

## ĮMONĖS INTELEKTINIO KAPITALO VERTINIMO MODELIO TAIKYMO YPATUMAI

Irena MAČERINSKIENĖ, Ilona BARTUŠEVIČIENĖ

Mykolo Romerio universitetas, Ateities g. 20, Vilnius, Lietuva  
irena.macerinskiene@mruni.eu; ilona.bartuseviciene@mruni.eu

**Santrauka.** Dėl sparčiai besikeičiančios verslo aplinkos pastebimas augantis susidomėjimas nematerialiais ištekliais, o intelektualio kapitalo įtaka įmonių veiklos efektyvumui tampa vis dažnesniu diskusijų objektu mokslinėje literatūroje. Straipsnio autorės intelektualinį kapitalą pristato kaip žinių, įgūdžių, kompetencijų, klientų, valdymo strategijų, organizacinių procesų, sistemų bei informacinių išteklių visumą. Straipsnyje nagrinėjamos įmonės veiklose efektyvumo koncepcijos bei intelektualio kapitalo struktūros. Autorės, remdamosi Maditinoso VAIC intelektualio kapitalo modeliu, pateikia intelektualio kapitalo įtakos įmonės veiklos efektyvumui vertinimo metodologiją ir pristato Lietuvos pieno perdirbimo įmonių intelektualio kapitalo įtakos jų veiklos efektyvumui vertinimo rezultatus.

Tyrimo metu paaiškėja, kad materialaus kapitalo efektyvumas yra vienintelis kintamasis, turintis įtakos įmonės nuosavybės grąžai, kitos intelektualio kapitalo efektyvumo dedamosios yra statistiškai nereikšmingos arba koreliacinis ryšys su nuosavybės grąža yra labai silpnas. Tyrimo rezultatus galėjo paveikti ribota metinėse ataskaitose pateikta informacija, ypač vertinant žmogiškuosius išteklius. Intelektualio kapitalo vertinimo modelio tobulinimui siūloma atlikti tyrimą kiekybiniais ir kokybiniais tyrimo metodais ir surinkti pakankamai tikslią informaciją objektyviam intelektualinių išteklių vertinimui. Be to, intelektualio kapitalo vertinimui tikslinga pasitelkti nematerialių išteklių apskaitos mechanizmus, kuriuos taikant per ilgesnį laiką būtų galima efektyviau įvertinti intelektualinių išteklių įtaką įmonių veiklai.

**Reikšminiai žodžiai:** intelektualinis kapitalas, žmogiškasis kapitalas, struktūrinis kapitalas, klientų kapitalas, įmonės veiklos efektyvumas.

**JEL klasifikacija:** G32, J24

### Įvadas

Didėjanti konkurencija skatina įmones imtis netradicinių įmonių veiklos efektyvumo skatinimo priemonių, kurios ne tik galėtų padėti įsitvirtinti nūdienos rinkoje, bet ir užtikrintų ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Intelektualio kapitalo koncepcija yra ganėtinai nauja ir santykinai mažai tirta sritis, nors teoriniai nematerialiųjų išteklių pagrindai

egzistuoja jau daugybę metų. Intelektinis kapitalas yra nematerialus turtas, turintis potencialą kurti vertę ir prisidėti prie įmonių gebėjimo išlikti rinkos lyderėmis ilgalaikėje perspektyvoje. Tačiau susiduriama su problemomis, nes intelektualinio kapitalo vertinimo bei jo įtakos įmonių veiklos efektyvumui klausimas vis dar išlieka opus ne tik nacionalinėje, bet ir globalioje erdvėje. Vieningas sutarimas įmonės intelektualinio kapitalo vertinimo klausimu yra svarbi sritis būsimiems moksliniams tyrinėjimams tiek teoriniu, tiek empiriniu lygmeniu, nes, anot Richard (2009), netgi turint pakankamai informacijos apie įmonę, reikalingi aiškūs teoriniai pagrindai, padėsiantys suvokti plataus profilio įmonės veiklos parametrų tarpusavio ryšius. Svarbu suprasti, kaip atskiri veiklos kriterijai yra veikiami komplikuoatų situacijų bei įvertinti jų pokyčius laiko atžvilgiu.

Sveiby ir Edvinsono nuomone, intelektualinio kapitalo ištekliai turėtų būti įtraukti į įmonės vertinimo ataskaitas, nes tradiciniai finansiniai svertai atspindi tik materialųjį įmonės turtą, kuris, anot Janovič (2012), yra tinkamas tik retrospektyvinei įmonės analizei. Tam, kad būtų galima efektyviau planuoti ateities galimybes ir priimti ilgalaikius strateginius sprendimus, būtina suformuoti papildomą ataskaitos mechanizmą, įtraukiantį ir intelektualinio kapitalo išteklius (Andriessen, 2007). Tačiau kol mokslininkai ginčijasi dėl vienos intelektualinio kapitalo koncepcijos bei jo išteklių vertinimo metodikos, daugeliui įmonių intelektualinis kapitalas egzistuoja tik teoriškai, o praktinis koncepcijos taikymas išlieka vis dar nauja tyrinėjimo sritimi. *Tyrimo tikslas* – atskleisti įmonės intelektualinio kapitalo vertinimo ypatumus. *Tyrimo uždaviniai*: 1) išnagrinėti intelektualinio kapitalo struktūras; 2) patikrinti įmonės intelektualinio kapitalo įtakos įmonės veiklos efektyvumui vertinimo modelio taikymo galimybes. *Pagrindiniai tyrimo metodai* – mokslinės literatūros analizė ir statistinis tyrimas.

Straipsnyje siekiama pateikti skirtingas intelektualinio kapitalo vertinimo koncepcijas ir pagrįsti intelektualinio kapitalo išteklių svarbą įmonės veiklos ilgalaikiam efektyvumui skatinti bei nustatyti intelektualinio kapitalo vertinimo modelio taikymo galimybes.

### **Intelektinio kapitalo struktūra**

Didėjantis informacijos srautas, augantys vartotojų poreikiai bei inovacijų gausa tampa iššūkiu šių dienų įmonėms bei organizacijoms. Auganti konkurencija skatina įmones imtis modernių bei originalių priemonių, kad išlaikytų ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Darbuotojų kompetencijos skatinimas, naujų technologijų bei inovacijų diegimas, klientų analizavimas ir daug kitų nematerialių akcentų skatina konkurencinį pranašumą, kuris mokslinėje literatūroje pristatomas kaip intelektualinio kapitalo išteklių panaudojimas.

Tačiau susiduriama su problemomis, nes dauguma įmonių vis dar nepripažįsta intelektualinio kapitalo svarbos arba nesugeba jo panaudoti savo kasdieninėje veikloje. Smith'o ir Parr'o teigimu, įmonės intelektualinis kapitalas sudaro apie 85 proc. visos įmonės ekonominės vertės (Walsh, 2008). Ulricho nuomone, intelektualinis kapitalas yra matematinis daugybos veiksmas, kurio kintamieji yra kompetentingumas ir išsipareigojimas, arba žinių ir įgūdžių daugyba iš kiekvieno organizacijai priklausančio individo noro dirbti (Harris, 2000). Maditinosas (2011) intelektualinį kapitalą analizavo per žmogiškojo, struktūrinio bei materialaus kapitalo efektyvumą, siekdamas išsiaiškinti,

kokią pridėtinę vertę sukuria intelektinis kapitalas ir atskiros jo dedamosios. Ramirez (2007) intelektinio kapitalo struktūrą išskirstė į žmogiškojo, struktūrinio ir ryšių kapitalus, tuo tarpu Susana (2012) daugiau gilinasi į ryšių kapitalo dedamąją dalį – eWOW (angl. *electronic word of mouth*) – vartotojų internetu platinama informacija, kurios įtaka įmonių veiklos efektyvumui sparčiai auga. Huangas ir Kungas (2011) intelektinio kapitalo struktūrą skirsto į žaliąjį žmogiškąjį, žaliąjį struktūrinį ir žaliąjį ryšių kapitalus. Harisas (2000) intelektinį kapitalą suvokė per žmogiškojo ir organizacinio kapitalo prizmę, teigdamas, kad klientų kapitalas yra ne kas kita kaip žmogiškojo kapitalo sudėtinė dalis, o organizacinis kapitalas gali pakeisti struktūrinį, nes yra glaudžiai susijęs su įmonės mechanizmais, kurių paskirtis yra padėti darbuotojams optimaliai įgyvendinti jiems paskirtas užduotis, vėliau tampančias intelektiniu kapitalu. Stewarto požiūriu, intelektinis kapitalas yra ne kas kita, kaip susistemintos naudingos žinios. Jo bendraminčiai Edvinsonas ir Malone apibūdino intelektinį kapitalą kaip žinių, patirties, organizacinių technologijų, santykių su klientais bei profesionalių įgūdžių valdymą, kuris yra pagrindas kuriant konkurencinį pranašumą. Jų požiūriu, intelektinį kapitalą sudaro trys atskiri komponentai: žmogiškasis, struktūrinis bei klientų kapitalai. Finansiniai įmonės rodikliai bus pagerinti tik tada, kai įmonė vienodai investuos į visus tris intelektinio kapitalo komponentus (Harris, 2000).

Kadangi Stewarto, Edvinsono ir Malone intelektinio kapitalo struktūra yra labiausiai diskutuotina mokslinėje literatūroje, toliau naudinga plačiau įsigilinti į šios struktūros dedamąsias dalis.

Žmogiškasis kapitalas apima individų žinias bei įgūdžius. Schultzas buvo vienas pirmųjų mokslininkų, identifikavęs žmogiškųjų išteklių ekonominės vertės svarbą. Jo teigimu, išsilavinimas bei kitos investicijos į žmogiškąjį kapitalą didina našumą įvairiose sferose (Harris, 2000). Demartini (2011) teigia, kad žmogiškasis kapitalas apima kolektyvines žinias, įgūdžius bei individų gebėjimą dirbti įmonėse bei organizacijose, kurie tobulėja dėl jiems suteiktų žinių ir įgūdžių, reikalingų tam, kad jie sugebėtų prisitaikyti prie naujų situacijų. Holtono (2008) nuomone, įmonės intelektinis kapitalas tiesiogiai priklauso nuo individualių ir organizacinių žinių bei nuolatinio tobulinimosi. Vis dėlto pastebima, kad įmonės vengia investuoti į darbuotojų žinių tobulinimą, nes tai yra susiję su papildomomis išlaidomis, tačiau Stewartas siūlo išeitį – išlaidas, susijusias su investicijomis į intelektinį kapitalą, deklaruoti kaip turtą balanso ataskaitose (Smith, 2003). Pulicas (2004) taip pat pritaria, kad žmogiškasis kapitalas turėtų būti gretinamas su finansiniu bei materialiuoju turtu, nes kiekvieno individo žinios turi įtakos įmonės veiklai. Dar 1980 m. pateiktas siūlymas įkurti žmogiškojo kapitalo apskaitos sistemą, kuri leistų adekvačiau įvertinti žmogiškuosius išteklius, tačiau įdėja taip ir liko neįgyvendinta, nes buhalterinės apskaitos standartų reglamentas prieštaravo intelektinio kapitalo išteklių įtraukimui į finansines ataskaitas (Demartini, 2011).

Roca-Puigo (2011) nuomone, tyrinėjant žmogiškojo kapitalo įtaką įmonių veiklos efektyvumui, svarbu įvertinti įmonės dydį, nes žmogiškasis kapitalas mažesnėse įmonėse turėtų būti vertinamas pagal kitokius kriterijus, ir atvirkščiai. Nūdienos įmonės linkusios sudarinėti terminuotas darbo sutartis, kurios mažina darbdavio įsipareigojimus bei suteikia daugiau personalo valdymo laisvės, tačiau Roca-Puigas griežtai kritikuoja terminuotų darbo sutarčių sistemą, teigdamas, kad žmogiškojo kapitalo tobuli-

nimas nėra įmanomas tokiomis sąlygomis, nes įmonės nėra suinteresuotos darbuotojų įgūdžių lavinimu, o darbuotojai, stokodami motyvacijos, nuolat ieško kitų įsadarbinimo alternatyvų. Allee, pritardamas Roca-Puigo nuomonei, teigia, kad įmonėms turėtų būti itin svarbu sudaryti palankias sąlygas darbuotojams, nes tik tuomet jų žinios bus naudingos įmonės gerovės kūrimui. Autorius skiria du skirtingus žinių pavidalus: neišreikštąjį ir išreikštąjį. Neišreikštosios informacijos transformacija į išreikštąją yra itin svarbi formuojant intelektinį kapitalą, nes neišreikštoji informacija yra ta, kuri glūdi žmonių mintyse. Dažniausiai ji yra suformuota patirties, įsitikinimų, percepcijų bei vertybių. Išreikštoji informacija pasiekama visiems, dažniausiai ji yra išreikšta žodžiais arba skaičiais ir sudaroma remiantis žinių pagrindu. Manoma, kad apie 90 proc. visų individo turimų žinių pasireiškia neišreikštosios informacijos forma, todėl įmonėms, siekiančioms padidinti savo efektyvumą, itin svarbu tobulinti išreikštąsias žinias, pasitelkiant į pagalbą darbuotojų neišreikštąsias žinias. Baughno nuomone, šio proceso sėkmė priklauso nuo vadovų arba lyderių, nes tik motyvacijos bei teigiamo darbo klimato sukūrimas padės darbuotojams dalintis savo patirtimis, įgūdžiais bei žiniomis, įgytomis už įmonės ribų (Harris, 2000).

Įmonės, investavusios į intelektinį kapitalą, identifikuoja ryšį tarp didėjančio įmonės pelno ir augančio klientų pasitenkinimo įmonės veikla. Tai galima paaiškinti tuo, kad įmonės, investuodamos į žmogiškąjį kapitalą bei įmonės sistemas, pagerina visą apimantį įmonės efektyvumą. Sumažėjusi darbuotojų kaita, teigiama personalo moralė, augantis pasitenkinimas darbu bei didėjančios perspektyvos kompanijos viduje teigiamai atsiliepia ne tik įmonės finansams bet ir įmonės prestižui.

Klientų kapitalo koncepcija apima klientų pasitenkinimą įmonių siūlomais produktais, aptarnavimo procesą, klientų poreikių tenkinimą įsigijus parduodamą prekę ar paslaugą. Nūdienos klientų kapitalo svarba auga dėl didėjančios įmonių konkurencijos. Norėdamos suprasti klientų poreikius, įmonės turėtų palaikyti glaudžius santykius su savo klientais, tačiau, pasak Stewarto, įmonės šį intelektinio kapitalo komponentą valdo prasčiausiai. Sussanos (2012) nuomone, svarbiausia yra ne prekė ar paslauga, kurią įsigyja klientas, bet išpūdis ir patirtis, kurį sugeba sukurti pardavėjas prekių ar paslaugų pardavimo metu. Saint Onge'as (1996) siūlo klientų kapitalą vertinti remiantis keturiais kriterijais: įmonių ir klientų santykių tvirtumas, bendras klientųskaičius, klientų lojalumas bei klientų pelningumas.

Bontis (1999) klientų kapitalą įvardija kaip nematerialųjį išteklių, apimantį klientų, tiekėjų bei kitų organizacijų žinias, kurios gali teigiamai veikti įmonės vertę. Matydami teigiamus pokyčius įmonės viduje, klientai ar tiekėjai dažniau renkasi jos siūlomas prekes ir paslaugas. Įmonės, savo ruožtu, daugiau dėmesio skiria išsakytiems klientų pageidavimams, o surinktą ir susistemintą informaciją panaudoja savo veiklos efektyvumui didinti. Galima teigti, kad klientai, to nesuvokdami, tampa organizacijos dalimi ir tiesiogiai daro įtaką įmonės veiklos strategijoms. Meriumas (2001) klientų kapitalą apibūdina kaip išteklių, tiesiogiai susijusių su klientais, tiekėjais, mokslinių tyrinėjimų partneriais. Jo nuomone, klientų kapitalas yra daugiau susijęs su jų percepcijomis nei pačia preke ar paslauga.

Sussanos (2012) tvirtinimu, vienas iš keturių amerikiečių rašo komentarus internetinėje erdvėje, detaliam apibūdina įsigyto pirkinio savybes ir dalijasi pirkimo proceso patirtimi. Apie 70 proc. amerikiečių prieš pirkdami prekes internetu, nuodugnai

skaito komentarus ir gilinaisi į kitų pirkėjų išsakytą nuomonę. Šis procesas vadinamas „iš lūpų į lūpas“ (angl. eWOM – *word of mouth*). Informacija perduodama bendraujant tarpusavyje arba dedama į komentarams rašyti sukurtus specialius internetinius tinklalapius, todėl įmonės yra itin suinteresuotos klientų pasitenkinimo užtikrinimu. Vienas netinkamas komentaras gali stipriai paveikti produkto pardavimo perspektyvas. Intelektinio kapitalo tyrėjai ilgą laiką ignoravo šio proceso galią, tačiau augantis klientų noras pirkti internetu ir nevaldomai didėjantis prekių ir paslaugų vertinimas internetinėje erdvėje leidžia daryti prielaidą, kad šis procesas yra neatsiejama klientų kapitalo dalis.

Struktūrinis kapitalas apima įmonės organizacinę kultūrą, valdymo strategijas, organizacinius procesus, sistemas bei informacinius išteklius, reikalingus intelektinio kapitalo valdymo sistemos palaikymui (Banevene, 2010).

Mokslinėje literatūroje pateikiama keletas struktūrinio kapitalo apibrėžimų:

1. struktūrinis kapitalas apima visus įmonių mechanizmus ir struktūras, kurie gali padėti darbuotojams efektyviau įgyvendinti intelektinio darbo rezultatą, kuris vėliau prisideda prie visos organizacijos veiklos optimizavimo;
2. struktūrinis kapitalas yra tai, kas lieka darbuotojams palikus darbo vietą, t. y. technologijos, procesai ir sistemos.

Mikulėnienė (2000) struktūrinio kapitalo koncepciją pateikia per tinklo ir žinių valdymo prizmę. Tinklas įvardija infrastruktūrą, padedančią dalintis žiniomis. Tai yra struktūrinio kapitalo dalis, padedanti išsaugoti žinias, kurias darbuotojai vėliau gali dalintis tarpusavyje. Beje, tinklas turėtų užtikrinti ne tik vidinės informacijos surinkimą, platinimą bei saugojimą, bet ir darnų bendradarbiavimą su kitomis įmonėmis bei sklandų informacijos naudojimą komerciniams tikslams. Žinių valdymas užtikrina optimaliausią darbuotojams reikalingų žinių naudojimą.

Struktūrinis kapitalas susijęs su organizacijos mechanizmais ir struktūromis, galinčiomis padėti darbuotojams efektyviau įgyvendinti savo veiklas. Individo veikla gali būti nepriekaištinga, tačiau jeigu įmonės infrastruktūra yra prasta, bendras intelektinis rezultatas nebus pasiektas, nes nebus išnaudojamos visos galimybės. Struktūrinis kapitalas leidžia darbuotojams ne tik efektyviau bendrauti tarpusavyje, bet ir suprantamiau priimti informaciją, gaunamą pasitelkiant skirtingus informacijos perdavimo kanalus. Būtent struktūrinis kapitalas yra prielaida darbuotojų kapitalui virsti intelektiniu kapitalu (Mikulėnienė, 2000).

Galima teigti, kad struktūrinio kapitalo indėlis į intelektinį kapitalą yra tiesiogiai susijęs su sklandžiu informacijos perdavimu tiek įmonės viduje, tiek už jos ribų, pasitelkiant novatoriškas technologijas (Harris 2000). Mikulėnienė (2000) teigia, kad įmonės, turinčios stiprų struktūrinį kapitalą, turės tinkamai parengtą personalą, kuris bus nuolat skatinamas mąstyti, suklysti ir vėl bandyti, nes darbuotojų žinios yra vertingiausias įmonės turtas, kurį įmonėms reikia apčiuopti, susisteminti ir paversti struktūriniu kapitalu.

Anot Edvinsono ir Malone, įmonės sėkmę lemia būtent visų trijų komponentų derinys. Įmonė, norėdama tobulėti ir konkuruoti šiandienos rinkoje, privalo vienodai vertinti ir vienodai investuoti į visus tris (žmogiškojo, struktūrinio bei klientų) intelektinio kapitalo komponentus, nes tik tuomet bus užtikrinamas ilgalaikis konkurencinis pranašumas.

## Intelektinio kapitalo vertinimo modeliai

Mokslinėje erdvėje pateikiama nemažai intelektinio kapitalo vertinimo modelių, tačiau iki šiol vis dar neprieita prie nusistovėjusios ir visuotinai priimtoms metodologijos, kuria remiantis įmonės galėtų įvertinti intelektualiuosius išteklius. Vis dėlto tiek mokslininkai, tiek ir įmonių vadovai pripažįsta, kad nematerialieji ištekliai neišvengiamai turi įtakos įmonės veiklos efektyvumui, kas skatina naujų modelių kūrimą bei praktinį jų taikymą. Chua ir Gohas (2008) skiria keturias pagrindines intelektinio kapitalo modelių kategorijas:

1. Tiesioginis intelektinio kapitalo metodas (DIC) – identifikuoja nematerialų turtą ir nustato jo piniginę vertę;
2. Rinkos kapitalizacijos metodas (MC) – nustato intelektinio kapitalo vertę, įvertindamas skirtumą tarp įmonės rinkos ir balansinės vertės grynojo pelno;
3. Turto pelningumo metodas (ROA) – įvertina intelektinį kapitalą, remiantis įmonės pelno vidurkiu, materialaus turto vidurkiu ir pramonės šakos turto pelningumo vidurkiu per numatytą laiko vienetą;
4. Subalansuotos apskaitos metodas (SC) – identifikuoja nematerialius išteklius panašiu principu kaip ir tiesioginio intelektinio kapitalo metodas, tačiau skiriasi tuo, kad nevertina intelektinio kapitalo pinigine išraiška.

Pastebima tendencija, kad modeliai yra kuriami tam tikriems, iš anksto numatytiems tyrimo objektams: Ramirez (2010) SICAP modelis skirtas tik viešojo sektoriaus analizei, Bontis (2000) nacionalinio intelektinio kapitalo modelis skirtas intelektinio kapitalo vertinimui nacionaliniu lygmeniu ir t. t. Tai patvirtina, kad intelektinio kapitalo koncepcija yra vis dar nepastovi, o jos vertinimas skirtinguose sektoriuose yra nevienodas. Vis dėlto dauguma modelių vertina įmones per intelektinio kapitalo bei finansinių rodiklių prizmę. Skiriasi tik intelektinio kapitalo struktūros interpretavimas bei analizuojamų finansinių rodiklių pasirinkimas.

### Intelektinio kapitalo įtakos įmonės veiklos efektyvumui vertinimo modelis

Intelektinio kapitalo vertinimą per pridėtinę vertę tyrinėjo Maditinosas (2011). Jis nagrinėja intelektinį kapitalą per žmogiškąjį ir struktūrinį kapitalą, teigdamas, kad įmonės rinkos vertė yra veikiamą materialiojo kapitalo bei intelektinio kapitalo dedamųjų dalių, t. y. žmogiškojo ir struktūrinio kapitalo. Jo požiūriu, intelektinis kapitalas galėtų būti įvardintas kaip skirtumas tarp įmonės buhalterinės ir įmonės rinkos vertės. Skirtumą sudėtinga paaiškinti kiekybiniais rodikliais, tačiau manoma, kad rinkos vertės pokyčius vis dėlto nulemia nematerialieji ištekliai, kuriuos autorius drąsiai įvardina kaip „paslėptąjį turtą“, todėl intelektinis kapitalas privalo būti įtrauktas į įmonės veiklos ataskaitas ir būti lygiavertis rodiklis finansiniams svertams. Maditinosas (2011) tobulindamas Pulico (2004) intelektinio kapitalo vertinimo metodiką, siekia išsiaiškinti atskirų intelektinio kapitalo efektyvumo komponentų įtaką įmonės finansiniams rodikliams. Maditinosui atlikus tyrimą paaiškėjo, kad teigiamas koreliacinis ryšys nustatytas tik tarp žmogiškojo kapitalo efektyvumo ir finansinių rodiklių. Kiti kintamieji statistiškai nereikšmingi arba koreliacinis ryšys tarp jų silpnas. Vis dėlto autorius tei-

giamai vertina tyrimo rezultatus, aiškindamas, kad gauti tyrimų rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad intelektualio kapitalo vertinimas turi stiprų potencialą ateities moksliniams tyrinėjimams.

Lietuvoje kol kas nėra įstatymų bazės ar standartinės metodologijos, kurią taikant būtų galima vertinti Lietuvos įmonių intelektualinį kapitalą. Pasitelkdamos Maditinoso (2011) intelektualio kapitalo vertinimo struktūrą straipsnio autorės pateikia Lietuvos pieno perdirbimo įmonių intelektualio kapitalo įtakos jų veiklos efektyvumui analizės modelį (žr. 1 pav.). Tyrimo metu siekiama įvertinti intelektualio kapitalo įtaką pieno pramonės įmonių veiklos efektyvumui ir bandoma išsiaiškinti, ar yra ryšys tarp nematerialiųjų išteklių ir įmonių nuosavybės grąžos. Modelio pasirinkimą lėmė tai, kad juo analizuojami tiek nematerialūs ištekliai, tiek finansiniai įmonės rodikliai, nes tik investuojant į abi sritis vienodai galima įgyti konkurencinį pranašumą ilgalaikėje perspektyvoje. Intelektualio kapitalo efektyvumo kintamieji išlieka tie patys kaip ir Maditinoso tyrime, tuo tarpu finansinės veiklos rodikliu pasirenkama nuosavybės grąža. Rodiklio pasirinkimą nulėmė tai, kad nuosavybės grąžos rodikliu vertinamas nuosavo kapitalo panaudojimo efektyvumas. Kuo aukštesnis rodiklis, tuo efektyviau įdarbinamas akcininkų kapitalas. Nuosavybės grąžos rodiklio pokyčių tendencijos yra tiesiogiai priklausomos nuo grynojo pelno pokyčio – kuomet pelnas didesnis, tuo rodiklio reikšmė aukštesnė. Šiame moksliniame darbe pasirinktų analizuoti įmonių nuosavas kapitalas sudaro didžiąją dalį įmonės turto, todėl galima daryti prielaidą, kad nuosavybės grąžos koeficientas yra itin svarus rodiklis tobulinant įmonių veiklos efektyvumo skatinimo priemones.

Mokslinio darbo tyrimui pasirinktas kiekybinis indukcinės statistikos tyrimas. Tyrinėjami tiek tolydieji kintamieji: pridėtinė vertė, kapitalo vertė, darbuotojų atlyginimai, finansiniai rodikliai, tiek ir diskretieji kintamieji, t. y. darbuotojų išsilavinimas bei jo įtaka įmonių veiklos efektyvumui. Tyrimas atliekamas remiantis antriniais duomenimis, t. y. 2010 m. metinėmis finansinėmis įmonių ataskaitomis. Tyrime nagrinėjamos įmonės pasirenkamos netikimybinės imties, patogumo principu dėl ribotų listinguojamų akcinių bendrovių skaičiaus. Norint užtikrinti kokybišką duomenų analizę pasirinktos vieno sektoriaus įmonės, šiuo atveju – visos listinguojamos pieno pramonės perdirbimo įmonės, tyrimo metu registruotos Vertybinių popierių komisijoje: AB „Pieno žvaigždės“, AB „Rokiškio sūris“, AB „Vilkyškių pieninė“, AB „Žemaitijos pienas“.

Pirmas etapas. Remiantis Maditinoso (2011) metodika pirmiausia tiriamose pieno perdirbimo įmonėse įvertinamas materialusis, žmogiškasis ir struktūrinis kapitalas (žr. 1 ir 2 ir 3 formules).

$$CE = \text{visas turtas} - \text{nematerialusis turtas}; \quad [1]$$

čia CE – materialus kapitalas.

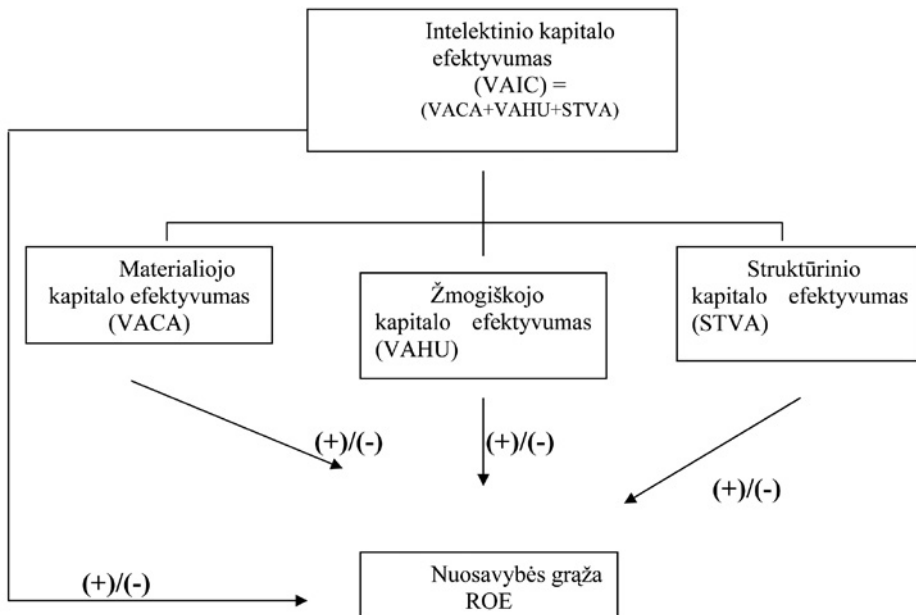
$$HU = \text{visos investicijos į darbuotojus (atlyginimai, su darbo užmokesčiu susijusios išlaidos, mokymai)}; \quad [2]$$

čia HU – žmogiškasis kapitalas.

$$SC = VA - HU; \quad [3]$$

čia SC – struktūrinis kapitalas;  
VA – pridėtinė vertė;  
HU – žmogiškasis kapitalas.

**1 pav.** Intelektinio kapitalo įtakos įmonės veiklos efektyvumui vertinimo modelis



Šaltinis: sudaryta autorių remiantis Maditinoso (2011) modeliu.

Antras etapas. Įvertinus žmogiškąjį, struktūrinį ir materialųjį kapitalą, toliau siekiama išsiaiškinti, kokią pridėtinę vertę sukuria intelektinio kapitalo efektyvumas bei atskiros jo dedamosios (žr. 4, 5, 6 ir 7 formules). Gauti rezultatai pateikiami rezultatų suvestinėje (žr. 1 lentelė).

$$VACA = VA / CE; \quad [4]$$

čia VACA – materialaus kapitalo efektyvumas;  
VA – pridėtinė vertė;  
CE – materialus kapitalas.

$$VAHU = VA / HU; \quad [5]$$

čia VAHU – žmogiškojo kapitalo efektyvumas;  
VA – pridėtinė vertė;  
HU – žmogiškasis kapitalas.



$$STVA = SC / VA; \quad [6]$$

čia STVA – struktūrinio kapitalo efektyvumas;  
 SC – struktūrinis kapitalas;  
 VA – pridėtinė vertė.

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA; \quad [7]$$

čia VAIC – intelektinio kapitalo efektyvumas.

**1 lentelė.** Pieno perdirbimo įmonių intelektinio kapitalo efektyvumo dedamųjų ir nuosavybės grąžos rezultatai

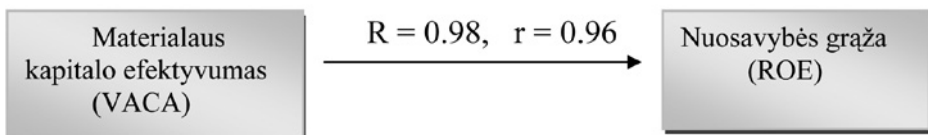
	VACA	VAHU	STVA	VAIC
AB „Pieno žvaigždės“	1,617	15,013	0,933	17,563
AB „Žemaitijos pienas“	1,939	13,553	0,926	16,418
AB „Rokiškio sūris“	1,617	10,750	0,906	13,237
AB „Vilkyškių pieninė“	2,309	15,479	0,935	18,723
Vidurkis	1,870	13,698	0,925	16,485

Šaltinis: sudaryta autorių.

Trečias etapas. Koreliacinės ir regresinės analizės metodais siekiama išsiaiškinti, ar yra ryšys tarp intelektinio kapitalo efektyvumo ir atskirų jo dedamųjų bei nuosavo kapitalo grąžos. Remiantis tyrimo rezultatais daroma išvada, kad materialiojo kapitalo efektyvumas yra vienintelis kintamasis, turintis įtakos nuosavybės grąžos pokyčiams. Gautas 0,983 koreliacijos koeficientas parodo, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra labai stiprus teigiamas ryšys, o paprastosios regresinės analizės metu nustatyta, kad 96 proc. variacijos tarp pasirinktų kintamųjų yra paaiškinami pasirinktu modeliu, kiti 4 proc. yra veikiami kitų veiksnių. Ryšys tarp įmonių nuosavybės grąžos bei intelektinio, žmogiškojo ir struktūrinio kapitalo efektyvumo nėra statistiškai reikšmingas.

Remiantis šia informacija koreguojamas sudarytas intelektinio kapitalo įtakos įmonės veiklos efektyvumui vertinimo modelis ir atmetami visi statistiškai nereikšmingi komponentai (žr. 2 pav.).

**2 pav.** Patikslintas įmonių materialaus kapitalo efektyvumo įtakos jų veiklos efektyvumui modelis



Šaltinis: sudaryta autorių.

Tyrimo rezultatams įtakos galėjo turėti ribota metinėse ataskaitose pateikta informacija, kuri dažniausiai pateikiama visiškai kitam tikslui, todėl gaunami netikslūs rezultatai, ypač vertinant žmogiškuosius išteklius. Pagal Maditinoso (2011) metodiką

šis rodiklis turėtų apimti darbuotojų atlyginimus, kvalifikacijos tobulinimo kaštus bei kitas su personalo išlaikymu susijusias išlaidas. Dėl šios priežasties intelektualinio kapitalo vertinimo metodikos tobulinimui siūloma taikyti tiek kiekybinius, tiek kokybinius metodus. Be to, intelektualinio kapitalo vertinimui tikslinga pasitelkti nematerialių išteklių apskaitos mechanizmus, kuriuos taikant per ilgesnį laiką būtų galima efektyviau įvertinti intelektualinių išteklių įtaką įmonių veiklai.

Remiantis gautais rezultatais, materialaus kapitalo efektyvumas yra vienintelis kintamasis, turintis įtakos nuosavybės gražos rodikliui, tačiau, anot Harris'o (2000), adekvatus investavimas į visas intelektualinio kapitalo dedamąsias yra būtinas norint didinti įmonės veiklos efektyvumą.

### Išvados

1. Intelektinio kapitalo vertinimo modelių įvairovė leidžia daryti prielaidą, kad nematerialių išteklių vertinimas turi stiprų potencialą ateities moksliniams tyrinėjimams, tačiau intelektualinio kapitalo vertinimo problematika lieka opi tiek nacionaliniu, tiek ir tarptautiniu lygmeniu, nes trūksta vienos, laiko patikrintos intelektualinio kapitalo vertinimo metodikos.
2. Lietuvos pieno perdirbimo įmonių intelektualinio kapitalo įtakos jų veiklos efektyvumui vertinimo tyrimas atskleidė, kad ne visos intelektualinio kapitalo efektyvumo dedamosios turi įtakos nuosavybės gražos rodikliui. Stiprus teigiamas koreliacinis ryšys nustatytas tik tarp materialaus kapitalo efektyvumo ir nuosavybės gražos, tuo tarpu iškelta hipotezė, kad žmogiškojo, struktūrinio ir intelektualinio kapitalo efektyvumo ir nuosavybės gražos koreliacijos koeficientas lygus nuliui, buvo patvirtina. Tyrimo rezultatams įtakos galėjo turėti ribota metinėse ataskaitose pateikta informacija, ypač vertinant žmogiškuosius išteklius.
3. Tai, kad nebuvo patvirtintas ryšys tarp nuosavo kapitalo gražos bei žmogiškojo ir struktūrinio kapitalo efektyvumo, nepaneigia mokslinėje literatūroje vyraujančios nuomonės, kad intelektualinio kapitalo didinimas yra vienas iš svarbiausių nūdienos elementų, galinčių paskatinti įmonių konkurencingumą bei stiprinti jų ateities perspektyvas. Moksliniai tyrimai turėtų būti nuolat tobulinami, siekiant sukurti vieną intelektualinių išteklių vertinimo metodologiją.
4. Intelektinio kapitalo vertinimo modelio tobulinimui siūloma atlikti tyrimą, kuriame intelektualinio kapitalo efektyvumo dedamosios būtų analizuojamos tiek kiekybiniais, tiek kokybiniais metodais. Tada būtų atrenkami tikslesni duomenys, nes tik tinkamai įvertinus įmonių nematerialius išteklius galima užtikrinti vienodą investicijų į intelektualinį kapitalą paskirstymą.

### Literatūra

- Andriessen D. (2007). Designing and Testing an OD Intervention : Reporting Intellectual Capital to Develop Organisations. *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 43, no. 1, p. 89-107, (žiūrėta 2010 11 30) <http://jab.sagepub.com/content/43/1/89.full.pdf+html>
- Benevene P. and Cortini M. (2010). Interaction between structural capital and human capital in Italian NPOs: Leadership, organizational culture and human resource management.

- Journal of Intellectual Capital, vol. 11, Iss: 2, p. 123 – 139, (žiūrėta 2012 02 26) <http://dx.doi.org/10.1108/14691931011039642>
- Bontis N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, vol. 8 no 5- 8, p. 433-463.
- Chua Y.K. A. and Goh H. D. (2008). Untying the knot of knowledge management measurement: a study of six public service agencies in Singapore. *Journal of Information Science*, vol. 34, no. 3, p. 259 – 274, (žiūrėta 2011-03-02) <http://jis.sagepub.com/content/34/3/259>
- Demartini P. and Paoloni P.(2011). Assessing human capital in knowledge intensive business service. *Measuring Business Excellence*, vol. 15, iss: 4 p. 16 – 26. (žiūrėta 2012 02 24) <http://dx.doi.org/10.1108/13683041111184071>
- Harris L. A. (2000). Theory of Intellectual Capital. *Advances in Developing Human Resources*, vol. 2, no. 1, p. 22-37, (žiūrėta 2010 11 27) <http://adh.sagepub.com/content/2/1/22.full.pdf+html>
- Holton E. F, III and Yamkovenko B. (2008) Strategic Intellectual Capital Development: A Defining Paradigm for HRD?. *Human Resource Development Review*, vol. 7. no. 3, p. 270 – 291, (žiūrėta 2010 11 26) <http://hrd.sagepub.com/content/7/3/270.refs>
- Huang Ch. L. and Kung F.H.(2011). Environmental Consciousness and intellectual capital management: evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management decision*, vol. 49, Nr. 9, ISSN 0025-1747
- Janovič V. (2012). Įmonių perspektyvinė finansinė analizė esant neapibrėžtumui. *Business systems and Economics*. No. 2(1), ISSN 2029-8234
- Maditinos D. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 12, Iss: 1, p.132 – 151, (žiūrėta 2011-11-18) [10.1108/14691931111097944](http://10.1108/14691931111097944)
- Mikulėnienė R. ir Jucevičius R. (2000). Organizacijos intelektinis kapitalas: sandaros ir pagrindinių sąvokų interpretacijos. *Socialiniai mokslai*, nr. 3 (24), p. 65-75, (žiūrėta 2011-11-26) [http://info.smf.ktu.lt/Edukin/zurnalas/archive/pdf/2000%203%20\(24\)/7%20Mikuleniene,Jucevicius.pdf](http://info.smf.ktu.lt/Edukin/zurnalas/archive/pdf/2000%203%20(24)/7%20Mikuleniene,Jucevicius.pdf)
- Pulic A. (2004). Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, Vol. 8 Iss: 1, p.62 – 68 (žiūrėta 2011-09-15) [10.1108/13683040410524757](http://10.1108/13683040410524757)
- Ramirez Y. (2007). Intellectual capital management in Spanish Universities. *Journal of intellectual capital*, vol. 8, Nr. 4, p. 732-748 ISSN 1469-1930
- Richard J. P. (2009). Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management*, vol. 35, no. 3, p. 718-804. (žiūrėta 2011-02-21) <http://jom.sagepub.com/content/35/3/718.full.pdf+html>
- Roca-Puig (2011). Combined effect of human capital, temporary employment and organizational size on firm performance. *Personnel Review*, vol. 41, Iss: 1pp. 4 – 22 (žiūrėta 2012-02-24) <http://dx.doi.org/10.1108/00483481211189910>
- Smith.M.E. (2003). Another Road to Evaluating Knowledge Assets. *Human Resource Development Review*, vol. 2, no. 1, p. 6-25 (žiūrėta 2010-11-30). <http://hrd.sagepub.com/content/2/1/6.full.pdf+html>
- Sussan F. (2012). Consumer interaction as intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, vol.13, Iss: 1 p.81 – 105 (žiūrėta 2012-02-25) <http://dx.doi.org/10.1108/14691931211196222>
- Walsh K. (2008). The Impact of Strategic Orientation on Intellectual Capital Investments in Customer Service Firms. *Journal of Service Research*, vol. 10 no. 4, p. 300-317, (žiūrėta 2010 11 24) <http://jsr.sagepub.com/content/10/4/300>

## APPLICATION FEATURES OF A COMPANY'S INTELLECTUAL CAPITAL MODEL ASSESSMENT

Irena MAČERINSKIENĖ, Ilona BARTUŠEVIČIENĖ  
Mykolas Romeris University, Lithuania

**Summary.** Due to rapidly changing business environment the interest in intangible assets is constantly growing and the influence of intellectual capital on a company's efficiency is becoming a frequent subject of discussion in scientific literature. Scientists still argue about intellectual capital measurement methodology, which impacts the growth of intangible assets in the business environment. According to various scholars, intellectual capital is considered to be a hidden value that has not been recorded in the financial statements, yet it is a key ingredient building competitive advantage. The authors of this article define intellectual capital as a totality of knowledge, skills, competencies, clients, management strategies, organisational processes, systems, and information resources.

The purpose of this study is to examine the relationship between intellectual capital and return on equity. The methodology that the authors have presented was supported by Maditinos value added intellectual capital model (VAIC). According to VAIC model, the market value of the company is influenced by employed capital efficiency and intellectual capital efficiency. Intellectual capital structure is categorised into human capital efficiency and structural capital efficiency.

The study has revealed that employed capital efficiency is the only variable that impacts companies' return on equity, while other variables that determine intellectual capital efficiency are statistically insignificant or correlation with the companies' return on equity is weak. The results of the study could have been influenced by limited information in the annual reports, especially assessing human capital recourses. In order to improve the intellectual capital assessing model, the authors propose an additional study with a research that includes quantitative as well as qualitative research methods. In addition, it is suggested to introduce intangible assets assessment mechanisms, as their implementation over a longer period of time would allow the management reveal the impact of intellectual capital recourses on the efficiency of the company.

**Keywords:** intellectual capital, human capital, structural capital, client capital, efficiency of company activities.