

## ORGANIZACINIO KAPITALO TEORIJS RAIŠKA ELEKTRONINĖS SVEIKATOS SRITYJE

**Tomas Vedlūga**

Mykolo Romerio universitetas  
Ateities g. 20, LT-08303, Vilnius, Lietuva  
Elektroninis paštas: tomas.vedluga@mruni.eu

Pateikta 2017 m. balandžio mėn. 30 d., parengta spausdinti 2018 m. vasario mėn. 6 d.  
DOI:10.13165/SPV-18-1-10-02

### **Santrauka**

*Elektroninės sveikatos (toliau – e. sveikata) diegimas yra labai sudėtingas ir kompleksinis procesas sveikatos politikos įgyvendinimo prasme, reikalaujantis tiek organizacinių gebėjimų atitikti rinkos reikalavimus, tiek gerai valdomos vidinės komunikacijos, kuri vykdoma per organizacinį kapitalą (toliau – OK), tiek aukštos organizacinės kultūros ir filosofijos. Šis procesas reikalauja sveikatos priežiūros įstaigų (toliau – SPĮ) organizacinių procesų pakeitimo, užtikrinant sveikatos informacijos valdymą ir naudojimą, siekiant pagerinti SPĮ veiklą.*

*Mokslininkai pabrėžia, kad SPĮ, turinčioms didelį organizacinį kapitalą, gali efektyviau skatinti e. sveikatos plėtrą, nuosekliai gerinant sveikatos priežiūros paslaugų kokybę bei didinant pasitikėjimo ir saugumo jausmą, gerinant individo galimybes labiau įsitraukti į sveikatos priežiūros sistemą. Nepaisant to, Lietuvoje yra labai skirtingi e. sveikatos pasiekimai SPĮ, todėl skirtingus e. sveikatos priežiūros rodiklių rezultatus linkę sieti su organizaciniu kapitalu. Organizacinio kapitalo dimensijos taikomos įvairioms socialinėmis aplinkybėmis analizuoti, todėl organizacinio kapitalo teorija tampa paradigma, kuria bandoma paaiškinti e. sveikatos nelygybę organizacijų lygmenyje.*

*Straipsnyje įvertinta organizacinio kapitalo teorijos raiška e. sveikatos lygmeniu, nustatyti ir išanalizuoti organizacinio kapitalo vertinimo indeksai e. sveikatos srityje ir sumodeliuota organizacinio kapitalo vertinimo schema.*

**Reikšminiai žodžiai:** organizacinis kapitalas, elektroninė sveikata, indeksai.

## Įvadas

Vartojant organizacinio kapitalo (*angl. organizational capital*) sąvoką, svarbu nepainioti jos su organizacijos kapitalo (*angl. organization's capital*) terminu. Mokslinėje literatūroje galima sutikti organizacijos intelektualio kapitalo sąvoką<sup>1</sup>, tačiau šiuo atveju kalbama apie visą intelektinį kapitalą, kurio vienas iš elementų yra organizacinis kapitalas. Taigi, organizacinis kapitalas yra organizacijos viso intelektualio kapitalo sudedamoji dalis.

Organizacinis kapitalas yra organizaciniai gebėjimai, atitinkantys rinkos reikalavimus. Nuo šio kapitalo priklauso, kaip žmogiškasis kapitalas naudojamas informacinėse sistemose transformuojant informaciją<sup>2</sup>. OK faktiškai yra organizacijos nuosavybė ir gali būti santykinai savarankiškas proceso objektas. Pasak Malmelin (2007 m.), OK yra nematomi įmonės aktyvai. Tai susiję su organizacijos valdymo stiliumi, rutinomis, procedūromis ir komunikacinėmis sistemomis. E. sveikatos įgyvendinimo sėkmė priklauso nuo gerai valdomos vidinės komunikacijos, o tai yra vykdoma per organizacinį kapitalą, kuris kuriamas SPĮ ilgus metus, pritaikant naujas, efektyvesnes procedūras, pašalinant senas, kurios užima daug laiko ir yra neefektyvios. Prie organizacinio kapitalo priskiriamas ir pasitikėjimas, kuris duoda didžiulę naudą sveikatos priežiūros įstaigoms. Darbuotojas, pasitikintis savo įstaiga, dirba žymiai efektyviau, perduoda pasitikėjimą savo pacientams ir klientams. Taip susiformuoja lojalumas, turintis įtakos organizacijos sėkmei tolimesniame vystymuisi<sup>3</sup>.

Kiti mokslininkai organizacinio kapitalo struktūrą išskiria kaip techninį ir struktūrinį elementus. Mokslinėje literatūroje techninė organizacinio kapitalo dalis mažiausiai aptarinėjama. Daugiausia akcentuojami praktiniai techninio kapitalo pavyzdžiai. Pabrėžiama, jog jis labai svarbus SPĮ ir jam yra priskiriama technologijos, įranga, duomenų bazės ir kitos reikalingos priemonės, skirtos organizacinio kapitalo lygiui organizacijoje palaikyti ir kelti. Struktūrinio elemento komponentai padeda suprasti paciento teikiamą vertę SPĮ. Taip pat padeda įvertinti, ar iš santykių su tam tikrais tiekėjais gaunama nauda ir koks tos naudos dydis, todėl čia labai svarbi ir reputacija (Frizens, 1997). Dar kai kurie mokslininkai (Huang ir Wu, 2010; Scandia, 1994; Agndal ir Nilsson, 2006) savo darbuose organizacinį kapitalą traktuoja kaip struktūrinio kapitalo sudedamąją dalį. Struktūrinį kapitalą skirsto į vartotojų ir organizacinį, o šį dar smulkina į inovacijas ir procesus<sup>4</sup>.

Galima teigti, kad daugelis mokslininkų pagrindinius organizacinio kapitalo elementus įvardija *procesus* (procesų kapitalą) ir *inovacijas* (inovacijų kapitalą). Straipsnyje toliau bus nagrinėjama e. sveikata organizacinio kapitalo kaip inovacijų ir proceso sistemos elementais.

1 Karalevičienė, J., Matuzevičiūtė, K. (2008). Organizacijos intelektualio kapitalo lygio tyrimas mūsų šalies pramonės įmonėse, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, Nr. 3 (12), p. 133-140.

2 Tamošiūnaitė R., Dementjeva J., Reimeris R. (2012). Intelektinio kapitalo koncepcija, teorinė studija, AVADA.

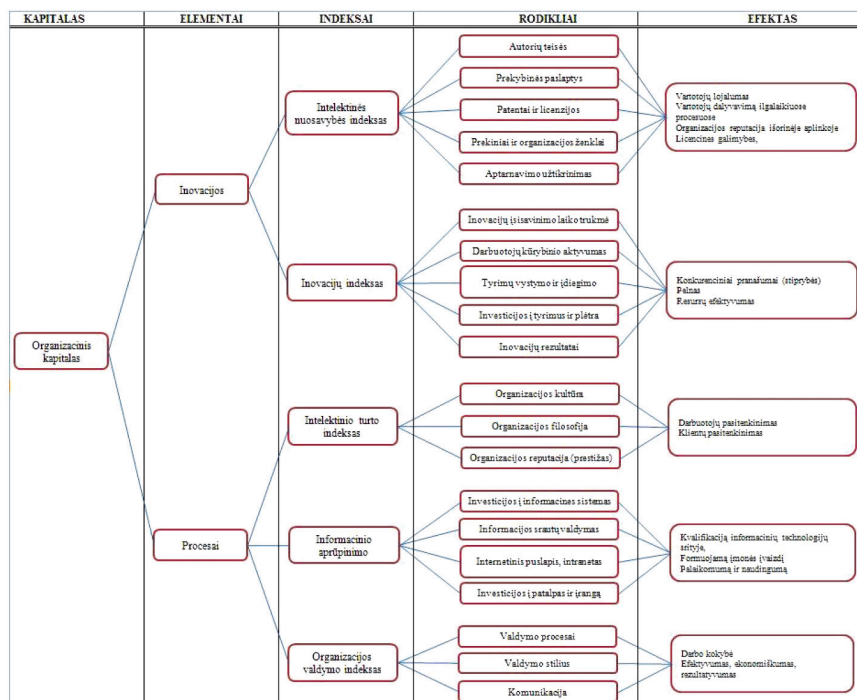
3 *Ibid.*

4 *Ibid.*

## Organizacinio kapitalo vertinimo modeliavimas e. sveikatos kontekste

Atsižvelgiant į bendrąsias tendencijas, kad sveikatos priežiūros sektorius yra imlus informacijai ir dėl to didėja poreikis diegti informacines sistemas (toliau – IS) šioje srityje, todėl didėja ir tam reikalingų investicijų apimtys<sup>5</sup>. Organizacinio kapitalo įtraukimas į sveikatos IS diegimo procesus gali sumažinti tokių projektų žlugimo riziką ir žymiai prisidėti prie sėkmingos pokyčių vadybos tokius projektus įgyvendinančiose organizacijose – darbo procesų reorganizavimo SPI, siekiant įgyvendinti vieną iš pagrindinių e. sveikatos siekiamų tikslų – į pacientą orientuotos sveikatos priežiūros sistemos sukūrimo bei sveikatos paslaugų kokybės didinimo.

Empirinių tyrimų, kurie analizuotų IS procesų inovacijas, labai trūksta, nes šiuo metu tiek akademikai, tiek praktikai vis dar mažai žino apie sėkmės ir nesėkmės veiksnius, siekiant efektyvių ir veiksmingų IS diegimo inovacijų sveikatos priežiūros sektoriuje.



1 pav. Organizacinio kapitalo vertinimo schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus, 2014

5 Anderson, B., L. (1997). A theory of illusory lightness and transparency in monocular and binocular images, Perception.

Atsižvelgiant į pateiktus pagrindinius organizacinio kapitalo matavimo ir vertinimo rodiklius, tikslinga išskirti tuos, kurie geriausiai atspindėtų kriterijus diegiant e.sveikatą ir būtų išmatuojami. Organizacinį kapitalą siūloma apibūdinti inovacijų ir procesų rodikliais.

### **E. sveikatos vertinimas pagal organizacinio kapitalo procesus**

Organizaciniai procesai reprezentuoja SPI orientavimąsi į veiklos aktyvumą per investicijas į tyrimus ir plėtrą, inovacijų įsisavinimo laiko trukmę, administracinių procesų ekonomiškumą ir produktyvumą, kokybę ir klaidų lygį<sup>6</sup>. Galima teigti, kad efektyvus procesų valdymas padeda SPI mažinti kokybės kaštus, kas įgalina didinti pajamas, reputaciją, užimamos rinkos dalį ir taip – konkurencingumą lygį (prof. R. Jasinavičius). Nagrinėjant procesus SPI diegiant e.sveikatą, būtina įvertinti investicijas į informacines technologijas, vidinių ir išorinių informacinių technologijų vartotojų pasiskirstymą, investicijas į patalpas ir įrangą, investicijas rinkos tyrimams ir plėtrai, organizacijos internetinį puslapį, intranetą organizacijoje, organizacijos kultūrą, valdymo procesus, įmonės reputaciją (prestižą). Išvardyti rodikliai naudojami informacinio aprūpinimo, intelektinio turto ir įmonės valdymo indeksams apskaičiuoti. Tokiu būdu gautas efektas rodo kvalifikaciją informacinių technologijų srityje, licencines galimybes, darbo kokybę ir formuojamą įmonės įvaizdį<sup>7</sup>.

### **E. sveikatos procesų vertinimas pagal intelektinio turto indeksą**

Naujų informacijos ir komunikacijos technologijų (toliau – IKT) diegimas SPI darbe neišvengiamai keičia organizacijos kultūrą. Vadybos teorijoje organizacijos kultūra suprantama kaip tam tikras vadybos objektas, sustiprinantis organizacijos darbo efektyvumą ir jos konkurencingumą. Kryptingai ir sąmoningai kuriama vadovybės organizacijos kultūra išskiria ją iš kitų panašių organizacijų savo savitumu: vadybinio personalo, valdymo procesų organizavimo, vadybos darbo sąlygų, dokumentų sistemų tvarkymo ypatumais<sup>8</sup>. Organizacijos viduje susiklosto organizacijos narių kultūra, kurią apima darbuotojų pasitikėjimo, nuostatų, įsitikinimų, vertybių visuma, užtikrinanti keitimąsi patirtimi, laikymąsi tam tikrų normų ir taisyklių, daranti esminę įtaką organizacijos narių elgsenai (Ginevičius, Sūdžius 2008). Organizacijos kultūra, pagal R. Ginevičiaus ir V. Sūdžiaus (2008), vertinama šiais kriterijais:

- 6 Cheng, S. (2008). Board Size and the Variability of Corporate Performance, *Journal of Financial Economics* 87(1):157-176 .
- 7 Stankevičienė, A., Liučvaitienė, A. (2012) Intelektinio kapitalo vertinimo aspektai. Verslas: teorija ir praktika. Vilnius: Technika, Nr. 1, p. 93.
- 8 Štaras, K. (2011). Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas: Dr. disertacija (social. m.) - Mykolo Romerio universitetas, p. 48.

- pagal darbuotojų santykį su vertybių sistema ir teikiama prioritetais tam tikriems jos elementams, veiklos sritims, metodams ir būdams;
- kaip veikia darbuotojų tarpusavio pasitikėjimą ir juos įtraukia į sprendimų priėmimą;
- pagal užtikrinamą darbuotojų saugumą ir jų elgseną pokyčių metu;
- kiek organizacijos kultūra savita ir kaip gali būti nuspėjama ir pamėgdžiojama kitų organizacijų;
- pagal organizacijos narių bendravimo lygį ir ryšį su išore (partneriais, klientais, pacientais ir kt.).

Formuojant organizacijos kultūrą SPI e. sveikatos kontekste, apibrėžimą reikėtų formuluoti taip: e. sveikatos kultūra – tai sveikatos priežiūros įstaigos veiklos pertvarkymas atsižvelgiant į IKT teikiamas galimybes geriau aptarnauti pacientus, efektyvinti veiklą bei taupyti veiklos kaštus<sup>9</sup>. SPI organizacinės kultūros ypatumai atspindi tai, kas organizacijos viduje yra savaime suprantami reiškiniai, t.y. integruota ir suprantama tos organizacijos nariams, bet taip pat apima ir painiavą, neišmanymą, paradoksus ir fragmentaciją<sup>10</sup>. Taigi kuriant ir naudojant naujas informacinių komunikacijų technologijas SPI, atsiranda daug svarbių veiksmų, nes naujųjų technologijų paskatinti organizaciniai pokyčiai neretai pradeda kvestionuoti projekte dalyvaujančių SPI jau egzistuojančią organizacinę kultūrą bei struktūrą. Be to, ryšiai tarp struktūros ir kultūros, kaip tam tikrą įvairių grupių ir individų prasmų sistemą įtvirtinančių dalykų visuma, taip pat nuolat keičiasi, todėl kontekstas taip pat turi būti suprantamas kaip dinaminis, nuolatinio kitimo procesas. Tačiau kiti vadybos mokymo lyderiai kaip R.Charan įspėja, kad sveikatos priežiūros įstaigoje kultūros pokyčiai privalo būti gerai apgalvoti, nes ilgai besitęsiantys pokyčiai nemotyvuoja darbuotojų ir dažniausiai, kaip nebūtų keista, organizacijos tobulėjimo mokosi iš savo patyrimo.

### **E. sveikatos procesų vertinimas pagal administracinę naštą piliečiams ir darbuotojams**

Kuriant e.sveikatą SPI pirmenybė turėtų būti teikiama tokiai informacinei sistemai, kuri galėtų pagerinti teikiamas paslaugas ir mažintų piliečių administracinę naštą. Daugelyje mokslinių tyrimų rodiklis „administracinės naštos sumažinimas“ yra įvertintas kaip labiausiai piliečių pageidaujamas ir norimas<sup>11</sup>. Administracinę naštą sudarantis laikas ir administracinę naštą sudarančios asmeninės finansinės išlaidos yra reikšmingi rodikliai ir sveikatos administra-

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> Constantinides E.(2006). The Marketing Mix Revisited: Towards the 21st Century Marketing, Journal of Marketing Management, vol. 22, nr 3 -4, p. 407.

<sup>11</sup> Verdehem P, Hauttekeete L. (2007) User centered e-government measuring user satisfaction of online public services. Proceedings of the IADIS International Conference e-Society 2007.p. 71.

vimo sistemos procese. Svarbu, kad diegiant e.sveikatą SPI, pagrindinę naudą pajustų pacientai.

Kaip teigia gydytojai, 60–70 % vizitui skirto laiko tenka dokumentų pildymui: ligos istorijos, siuntimų, atsakymų, išrašų rašymui, susipažinimui su paciento ligos istorija, anksčiau darytų įrašų bei paciento iš kitų gydymo įstaigų atsineštų atsakymų analizei. Tyrimo duomenimis, įprasta konsultacija vidutiniškai trunka: bendrosios praktikos gydytojo – 15 min., specialisto – 10–15 min., iš kurių apie 10 min. gydytojas skiria įrašams daryti, o pacientui apžiūrėti – 5 min., per kurias turi jį išklaudyti, atlikti apžiūrą bei nustatyti pirminę diagnozę.

E. sveikata padėtų sutaupyti apie 30% gydytojo laiko, t. y. apie 3 minutes kiekvieno vizito metu, kas lems apie 352 sutaupytas valandas vienam gydytojui per metus. Įvertinant 3 min. ekonomiją gaunamas ryškus laiko ir finansų taupymo rezultatas. Palengvės paciento peržiūra bei informacijos analizė, bus išspręsta neįskaitomo rašto problema, kai gydytojas sugaišta daug laiko informacijai rinkti bei šifruoti. Tai taupys gydytojo laiką, kurį jis galėtų skirti pacientui, taip pat mažins klaidų tikimybę. Kitaip tariant, kiek gydytojas sutaupo laiko, tiek jo gali papildomai skirti pacientui ir pagerėjusi gydymo kokybė yra tiesiogiai naudinga pacientui. Įdiegus IRT bus atsisakoma išrašomų popierinių formų, kurių per metus SPI vidutiniškai sunaudoja apie 1400 000 vienetų. Atsisakius popierinių ambulatorinių kortelių, bus sutaupomas įstaigos plotas.

Lietuvos Sveikatos apsaugos ministerijos (toliau – SAM) duomenimis galima sumažinti net iki 50% kai kurių tyrimų (pvz. kardiogramų) pasikartojimo. Atsižvelgiant į tai, kad vidutinė kardiogramos savikaina – 5 Lt ir vidutiniškai viena SPI per dieną padaro 15 kardiogramų, gaunama 21100 Lt ekonomija SPI mastu per metus vien kardiogramų srityje. Vienas dažniausiai atliekamų tyrimų – rentgeno nuotrauka pacientui kainuoja 16–20 Lt. Atsižvelgiant į tai, kad per dieną viena SPI vidutiniškai padaro apie 120 nuotraukų, jos pacientai sutaupo iki 28000 Lt per metus. Padidėjus galimybei anksčiau diagnozuoti ligas, tikėtina, kad sutrumpės ir paciento gydymo ciklas, o išimtiniais atvejais gali būti išgelbėta ir paciento gyvybė. Sutrumpėjęs gydymo ciklas taip pat duos finansinės naudos. Taip pat bus galima mažinti darbuotojų etatus, kurie irgi prisidės prie finansų taupymo.

## **E. sveikatos procesų vertinimas pagal informacinio aprūpinimo indeksą**

Mokslininkai G. D. Swash (1997), D. A. Marchand (2002), D. Chaffey (2005), S.Wood (2005), tirdami praktinio informacijos vadybos koncepcijų taikymo sveikatos priežiūros įstaigose svarbą ir reikšmingumą, pabrėžia efektyvų išorinių ir vidinių informacijos srautų valdymą, informacijos vadybos sistemų bei tinklų kūrimą ir tobulinimą. Vienas svarbiausių informacinio aprūpinimo indekso rodiklių yra informacijos srautų valdymas. Informacijos srautų valdymas gali būti apibrėžiamas komunikacijų charakteristikomis, kurios turi būti pasto-

vios ir garantuotos kiekvienam individualiam vartojimui. Srautų valdymas paprastai yra apibūdinamas tiesiogiai išmatuojamų parametrų forma (vėlinimas, perdavimo vėlinimo svyravimas (fluktuacijos), nuostoliai).

Dėl didelių pacientų, siuntimų, atsakymų srautų ir darbo dideliais informacijos kiekiais e. sveikatos paslaugos gali duoti teigiamą efektą srautų (duomenų) valdymui sveikatos priežiūros sistemoje. Hospitalizuojant ligonius jose generuojami dideli informacijos srautai, įskaitant vaizdus ir signalus, kaupiama informacija apie sudėtingus ir retus patologijų atvejus. E. sveikatos priemonės leidžia sistemškai kaupti šią informaciją, daryti ją prieinamą kitoms pacientui paslaugas teikiančioms institucijoms ir panaudoti klinikinių sprendimų palaikymui bei žinių bazei kaupti.

Ypač svarbus duomenų perdavimas yra tarp visų lygių paslaugų sričių: siuntimų pas specialistus ir tyrimams priėmimo ir atsakymų apsikeitimas su pirminiu lygiu bei atitinkamas apsikeitimas su antriniu ir tretiniu lygiais. Tam svarbu standartų pagrindu integruoti turimas IS su nacionaline sistema, sudarant sąlygas pacientui laisvai rinktis paslaugų teikėjus. Tai galėtų pagerinti sveikatos priežiūros informacijos srautų kokybę suteikiant galimybę palyginti skirtingus paslaugos teikėjus, įtraukiant vartotojus kaip papildomą kokybės užtikrinimą bei nukreipiant pacientų srautus pas geriausios kokybės paslaugų teikėjus. Viena iš e. sveikatos perspektyvų yra padidinti sveikatos apsaugos efektyvumą, kartu sumažinant išlaidas. Galimas būdas yra vengti pasikartojančių ir nebūtinų diagnostinių ar terapinių intervencijų, pagerėjus informacijos valdymui tarp sveikatos priežiūros įstaigų, įtraukiant į tai pacientą.

E. sveikatos sprendimų įgyvendinimas suteikia papildomų galimybių geriau aptarnauti pacientus ir daro įstaigos veiklą efektyvesnę ir skaidresnę.

## **E. sveikatos procesų vertinimas pagal organizacinio valdymo indeksą**

E. sveikatos kontekste organizacijos valdymo indeksas susideda iš procesų valdymo, valdymo procesų, valdymo stiliaus ir komunikacijos rodiklių. E. sveikatos sistemoms nuo pat jų kūrimo pradžios buvo ir išlieka labai aktuali standartizavimo problema, nes didelė nauda iš e. sveikatos yra gaunama tik tada, kai kuriamos ir diegiamos IS suderinamos technologiniu lygmeniu ir įstaigų veiklos procesai bei valdymas yra standartizuoti<sup>12</sup>. E. sveikatos sistemos suderinamumą galima skirstyti į lygmenis:

- semantinį (terminų, sąvokų, informacijos modelių);
- duomenų (įrašų, dokumentų);
- technologinį (duomenų bazių, protokolų ir pan.);
- procesų (valdymas, stilius, komunikacija).

12 Štaras, K. (2011). Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas: Dr. disertacija (social. m.) - Mykolo Romerio universitetas, p. 48.

Vertinant e. sveikatos sistemos standartizavimą reiktų remtis suderinamumo, rinkos veiksmingumo ir paslaugų valdymo rodikliais. Suderinamumas užtikrina informacijos komunikaciją tarp įvairių sveikatos priežiūros organizacijų, rinkos veiksmingumas padeda visiems dalyviams geriau suprasti vieniems kitus naudojant bendrą techninį pagrindą ir terminologiją kuriant, įsigyjant ir įdiegiant e. sveikatos programas ir vienodas procesų valdymas skirtas bendram e. sveikatos paslaugų valdymui. E. sveikatos standartizacijos klausimas yra be galo svarbus, tačiau sunkiai įgyvendinamas uždavinys dėl skirtumų, kuriuos lemia skirtinga API kultūra, supratimas, gydymo metodika, informacinė infrastruktūra ir procesų valdymas.

### **E. sveikatos vertinimas pagal organizacinio kapitalo inovacijos**

Inovacija – tai sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas, pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau esamus produktus ir procesus (EBPO, Inovacijų versle programa, 2007). Analizuojant inovacijas SPI, vertinami prekės ženklai, patentai, licenzijos, frančizės, autorių teisės, prekybos paslaptys. Šie rodikliai reikalingi inovacijų bei intelektinės nuosavybės indeksams apskaičiuoti. Gautas efektas rodo vartotojų pasitenkinimą, lojalumą, dalyvavimą ilgalaikiuose procesuose, organizacijos reputaciją išorinėje aplinkoje.

Kalbant apie SPI inovacijos sąvokų interpretavimą ir apibūdinimą, būtina pabrėžti, kad, anot J.Schumpeter (1998), e. sveikatos inovacija yra daugiau ekonominis, nei technologinis reiškinys. Koks bebūtų technologinis atradimas, jis nebus laikomas inovacija, jei nelems ekonomikos ar gryno pelno didėjimo sveikatos priežiūros įstaigose. Inovacija veikia dvi dedamąsias: naujas žinias ir technologinį pritaikymą. Vertinant inovacijas dominuoja nuostata, kad SPI plėtojant inovacijas, žinių naujumas turi pasireikšti bent jau organizacijos lygmenyje. Mustonen-Ollila ir Lyytinenas (2003) daro išvadą, kad e. sveikatos procesų inovacijos turi apimti ne tik technologinius vystomos veiklos aspektus, kaip, pavyzdžiui, naujosios programinės įrangos ar operacinių sistemų naudojimo įsisavinimas, bet ir organizacines ar administracines inovacijas, kaip, pavyzdžiui, naujus projektų vadybos ar darbo organizavimo metodus ir pan. Taigi dabartinis požiūris į organizacinius pokyčius, ypač aiškinant empirinių tyrimų, kurie analizuoja IT naudojimą organizacijose, duomenis, dabar labiau pradėjo pabrėžti organizacinį ir žmogiškąjį komponentus nei technologinį aspektą<sup>13</sup>. Į e. sveikatos inovaciją siūloma pažvelgti kaip į procesą, reikalaujantį plataus spektro organizacinių pokyčių, o svarbiausia – reikalaujantį įtraukti plataus spektro suinteresuotąsias puses, – pirmiausia, kuriamų sveikatos informacijos sistemų galutinius naudotojus – įvairių sričių ir lygių medikus, vadybininkus, administratorius,

13 Boudreau, M. C., Robey, D. (2005). Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective. *Organization Science*, January-February, Vol. 16, No. 1, 318.



IT specialistus, ekonomistus ir kt., t. y. visus dirbančius sveikatos priežiūros sektoriuje, nes tik nuo jų sutarimo dėl pokyčių ir išsipareigojimų juos įgyvendinti priklauso inovacijų sveikatos priežiūroje diegimas bei tų pokyčių tvara, turi labai daug įtakos sveikatos priežiūros paslaugų kokybei.

### **E. sveikatos inovacijų vertinimas pagal suinteresuotųjų pusių įtraukimą**

E. sveikatos srities profesinių žinių ir gebėjimų trūkumas taip pat nustatytas kaip vienas iš šios srities pažangą stabdančių veiksnių<sup>14</sup>. Šie trukdžiai atsiranda dėl e. sveikatos sistemos dalyvių skirtingo sistemos suvokimo ir keitimosi informacija ribotumų<sup>15</sup>. Be to, e. sveikata vertintina kaip sveikatos sistemos valdymo inovacija, todėl susiduriama ir su įvairiomis organizacinio kapitalo problemomis, kurios būdingos diegiant naujoves. Yra mokslinių įrodymų, kad suinteresuotųjų pusių įtraukimas turi potencialo prisidėti prie efektyvesnio inovatyvių e. sveikatos priemonių diegimo, nes inovacijų ir pokyčių tvarumas priklauso nuo sugebėjimo diskutuoti dėl interesų ir prieštarų poreikių bei susitarti dėl organizacijos veiklos keitimų<sup>16</sup>.

Sudėtingą suinteresuotųjų pusių įsiliejimą į e. sveikatos kūrimą ir diegimą įrodo praktikoje paplitę atvejai, kai patys sveikatos priežiūros darbuotojai, tokie kaip gydytojai ir pan., dažnai skeptiškai vertina e. sveikatos naujoves, teigdami, kad pacientams nauda neaiški, o jiems patiems daugiau trukdžių nei paramos<sup>17</sup>. Pacientai drauge su sveikatos priežiūros darbuotojais dažnai yra periferiniai sistemų naudotojai, kurie yra izoliuojami nuo paties sistemos kūrimo ir diegimo. Tai nulemia mažą naujų sistemų patogumo laipsnį, taip pat mažina sistemų naudojimą ir paplitimą. Kartu ima reikštis sudėtingos ir daugiadimensinės sistemos koordinavimo problemos, nepatenkinamas suinteresuotųjų informuotumo laipsnis bei menka įtrauktis.

### **E. sveikatos inovacijų vertinimas pagal intelektinės nuosavybės indeksą**

Kadangi žinios ir naujos technologijos žinių ekonomikoje yra išteklius ir produktas, tai įgyvendinant e. sveikatos projektus be intelektinės nuosavybės

14 Pitrenaitė-Žilėnienė, B., Mikulskienė, B. (2014). Proceedings of the 8th European Conference on Information Management and Evaluation, ECIME 2014. Academic Conferences and Publishing International Limited, p. 385

15 King, G.; O'Donnell, C.; Boddy, D.; Smith, F.; Heaney, D.; Mair, F. S. 2012. Boundaries and e-health implementation in health and social care. BMC Medical Informatics and Decision Making. 12 (100): 1-11.

16 Doolin, B. (2004). Power and resistance in the implementation of a medical management information system. Info Systems J, 14, p. 343-362.

17 Pitrenaitė-Žilėnienė, B., Mikulskienė, B. (2014). Proceedings of the 8th European Conference on Information Management and Evaluation, ECIME 2014. Academic Conferences and Publishing International Limited, p. 385.

režimo sukurtų santykių neįmanoma. Intelektinė nuosavybė, kaip žinių ekonomikos veiksnys, vaidina reikšmingą vaidmenį e. sveikatos plėtrai. Inovacijos įgalina SPĮ ir valdžios institucijas pereiti nuo paprasto informacinių ir telekomunikacinių technologijų taikymo prie kompleksinių elektroninių sprendimų. Intelektinės nuosavybės režimas nustato galimas procedūras įsigyti ir naudoti reikiamas žinias ir technologijas bei sukuria socialinių ryšių tinklą, įtraukiantį SPĮ ir valdžios įstaigas. Svarbu pastebėti, jog tiek e. sveikatos diegimas ir modernizavimas, tiek plėtra reikalauja itin glaudaus šių sričių bendradarbiavimo su joms reikalingų žinių kūrėjais. Taip yra todėl, jog elektroninės erdvės technologiniai sprendimai turi būti individualizuoti ir atitikti specifinius SPĮ valdymo poreikius bei pacientų lūkesčius<sup>18</sup>. Intelektinės nuosavybės svarba e. sveikatos srityse kelia reikalavimus ne tik užtikrinti tinkamą tokios nuosavybės apsaugą, bet ir skatinti jos kūrimą ir naudojimą SPĮ.

### **E. sveikatos inovacijų vertinimas pagal inovacijų indeksą**

E. sveikata yra kompleksinė inovacija, kuri turi būti priimta tiek pacientų, tiek ir sveikatos sektoriaus darbuotojų, taip pat integruota organizaciniuose ir tarporganizaciniuose darbo organizavimo procesuose. Šis procesas mikrolygiu (angl. *micro-level*) yra stipriai veikiamas fizinių technologijų ypatybių, individų nuostatų ir nuogaštavimų bei tarpasmeninės įtakos; viduriniu lygmeniu (angl. *meso-level*) – organizacijos atminties, pasiruošimo ir įvairių diegimo proceso aspektų; makrolygmeniu (angl. *macro-level*) – institucinių ir sociopolitinių jėgų (ang. *ibid.*).

SPĮ yra charakterizuojamos kaip pakankamai decentralizuotos, o pasiruošimas inovacijų diegimo procesui, kuris reikalauja darbo organizavimo pokyčių, paprastai turėtų būti plačios apimties, nes tokioms SPĮ yra būdingas labai aiškus pasidalijimas į kolegialių tipų darbuotojų grupes. Taip pat SPĮ yra charakterizuojamos kaip turinčios labai stiprius horizontalius ryšius, todėl pokyčiai turi būti skatinami iš apačios į viršų, o ne tik taikant iš viršaus į apačią formalią įsakymų įtaką<sup>19</sup>.

Apibendrinus esamą mokslinę literatūrą, galima teigti, kad atsiranda vis naujesnių, empiriniais duomenimis paremtų mokslinių įrodymų, kad suinteresuotų pusių įtraukimas (ypač būsimų informacinių sistemų naudotojų) į e. sveikatos inovaciją yra kritiškai svarbus veiksnys siekiant kokybės bei darbo organizavimo pokyčių tvaros šiame procese.

18 Information Technology, Research, Innovation and E. Government. Washington DC: National Academy Press, 2002.

19 Dickinson, H., Ham, C. (2008) Engaging doctors in leadership: review of the literature NHS Institute for Innovation and Improvement / Health Services Management Centre, Coventry. p.12.

## Apibendrinimas

Ilgą laiką informacinių sistemų tyrimuose dominavusią techninę / funkcionalistinę paradigmą pradėjo keisti evoliuciniai ir organizacinių pokyčių tyrimų modeliai, kurie pabrėžia socialinio mokymosi ir organizacinių pokyčių valdymo svarbą tokiuose procesuose (pvz.: Hirschheim ir Klein, 1989; Lyytinen ir Hirschheim, 1987, Scholl, 2004 tekste), kai IS kūrėjai ir tyrinėtojai didesnę dėmesį turi skirti IS kūrimo proceso kokybei, o sukurtos IS tenkintų ne tik pirminių informacijos valdymo techninius reikalavimus, bet taip pat atsižvelgtų į organizacijos sandaros bei funkcijų aspektus, kurie galimai gali daryti įtakos būsimų IS naudotojų darbo aplinkai<sup>20</sup>. Anot Scholl'o (2004). Pagrindinė su informacinėmis technologijomis susijusių pokyčių projektų problema dažniausiai yra ta, kad labai akcentuojami techniniai ir ekonominiai aspektai, o organizaciniai ir socialiniai poveikio aspektai dažnai pamirštami, t. y. techninis IT komponentų validumas užgožia labai svarbius specifinius kontekstinius socialius ir organizacinius aspektus<sup>21</sup>.

Nagrinėjant procesus SPI, būtina įvertinti investicijas į informacines technologijas, vidinių ir išorinių informacinių technologijų vartotojų pasiskirstymą, investicijas į patalpas ir įrangą, investicijas rinkos tyrimams ir plėtrai, organizacijos internetinį puslapį, intranetą organizacijoje, organizacijos kultūrą, valdymo procesus, įmonės reputaciją (prestižą). Išvardyti rodikliai naudojami informacinio aprūpinimo, intelektinio turto ir įmonės valdymo indeksams apskaičiuoti. Tokiu būdu gautas efektas rodo kvalifikaciją informacinių technologijų srityje, licencines galimybes, darbo kokybę ir formuojamą įmonės įvaizdį. Analizuojant inovacijas organizacijose, vertinami organizacijos ženklai, prekės ženklai, patentai, licencijos, frančizės, autorių teisės, prekybos paslaptys. Šie rodikliai reikalingi inovacijų bei intelektinės nuosavybės indeksams apskaičiuoti. Gautas efektas rodo vartotojų patenkinimą, vartotojų lojalumą, vartotojų dalyvavimą ilgalaikiuose procesuose, organizacijos reputaciją išorinėje aplinkoje. Tačiau pateiktas kriterijų ir rodiklių sąrašas tikrai nėra išsamus, nepakankamai atspindi visus galimus ryšius, todėl nebūtinai visos schemos dalys gali būti pritaikytos visoms SPI. Pateikta organizacinio kapitalo schema gali būti tikslingai papildyta, atsižvelgiant į tiriamo objekto specifiką.

## Išvados

Apibendrinus esamą mokslinę literatūrą, galima teigti, kad atsiranda vis naujesnių, empiriniais duomenimis paremtų mokslinių įrodymų, kad suinteresuotų pusių įtraukimas į e. sveikatos plėtros procesą yra kritiškai svarbus veik-

20 Joshi, K., Rai, A. (2000) Impact of the quality of information products on information system users' job satisfaction: an empirical investigation. p. 16

21 Newman M., Robey D. (1992) A social process Model of User-Analyst Relationships. *Mis Quarterly* Vol. 16, No. 2, p. 249.

nys siekiant kokybės, inovacijų, proceso bei darbo organizavimo pokyčių tvaros šiame procese.

Straipsnių, kurie nagrinėja organizacinio kapitalo įtaką informacijos ir komunikacijos technologijų diegimo plėtros procesuose, daugėja, tačiau jų dalis bendrame mokslinių tyrimų, kurie analizuoja socialinius informacijos ir komunikacijos technologijų diegimo aspektus, kontekste dar labai mažai. Organizacinis kapitalas apima inovacijas ir procesus, kurie susiję su organizacijos valdymo stiliumi, komunikacinėmis sistemomis, rutinomis ir procedūromis bei pan.. Jie itin svarbūs įgyvendinant e. sveikatos projektus sveikatos priežiūros įstaigose, nes tai yra kompleksinė inovacija, kuri turi būti priimta tiek pacientų, tiek ir sveikatos sektoriaus darbuotojų, taip pat integruota organizaciniuose ir tarporganizaciniuose darbo organizavimo procesuose.

## Literatūra

1. Anderson B. L. (1997). A theory of illusory lightness and transparency in monocular and binocular images, *Perception* No. 26, 419.
2. Al-Dujaili M. A. A. (2012). Influence of Intellectual Capital in the Organizational Innovation, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 3, No. 2.
3. Amiri A. N. ir kt. (2011). An Investigation to the Impact of Intellectual Capital on Organizational Innovation, *European Journal of Scientific Research*, Vol.64 No.3.
4. Bate, P. (2000). Changing the culture of a hospital: from hierarchy to networked community, *Public Administration*, Issue 78, p. 485-512.
5. Boonstra, A.; van Offenbeek, M. (2010). Towards consistent models of e-Health implementation: structural analysis of a telecare programme's limited success, *Information Systems Journal*. 20(6): 537-561.
6. Boudreau, M. C., Robey, D. (2005). Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective, *Organization Science*, January-February, Vol. 16, No. 1, 318.
7. Buchananm, D. A., Fitzgeraldm, L., Kettleym, D. (ed.). (2007). *The Sustainability and Spread of Organizational Change*, Routledge, p. 303.
8. Buschor, E. (2013). Performance Management in the public sector: Past, current and future trends, *Tékhne*. 11(1): 4-9.
9. Butler, T., Murphym, C. (2007). Understanding the design of information technologies for knowledge management in organizations: a pragmatic perspective, *Info Systems J.* 2007, 17, 143-163.
10. Caroli, Eve and John Van Reenen (2001). "Skill-Biased Organizational Change? Evidence from a Panel of British and French Establishments," *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, pp 1449-1492.

11. Carruthers, I. (2007). Service improvement: quality assurance of major changes to service provision, Department of Health, London.
12. Chang, H. H. (2006). Technical and management perceptions of enterprise information system importance, Implementation and benefits *Information Systems Journal*, 2006, Volume 16, Issue 3, p. 263–292.
13. Cheng S. (2008). Board Size and the Variability of Corporate Performance, *Journal of Financial Economics* 87(1):157-176.
14. Cho, S., Mathiassen, L., Robey, D. (2007). Dialectics of resilience: a multi-level analysis of a telehealth innovation. *Journal of Information Technology*, Vol. 22, 24–35.
15. Davidson E. A. (2006). Technological Frames Perspective on Information Technology and Organizational Change, *The Journal of Applied Behavioral Science*. Vol. 42, No. 1.
16. Doolin, B. (2004). Power and resistance in the implementation of a medical management information system, *Info Systems J*, 14, p. 343–362.
17. Exton, R., Totterdill, P. (2009). Workplace innovation: bridging knowledge and practice, *AI Soc.* 23(1): 3–15.
18. Ferlie, E. B., Shortell, S. (2001). Improving the quality of health care in the United Kingdom and the United States: a framework for change, *Milbank Quarterly*, 79, p. 281-315.
19. Goodwin, N., Perri, T., Peck, E., Freeman, T., Posaner, S. (2004). *Managing Across Diverse Networks of Care: Lessons from Other Sectors*, Report to the NCCSDO, London: NCCSDO.
20. Greenhalgh, T., et al. (2008). Introduction of shared electronic records: multi-site case study using diffusion of innovation theory. *BMJ* 2008; 337 (7677): 1040-1044.
21. Hellström A., Peterson J. (2006). Adopting Process Management – the Importance of Recognizing the Organizational Transformation, *Asian Journal on Quality*, Vol. 7 (1), p. 20-34.
22. Hill, P. (2007). Making it personal: the challenge of multi-agency care, *British Journal of Healthcare Computing & Information Management*. 24 (2): 13-15.
23. Hussenot A., Missonier S. (2006). A deeper understanding of evolution of the role of the object in organizational process: The concept of “mediation object”, *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 23 (3) p. 269 – 286.
24. Yehuda Baruch and Nelson Ramalho (2006). Communalities and Distinctions in the Measurement of Organizational Performance and Effectiveness Across For-Profit and Nonprofit Sectors *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, vol. 35, 1: pp. 39–65.
25. Yin, R.K. (2009). *Case Study Research. Design and Methods*. SAGE Publications.

26. Jankauskienė, D. (2010). The impact of financial and economic crisis on health care sector in Lithuania, Baltic Public Health Conference 2010 – Accomplishments and Challenges: 23–25 September 2010 / University of Tartu. Tartu: University of Tartu, P-1.
27. Jasulaitis, A.; Plenta, J.; Justickis, V.; Plentienė, J. (2012). Sveikatos apsaugos įstaigos darbuotojų pasipriešinimo inovacijoms motyvai. Sveikatos politika ir valdymas, 1(4): 272-295.
28. John L. Cordery, Edward Cripps, Cristina B. Gibson, Christine Soo, Bradley L. Kirkman, and John E. Mathieu (2014). The Operational Impact of Organizational Communities of Practice: A Bayesian Approach to Analyzing Organizational Change, *Journal of Management*.
29. Joshi K., Rai A. (2000). Impact of the quality of information products on information system users job satisfaction: an empirical investigation. p. 16.
30. Juodaitė Račkauskienė A. (2008). Medicinos personalo ir pacientų pasiruošimas informacinių sistemų diegimui ambulatorinėse asmens sveikatos priežiūros įstaigose, *Biomedicinos mokslai, Visuomenės sveikata*.
31. King, G.; O'Donnell, C.; Boddy, D.; Smith, F.; Heaney, D.; Mair, F. S. (2012). Boundaries and e-health implementation in health and social care. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 12 (100), p. 1-11.
32. Mačerinskienė I., Vasiliauskaitė J. (2007). The Model of Evaluation of the Impact of Corporate Social Capital on the Operation of Enterprise. *Engineering Economics*, 4 (54), p. 53 -60.
33. Markus M.L. (2004). Technochange management: using IT to drive organizational change, *Journal of Information Technology* Vol. 19, 4.
34. Marsden, C. et al. (2005). Implementing an electronic patient record for Leicestershire's therapists working in the community: 2002-2005. *British Journal of Healthcare Computing and Information Management*. 22 (5), p. 20-22.
35. Mendelson, H. (2000): "Organizational Architecture and Success in the Information Technology Industry", *Management Science*, vol. 46, p. 513–529.
36. Naujikienė, R. (2011). Indicators Influencing the Usability of Public E-services. Social technologies'11. ICT for social transformations: Conference Proceedings. Vilnius: Mykolas Romeris universitetas, p. 106–107.
37. Newman M., Robey D. (1992) A social process Model of User-Analyst Relationships. *Mis Quarterly* Vol. 16, No. 2, p. 249.
38. Orlikowski, W. and Iacono (2002). Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing. *Organization Science*, 13, 4, 2002, p. 249-273.
39. Pauliukevičiūtė A., Raipa A. (2010). Kultūros valdymo socialinis poveikis // *Socialinis darbas*. Nr.9 (1), p. 34–25.

40. Pitrenaitė – Žilėnienė, B. & Mikulskienė, B. (2014) Proceedings of the 8th European Conference on Information Management and Evaluation, ECIME 2014, Academic Conferences and Publishing International Limited, p. 385.
41. Reimara Valk, Marloes L. van Engen, and Mandy van der Velde (2014). International Careers and Career Success of Indian Women in Science and Technology: The Importance of Career Capital and Organizational Capital, vol. 1, p. 175 – 205.
42. Scott, J., Kaiser, T. (2005). Permanent's experience of implementing an electronic medical record: a qualitative study. *BMJ* 2005; 331 (7528), p. 1313-1316.
43. Sisayė S., Birnberg J. G. (2010). Organizational development and transformational learning approaches in process innovations: A review of the implications to the management accounting literature, *Review of Accounting and Finance*, Vol. 9 (4), p. 337-362.
44. Stankevičienė A., Liučvaitienė A. (2012). Intelektinio kapitalo vertinimo aspektai, *Verslas: teorija ir praktika*. Vilnius: Technika, Nr. 1, p. 93.
45. Stephen A. Rains (2008). Health at High Speed: Broadband Internet Access, Health Communication, and the Digital Divid Volume 35 Number 3, p. 283-297.
46. Štaras K. (2011). Informacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros įstaiigos veiklos efektyvumui: analizė, vertinimas, veiksmingumas: Dr. disert. (social. m.) - Mykolo Romerio universitetas, p. 48.
47. Štaras, K.; Mačiulienė, M.; Stokaitė, V. (2013). Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka sveikatos priežiūros paslaugų teikimui. *Sveikatos politika ir valdymas*. 1(5), p. 148–166.
48. Tamošiūnaitė R., Dementjeva J., Reimeris R. (2012). Intelektinio kapitalo koncepcija, teorinė studija, AVADA.
49. Vasiliauskaitė J. (2007). Įmonės socialinio kapitalo įtakos įmonės veiklai vertinimo modelis (rankraštis): daktaro disertacijos santrauka: socialiniai mokslai, ekonomika (04 S), Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
50. Verdehem P., Hauttekeete L. (2007) User centered e-government measuring user satisfaction of online public services, Proceedings of the IADIS International Conference e-Society, p. 71.

## ORGANIZATIONAL CAPITAL THEORY EXPRESSION OF ELECTRONIC HEALTH

**Tomas Vedlūga**

Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

***Summary.** Implementation of e-health is a very difficult and complex process in terms of health policy that requires both organizational ability to meet market requirements and well-managed internal communication, which is carried out through organizational capital and high organizational culture and philosophy. This process requires a change in the organizational processes of health care institutions, ensuring the management and use of health information in order to improve the functioning of health care institutions.*

*Scientists emphasize that health care institutions, with a high organizational capital can effectively promote the development of e-health, by consistently improving the quality of healthcare services and increasing the confidence and sense of security by enhancing the individual's ability to become more involved in the health care system. Nevertheless, in Lithuania, the progress of health care institutions in the field of e-health varies significantly, therefore, different tendencies of e-health care indicators tend to be related to organizational capital. Organizational capital covering the various dimensions of social context analysis, and organizational capital theory is a paradigm that attempts to explain the e-health inequalities at the level of organizations.*

*This paper has evaluated the organizational capital theory expression of the e-health level, to identify and analyze organizational capital assessment indices in the field of e-health and modeled organizational capital assessment scheme.*

**Keywords:** *organizational capital, electronic health, index, indicator.*

---

**Tomas Vedlūga.** Mykolas Romeris University, PhD student of Health Research Laboratory.