, pabrėžiančių e. sveikatos sistemų diegimo ir naudojimo poveikius, publikavimas prisidėtų prie empiriniais duomenimis grįstos sveikatos informatikos atsiradimo. Tokie duomenys galėtų būti naudojami kaip platforma politikos formuotojams, vadovams bei medicinos personalui priimant sprendimus[8]. Kaip rodo OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) 2010 m. atlikta analizė, IKT nauda ir įtaka sveikatos apsaugos srityje yra sunkiai pamatuojama dėl įvairių priežasčių. Viena jų – empirinių duomenų trūkumas, kadangi nėra bendros sistemos ir unifikuotų indikatorių[9]. Atsižvelgiant į tai, kad šios kliūtys neleidžia

---

5 Hammer, M.; Champy, J. *Lereengineering.* Paris, Dunod, 1993.

6 Beuscart, R.; Chazard, E.; Duchêne, J.; Ficheur, G.; Renard, J.-M.; Rialle, V.; Souf, N. La e-Santé. *Informatique médicale*, e-Santé 2013, p. 437–461.

7 Hardey, M. Internet et société : reconfigurations du patient et de la médecine ? *Sciences sociales et santé*. 2004, 22 (22–1): 21–43.

8 Rahimi, B. *ImplementationofHealthInformationSystems*, Linköping Studiesin Scienceand Technology. Thesis, 2008, p. 1387.

9 Organisation for Economic Co-operationand Development. 2010. *Improving Health Secto rEfficiency: The Role ofInformationand Communication Technologies*. OECD Health Policy Studies. Paris: OECD Publishing [interaktyvus]. Accessed February 16, 2011 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://www.oecd.org/document/61/0,3746,en_2649_33929_45501565_1_1_1_1,00.html>.

atlikti išsamesnių tyrimų ir lyginamosios analizės, t. y. pamatuoti IKT įtakos, laiko ir tęstinumo atžvilgiu, dėl unifikuotų indikatorių trūkumo, atlikus mokslinės literatūros apžvalgą, išskirti teigiamai sistemas veikiantys bendrieji faktoriai.

Palyginus 2012 m.[10], 2010 m.[11], 2007 m.[12] ir 2004 m.[13] atliktus tyrimus nustatyta, kad nuomonė dėl IKT įtakos sveikatos priežiūros paslaugų teikimui kiekvienu atveju tiriama skirtingai. Apibendrinus atliktus tyrimus konstatuotinas visiškas ir (arba) dalinis kategorijų nesutapimas (respondentų amžius, naudojimosi internetu dažnis (darbo ir ne tik metu), kompiuterinio raštingumo lygmuo, darbo stažas, lytis, šeiminė padėtis ir kt.). Dėl minėtų priežasčių ribotai atliekami skirtingose šalyse atliktų tyrimų lyginimai, kurie būtų ypač aktualūs ne tik siekiant išskirti teigiamai sistemas veikiančius bendruosius faktorius, bet ir skatintų gerosios praktikos pavyzdžių sklaidą. Remiantis užsienio šalių gerąja patirtimi, siekiant Centro poliklinikoje 2010 ir 2012 m. atliktos apklausos rezultatus palyginti su užsienio šalyse atliktų tyrimų rezultatais, atitinkamai sudarytas klausimynas. Įtraukti kriterijai padės išsiaiškinti ir vėliau palyginti, ar nuomonė dėl IKT įtakos sveikatos priežiūros paslaugų teikimui priklauso nuo respondentų amžiaus, naudojimosi internetu dažnio, kompiuterinio raštingumo lygmens, darbo stažo.

Dar 1993 m. Davis[14] nurodė, kad nepaisant technologijos efektyvumo ir veiksmingumo, sėkmingas pritaikymas priklauso nuo sistemos vartotojų požiūrio. Šiam teiginiui pritariama ir mokslinėje literatūroje, nagrinėjančioje IKT pritaikomumą e. sveikatos srityje. Hubner[15] ir Poon[16] konstatuoja, kad IKT pritaikymas organizacijos veikloje priklauso nuo žmogiškojo faktoriaus. Lewis et al.[17] nurodo, kad IKT sprendimų nauda ir poveikis priklauso nuo to, kaip šie sprendimai atitinka individualių vartotojų poreikius jų vykdomoje veikloje, kuri savo ruožtu prisideda prie visos organizacijos veiklos efektyvumo didinimo. Šį teiginį patvirtina Šiaurės Airijos sveikatos, socialinių paslaugų ir viešojo saugumo departamento[18] atlikto tyrimo išvados. Studijos autoriai nurodo, kad nors svarbiausius sprendimus priima sveikatos priežiūros įstaigų vadovai, projektų sėkmė dažniausiai priklauso nuo individualaus

---

10 Accenture Connected Health: TheDrive to Integrated Healthcare Delivery [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://nstore.accenture.com/acn_com/PDF/Accenture-Connected-Health-Global-Report-Web.pdf#zoom=50 <2013 06 01>.

11 Vozikis, A.; Ypofanti, M.; Papadopoulos, I. Attitudestowardstheuseofinformationandcommunicationtechnologies (ICT) at work: Findingsfromthehealth care sectorinGreece. *Journalof Economicand Business*. 2010, 60(1–2).

12 Department of Health, Social Services and Public Safety: ICT Training Group (2007) *Knowledge, Skilland Attitudeof NI DHSSPS HealthcareProfessionalstowardsInformationandCommunicationTechnology: Reportof a Northern Ireland Survey*. DHSSPS, Belfast [interaktyvus]. [žiūrėta 2013-05-30]. <www.dhsspsni.gov.uk>.

13 Lorenzo, S.; Mira, J. J. Are Spanishphysiciansready to take advantageofthe Internet? *World Hospitals And Health Services: The Official Journa lOf The International Hospital Federation* [World Hosp Health Serv]. 2004, 40(3): 31–35, 41–43.

14 Davis, F. User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioural impacts. *International Journal of Man–Machine Studies.* 1993, 38: 475–487.

15 Hubner, Ur. IT adoption of clinical information systems in Austrian and German hospitals: results of a comparative survey with a focus on nursing. *BMC Medical Informatics and Decision Making.* 2010, 10(8): 1–12.

16 Poon, E. Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapsho. *Medical Informatics and Design*. 2006, 6(1).

17 Lewis, W.; Agarwal, R.; Sambamurthy, V. Sourcesof Influenceson Beliefsabout Information Technology Use: An Empirical Studyof Knowledge Workers. *MIS Quarterly*. 2003, 27(4): 657–678.

18 *Suppra* note 12.

įsitraukimo. Legris et al.[19] savo straipsnyje nurodo, kad mokslininkai jau nuo 1970-ųjų telkia pastangas ieškodami faktorių, kurie palengvintų IKT integraciją organizacijose. Ward et al.[20] atliktas tyrimas apžvelgia egzistuojančią literatūrą, nagrinėjančią sveikatos apsaugos personalo nuomonę apie IKT. Tyrimo rezultatai atskleidžia didėjantį mokslinės literatūros šaltinių, kuriuose rašoma apie sveikatos informatikos aspektus, susijusius su sveikatos politika, techninės bei programinės įrangos diegimu ir įgyvendinimu, skaičių. Kaip vienas iš veiksnių diegiant IKT įvardinamas darbuotojų požiūris. Rahimi et al.[21] atlikta struktūrizuota kokybinė metaanalizė leido išskirti pagrindinius IKT plėtrą sveikatos sektoriuje lemiančius faktorius. Tyrimo rezultatuose autoriai identifikuoja tris grupes faktorių, kurie yra svarbūs diegiant tokio tipo sistemas: (1) ilgalaikės strategijos sritis (vadovybės įsitraukimas, motyvacija, sistemos efektyvumo stebėjimas, poreikių analizė); (2) vidutinės trukmės strategijos sritis (išsilavinimas ir mokymai, įgyvendinimo procesas ir metodai, sistemų integracija, darbų eigos / srauto integracija); (3) kasdienių darbų sritis (pasitikėjimas, vartotojų įsitraukimas, techninis sistemos veikimas).

D. Ndiaye atlikta komunikacijos analizė sveikatos sektoriuje ir komunikacijos įtaka IKT plėtrai tik patvirtina iškeltą nuostatą, kad suinteresuotųjų pusių įtraukimas tiesiogiai susiję su sveikatos įstaigos funkcionavimo gerinimu bei klinikinės praktikos tobulinimu[22]. Sparti IKT plėtra iš esmės keičia paslaugų spektrą bei medicinos praktiką. Šie procesai inovatyvios praktikos sveikatos priežiūros įstaigose yra horizontalaus darbo pobūdžio modelio diegimo prielaida, skatinant darbuotojų autonomiją, išryškinant kolektyvinės dinamikos būtinybę. Kvebeke (Kanada) sveikatos įstaigose atlikus IKT naudojimo sveikatos srityje tyrimą, konstatuojama IKT galimo ir pageidaujamo poveikio konfrontacija. Sprendimus priimančių asmenų ir sveikatos paslaugas teikiančių asmenų nuomonių nesutapimas sukelia įvairių problemų, todėl akcentuojama sveikatos specialistų nuomonių dėl IKT diegimo bei su šiuo procesu susijusių pokyčių ir nuomonių tyrimų būtinybė. S. Grosjeano ir L. Bonneville'io nuomone, siekiant geriau suprasti, kokį poveikį IKT diegimas ir naudojimas daro sveikatos priežiūros įstaigoms , pirmiausia derėtų atsižvelgti į sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų nuomonę bei skatinti dinaminius pokyčius nesukuriant vidinės įtampos, kadangi IKT pačios savaime nelemia sveikatos priežiūros įstaigos veiklos[23]. Akcentuotina vadybinė logika, skatinanti keitimąsi informacija, savitarpio supratimą bei savarankiškumą, todėl Centro poliklinikoje atliktas sveikatos priežiūros specialistų nuomonių apie IKT įtaką medicinos paslaugų teikimui 2010 ir 2012 m. palyginimas prisideda prie IKT diegimo ir naudojimo konkrečioje sveikatos priežiūros įstaigoje supratimo. Straipsnyje tyrimo rezultatai lyginami su tarptautiniais pavyzdžiais, siekiant išsamiai atlikti tyrimo analizę, vertinimą bei, palyginus skirtingų šalių atvejus, pateikti unifikuotus dėsningumus.

---

19 Legris, P.; Ingham, J.; Collerette, P. Why do people use information technology: A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*. 2003, 40: 191–204.

20 Ward, R.; Stevens, C.; Brentnall, P.; Briddon, J. The attitudes of health care staff to information technology: a comprehensive review of the research literature. *Health Info Libr J*. 2008, 25(2): 81–97.

21 Rahimi, B. *Implementation of Health Information Systems*. Linköping Studies in Science and Technology. Thesis 2008, p. 1387.

22 Ndiaye, Diarra. Analysecommunicationnelledessystèmes d'informationdanslesecteur de lasanté (2000–2012): l'exemple de l'implantation de deux logiciels dans les pratiques de la clinique mutualiste La Sagesse de Rennes – 2013 [interaktyvus]. [žiūrėta 2013-05-30]. <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/81/81/88/PDF/2013theseNdiayeDpartielle.pdf>.

23 Grosjean, S.; Bonneville, L. Logiques d'implantation des TIC dans le secteur de la santé. *Revue française de gestion* . [interaktyvus]. 2007, 3 (n° 172): 145–157 [žiūrėta 2013-05-30]. <www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2007-3-page-145.htm>.

2. Sveikatos priežiūros specialistų nuomonių apie informacinių ir komunikacinių technologijų įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui

2.1. Tyrimo metodika

Siekiant palyginti Lietuvos ir užsienio šalių sveikatos priežiūros specialistų nuomones apie IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui, 2010 m. ir pakartotinai 2012 m. VšĮ Centro poliklinikoje buvo atliktos anketinės apklausos. Respondentai buvo apklausti raštu – 2010 m. apklausti 144 respondentai, 2012 m. – apklausti 252 sveikatos priežiūros paslaugas teikiantys specialistai, kurie teikdami asmens sveikatos priežiūros paslaugas savo darbo vietose naudojasi IKT. Anketų grįžtamumas 2010 m. sudarė 72 proc., 2012 m. – 84 proc. Tyrimuose naudota imtis reprezentuoja VšĮ Centro poliklinikos darbuotojų populiaciją ir struktūrą. Respondentams buvo pateikti 2010 m. tyrime naudoti klausimynai, kuriuose buvo teiraujamasi demografinių duomenų (amžius, lytis, specialybė, stažas) bei sveikatos priežiūros specialistų nuomonės apie IKT įtaką asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimui, prieinamumui ir kokybei, IKT plėtrą sveikatos priežiūros įstaigoje, IKT diegimo sveikatos priežiūros įstaigoje svarbą, renkantis ją kaip darbovietę[24]. Gauti duomenys lyginami vertinant specialybės, darbo stažo ir kompiuterinio raštingumo tarpusavio skirtumus.

Apklausų metu surinkti duomenys buvo apdoroti naudojantis SPSSv.19 programiniu paketu. Atsakymų dažniams apskaičiuoti taip pat naudota „frequencies" procedūra, kuri parodo atvejų skaičių bei atsakymo varianto lyginamąjį svorį (procentą), lyginamąjį svorį, atmetus neatsakiusius į klausimą respondentus (tikrąjį procentą)[25] (Pukėnas, 2005).

Skirstinių normalumo dėsnis buvo nustatomas remiantis vienos imties ***Kolmogorovo ir Smirnovo testu****(1-Sample Kolmogorov-Smirnov test).* Skirstinio normalumo hipotezė atmesta, jei nustatytas $p > 0,05$. Nustačius nenormaliuosius skirstinius, analizuojant naudoti neparametriniai kriterijai. Atsakymų dažnio pasiskirstymo skirtumui tarp diskrečių (nominalių ir ordinalių) požymių statistiniam reikšmingumui įvertinti pasirinktas neparametrinis kriterijus – ***Pirsono chi kvadratas*** (χ^2) su 95 proc. tikimybe, t. y. laikoma, kad skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$ (Chava et al., 1992). Statistinių-koreliacinių ryšių stiprumui (intervaliniams kintamiesiems be skirstinio normalumo prielaidos ir ranginiams kintamiesiems) bei krypčiai tarp nesimetriškų tolydžių dydžių nustatyti pasirinktas neparametrinis ***Spirmeno koreliacijos koeficientas (rho)***, kai $p < 0,05$.

2.2. Tyrimo dalyvių socialinės demografinės charakteristikos

Tyrime dalyvavo 396 Centro poliklinikos darbuotojai, teikiantys asmens sveikatos priežiūros paslaugas. 144 darbuotojai buvo apklausti 2010 m. vykdytoje apklausoje (36,4 proc. visų tyrime dalyvavusių darbuotojų), 252 darbuotojai buvo apklausti 2012 m. vykdytoje apklausoje (63,6 proc. visų tyrime dalyvavusių darbuotojų). Tyrime dalyvavusių darbuotojų pasiskirstymas pagal profesiją / specializaciją: 59,4 proc. – slaugytojai, 16,8 proc. – gydytojai specialistai ir 23,8 proc. šeimos gydytojai; pagal lytį – 94,7 proc. moterys ir 5,3 proc. vyrai;

---

[24] Štaras, K. *Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas.* Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2011.

[25] Pukėnas, K. *Sportinių tyrimų duomenų analizė SPSS programa*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija, 2005.

darbo stažą – iki 3 m. darbo stažą turintys respondentai sudarė 6,1 proc., 4–10 m. – 9,7 proc., 1–20 m. – 18,9 proc., 21 m. ir daugiau – 65,2 proc.

Apklausoje dalyvavę darbuotojai suskirstyti į 5 amžiaus grupes: 1 grupė – iki 30 m. – 9,4 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų; 2 grupė – 31–40 m. amžiaus – 18,8 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų; 3 grupė – 41–50 m. – 27,7 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų; 4 grupė – 51–60 m. – 29,2 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų; 5 grupė – 61 m. ir vyresnio amžiaus – 15 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų.

Paklausus poliklinikų darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, kaip jie patys vertina savo kompiuterinį raštingumą, nustatyta, kad dauguma (46,1 proc. visų apklaustųjų) savo kompiuterinį raštingumą vertina kaip vidutinį ir 35,9 proc. kaip pakankamą. 9,7 proc. darbuotojų nurodė, kad jų kompiuterinis raštingumas yra labai aukštas, 8,4 proc. respondentų manė, kad jų kompiuterinis raštingumas yra silpnas (1 lentelė).

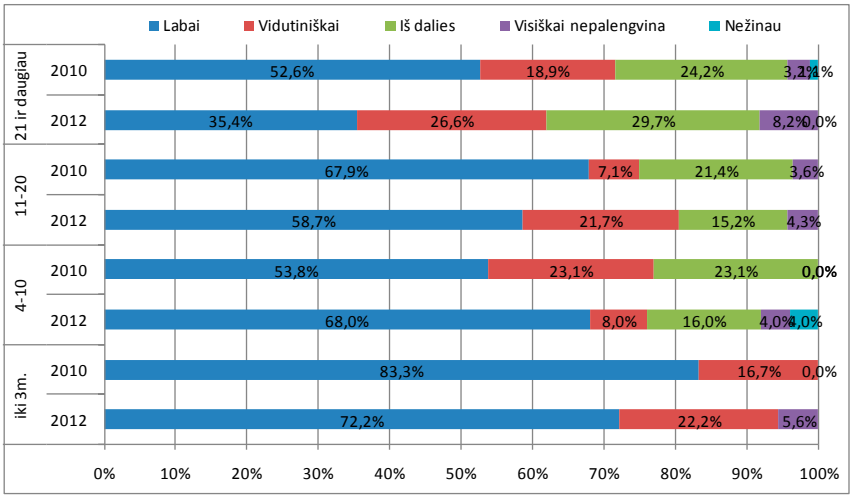
1 lentelė. Sveikatos priežiūros specialistų pasiskirstymas pagal socialinius demografinius požymius, 2010 ir 2012 m.

	2010		2012		Iš viso	
	N	%	**N**	%	**N**	%
Lytis						
Vyrai	6	4,2	15	6,0	21	5,3
Moterys	138	95,8	235	94,0	373	94,7
Iš viso	144	100,0	250	100,0	394	100,0
Amžius						
Iki 30 m.	12	8,5	25	9,9	37	9,4
31–40 m.	29	20,4	45	17,9	74	18,8
41–50 m.	32	22,5	77	30,5	109	27,7
51–60 m.	45	31,7	70	27,8	115	29,1
Vyresni kaip 61 m.	24	16,9	35	13,9	59	15,0
Iš viso	142	100,0	251	100,0	394	100,0
Darbo stažas						
Iki 3 m.	6	4,3	18	7,4	24	6,2
4–10 m.	13	9,0	25	10,	38	9,7
11–20 m.	28	19,4	46	18,6	74	18,9
21 m. ir daugiau	97	67,3	158	63,9	255	65,2
Iš viso	144	100,0	247	100,0	391	100,0
Profesija / specializacija						
Šeimos gydytojas	37	25,7	55	22,6	92	23,8
Gydytojas specialistas	26	18,1	39	16,1	65	16,8
Slaugytojas	81	56,2	149	61,3	230	59,4
Iš viso	144	100,0	243	100,0	387	100,0
Kompiuterinis raštingumas						
Labai aukštas	13	9,1	25	10,0	38	9,7
Vidutiniškas	61	42,6	120	48,0	181	46,0
Pakankamas	57	39,9	84	33,6	141	35,9
Silpnas	12	8,4	21	8,4	33	8,4
Iš viso	143	100,0	250	100,0	393	100,0

2.3. Tyrimo rezultatai

Siekiant išsiaiškinti darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, nuomonę apie IKT naudojimą, darbuotojams buvo užduotas klausimas, ar naudojimasis IKT darbo vietoje palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. 2012 m. 45,2 proc. apklaustų darbuotojų nurodė, kad darbo vietoje naudojamos IKT labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, tuo tarpu 2010 m., kad labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, nurodė 57 proc. apklaustųjų. Lyginant su 2010 m., daugiau respondentų nurodė, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų teikimą palengvina vidutiniškai ir iš dalies (po 23,4 proc. 2012 m., 16,9 proc. ir 22,5 proc. 2010 m.).

Vertinant darbuotojų atsakymus pagal darbo stažą, nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas 21 ir daugiau metų darbo stažą turinčių darbuotojų grupėje. 2010 m. apklausoje, kad IKT palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, nurodė daugiau nei pusė respondentų, 2012 m. tokios nuomonės buvo 35,4 proc. respondentų ($\chi^2 = 10{,}34$, **df = 4, p < 0,05**) (1 pav.).

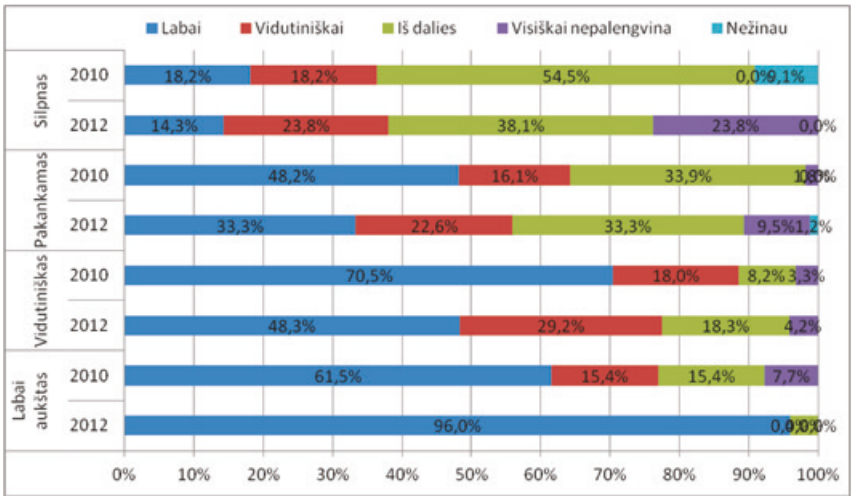


1 pav. Nuomonių, ar naudojimasis IKT palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, pasiskirstymas pagal darbo stažą

Pasiskirstymo pagal darbo stažą aspektu Centro poliklinikoje atlikto tyrimo duomenys sutapo su Graikijoje atlikto tyrimo, kuriame 233 darbuotojams buvo užduodamas analogiškas klausimas, rezultatais. Tyrimo išvadose konstatuojama, kad darbo stažas koreliuoja su teigiamu požiūriu į naudojimąsi IKT[26]. Pastebimas bendras dėsningumas – nauji darbuotojai, turintys mažesnį darbo stažą, palankiau vertina IKT, ir didesnis procentas mažesnį darbo stažą turinčių respondentų mano, kad naudojimasis IKT palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą.

[26] Vozikis, A.; Ypofanti, M.; Papadopoulos, I., *supra* note 11.

Analizuojant atsakymus į klausimą pagal respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimą, 2010 ir 2012 m. nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp darbuotojų, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino kaip labai aukštą (χ^2 **= 8,379, df = 3, p < 0,05**) ir vidutinišką (χ^2 **= 8,399, df = 3, p < 0,05**). Respondentai, savo kompiuterinį raštingumą vertinę kaip labai aukštą, dažniau teigė, kad IKT naudojamos darbo vietoje labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. 2010 m. taip manė 61,5 proc., 2012 m. – 96 proc. respondentų. Taip pat šį IKT privalumą nurodė ir dauguma respondentų, vertinančių savo kompiuterinį raštingumą vidutiniškai, nors jų dalis lyginant 2010 ir 2012 m. sumažėjo. 2010 m., kad IKT naudojamos darbo vietoje labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, nurodė 70,5 proc., 2012 m. – 70,5 proc. vidutiniškai savo kompiuterinį raštingumą vertinančių respondentų (2 pav.).

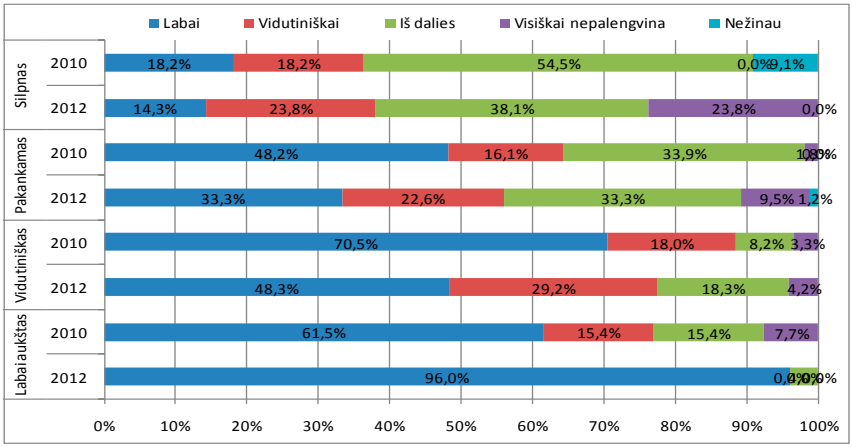


2 pav. Nuomonių, ar naudojimasis IKT palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, pasiskirstymas pagal kompiuterinį raštingumą

Siekiant išsiaiškinti sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie IKT plėtrą, darbuotojams užduotas klausimas, ar reikalinga IKT plėtra poliklinikoje. Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 2010 ir 2012 m. vykdytų apklausų atsakymų. 2010 m., kad IKT plėtra yra reikalinga, manė 86,8 proc. respondentų, tuo tarpu 2012 m. taip manė 77,6 proc. respondentų (χ^2 = 6,503, **df = 2, p < 0,05**).

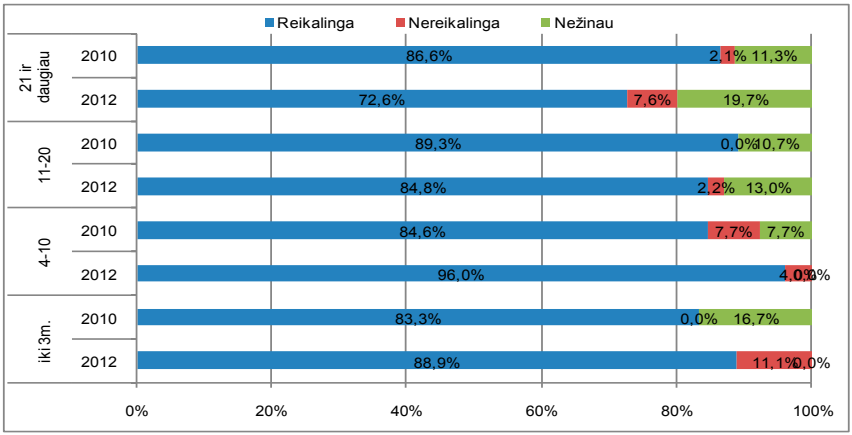
Vertinant apklausoje dalyvavusių nuomonę, ar reikalinga IKT plėtra pagal darbuotojų savo kompiuterinio raštingumo vertinimą, nustatytas statistiškai reikšmingas darbuotojų nuomonių 2010 ir 2012 m. skirtumas, savo kompiuterinį raštingumą vertinusių kaip pakankamą (χ^2 = 6,690, **df = 2, p < 0,05**).

3 paveiksle matyti, kad darbuotojai, 2010 m. savo kompiuterinį raštingumą vertinę kaip pakankamą, dažniau nurodė, kad IKT plėtra poliklinikai yra reikalinga – 78,9 proc. darbuotojų. Tuo tarpu 2012 m., kad IKT plėtra poliklinikai yra reikalinga, nurodė 59,5 proc. savo kompiuterinį raštingumą vertinusių kaip pakankamą darbuotojų.



3 pav. Nuomonių, ar reikalinga IKT plėtra poliklinikoje, pasiskirstymas pagal darbuotojų kompiuterinį raštingumą

Vertinant apklausoje dalyvavusių darbuotojų nuomonę, ar reikalinga IKT plėtra, pagal darbuotojų stažą, nustatytas statistiškai reikšmingas darbuotojų nuomonių 2010 ir 2012 m. skirtumas tarp darbuotojų, turinčių 21 metų ir didesnį darbo stažą ($\chi^2 = 7{,}455$, **df = 2, p < 0,05**). Lyginant 2010 ir 2012 m. rezultatus, tarp turinčių 21 metų ir didesnį darbo stažą respondentų, manančių, kad IKT plėtra yra reikalinga, sumažėjo nuo 86,6 iki 72,6 proc. (4 pav.).



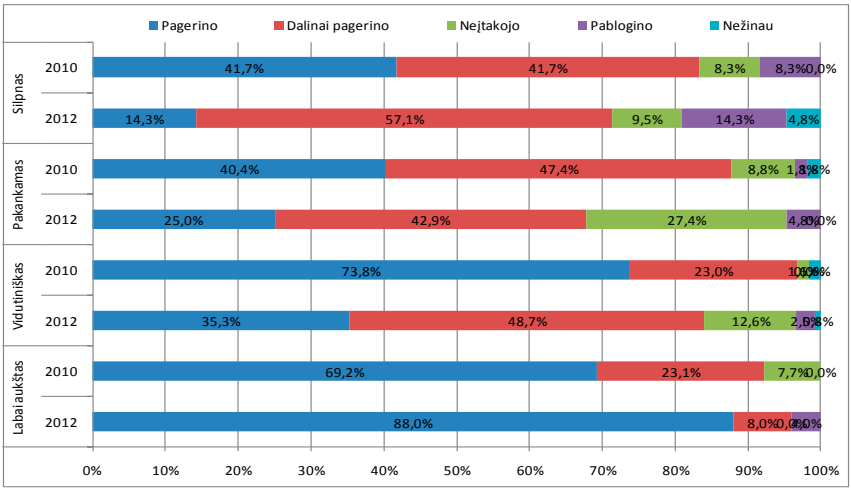
4 pav. Nuomonių, ar reikalinga IKT plėtra poliklinikoje, pasiskirstymas pagal darbuotojų stažą

Lyginant Centro poliklinikoje atlikto tyrimo ir 2007 m. Airijoje atlikto tyrimo duomenis **dėl darbuotojų atsakymų į klausimą, ar reikalinga** IKT plėtra poliklinikoje, pagal darbuo-

tojų stažą, duomenys iš dalies sutampa. Galima įžvelgi bendrą tendenciją, tačiau dėl skirtingo darbo stažo skirstymo į kategorijas dėsningumas nekonstatuojamas. Airijoje atlikto tyrimo išvadose nurodoma, kad darbuotojų, turinčių mažesnę nei 5 metų darbo patirtį, požiūris buvo palankesnis (2012 m. Centro poliklinikoje atliktas tyrimas rodo, kad palankiausiai IKT naudojimą vertina darbuotojai, kurių darbo stažas nuo 4 iki 10 m.). Tuo tarpu ryškiausi skirtumai buvo matomi palyginus darbuotojus, kurių stažas yra 12–18 metų, nepaisant jų patirties sveikatos priežiūros srityje[27]. Vis dėlto pastebima tendencija, kad didesnį darbo stažą turintys (vyresni) sveikatos priežiūros įstaigų specialistai priešiškesni IKT plėtrai.

Siekiant išsiaiškinti darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, nuomonę apie IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei, darbuotojams buvo užduotas klausimai, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę. Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 2010 ir 2012 m. vykdytų apklausų atsakymų. 2010 m., kad IKT pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, nurodė 57,6 proc. respondentų, tuo tarpu 2012 m. taip manė 35,6 proc. respondentų (χ^2 = 23,099, **df = 4, p = 0,001**). Kad sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę pagerino iš dalies, 2010 m. manė 34 proc., 2012 m. – 43,2 proc. respondentų.

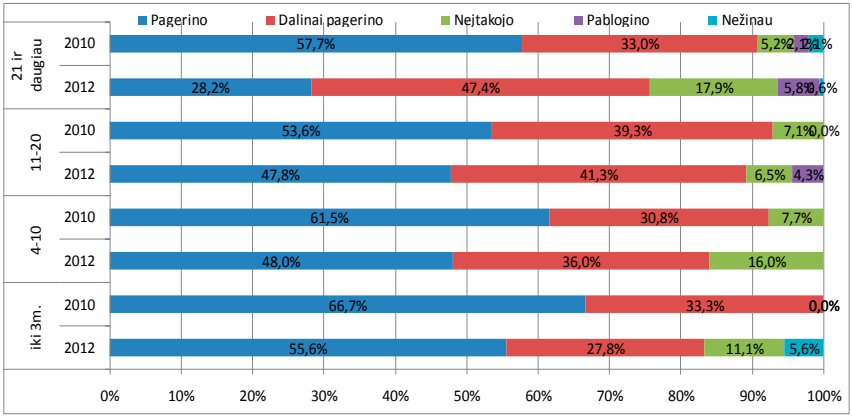
Analizuojant atsakymų į klausimus, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagal respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimą 2010 ir 2012 m., nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai. Nustatyta, kad vidutiniškai vertinantys savo kompiuterinį raštingumą respondentai 2010 m. du kartus dažniau teigė, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagerino, lyginant su 2012 m. atliktos apklausos duomenimis (χ^2 = 26,282, **df = 4, p= 0,001**). Savo kompiuterinį raštingumą kaip pakankamą vertinančių respondentų, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagerino 2010 m. teigė 40,4 proc., 2012 m. – 25 proc. respondentų (χ^2 = 10,980, **df = 4, p < 0,05**) (5 pav.).



5 pav. Nuomonių, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, pasiskirstymas pagal kompiuterinio raštingumo vertinimą

[27] *Supra* note 12.

Vertinant darbuotojų atsakymus pagal darbo stažą, nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas 21 ir daugiau metų darbo stažą turinčių darbuotojų grupėje. 21 ir daugiau metų darbo stažą turintys darbuotojai 2010 m. apklausoje, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagerino, nurodė 57,7 proc., tuo tarpu 2012 m. taip manė 28,2 proc. respondentų ($\chi^2 = 26{,}587$, **df = 4, p = 0,001**)(6 pav.).



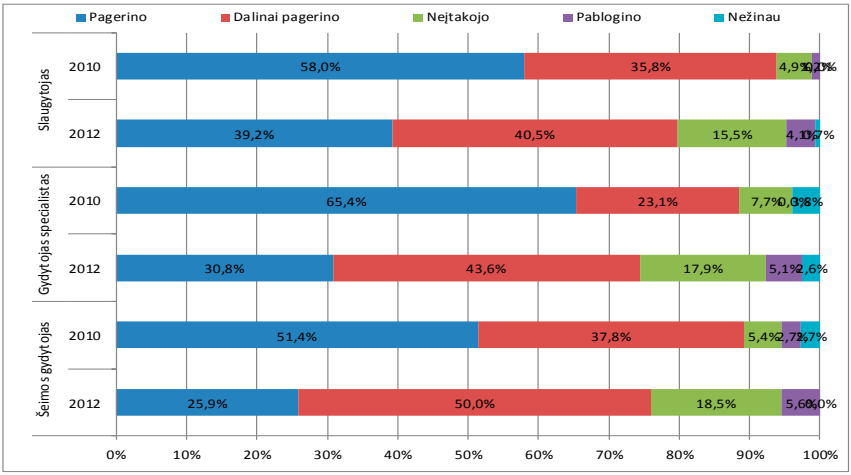
6 pav. Nuomonių, kaip IKT įtakoja sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, pasiskirstymas pagal darbuotojų stažą

Analizuojant atsakymų į klausimus, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagal respondentų profesiją / specializaciją 2010 ir 2012 m., nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai slaugytojų grupėje. 2010 m. apklausoje, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagerino, buvo linkusių manyti 58 proc. slaugytojų, o 2012 m. tokią nuomonę turėjo 39,2 proc. slaugytojų. Beveik 3 kartus, nuo 4,9 proc. 2010 m. iki 15,5 proc. 2012 m., padidėjo procentinė dalis slaugytojų, teigiančių, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo ir paslaugų kokybės neveikia ($\chi^2 = 26{,}587$, **df = 4, p = 0,001**)(7 pav.).

2012 m. atliktas tarptautinis tyrimas (Australija, Kanada, Anglija, Prancūzija, Vokietija, Singapūras, Ispanija, JAV), kurio metu buvo apklausti 3700 gydytojai. Tyrimo išvadose, remiantis tyrimo rezultatais, konstatuojama, kad personalui naudojant daugiau e. sveikatos funkcijų palankiau vertinama IKT **įtaka sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei** - net 87 proc. šeimos gydytojų, naudojančių 9-12 e. sveikatos funkcijų, mato teigiamą IKT poveikį[28]. Atsižvelgiant į tai, kad Centro poliklinikoje per dvejų metų laikotarpį (nuo 2010 iki 2012 m.) išaugo **įvairių** profesijų / specializacij**ų** specialist**ų** įstaigoje naudojamų e. sveikatos funkcijų skaičius, daroma išvada, kad nuolatiniai e. sveikatos paslaugų vartotojai yra pozityviau nusiteikę IKT atžvilgiu. Graikijos[29] darbuotojų, kurie IT naudoja ne darbo metu, požiūris į naujus technologinius sprendimus darbovietėje pozityvesnis.

[28] *Supra* note 10.

[29] Vozikis, A.; Ypofanti, M., *supra* note 11.

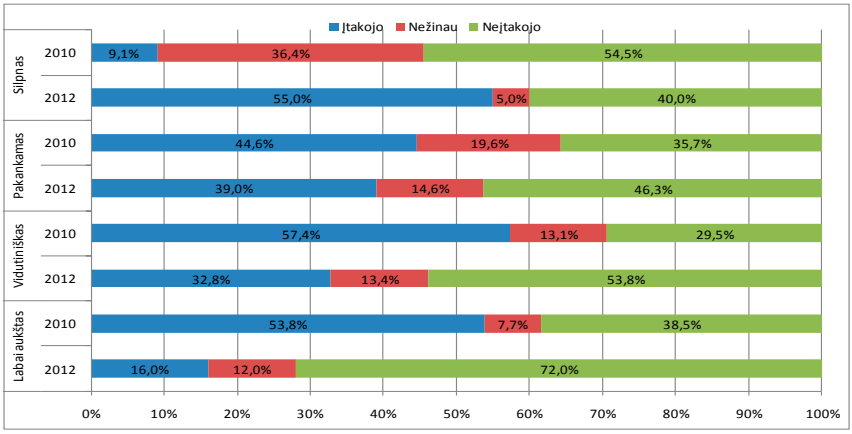


7 pav. Nuomonių, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, pasiskirstymas pagal darbuotojų profesiją / specializaciją

Siekiant išsiaiškinti darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, nuomonę dėl IKT diegimo sveikatos priežiūros įstaigoje svarbos, buvo užduotas klausimas – ar IKT diegimas poliklinikoje turi įtakos renkantis darbovietę. Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp 2010 ir 2012 m. vykdytų apklausų atsakymų. 2010 m., kad IKT diegimas turi įtakos renkantis darbovietę, nurodė 48,6 proc. respondentų, tuo tarpu 2012 m. taip manė 34,8 proc. respondentų ($\chi^2 = 11{,}005$, **df = 2, p < 0,01**).

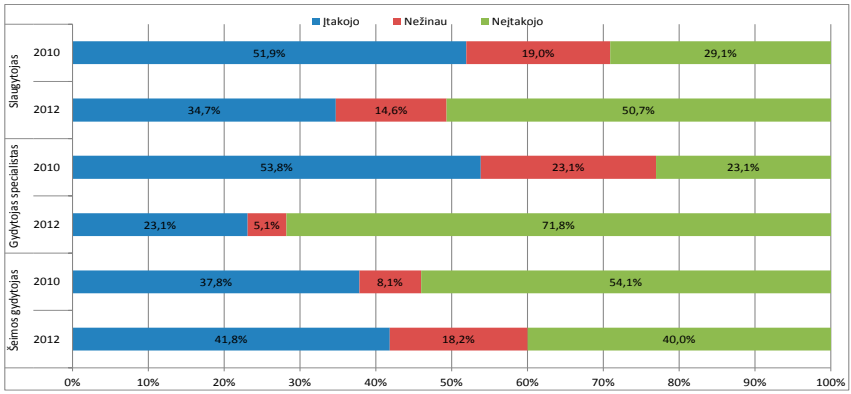
Analizuojant atsakymus į klausimus pagal kompiuterinio raštingumo vertinimą 2010 m. ir 2012 m., nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai savo kompiuterinį raštingumą vertinusių kaip labai aukštą ir vidutinišką respondentų grupėse. Nustatyta, kad vidutiniškai savo kompiuterinį raštingumą vertinantys respondentai, nurodę, kad IKT diegimas turi įtakos darbovietės pasirinkimui, 2010 m. sudarė 57,4 proc., tuo tarpu 2012 m. šis rodiklis buvo 32,8 proc. respondentų ($\chi^2 = 11{,}157$, **df = 2, p < 0,01**).

Savo kompiuterinį raštingumą vertinusių kaip labai aukštą grupėje, kad IKT diegimas turi įtakos renkantis darbovietę, 2010 m. nurodė 53, 8 proc., o 2012 m. tik 16 proc. respondentų ($\chi^2 =$ **5,972, df = 2, p < 0,05**) (8 pav.).



8 pav. Nuomonių, ar informacinių technologijų diegimas poliklinikoje turi įtakos renkantis darbovietę, pasiskirstymas pagal darbuotojų kompiuterinį raštingumą

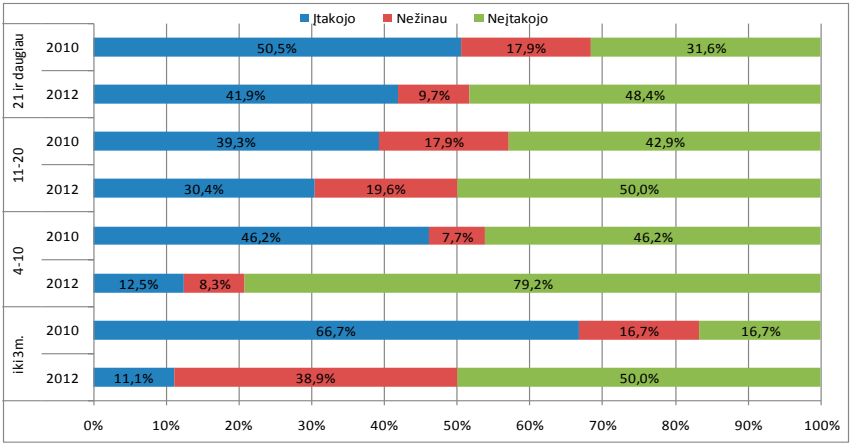
Analizuojant atsakymus į klausimus, ar IKT diegimas poliklinikoje turi įtakos renkantis darbovietę, pagal profesiją / specializaciją 2010 ir 2012 m., nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai slaugytojų ir gydytojų specialistų grupėse. 2010 m. apklausoje, kad IKT diegimas poliklinikoje turėjo įtakos renkantis darbovietę, buvo linkusių manyti 51,9 proc. slaugytojų, o 2012 m. tokią nuomonę turėjo 34,7 proc. slaugytojų (χ^2 = 9,820, **df = 2, p < 0,01**). Gydytojų specialistų grupėje **šis skirtumas buvo dar didesnis** (χ^2 = 15,335, **df = 2, p = 0,001**) (9 pav.).



9 pav. Nuomonių, ar IKT diegimas poliklinikoje turėjo įtakos renkantis darbovietę, pasiskirstymas pagal darbuotojų profesiją / specializaciją

Vertinant darbuotojų atsakymus pagal darbo stažą, nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas iki 3 metų ir 21 ir daugiau metų darbo stažą turinčių darbuotojų grupėse. 21 ir daugiau metų darbo stažą turintys darbuotojai 2010 m. apklausoje, kad IKT diegimas tu-

rėjo įtakos renkantis darbovietę, nurodė 50,5 proc., tuo tarpu 2012 m. taip manė 41,9 proc. respondentų (χ^2 = 8,030, **df = 2, p = p < 0,05**). Iki 3 metų darbo stažą turinčių darbuotojų, 2010 m. teigusių, kad IKT diegimas turėjo įtakos renkantis darbovietę, buvo 66,7 proc., 2012 m. apklausos duomenimis, jų sumažėjo iki 11,1 proc. (χ^2 = 7,422, **df = 2, p = p < 0,05**) (10 pav.).



10 pav. Nuomonių, ar IKT diegimas poliklinikoje turėjo įtakos renkantis darbovietę, pasiskirstymas pagal darbuotojų stažą

Atlikus Centro poliklinikoje atliktų apklausų rezultatų analizę ir apibendrinus rezultatus išryškėjo išsamesnių sveikatos priežiūros specialistų nuomonių apie IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui kokybinių tyrimų poreikis.

Išvados

1. Nepaisant didelių investicijų į IKT, mokslinėje literatūroje nurodomas įtikinamų įrodymų, kad tokios sistemos naudingos, trūkumas. IKT nauda ir įtaka sveikatos apsaugos srityje yra sunkiai pamatuojama dėl įvairių priežasčių. Viena jų - empirinių duomenų trūkumas. Apibendrinus mokslinę literatūrą išskirti šie pagrindiniai faktoriai: respondentų amžius, naudojimosi internetu dažnis, kompiuterinio raštingumo lygmuo ir darbo stažas. IKT plėtra sveikatos srityje lemia medicinos paslaugų augimą ir diferenciaciją, o auganti priklausomybė nuo technologinių sprendimų ir automatizuotų sistemų kasdieniniame darbe suponuoja sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų nuomonių tyrimų poreikį, siekiant išsiaiškinti egzistuojančias problemas ir siūlyti efektyvius sprendimo būdus.

2. Analizė atskleidė, kad sėkmingas IKT pritaikymas priklauso nuo sistemos vartotojų požiūrio, kadangi individualių vartotojų poreikių atitiktis prisideda prie visos organizacijos efektyvumo didinimo. Vienas iš veiksnių diegiant IKT taip pat įvardinamas darbuotojų požiūris, todėl išryškinamas komunikacijos analizės poreikis, kadangi visų suinteresuotųjų pusių įtraukimas, tiesiogiai susijęs su sveikatos įstaigos funkcionavimo gerinimu bei klinikinės praktikos tobulinimu, paremtu sąveika.

3. Lyginant sveikatos priežiūros specialistų nuomonių apie IKT įtaką sveikatos priežiūros paslaugų teikimui tyrimo VšĮ Centro poliklinikoje 2010 ir 2012 m. rezultatus, nustatyta, kad IKT plėtros poreikis poliklinikoje 2012 m. vertinamas skeptiškiau lyginant su 2010 m. gautais rezultatais. Nustatyta, kad darbo stažas koreliuoja su teigiamu požiūriu į naudojimąsi IKT. Pastebimas bendras dėsningumas – nauji darbuotojai, turintys mažesnį darbo stažą, palankiau vertina IKT. Analizuojant atsakymus į klausimus, kaip IKT veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagal respondentų profesiją / specializaciją, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai slaugytojų grupėje. 2012 m. beveik tris kartus padidėjo procentinė dalis slaugytojų, teigiančių, kad IKT sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir paslaugų kokybei įtakos neturi. Nuolatiniai e. sveikatos paslaugų vartotojai yra pozityviau nusiteikę IKT atžvilgiu. IKT diegimo poliklinikoje įtaka renkantis darbovietę mažėjo visų respondentų nuomone, tačiau statistiškai reikšmingiausi skirtumai nustatyti slaugytojų ir gydytojų specialistų grupėse.

4. Sveikatos priežiūros įstaigos dėl IKT plėtros susiduria su įvairias iššūkiais, įskaitant inovatyvaus mąstymo, bendradarbiavimo bei sveikatos įstaigos narių sinergijos skatinimo būtinybę. Atliktų tyrimų duomenys ir užsienio šalių analogiškų tyrimų rezultatai patvirtina organizacinės komunikacijos svarbą, todėl tikslinga atlikti tolesnį tyrimą ir išsiaiškinti priežastis, kodėl pablogėjo sveikatos priežiūros specialistų nuomonės apie IKT poreikį. Priežastingumo tyrimas padėtų suformuluoti vadybinius ir organizacinius sprendimus, leisiančius efektyviau valdyti sveikatos priežiūros organizacijas ir lengvinančius darbuotojų prisitaikymą prie IKT.

Straipsnis parengtas pagal mokslinio tyrimo, finansuojamo Europos socialinio fondo lėšomis pagal visuotinės dotacijos priemonę, medžiagą (projektas „E. sveikatos plėtros integruotos tranformacijos: suinteresuotųjų pusių tinklo perspektyva", projekto kodas VP1-3.1-ŠMM-07-K-02-029).

Literatūra

1. Accenture Connected Health: The Drive to Integrated Healthcare Delivery [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013-04-14]. <http://nstore.accenture.com/acn_com/PDF/Accenture-Connected-Health-Global-Report-Web.pdf#zoom=50 <2013 06 01>.
2. Audet, A. M.; Doty, M. M.; Peugh, J.; Shamasdin, J.; Zapert, K; Schoenbaum, S. Information technologies: when will they make it into physicians' black bags? *MedGenMed*. 2004, 6: 2.
3. Beuscart, R.; Chazard, E.; Duchêne, J.; Ficheur, G.; Renard, J. M.; Rialle, V.; Souf, N. La e-Santé. *Informatique médicale*, e-Santé. 2013, p. 437–461.
4. Department of Health, Social Services and Public Safety: ICT Training Group (2007) *Knowledge, Skill and Attitude of NI DHSSPS Healthcare Professionals towards Information and Communication Technology: Report of a Northern Ireland Survey.* DHSSPS, Belfast [interaktyvus]. [žiūrėta 2013-05-30]. <www.dhsspsni.gov.uk>.
5. Europos Komisija „Commission of the European Communities. E-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area" [interaktyvus]. 2004 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0356:FIN:EN:PDF>.

6. Europos Bendrijų Komisija. Europos pirmaujančios rinkos iniciatyva [interaktyvus]. 2007 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://eurex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=lt&ihmlang=lt&lng1=lt,lt&lng2=bg,cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,ro,sk,sl,sv,&val=461939:cs>.
7. Europos Komisija. eHealth Action Plan 2012–2020 [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013-05-30]. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century>.
8. Europos Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui 2012–2020 m. E. sveikatos veiksmų planas. Novatoriška sveikatos priežiūra XXI amžiui [interaktyvus]. 2012 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0736:FIN:LT:HTML>.
9. Hammer, M.; Champy, J. *Lereengineering.* Paris, Dunod, 1993.
10. Hardey, M. Internet et société: reconfigurations du patient et de la médecine ? *Sciences sociales et santé*. 2004, 22, (22–1): 21–43.
11. Hassenteufel, P. Quelle européanisation des systèmes de santé ? *Informations sociales* [interaktyvus]. 2013, 1(n° 175): 48–59 [žiūrėta 2013-05-30]. <www.cairn.info/revue-informations-sociales-2013-1-page-48.htm>.
12. Hubner, Ur. IT adoption of clinical information systems in Austrian and German hospitals: results of a comparative survey with a focus on nursing. *BMC Medical Informatics and Decision Making.* 2010, 10(8): 1–12.
13. Institute of Medicine. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century.* Washington, DC: National Academy Pr; 2001.
14. Legris, P.; Ingham, J.; Collerette, P. Why do people use information technology: A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*. 2003, 40: 191–204.
15. Lewis, W.; Agarwal, R.; Sambamurthy, V. Sources of Influences on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers, *MIS Quarterly.* 2003, 27(4): 657–678.
16. Lietuvos statistikos departamentas. Informacinės technologijos sveikatos priežiūros įstaigose 2011 [interaktyvus]. [žiūrėta 2013-05-30]. < http://web.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=9379&PHPSESSID=twmjcujxideyz>.
17. Lorenzo, S.; Mira, J. J. Are Spanish physicians ready to take advantage of the Internet? *World Hospitals And Health Services: The Official Journal Of The International Hospital Federation* [World Hosp Health Serv]. 2004, 40 (3): 31–35, 41–43.
18. Ndiaye, Diarra. Analyse communicationnelle des systèmes d'information dans le secteur de la santé (2000–2012): l'exemple de l'implantation de deux logiciels dans les pratiques de la clinique mutualiste La Sagesse de Rennes – 2013 [interaktyvus]. [žiūrėta 2013-05-30]. <http://tel.archivesouvertes.fr/docs/00/81/81/88/PDF/2013theseNdiayeDpartielle.pdf>.
19. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2010. *Improving Health Sector Efficiency: The Role of Information and Communication Technologies*. OECD Health Policy Studies. Paris: OECD Publishing [interaktyvus]. Accessed February 16, 2011 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://www.oecd.org/document/61/0,3746,en_2649_33929_45501565_1_1_1_1,00.html>.
20. Poon, Eric. Assessing the level of healthcare information technology adoption in the United States: a snapshot; *Medical Informatics and Design*. 2006, 6(1).

21. Pukėnas, K. *Sportinių tyrimų duomenų analizė SPSS programa.* Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija, 2005.
22. Rahimi, B. *Implementation of Health Information Systems*. Linköping Studies in Science and Technology. Thesis. 2008, p. 1387.
23. Grosjean, S.; Bonneville, L. Logiques d'implantation des TIC dans le secteur de la santé. *Revue française de gestino* [interaktyvus]. 2007, 3(n° 172): 145–157 [žiūrėta 2013-05-30]. <www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2007-3-page-145.htm>.
24. Smith, M. F. *E-Health: Roadmap for 21st Century Health Care Consumers*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development Forum 2004: Health of Nations; 2004.
25. Štaras, K. *Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai. Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2011.
26. The Health Information Technology Interactive Database [interaktyvus]. Accessed 17 March 2006 [žiūrėta 2013-05-30]. <http://healthit.ahrq.gov/tools/randon>.
27. Vozikis, A.; Ypofanti, M.; Papadopoulos, I. Attitudes towards the use of information and communication technologies (ICT) at work: Findings from the health care sector in Greece. *Journal of Economic and Business.* 2010, 60(1–2).
28. Ward, R.; Stevens, C.; Brentnall, P.; Briddon, J. The attitudes of health care staff to information technology: a comprehensive review of the research literature. *Health Info Libr J.* 2008, 25(2): 81–97.

Impact of Information and Communication Technologies on Delivery of Health Care Services

Kęstutis Štaras, Monika Mačiulienė, Viktorija Stokaitė
Mykolas Romeris University, Lithuania

Summary

This paper analyses the influence of Information and Communication Technologies (ICT) in the delivery of healthcare services in order to find out the opinion of health care professionals. The results of 2010 and 2012 survey in Centre Clinic (Vilnius, Lithuania) are analysed and compared. The research topic is very relevant, given the spread and prevalence of the ICT. It should be noted that the rapid development of the ICT has led to miscellaneous changes (new organizational tools, changes in management practices), which resulted in internal and external transformations in health institutions. Health care institutions are facing various challenges as an outcome of the ICT development, including innovative thinking, collaboration and the need for authorities to foster synergy in health care institutions. Analogical results of foreign researchers confirmed the importance of organizational communication. Due to the influence of technological development on the ways health care institutions are operating, this study is particularly relevant in the light of the need for co-operation and dynamic linkages to organizational processes.

In this paper, methods of literature analysis as well as review of foreign best practices are applied. To collect empirical data, a survey was conducted in Centre Clinic (Vilnius, Lithuania) in 2010 and 2012. In 2010, 144 health care professionals (who used the ICT in their workplace) were surveyed, whereas in 2012, 252 health care professionals were interviewed. Case study

analysis was made, based on the empirical results. According to their working experience, specialization, and computer literacy, empirical data were compared on these dimensions:

- *Influence of the currently used ICT on the quality of health care services;*
- *Influence of the ICT on the quality and accessibility of health care services;*
- *Development and spread of the ICT in health care facilities;*
- *Importance of the ICT used in the facility when applying for a job position.*

The paper includes research review and identification of common criteria, which derived from the analysis of scientific literature on the influence of the ICT on health care delivery.

As an outcome of the ICT development, health care institutions are facing various challenges, including lack of innovative thinking, collaboration and synergy between members of organizations. The results of this research and available foreign studies confirmed the importance of organizational communication, therefore, it is recommended to carry out further investigations to find the reasons why the opinion of health care professionals on the ICT has deteriorated.

***Keywords**: health policy, e-health, information and communication technologies, health care services.*

Dr. Kęstutis Štaras, Mykolo Romerio universiteto Socialinės politikos fakulteto Sociologijos katedros docentas. Mokslinių tyrimų kryptys: e. sveikata, informacinių technologijų įtaka sveikatos apsaugos sektoriuje, efektyvus sveikatos paslaugų tiekimas.

Monika Mačiulienė, Mykolo Romerio universiteto Socialinės politikos fakulteto Komunikacijos ir informatikos instituto lektorė. Mokslinių tyrimų kryptys: informacinių technologijų pritaikymas organizacijų valdyme, vertės kūrimas kartu su vartotojais, minios resursai.

Viktorija Stokaitė, Mykolo Romerio universiteto Politikos ir vadybos fakulteto Vadybos instituto doktorantė, lektorė. Mokslinių tyrimų kryptys: švietimo projektų valdymas, socialinių technologijų įtaka organizacijų veiklos procesams.

Dr. Kęstutis Štaras, Mykolas Romeris University, Faculty of Social Politics, Department of Sociology. Research interests: e-health, ICT impact on sector of health care services, efficient delivery of e-health services.

Monika Mačiulienė, Mykolas Romeris University, Faculty of Social Politics, Institute of Communication and Informatics. Research interests: ICT use in management of organizations, co-creation of value, crowdsourcing.

Viktorija Stokaitė, Mykolas Romeris University, Faculty of Politics and Management, Institute of Management. Research interests: management of education related projects, impact of social technologies on organization management.