

SVEIKATOS PRIEŽIŪROS SPECIALISTŲ NUOMONĖ APIE INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ ĮTAKĄ SVEIKATOS PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ TEIKIMUI

Dr. Kęstutis Štaras

Mykolo Romerio universitetas
Socialinės politikos fakultetas
Socialinės politikos katedra
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas k.staras@mruni.eu

Vilniaus VšĮ Centro poliklinika
Pylimo g. 3, LT-01117 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas star.k@pylimas.lt

Dr. Jonas Kairys

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas
M. K. Čiurlionio g. 21, LT-03101 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas kajo@ktl.mii.lt

VšĮ Šeškinės poliklinika
Šeškinės g. 26, LT-07156 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas kajo@ktl.mii.lt

Vytautas Gasperas

Vilniaus VšĮ Centro poliklinika
Pylimo g. 3, LT-01117 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas vytautas.gasperas@pylimas.lt

Renata Kudukytė-Gasperė

Vilniaus VŠĮ Centro poliklinika
Pylimo g. 3, LT-01117 Vilnius, Lietuva
Elektroninis paštas renata.kudukyte-gaspere@pylimas.lt

Pateikta 2012 m. rugsėjo 14 d.

Parengta spausdinti 2012 m. lapkričio 15 d.

Anotacija

XXI amžiuje gyventojų sveikatos apsaugai naujus iššūkius kelia socialinė ekonominė padėtis, kuriai didelę įtaką turi demografinis gyventojų senėjimas, mokslo technologijų pažanga, stiprėjanti Europos valstybių integracija, globalizacijos procesai, ekonominės situacijos kaita. Pasaulio sveikatos organizacija 2001 metais sveikatos apsaugos sektoriui nubrėžė uždavinius ne tik gerinti gyventojų sveikatą, apsaugoti juos nuo ligų ir jų alinančių pasekmių, bet ir įgyvendinti gyventojų sveikatos teisinius lūkesčius, kaip juos traktuoja sveikatos paslaugų teikėjai ir, tai svarbiausia, gerinti teikiamų medicinos paslaugų kokybę. Sveikatos priežiūros įstaigose diegiant modernias informacines technologijas sudaromos sąlygos mažinti paslaugų savikainą, efektyviau vykdyti įstaigų veiklą. Mokslininkai pabrėžia, kad naudojantis informacinėmis komunikacijos technologijomis galima daryti poveikį visoms sveikatos sistemos sritims, nuo diagnozės nustatymo iki tikslo pasiekimo (pasveikimo).

Tyrimas buvo atliekamas 2012 m. gegužės–rugpjūčio mėn. didžiausiose Vilniaus miesto ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigose (VŠĮ Centro poliklinikoje ir VŠĮ Šeškinės poliklinikoje). Vykdyta anketinė apklausa – iš viso buvo išdalinta 400 anketų, dalyvavo 320 respondentų, kurie teikdami asmens sveikatos priežiūros paslaugas savo darbo vietose naudojami informacinėmis sistemomis.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie įstaigoje naudojamų informacinių technologijų įtaką ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigos veiklos pokyčiams.

Išvados

- 1. Darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino kaip labai aukštą, dažniau nei kiti darbuotojai buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra labai reikalinga. Labai gerai savo kompiuterinį raštingumą vertinę respondentai dažniau nurodė, kad naudojimas informacinėmis technologijomis darbo vietose labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. Gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, gerėja informacinių technologijų teigiamos įtakos vertinimas, geriau vertinama ir informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei.*
- 2. Kad informacinių technologijų naudojimas labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, dažniau manė jaunesni darbuotojai, lyginant su vyresniais.*

Nustatyta, kad didėjant darbuotojų amžiui, mažėja informacinių technologijų teigiamos įtakos, teikiant sveikatos priežiūros paslaugas, vertinimas, taip pat blogiau vertinama informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų kokybei.

Reikšminiai žodžiai: *informacinės technologijos, e. sveikata, ambulatorinė sveikatos priežiūra, paslaugų kokybė.*

Įvadas

Nuolat modernėjančios technologijos vis sparčiau veržiasi į kasdieninį socialinį ekonominį gyvenimą turėdamos didelę įtaką jo kokybei. Sveikatos apsaugos sektorius vis labiau tampa priklausomas nuo informacinių ir ryšių technologijų, padedančių plėtoti aukštos kokybės sveikatos priežiūros paslaugas. Elektroninių sveikatos paslaugų valdymas užtikrina medicinos paslaugų perimamumą ir tęstinumą per bendrą prieigą prie viešojo sektoriaus informacinių duomenų – e. sveikatos istorijos, registrų ir klasifikatorių (Štaras, 2011).

Ilgą laiką nebuvo vieno sąvokos „e. sveikata“ (*e-Health*) apibrėžimo, sinonimai buvo telemedicina, medicina internetu. S. K. Exner 2001 metais e. sveikatą apibrėžė kaip didėjančią sąsają trijų darinių – medicininės informacijos, sveikatos apsaugos ir įstaigų, kurios teikia sveikatos priežiūros paslaugas internetu. Autorius akcentuoja, kad „e“, vertinant e. sveikatos atžvilgiu, privalo reikšti ne tik elektroninę, bet ir efektyvią (angl. *Effective*), keliančią kvalifikaciją (angl. *Enhancing quality*), įrodymais pagrįstą (angl. *Evidence based*), galingą (angl. *Empowerment*), skatinančią (angl. *Encouragement*), šviečiamąją (angl. *Education*), etišką (angl. *Ethical*) ir išplėstą (angl. *Extensive*) (Exner, 2009). Po metų, 2003 metais, D. Silber e. sveikatos sistemą apibrėžė kaip informacijos šaltinį, naudojančią informacines komunikacijos technologijomis darantį poveikį visoms sveikatos sistemos sritims, nuo diagnozės nustatymo iki tikslo pasiekimo (pasveikimo). E. sveikatos sistemos plėtra orientuota į gyventojus, jų sveikatos išsaugojimą, stiprinimą, ankstyvą ligų diagnostiką ir gydymą laiku, teikiant jiems tiesiogines ir netiesiogines (per sveikatinimo veikloje dalyvaujančius medikus) paslaugas. Naujų technologijų diegimas didina sveikatos priežiūros institucijos darbo efektyvumą ir keičia jos darbo pobūdį bei suteikia galimybę elektroninei informacijai, susijusiai su pacientų sveikata, judėti tarp organizacijų pagal nacionaliniu lygiu patvirtintus standartus (Silber, 2003).

Pagrindines priežastys, kurios verčia šalis kreipti dėmesį į e. sveikatos projektų plėtrą: globalizacijos tendencijos; šalių bendradarbiavimo sveikatos apsaugos srityje būtinybė; socialinės atskirties mažinimo poreikiai; gyventojų migracija; demografinė padėtis; gyvenamosios aplinkos pokyčiai; lėtinėmis ligomis sergančių pacientų gausėjimas; klaidų ir nepageidaujamų įvykių sveikatos sistemoje prevencija; intensyvi informacinių technologijų plėtra; papildomų paslaugų sveikatinimo srityje poreikis; spartus mokslo ir inovacijų vystymasis; netolygus sveikatos apsaugos specialistų (žmogiškųjų išteklių) pasiskirstymas; teikiamų sveikatos paslaugų metodikų ir formų pasikeitimas; išlaidų, skirtų sveikatos apsaugai, augimas (Štaras, 2011).

Reikšminga, kad Lietuvos bendrajame programavimo dokumente (BPD) suformuotoje strateginėje vizijoje iki 2015 metų viena iš svarbiausių prioritetinių krypčių – žmogiškieji ištekliai žinių visuomenei ir šiai prioritetinei krypčiai keliami uždaviniai: geriau panaudoti vietos potencialą, teikti kokybiškas ir prieinamas viešąsias paslaugas, siekti geresnės aplinkos kokybės.

Teisinių dokumentų, mokslinės literatūros ir medicininės praktikos analizė leidžia tvirtinti, kad informacinių technologijų pritaikymas sveikatos priežiūros sistemoje užtikrina geresnę pacientų priežiūrą, greitesnę informacijos apsikeitimą ir tikslesnę diagnozę, laiku skiriant gydymą. Visa tai mažina paslaugų savikainą, efektyvina įstaigų veiklą. Ir Europos Sąjungoje, ir Lietuvoje diegiant ir plėtojant informacines technologijas pasigendama išsamesnių mokslinių studijų ir tyrimų. Informacinių technologijų diegimas bei sprendimų pritaikymas Lietuvos asmens sveikatos priežiūros įstaigose yra reta išimtis arba naujovė, todėl iki šiol išsamūs tyrimai, vertinimai ar analizė nebuvo išsamiau atliekami, išskyrus A. Juodaitės-Račkauskienės pacientų ir darbuotojų nuomonės tyrimą dėl e. sprendimų diegimo sveikatos priežiūros įstaigoje (Juodaitė-Račkauskienė, 2008). Išvados akcentuota, kad įstaigos personalas patikėjo informacinių technologijų nauda ir yra pasirengęs tolesniam IT diegimui poliklinikoje, o daugelis pacientų pasirengę tai priimti. Tačiau tai priklauso nuo amžiaus ir su tuo susietu turimu kompiuteriniu raštingumu.

Nors medicinos darbuotojai domisi informacinių technologijų diegimu ir noriai taiko jų teikiamas galimybes darbo procesuose, tačiau šiuo klausimu mato ir neigiamus veiksnius (Štaras, 2011). Labiausiai išskyrė laiko stoką tiesioginiam darbui, neigiamą poveikį sveikatai, sudėtingesnę medicininių dokumentų pildymą, sudėtingesnę darbo procesų organizavimą ir administravimą bei prastesnę paslaugų teikimo kokybę. Lygindami teigiamus ir neigiamus pokyčius įdiegus informacines technologijas, galime pastebėti tam tikrą sąsają. Nors pagreitėjo informacijos gavimas ir perdavimas bei paspartėjo visi procesai, tačiau dauguma respondentų teigia, kad dėl to stinga laiko tiesioginiam darbui ir sumažėjo tiesioginė komunikacija su pacientais ir tarp darbuotojų.

VšĮ Centro poliklinika yra viena pirmųjų ambulatorinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų Lietuvoje, kurioje IT sistema pradėta taikyti medicininiams veiklos procesams tobulinti, diagnostikos ir gydymo kokybei gerinti. Palyginimui, analizei ir vertinimui buvo pasirinkta kita moderni ir antra pagal dydį Vilniaus miesto poliklinika VšĮ Šeškinės poliklinika.

Tyrimo tikslas ir uždaviniai

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie įstaigoje naudojamų informacinių technologijų įtaką ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigos veiklos pokyčiams.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti poliklinikų sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie įdiegtų informacinių technologijų sprendimų poveikį sveikatos priežiūros paslaugų

- teikimui, jų kokybei ir prieinamumui, atsižvelgiant į sveikatos priežiūros specialistų darbovietę, amžių, specializaciją ir kompiuterinį raštingumą;
2. Įvertinti poliklinikose dirbančių sveikatos priežiūros specialistų amžiaus ir kompiuterinio raštingumo ryšį su nuomonėmis apie įdiegtų informacinių technologijų sprendimų poveikiu sveikatos priežiūros paslaugų teikimui bei kokybei.

Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimas buvo atliekamas didžiausiose Vilniaus miesto asmens sveikatos priežiūros įstaigose, t. y. Centro ir Šeškinės poliklinikose, 2012 m. gegužės–rugpjūčio mėn. Minėtose įstaigose vykdytas tyrimas – anketinė apklausa. Iš viso buvo išdalinta 400 anketų, anketinėje apklausoje dalyvavo 320 respondentų, kurie teikdami asmens sveikatos priežiūros paslaugas savo darbo vietose naudojami informacinėmis sistemomis.

Anketinės apklausos būdu respondentų buvo teiraujama demografinių duomenų (amžiaus, lyties, specialybės, darbovietės) ir pateiktas klausimynas, kuriame atsispindėjo gydytojų ir slaugos personalo nuomonė apie informacinių technologijų įtaką asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimui, prieinamumui ir kokybei, apie medicinos personalo kompiuterinį raštingumą, buvo teiraujama, ar informacinių technologijų įdiegimas sveikatos priežiūros įstaigoje turi įtakos pasirenkant ją kaip savo darbovietę. Gauti duomenys buvo analizuojami vertinant amžiaus, specialybės, darbo stažo ir darbovietės tarpusavio skirtumus.

Apklausos metu surinkti duomenys buvo klasifikuojami, lyginami ir apdorojami. Statistinis duomenų apdorojimas: apžvalgomoji statistika atlikta naudojantis PSS v.19 programiniu paketu. Kodavimo ir įvedimo klaidoms nustatyti naudota „frequencies“ procedūra, kuria nustatyta kiekvieno iš atsakymų minimalios ir maksimalios reikšmės, ir jeigu jos viršijo anketoje esančias, jos koreguotos pagal pirminę medžiagą. 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) (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 kryptiai tarp nesimetriškų tolydžių dydžių nustatyti pasirinktas neparametrinis *Spearmano koreliacijos koeficientas* (*rho*), kai $p < 0,05$.

Tyrimo rezultatai

Tyrimė dalyvavo 320 Šeškinės ir Centro poliklinikos darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas (69 Šeškinės poliklinikos darbuotojai (21,6 proc. visų apklaustų darbuotojų) ir 251 Centro poliklinikos darbuotojai (78,4 proc. visų apklaustų darbuotojų). Apklaustų darbuotojų pasiskirstymas pagal einamas pareigas: 61,8 proc. – slaugytojai, 17,8 proc. – gydytojai specialistai ir 20,4 proc. šeimos gydytojai.

Apklausoje dalyvavę darbuotojai suskirstyti į 5 amžiaus grupes: 1 grupė – iki 30 m. – 9 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų; 2 grupė – 31–40 m. amžiaus – 16,2 proc.; 3 grupė – 41–50 m. – 29,3 proc.; 4 grupė – 51–60 m. – 32,4 proc.; 5 grupė – 61 m. ir vyresnio amžiaus – 13,1 proc. visų apklausoje dalyvavusių respondentų.

Paklausus poliklinikų darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, kaip jie patys vertina savo kompiuterinį raštingumą, nustatyta, kad dauguma (45,5 proc. visų apklaustųjų) savo kompiuterinį raštingumą vertina kaip vidutinį ir 34,2 proc. kaip pakankamą. 11,6 proc. respondentų manė, kad jų kompiuterinis raštingumas yra silpnas, ir tik 8,8 proc. darbuotojų nurodė, kad jų kompiuterinis raštingumas yra labai aukštas (1 lentelė).

1 lentelė. Šeškinės ir Centro poliklinikos sveikatos priežiūros specialistų pasiskirstymas pagal socialinius demografinius požymius

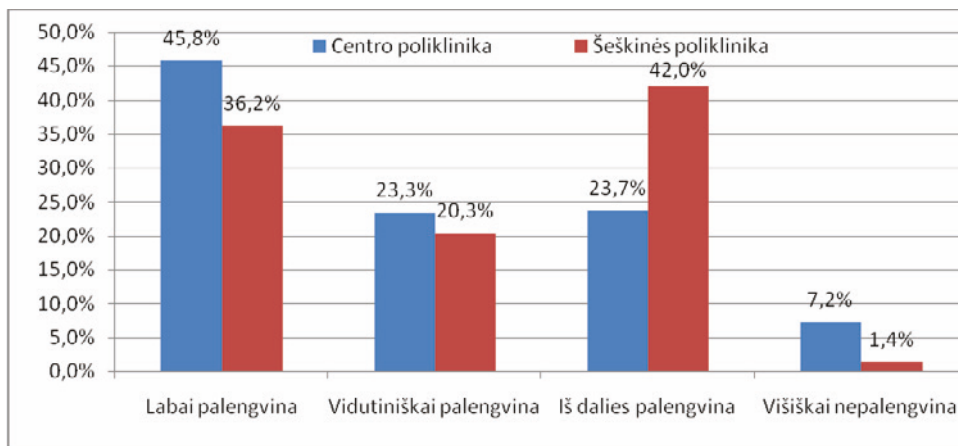
Table 1. Distribution of health care specialists in Centro and Šeškinės Out-patient clinics, according to Socio-demographic characteristics

	Centro poliklinika		Šeškinės poliklinika		Iš viso	
	N	%	N	%	N	%
Amžius						
iki 30 m.	24	9,6	4	5,8	28	8,8
31–40 m.	45	17,9	7	10,1	52	16,3
41–50 m.	76	30,3	18	26,1	94	29,4
51–60 m.	71	28,3	33	47,8	104	32,5
vyresni kaip 61 m.	35	13,9	7	10,1	42	13,1
Iš viso	251	100	69	100	320	100
Specializacija						
Bendrosios praktikos gydytojas	55	22,6	8	12,1	63	20,4
Gydytojas specialistas	39	16,0	16	24,2	55	17,8
Slaugytojas	149	61,3	42	63,6	191	61,8
Iš viso	243	100	66	100	309	100
Kompiuterinis raštingumas						
Labai aukštas	25	10,0	3	4,3	28	8,8
Vidutiniškas	119	47,8	25	36,2	144	45,3
Pakankamas	84	33,7	25	36,2	109	34,3
Silpnas	21	8,4	16	23,2	37	11,6
Iš viso	249	100	69	100	318	100

Nustatytas silpnas koreliacinis ryšys tarp respondentų amžiaus ir savo kompiuterinio raštingumo vertinimo (**Spearmano koef. = 0,339, p = 0,001**), t. y. nustatyta, kad didėjant darbuotojų amžiui, jų kompiuterinio raštingumo vertinimas blogėja.

Siekiant išsiaiškinti Šeškinės ir Centro poliklinikų darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, nuomonę apie informacinių technologijų naudojimą, darbuotojams buvo užduotas klausimas, ar naudojimas informacinėmis technologijomis darbo vietoje palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. 43,3 proc. apklaustų darbuotojų nurodė, kad informacinės technologijos naudojamos darbo vietoje labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. 22,7 proc. respondentų nurodė, kad informacinės technologijos sveikatos priežiūros paslaugų teikimą palengvina vidutiniškai, 27,4 proc. nurodė, kad informacinių technologijų naudojimas darbo vietoje, sveikatos priežiūros paslaugų teikimą palengvina iš dalies, 5,9 proc. atsakė, kad sveikatos priežiūros paslaugų teikimo visiškai nepalengvina.

Vertinant darbuotojų atsakymus pagal poliklinikas, kuriose jie dirba (1 pav.), pastebima, kad 45,8 proc. Centro poliklinikos asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių darbuotojų nurodė, kad informacinių technologijų naudojimas labai palengvina šių paslaugų teikimą, tuo tarpu taip manė 36,2 proc. Šeškinės poliklinikos darbuotojų ($\chi^2 = 10,926$, $df = 3$, $p = 0,01$). Tačiau taip pat dažniau Centro poliklinikos darbuotojai (7,2 proc.), nei Šeškinės poliklinikos darbuotojai (1,4 proc.), nurodė, kad informacinių technologijų naudojimas darbo vietose visiškai nepalengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimo.



$$\chi^2 = 10,926, df = 3, p = 0,01$$

1 pav. Darbuotojų atsakymų į klausimą, ar naudojimas informacinėmis technologijomis palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, pasiskirstymas pagal poliklinikas

Fig. 1. Distribution of health care specialists in Centro and Šeškinės Out-patient clinics, according to Socio-demographic characteristics

Analizuojant atsakymų į šį klausimą pasiskirstymą pagal darbuotojų amžiaus grupes, nustatyta, kad dauguma jaunesnių darbuotojų mano, kad informacinių technologijų naudojimas labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą ($\chi^2 = 28,745$, $df = 12$, $p = 0,004$). 2 lentelėje matome, kad 41–50 m. bei vyresni darbuotojai dažniau nei kitų amžiaus grupių darbuotojai linkę manyti, kad informacinių technologijų naudojimas tik iš dalies palengvina arba visiškai nepalengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimo.

Nustatytas mažesnis nei vidutinio stiprumo, tačiau patikimas, teigiamas koreliacinis ryšys tarp darbuotojų amžiaus ir informacinių technologijų įtakos teikiant sveikatos priežiūros paslaugas vertinimo (**Spearmano rho = 0,242, p = 0,0001**), t. y. nustatyta, kad didėjant darbuotojų amžiui, mažėja informacinių technologijų teigiamos įtakos, teikiant sveikatos priežiūros paslaugas, vertinimas.

2 lentelė. Darbuotojų atsakymų į klausimą, ar naudojimasis informacinėmis technologijomis palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, pasiskirstymas amžiaus grupėse

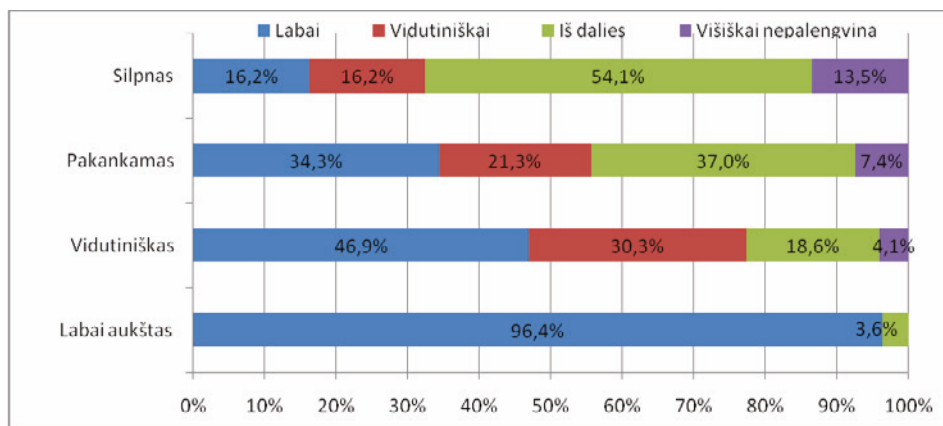
Table 2. Distribution of responses on how the use of information technologies in work places facilitates the provision of health care services, according to age groups

Amžius		Labai palengvina	Vidutiniškai palengvina	Iš dalies palengvina	Visiškai nepalengvina
$\chi^2 = 28,745$, $df = 12$, $p = 0,004$					
iki 30 m.	N	20	4	3	2
	%	69,0	13,8	10,3	6,9
31–40 m.	N	31	12	6	2
	%	60,8	23,5	11,8	3,9
41–50 m.	N	38	27	24	5
	%	40,4	28,7	25,5	5,3
51–60 m.	N	37	19	40	7
	%	35,9	18,4	38,8	6,8
61 m. ir daugiau	N	13	11	15	3
	%	31,0	26,2	35,7	7,1
Iš viso	N	139	73	88	19
	%	43,6	22,9	27,6	6,0

Nustatytas silpnas koreliacinis ryšys tarp respondentų amžiaus ir informacinių technologijų įtakos sveikatos priežiūros paslaugų kokybei vertinimo (**Spearmano koef. = 0,180, p = 0,001**), t. y. nustatyta, kad, didėjant darbuotojų amžiui, informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų kokybei vertinama blogiau. Koreliacinis ryšys tarp respondentų amžiaus ir informacinių technologijų įtakos sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui vertinimo nenustatytas.

Analizuojant atsakymų į klausimą, ar informacinių technologijų naudojimas darbo vietose turi įtakos sveikatos priežiūros paslaugų teikimui, pagal respondentų savo

kompiuterinio raštingumo vertinimą nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp darbuotojų, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino silpnai, ir darbuotojų, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino labai gerai, informacinių technologijų įtakos sveikatos paslaugų teikimui vertinimo ($\chi^2 = 66,951$, $df = 9$, $p = 0,001$). Nustatyta, kad dauguma darbuotojų, kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino labai gerai, buvo linkę teigti, kad informacinės technologijos labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. Tuo tarpu darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino silpnai, buvo linkę sakyti, kad informacinės technologijos tik iš dalies palengvina arba iš viso nepalengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimo (2 pav.).



$$\chi^2 = 66,951, df = 9, p = 0,001$$

2 pav. Darbuotojų atsakymų į klausimą, ar naudojimąsi informacinėmis technologijomis palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, pasiskirstymas pagal darbuotojo kompiuterinį raštingumo vertinimą

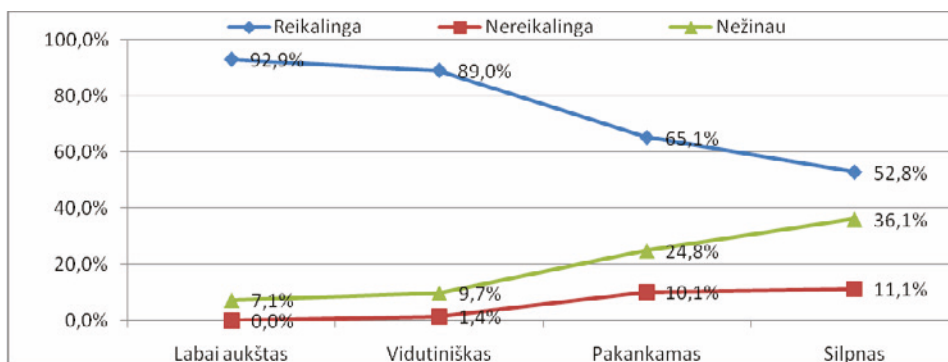
Fig. 2. Distribution of responses on how the use of information technologies in workplaces facilitates the provision of health care services, according to computer literacy

Nustatytas mažesnis nei vidutinio stiprumo, tačiau patikimas, teigiamas koreliacinis ryšys tarp darbuotojų savo kompiuterinio raštingumo vertinimo ir informacinių technologijų įtakos teikiant sveikatos priežiūros paslaugas vertinimo (**Spearmano rho = 0,386**, $p = 0,0001$), t. y. nustatyta, kad gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, gerėja informacinių technologijų teigiamos įtakos vertinimas.

Siekiant išsiaiškinti Šeškinės ir Centro poliklinikų sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie informacinių technologijų plėtrą, darbuotojams užduotas klausimas, ar reikalinga informacinių technologijų plėtra poliklinikoje. 76,9 proc. apklaustų darbuotojų nurodė, kad informacinių technologijų plėtra yra reikalinga, 5,6 proc. – kad nereikalinga. 17,5 proc. darbuotojų šiuo klausimu neturėjo nuomonės – nežinojo, ar įstaigai reikalinga informacinių technologijų plėtra.

Vertinant apklausoje dalyvavusių nuomonę, ar poliklinikose reikalinga informacinių technologijų plėtra pagal darbuotojų savo kompiuterinio raštingumo vertinimą,

nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp darbuotojų savo kompiuterinio raštingumo vertinimo ir nuomonės, ar poliklinikoje reikalinga informacinių technologijų plėtra ($\chi^2 = 38,059$, $df = 6$, $p = 0,001$). 3 paveiksle pastebima, kad darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino kaip labai aukštą, dažniau nei kiti darbuotojai buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra labai reikalinga – taip manė beveik visi darbuotojai (92,9 proc.), kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino kaip labai aukštą. Tuo tarpu, blogėjant savo kompiuterinio raštingumo įsivertinimui, darbuotojai dažniau buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra nereikalinga, arba nežinojo, ar informacinių technologijų plėtra yra reikalinga.



$$\chi^2 = 38,059, df = 6, p = 0,001$$

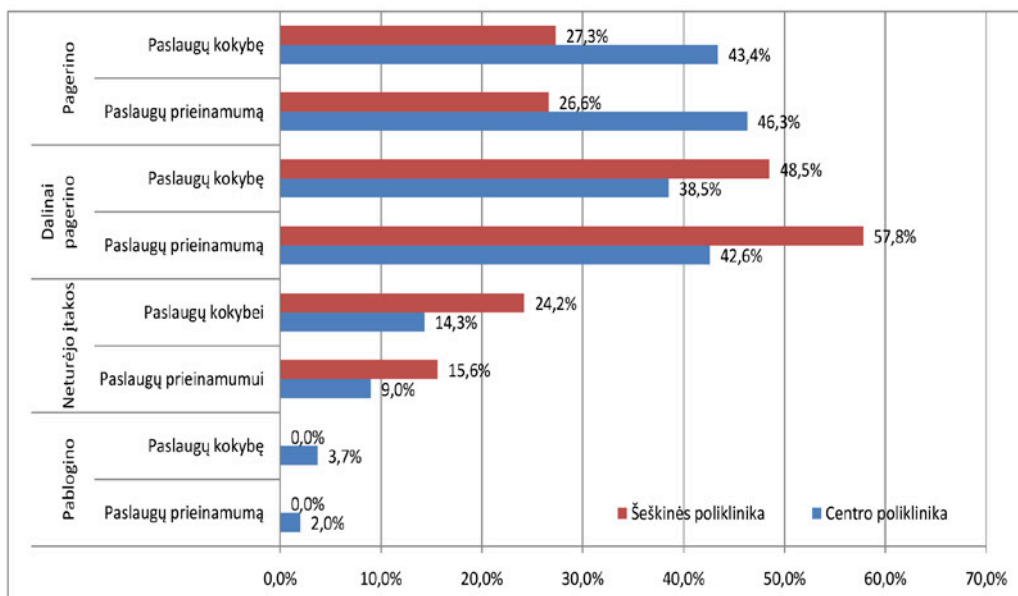
3 pav. Darbuotojų atsakymų į klausimą, ar reikalinga informacinių technologijų plėtra poliklinikoje, pasiskirstymas pagal darbuotojų kompiuterinį raštingumą

Fig. 3. Distribution of responses on need of development of information technologies in Out-patient clinics, according to computer literacy

Siekiant išsiaiškinti Šeškinės ir Centro poliklinikų darbuotojų, teikiančių asmens sveikatos priežiūros paslaugas, nuomonę apie informacinių technologijų įtaką sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei, darbuotojams buvo užduotas klausimai, kaip informacinės technologijos veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę. 40 proc. apklaustų darbuotojų nurodė, kad informacinės technologijos pagerino sveikatos priežiūros paslaugų kokybę, kad pagerino paslaugų prieinamumą – 42,2 proc. 40,6 proc. respondentų nurodė, kad informacinės technologijos sveikatos priežiūros paslaugų kokybę pagerino iš dalies, kad iš dalies pagerino paslaugų prieinamumą nurodė 45,8 proc. respondentų.

Vertinant darbuotojų atsakymus pagal poliklinikas, kuriose jie dirba (4 pav.), pastebima, kad 43,4 proc. Centro poliklinikos asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių darbuotojų, lyginant su Šeškinės poliklinikos darbuotojais, nurodė, kad informacinių technologijų naudojimas pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ($\chi^2 = 10,683$, $df = 3$, $p = 0,01$) ir 46,3 proc. – paslaugų kokybę ($\chi^2 = 10,192$, $df = 3$, $p = 0,01$). Tuo tarpu Šeškinės poliklinikoje, kad informacinių technologijų naudojimas

pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą nurodė 26,6 proc., kad pagerino paslaugų kokybę – 27,3 proc. darbuotojų.

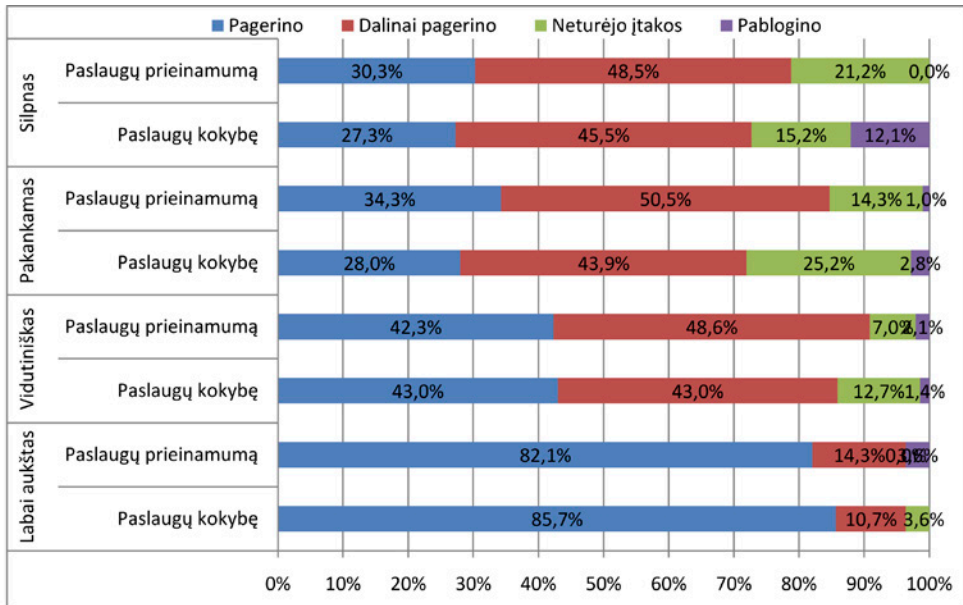


Paslaugų kokybės vertinimas ($\chi^2 = 10,192$, $df = 3$, $p = 0,01$)

Paslaugų prieinamumo vertinimas ($\chi^2 = 10,683$, $df = 3$, $p = 0,01$)

4 pav. Darbuotojų atsakymų į klausimą, kaip informacinės technologijos veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, pasiskirstymas pagal poliklinikas
Fig. 4. Distribution of responses on how information technologies facilitated the accessibility and quality of health care services, according to Out-patient clinics

Analizuojant atsakymų į klausimus, kaip informacinės technologijos veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir paslaugų kokybę pagal respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimą, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai. Nustatyta, kad dauguma darbuotojų, kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino labai gerai, buvo linkę teigti, kad informacinės technologijos pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ($\chi^2 = 31,545$, $df = 9$, $p = 0,001$) ir paslaugų kokybę ($\chi^2 = 47,605$, $df = 9$, $p = 0,001$). Tuo tarpu darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino silpnai, buvo linkę sakyti, kad informacinės technologijos tik iš dalies pagerino, neturėjo įtakos ar net pablogino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę (5 pav.).



Paslaugų prieinamumo vertinimas ($\chi^2 = 31,545$, $df = 9$, $p = 0,001$)

Paslaugų kokybės vertinimas ($\chi^2 = 47,605$, $df = 9$, $p = 0,001$)

5 pav. Darbuotojų atsakymų į klausimą, kaip informacinės technologijos veikia sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, pasiskirstymas pagal kompiuterinio raštingumo vertinimą

Fig. 5. Distribution of responses on how information technologies facilitated the accessibility and quality of health care services, according to computer literacy

Nustatyti mažesni nei vidutinio stiprumo, tačiau patikimi, teigiami koreliaciniai ryšiai tarp darbuotojų savo kompiuterinio raštingumo vertinimo ir informacinių technologijų įtakos sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui (**Spearmano rho = 0,226**, $p = 0,0001$) ir kokybei (**Spearmano rho = 0,298**, $p = 0,0001$), t. y. nustatyta, kad gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, geriau vertinama informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei.

IŠVADOS

1. Beveik pusė apklaustų Centro poliklinikos ir daugiau nei trečdalis Šeškinės poliklinikos darbuotojų nurodė, kad informacinės technologijos naudojamos darbo vietoje labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą. Kad sveikatos priežiūros paslaugų teikimą labai palengvina naudojimas informacinėmis technologijomis darbo vietose, dažniau nurodė labai gerai savo kompiuterinį raštingumą vertinę respondentai. Kad informacinių technologijų naudojimas labai palengvina sveikatos priežiūros paslaugų teikimą, dažniau manė jaunesni darbuotojai, lyginant su vyresniais.

2. Darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą vertino kaip labai aukštą, dažniau nei kiti darbuotojai buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra labai reikalinga. Blogėjant savo kompiuterinio raštingumo įsivertinimui, darbuotojai dažniau buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra nereikalinga.
3. Nustatyta, kad gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, geriau vertinama informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei. Kad informacinių technologijų naudojimas pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, dažniau nurodė Centro poliklinikos darbuotojai, lyginant su Šeškinės poliklinikos darbuotojais.
4. Nustatyta, kad didėjant darbuotojų amžiui, mažėja informacinių technologijų teigiamos įtakos, teikiant sveikatos priežiūros paslaugas, vertinimas. Gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, gerėja informacinių technologijų teigiamos įtakos vertinimas.
5. Didėjant darbuotojų amžiui, informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų kokybei vertinama blogiau. Koreliacinis ryšys tarp respondentų amžiaus ir informacinių technologijų įtakos sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui vertinimo nenustatytas. Gerėjant respondentų savo kompiuterinio raštingumo vertinimui, geriau vertinama ir informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumui ir kokybei.

Rezultatų aptarimas

Siekiant išsiaiškinti darbuotojų nuomonę apie įstaigoje naudojamas informacines sistemas, VŠĮ Centro poliklinikoje panašūs tyrimai atliekami jau daugelį metų: 2007 m., 2009 m., 2010 m. Šios apklausos atliekamos siekiant įvertinti poliklinikos pacientų ir darbuotojų nuomonę apie naujų informacinių technologijų diegimą įstaigoje (Štaras, 2011). Vykdam tyrimus pasirinkta dvejopa anketavimo forma: virtuali darbuotojų apklausa intranetu ir pacientų internetu bei apklausa pildant rankraštinių (popierinių) anketos variantą. Atliekant apklausą 2007 m., apklausoje dalyvavo 522 VŠĮ Centro poliklinikos pacientai bei 199 sveikatos priežiūros specialistai. Atliekant apklausą 2009 m., iš viso apklausta 240 poliklinikos pacientų bei 152 sveikatos priežiūros specialistai. Atliekant apklausą 2010 m., buvo apklausti 522 pacientai ir 145 sveikatos priežiūros specialistai (Juodaitė-Rackauskienė et al., 2011). Apibendrinus šių apklausų rezultatus ir pacientų nuomonę, nustatyta, kad teigiamus pokyčius įdiegus informacines technologijas pastebėjo daugiau kaip pusė apklaustų pacientų (daugiausia teigiamai jas vertina 31–50 metų amžiaus, turintys aukštąjį išsilavinimą, tarnautojais dirbantys pacientai). Labiausiai informacinių technologijų įdiegimo poveikį pacientai pajuto registravimosi paslaugų gavimo etape, teigiamai vertinami ir patekimo pas gydytoją trukmės bei tvarkos pokyčiai. Didžiausia apklaustų pacientų dalis informacinių technologijų tobulinimo perspektyvą siejo su gydymo proceso organizavimu, elektroninių receptų bei siuntimų ir pažymų išrašymu, informacijos teikimu.

Apibendrinus šių apklausų poliklinikos sveikatos priežiūros specialistų nuomonę, buvo nustatyta, kad didžiausią įtaką darbo efektyvumui turi darbo užmokesčio kėlimas, motyvacija ir kvalifikacijos kėlimas, tačiau taip pat nemaža dalis respondentų kaip svarbų veiksnį nurodė medicinos įrangos atnaujinimą ir informacinių technologijų diegimą. Į klausimą: „Kaip teigiamai pasikeitė Jūsų darbas įdiegus informacines technologijas?“ respondentai dažniausiai atsakė, kad pagreitėjo informacijos gavimas ir perdavimas bei paspartėjo visi procesai. 2009 m. asmens sveikatos priežiūros specialistai atsakė, kad pagreitėjo informacijos gavimas ir perdavimas – 30,3 proc., paspartėjo visi procesai – 19,4 proc. (Štaras, Šiopė, 2010). Palyginti su 2007 m., darbuotojai labiausiai išskyrė tris faktorius: visų procesų paspartėjimą (21,1 proc.), darbo proceso organizavimo ir administravimo palengvėjimą (19,7 proc.) ir informacijos gavimo ir perdavimo pagreitėjimą (18,30 proc.) (Štaras, 2008). Atliekant tyrimą buvo aktualu sužinoti, kokią įtaką paslaugų prieinamumo gerinimui turėjo išankstinė registracija internetu. Tiek 2007 m., tiek 2009 m. tyrimų duomenimis, apytiksliai 73 proc. respondentų nuomone, išankstinė pacientų registracija internetu taupo ir pacientų, ir sveikatos priežiūros specialistų darbo laiką, o manančių, kad išankstinė pacientų registracija internetu trukdo taupyti medikų laiką, sumažėjo nuo 7,7 proc. 2007 m. iki 6,4 proc. 2009 m. Atliekant mūsų tyrimą, nustatyta, kad dauguma VŠĮ Centro poliklinikos darbuotojų nurodė, jog įdiegus informacines sistemas darbas pagerėjo arba iš dalies pagerėjo.

Siekiat nustatyti, kaip skirtingų Vilniaus miestų poliklinikų darbuotojai vertina informacinių sistemų diegimą įstaigose, pasirinktos dvi įstaigos, turinčios skirtingas pacientų elektroninio registravimo sistemas (Kairys J. et al., 2011), 2010 m. buvo atliktas tyrimas, siekiant išsiaiškinti Šeškinės ir Centro poliklinikų sveikatos priežiūros specialistų nuomonę apie informacinių technologijų plėtrą. 2010 m. tyrime darbuotojams užduotas klausimas, ar reikalinga informacinių technologijų plėtra poliklinikoje. Kad informacinių technologijų plėtra yra reikalinga, nurodė daugiau nei trys ketvirtadaliai darbuotojų. Pastebėta, kad darbuotojai, kurie savo kompiuterinį raštingumą įvertino kaip labai aukštą, dažniau nei kiti darbuotojai buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai yra labai reikalinga. Blogėjant kompiuterinio raštingumo įsivertinimui, darbuotojai dažniau buvo linkę manyti, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikai nereikalinga, arba nežinojo, ar informacinių technologijų plėtra reikalinga. Darbuotojų, manančių, kad informacinių technologijų plėtra poliklinikoje yra reikalinga, Centro poliklinikoje buvo statistiškai reikšmingai daugiau nei Šeškinės poliklinikoje, tačiau respondentų atsakymai ir pasiskirstymas tarp poliklinikų yra labai panašus (Kairys J. et al., 2011). 2012 m. atliktas tyrimas parodė, kad Centro poliklinikos darbuotojai dažniau nurodė, jog informacinių technologijų naudojimas pagerino sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir kokybę, lyginant su Šeškinės poliklinikos darbuotojais. VŠĮ Centro poliklinikos asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiantys darbuotojai dažniau nei Šeškinės poliklinikos darbuotojai nurodė, kad informacinių technologijų naudojimas labai palengvina šių paslaugų teikimą. Šis skirtumas galėjo atsirasti dėl skirtingos informacinių technologijų sprendimų diegimo pradžios, nes Šeškinės poliklinika informacinių technologijų sprendimus pradėjo diegti dviem metais vėliau nei Centro poliklinika.

Siūlymai ir rekomendacijos

Mūsų tyrimas parodė, kad vyresnio amžiaus asmens sveikatos priežiūros specialistai dažniau nei jaunesnio amžiaus respondentai blogiau vertino savo kompiuterinį raštingumą, dėl ko labiau neigiamai vertino ir poliklinikoje diegiamus naujus, pažangius informacinius sprendimus, todėl galima teigti, kad vyresnio amžiaus asmens sveikatos priežiūros specialistų profesinė kompetencija atsilieka nuo pažangių e. sveikatos sprendimų diegimo įstaigose. Dėl šios priežasties būtina ypatingą dėmesį atkreipti į:

1. vyresnių darbuotojų kvalifikacijos kėlimą kompiuterinio raštingumo bei informacinių technologijų tiesioginiame darbe naudojimo srityse;
2. informacinių technologijų, naudojamų kasdiniame darbe, paprastinimą, sukuriant virtualią darbuotojams palankią, lengvai suprantamą ir naudojamą aplinką;
3. sistemingą ir tendencingą naujovių diegimą įstaigoje, suteikiant pakankamai laiko su šiomis naujovėmis susipažinti ir išmokti jomis naudotis;
4. išsamų darbuotojų informavimą ir informacinių technologijų naudojimo motyvavimą.

LITERATŪRA

Chava Frankfort-Nachmias, David Nachmias. Research Methods in the Social Sciences. Fourth Edition. Edward Arnold, A division of Hodder & Stoughton, London, Melbourne, Auckland, 1992.

Exner, S. K. Gesundheit und neue Medien: psychologische Aspekte der Interaktion mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Springer Wien New York. 2009. S. 10

Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. nutarimas Nr. 935 „Dėl Lietuvos 2004–2006 metų bendrojo programavimo dokumento patvirtinimo“. *Valstybės žinios*. 2004, Nr. 123-4486.

Juodaitė-Račkauskienė, A. Medicinos personalo ir pacientų pasiruošimas informacinių sistemų diegimui ambulatorinėse asmens sveikatos priežiūros įstaigose. *Biomedicinos mokslai. Visuomenės sveikata*. 2008.

Juodaitė-Račkauskienė, A.; Kairys, J.; Štaras, K. Attitude of doctors and nurses of

Centro and Šeškinė Outpatient Clinics to implementation of information technologies depending on their age and job. *Sveikatos mokslai*. 2011, 26(6): 16–24.

Kairys, J. et. al. Pacientų nuomonė apie informacinių technologijų panaudojimą Vilniaus miesto Centro ir Šeškinės poliklinikose pagal pacientų amžių. *Medicinos teorija ir praktika*. 2011, 17 (1): 55–64.

Pukėnas, K. Sportinių tyrimų duomenų analizė SPSS programa. Kaunas. Lietuvos kūno kultūros akademija, 2005.

Silber, D. The case for eHealth. European Institute of Public Administration. 2003, p. 1–2.

Štaras, K. Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas. Daktaro disertacija. 2011, p 16–60.

Štaras, K.; Šiopė, A.. VŠĮ Centro poliklinikos veiklos efektyvumo vertinimas. *Socialinių mokslų studijos*. 2010, 3(7): 163–176.

THE OPINION OF HEALTH CARE SPECIALISTS ON THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PROVIDING HEALTH CARE SERVICES

Doc. Dr. Kęstutis Štaras

Mykolas Romeris University, Vilnius Centro Out-patient clinics, Lithuania

Doc. Dr. Jonas Kairys

Vilnius University, Vilnius Šeškinės Out-patient clinics, Lithuania

Vytautas Gasperas

Vilnius Centro Out-patient clinics, Lithuania

Renata Kudukytė-Gasperė

Vilnius Centro Out-patient clinics, Lithuania

Summary

In the 21st century public health protection of citizens faces new challenges brought by the social-economic situation which was highly influenced by the demographic ageing of the population, science technology progress, intensifying integration of European countries, globalisation processes and climate warming. Considering these factors the World Health Organization has set goals for the health protection sector in 2001 not only to improve people's health, to protect them from diseases and their wasting outcomes, but also to implement legitimate expectations by improving the quality of medical service, that is, implementing advanced information technologies in health care institutions and thus allowing the development of an eHealth system.

The survey was conducted in May–August 2012, in the largest Out-patient clinics of Vilnius City-Centro Out-patient clinics and Šeškinės Out-patient clinics. 400 questionnaires were distributed to health care specialists that are providing health care services using health information systems. 320 completed questionnaires were received.

The aim of the study is to analyse and evaluate the opinions of health care services providing solutions for specialists about the impact of information technology in facilities performance changes.

Key findings. 1. More frequently than other health care specialists, the health care specialists who considered their computer literacy as very high tended to think that the

development of information technologies is essential for the polyclinic. Health care specialists who considered their computer literacy as very high reported that information technologies had facilitated the accessibility and quality of health care services as well as the use of information technologies in work places greatly facilitated the provision of health care services. Significant positive correlation was established between the employees' self-evaluation of computer literacy competencies and the facilitation of accessibility and provision of health care services. 2. It was determined that with the rise in seniority of an employee, the evaluation of positive impact of information technologies decreases. Older health care specialists more often, compared to younger health care specialists, tended to think that the impact of information technologies to accessibility and provision of health care services is insignificant.

Keywords: *information technology, e-health, outpatient health care, service quality.*

