



DARBUOTOJŲ ŽINIŲ POTENCIALO VERTINIMAS

Juozas Bivainis, Renatas Morkvėnas

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva
El. paštas vvsevk@vv.vgtu.lt*

Įteikta 2007 08 13; priimta 2008 02 18

Santrauka. Žinių samprata yra sudėtinga, įvairi ir daugiaprasmė. Moksliniu požiūriu žinių prigimtį ir esmę jau keletą dešimtmečių tyrinėja įvairių sričių mokslininkai, tačiau iki šiol nėra sukurtos visuotinai pripažintos žinių potencialo vertinimo metodikos, vartojamos skirtingos sąvokos, nesutariama, kokie veiksniai yra esminiai vertinant darbuotojų žinių potencialą. Aprašytas siūlomas žinių potencialo vertinimo modelis, atsižvelgiant į tokius veiksnius: išsimokslinimas, profesinė patirtis, pareigų lygis, sprendimų priėmimo mastas ir atsakomybė, savarankiškumas darbe, darbo kultūra, technologijų naudojimas darbe, darbo sunkumas, motyvacija dirbti, darbuotojo įtaka organizacijos tikslams įgyvendinti. Praktinis modelio priimtumas patikrintas eksperimentu.

Reikšminiai žodžiai: žinių potencialas, darbuotojas, vertinimas, daugiapakopė struktūra, metodas, veiksniai.

ASSESSMENT OF THE EMPLOYEES KNOWLEDGE POTENTIAL

Juozas Bivainis, Renatas Morkvėnas

*Vilnius Gediminas Technical University, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania
E-mail: vvsevk@vv.vgtu.lt*

Received 13 August 2007; accepted 18 February 2008

Abstract. Conception of knowledge is complicated and various. From the scientific point of view knowledge nature and purport have already been researched for several decades by scientists of various fields, however universally accepted methods of knowledge assessment have not been created yet, besides there are different concepts used. Also an agreement which factors are the most important in the assessment of employees' knowledge potential has not been reached. Factors that have been considered in the described option of the model of assessment of the employees' knowledge potential are these: education, vocational experience, position level, decision acceptance degree and responsibility, self-sufficiency at work, work culture, technology used at work, work difficulty level, motivation and worker's influence on reaching organization objectives. The practical acceptability of the model has been checked by an experiment.

Keywords: knowledge potential, employee, assessment, multi – level structure, method, factors.

1. Įvadas

Žinios kasdien tampa vis svarbesniu ištekliumi, lemiančiu žmonių ir organizacijų sėkmę, investicijų efektyvumą, ūkio plėtrą ir net valstybių galią. Žiniasklaida ir mokslo darbai masiškai linksniuoja žinių visuomenės, žinių ekonomikos ir kitas giminingas sąvokas, kviečia daugiau išteklių skirti žinių ekonomikai ir žinioms plėtoti. Žinių aspektu bandoma lyginti ir surikiuoti valstybes.

Elementarus dalykas – tam, kad kažką būtų galima kryptingai ir pagrįstai plėtoti, pirmiausia reikia mokėti išmatuoti, įvertinti ar kaip nors kitaip apskaičiuoti. Deja, kad ir kaip būtų paradoksalu, profesinės ir mokslinės literatūros šiuo žinių objekto aspektu yra labai nedaug, nors nemažai ne tik mokslinių straipsnių, bet ir didesnio masto leidinių gvildena įvairius žinių valdymo aspektus.

Tokia pamatinė šiandienos iššūkių kontekste žinių valdymo spraga paskatino mus imtis tyrimų, kuriems kėlėme tikslą – apibendrinti kitų mokslininkų šios srities tyrimų rezultatus ir parengti žinių potencialo vertinimo organizacijos lygmeniu modelį. Šiame straipsnyje dėmesys sutelktas į vieną šio modelio komponentą – darbuotojo žinių potencialo vertinimą. Tyrimas tęsiamas. Vis dėlto, atsižvelgiant į nagrinėjamos problemos aktualumą, pirmaisiais rezultatais, gal ir diskutuotiniais tam tikrais aspektais, norime pasidalinti su skaitytojais.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros nagrinėjama tema loginė analizė ir sintezė, sistemų teorija, lygiatyra.

2. Žinių samprata

Žinių kaip tyrimo objekto pradžia siekia Platono ir Aristotelio laikus. Šiuolaikinis žinių suvokimas siejamas su Daniel Bell (1973), Alvin Toffler (1980), Cris Agyris (1993), Ikujiro Nonaka, H. Takenchi (1995) ir kitų mokslininkų vardais. Daugelis iš jų žinias suvokia ir apibrėžia panašiai, tačiau su tam tikra interpretacija (1 lentelė). Tai suprantama, nes žinių sąvokos turinys platus, apima įvairias sritis (filosofiją, matematiką, vadybą, mechaniką, architektūrą ir t. t.), žinios naudojamos įvairia paskirtimi (buityje, mokyti, profesinei veiklai plėtoti).

Atidžiau panagrinėjus žinių apibūdinimų turinį pastebėtas dėsningumas – įvairiomis asociacijomis minimi keturi tokie objektai:

- individas (Agyris, Albrect, Eulgem, Ackoff, Stewart, Leopold);
- darbuotojas (Drucker, Bornemann, Sammer);
- organizacija (Agyris, Bornemann, Sammer, Stewart, Leopold);
- aplinka (Agyris, Davenport, Prusak, Stewart, Leopold).

1 lentelė. Žinių apibūdinimas

Table 1. Description of knowledge

Autoriai	Apibūdinimo turinys
Ackoff 1989	Žinios – tai mokymosi rezultatas. Tai žmogaus įsisavinti tokie elementai, kaip informacija, duomenys ir patirtis.
Agyris 1993	Žinios yra individo, grupės, organizacijos elgsenos galimybes lemiančio pažinimo visumos sudėtinė dalis.
Albrect 1993	Žinios egzistuoja tik kaip atskirų individų turimos žinios. Žinias galima aprašyti kaip konkrečius arba abstrakčius modelius.
Bornemann, Sammer 2003	Žinios – tai žmogiškieji organizacijos ištekliai, gebantys kurti, įgyti ir pritaikyti žinias, keisti savo veiklą, įvertinant naujas galimybes ir perspektyvas.
Drucker 1994	Žinios yra viskas. Ateinanti visuomenė bus žinių visuomenė. Žinios bus pagrindinis jos išteklius, ir žinių darbuotojai bus dominuojanti darbo išteklių grupė.
Eulgem 1998	Žinios – tai duomenys, faktai ir informacija, kurie yra žinomi ir gali būti perduoti kitiems įvairiomis formomis, arba žmogaus žinojimo visuma, pagrįsta asmenine patirtimi ir mąstymu.
Ley 2006	Žinios suprantamos kaip mokymosi proceso produktų visuma, kurioje duomenys priimami kaip informacija, kuri struktūrizuotų duomenų forma yra saugoma žinių bankuose.
Malhotra 1998	Žinios yra problemai spresti reikalingos informacijos naudojimas. Žinias seka kūrybinė veikla.
Davenport, Prusak 1998	Žinios – tai patirties, vertybių, kontekstinės informacijos, ekspertinės išvalgos ir pagrįstos intuicijos derinys, suformuojantis terpę ir bazę naujai patirčiai ir informacijai įverti bei įgyti.
Stewart, Leopold 2002	Žinios dažniausiai suvokiamos kaip individo, grupės, organizacijos, savęs arba aplinkos supratimas, kuris turi įtakos mąstymui, sprendimams ir veiklai.
Ulrich 1998	Žinios yra bet kokios formos realaus ar išgalvoto pasaulio dalių vaizdas.

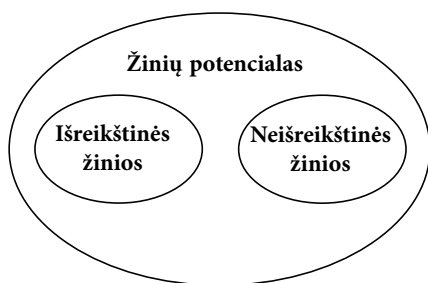
Šalia žinių sąvokos dažnai vartojamos kitos sąvokos: įgūdžiai, patirtis, kompetencija, sugebėjimai, nes analizuojant organizaciją žinių sąvoka yra per siaura ir komplikuoja sisteminių tyrimų atlikimą. Mokslinėje literatūroje analizuojant organizacijų veiklą išskiriami du žinių tipai:

- išreikštinės (angl. *explicit*), t. y. jau dokumentuotos žinios (specialybės, kultūrinės, buitines ir pan.). Jų vadyboje vienas iš lemiamų veiksnių – informacinės technologijos;
- neišreikštinės žinios (angl. *tacit*), t. y. pagrindinės žinios organizacijoje (darbuotojų įgūdžiai, patirtis, talentas ir pan.). Jas valdyti įprastais būdais yra neįmanoma. Neišreikštinių žinių kūrimas ir sklaidimas reikalauja kūrybiškumo, inovaciškumo, suvokimo ir kolektyviškumo (Spendei, Eden 1998). Minėtus dalykus išreiškia ir padeda darbuotojui realizuoti neišreikštinės žinios, tokios kaip patirtis, gebėjimai, įgūdžiai, kompetencija, talentas ir kt.

Apibendrinus pateiktus žinių tipus, akivaizdu, kad sudėję išreikštines ir neišreikštines žinias, turime plataus turinio sąvoką. Iš esmės, kai kalbama apie organizacijos žinių valdymą, vartojamos neadekvačios sąvokos, kurios neišreiškia viso žinių turinio. Siūlome vartoti platesnio turinio sąvoką **žinių potencialas**, kuri apima žinias (išreikštines ir neišreikštines), įgūdžius, gebėjimus, patirtį, turi sąsają su sistemomis ir jų procesais (1 pav.).

Individas (žmogus) – tai sudėtinga sistema, sudaryta iš skirtingų posistemų (regos, atminties, judėjimo, nervų ir t. t.). Unikali jų savybė yra gebėjimas saugoti žinias ir jas kaupti. Žmogus nuo kitų sistemų skiriasi savo gebėjimais mokytis, struktūrizuoti žinias pagal įvairiausių požymius ir jų derinius, vertinti informaciją, savo žinias integruoti su kitų sistemų žiniomis. Unikalus intelektualus žmogaus gebėjimai (Ulrich 1998; Stewart, Leopold 2005).

Žmogaus žinios ne visada objektyvios, žmogus ne visada objektyviai priima žinias, dažnai jas priima tik iš dalies, remdamasis ankstesnėmis savo žiniomis, išankstinėmis nuostatomis, vertybių sistema. Individo žinių potencialą sudaro diferencijuotos žinios (matematikos, pedagogikos, vadybos ir t. t.) bei gebėjimai (Ulrich 1998).



1 pav. Žinių tipų apibendrinimas

Fig. 1. Summarize of knowledge types

Darbuotojas – tai organizacijos narys, disponuojantis tam tikru žinių potencialu. Darbuotojo žinios, kvalifikacija, gebėjimai ir praktinis veiklumas lemia ne tik asmens prestižą, bet ir organizacijos veiklos sėkmę. Darbuotojo žinių potencialas yra lemiamas organizacijos sėkmingos ir pelningos veiklos veiksnys. Atkreipsime dėmesį į tai, kad individo žinių potencialas nelygus darbuotojo žinių potencialui.

Organizacija – tai dinamiška sistema, sudaryta iš įvairaus pobūdžio posistemų (techninės, socialinės, ekonominės, organizacinės ir kt.). Žinios priskiriamos prie vertingiausių, bet kartu ir sudėtingiausių organizacijos išteklių kategorijos. Organizacijos žinias gana tiksliai apibūdina frazė: „Tai įmonės vadovų sugebėjimas surinkti ir naudoti tai, ką darbuotojai žino, siekiant panaudoti tai inovatyvioms prekėms bei paslaugoms kurti“ (Neef 1997; Dierkes *et al.* 2001).

Organizacijos žinių potencialo sudedamosios dalys yra diferencijuotos individualios darbuotojų žinios ir tų žinių savininkų gebėjimai. Organizacijos žinios ir gebėjimai didesni už organizacijos darbuotojų individualių žinių ir gebėjimų sumą, nes dėl darbuotojų tarpusavio ryšių atsiranda sinergijos efektas arba atvirkščiai pasireiškia desinergija, t. y. žinių potencialo mažėjimas – nepakankamas darbuotojų individualių žinių ir gebėjimų naudojimo mastas.

Aplinka – tai daugybė nuolat kintančių įvairiausių kitų sistemų, turinčių tiesioginę ir netiesioginę įtaką nagrinėjamai organizacijai. Dauguma jų telpa į bendriausią organizacijos sampratą. Jų visuma pagal tam tikras teritorines ribas siejama su valstybe, organizacijos traktuojamos kaip baziniai jos elementai. Pagal tokią logiką valstybės žinių potencialo sudedamosios dalys yra šios: individo žinių potencialas, darbuotojo žinių potencialas, organizacijų žinių potencialas, organizacijų tarpusavio bendravimo sukurta žinių potencialo sudedamoji dalis.

Taigi žinių potencialas, kaip vienas iš įvairių pakopų sistemų atributų, gali būti sistemų teorijos tyrimo objektas. Šio tyrimo objekto atžvilgiu dėl jau minėto sinergijos efekto svarbiu tyrimo aspektu yra pakopinė struktūra ir elementų tarpusavio ryšiai, tiek vertikalūs, tiek horizontalūs.

3. Daugiapakopė žinių potencialo struktūra

Nagrinėjamos srities moksliniuose tyrimuose, mūsų nuomone, nepakankamai dėmesio skiriama daugiapakopiškumo aspektui, žinių potencialo fizinių pakopų analizei. Specialiojoje literatūroje aprašyti tyrimai, atlikti analizuojant žmogaus žinių ir protinių gebėjimų formavimąsi, išskiriant to proceso fazes. Pavyzdžiui, R. Ackoff (1989) išskiria keturias žmogaus gebėjimų formavimosi fazes: duomenys, informacija, žinios, išmintis. Taip pat pateikiami žinių ekonomikos tarpsektoriniai modeliai. D. Chen ir

H. L. Kee (2005) sukurtas modelis aprėpia tradicinius prekių gamybos bei taikomųjų tyrimų (R&D) sektorius. Kaip matyti iš pavyzdžių, pateiktų 4 skyriuje, žinios daugiausia nagrinėjamos organizacijos lygmeniu, šiek tiek paliečiant darbuotoją. Valstybės ir regionų lygmeniu žinios vertinamos pagal Pasaulio banko sukurtą „Žinių vertinimo metodiką“ (*Knowledge Assessment Methodology*).

Tyrimo požiūriu fizinių pakopų išskyrimas prasmingas tuo, kad kiekvienai pakopai būdinga sava žinių kaupimo ir saugojimo, žinių potencialo formavimo ir didėjimo specifika. Galima aptikti ir kategoriškesnių nuomonių. Viena iš tokių: pačios žinios nėra vertingos, kol jos nėra įtrauktos į bendrą žinių sistemą – organizacijos ar valstybės lygmeniu (Jucevičienė 1996; Dumčiuvienė et al. 2006). Reikia manyti, kad turimas omenyje santykinis žinių vertingumas, bet bendrai žinių sistemoms būdinga jungimosi į didesnes sistemas tendencija, dėl tos susiformuoja didelės žinių sistemos su aiškiais pakopomis.

Aukščiausia susiformavusi pakopa yra valstybė (šiuo metu formuojasi ir aukštesnės pakopos dariniai, pvz., Europos Sąjunga). Žinių potencialo skirstymas į fizines pakopas suteikia daugiau konkretumo tyrimui, leidžia gauti objektyvesnių rezultatų. Mūsų nagrinėta penkių pakopų valstybės žinių potencialo sandara parodyta 2 pav. Aprašomu tyrimų etapu išsamiau tirtos trys pakopos: individo (I), darbuotojo (D) ir organizacijos (O).

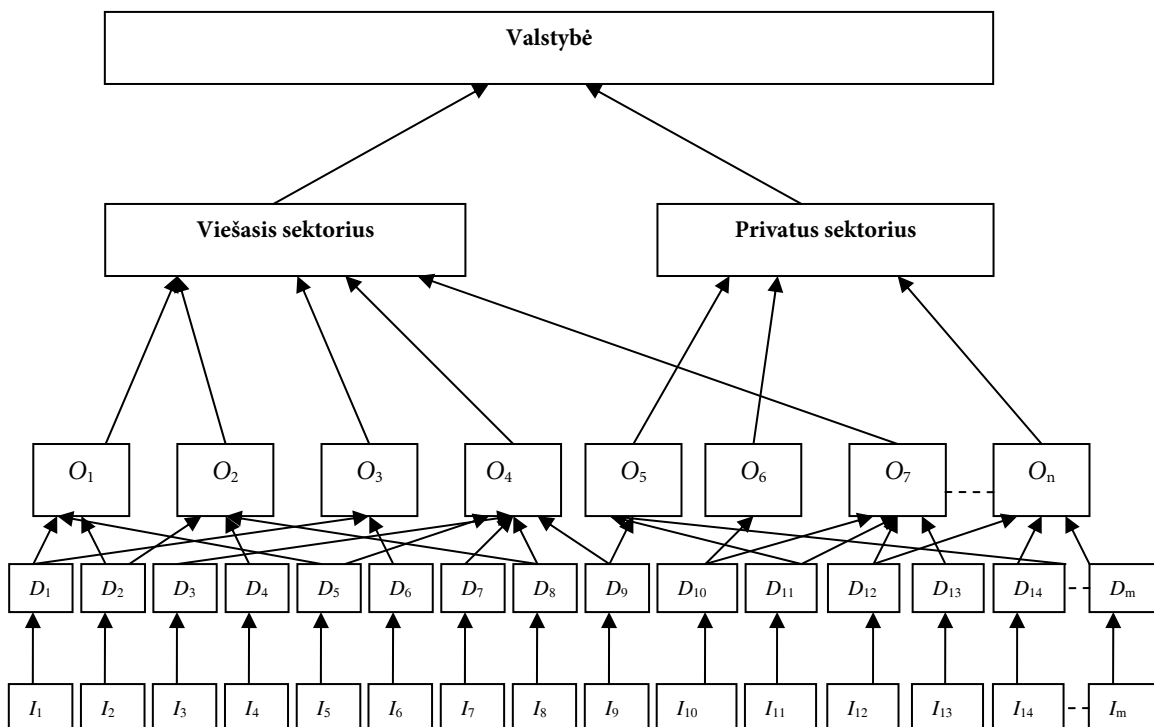
Žinių potencialas, kurį turi individas, fiziškai yra nedalomas. Vienu laiko momentu individas negali būti dviejose skirtingose vietose. Taip pat fiziškai neįmanoma

paimti dalį individo žinių potencialo ir perkelti kitam. Tai galima padaryti tik mokantis, tačiau besimokydamas individas niekada neįgis lygiai tokio pat žinių potencialo, kurį turėjo jo mokytojas arba pradinį žinių šaltinį sukūręs individas. Iš esmės tai bus naujas, individualizuotas žinių potencialas.

Dauguma individų yra bent vienos organizacijos nariai (darbuotojai, studentai, mokiniai). Be to, narys gali pereiti dirbti į kitą organizaciją (vyksta žinių nutekėjimo procesas), tačiau ne visas individo žinių potencialas persikelia į konkrečios organizacijos darbuotojo žinių potencialą. Tik dalis individo žinių potencialo (I) transformuojasi į darbuotojo žinių potencialą (D):

$$D = f(I). \quad (1)$$

Organizacijų pokyčiai, anksčiau buvę nedideli (*incremental change*), šiuolaikinėje aplinkoje jau tampa esminiais (*fundamental change*). Siekiant užtikrinti esminių pokyčių sėkmę, informacijos ir informacijos vadybos nebepakanka. Organizacija turi būti pasiruošusi aktyviai (ir sėkmingai) veikti sunkiai prognozuojamoje išorinėje terpėje. Todėl atsiranda poreikis valdyti subjektyvias vidinės terpės veiklos sudedamąsias dalis, kurių pagrindinė yra individualios darbuotojų žinios (Malhotra 1998, 1999). Sėkmingas darbuotojo žinių potencialo valdymas gali padidinti ne tik individualų darbuotojo žinių potencialą, bet ir individo žinių potencialą. Iš esmės darbuotojo žinių potencialas visada bus mažesnis už individo žinių potencialą ($D < I$), nes didėjantis darbuotojo žinių potencialas



2 pav. Daugiapakopės žinių potencialo struktūros schema

Fig. 2. The multi - level structure of knowledge potential

didina ir individo žinių potencialą, o atvirkštinis variantas tokios sąlygos neturi, t. y. didėjant individo žinių potencialui nebūtinai tas žinių potencialas bus naudojamas darbui organizacijoje atlikti. Galimas dar vienas atvejis, kurio nenagrinėsime, tačiau įvardysime: tiek individo žinių potencialas, tiek darbuotojo žinių potencialas gali mažėti dėl individo arba darbuotojo degradacijos proceso.

Darbuotojams bendraujant dėl vidinės organizacijos terpės specifikos pasireiškia sinergijos arba desinergijos efektas. Šio efekto sudedamąja dalimi darbuotojų suminis žinių potencialas skiriasi nuo organizacijos žinių potencialo. Tad organizacijos žinių potencialas (*O*) gali būti išreikštas taip:

$$O = f_1\left(\sum_{i=1}^n D_i\right) + f_2(M, n, V), \quad (2)$$

čia: *n* – organizacijos darbuotojų skaičius;

M – organizacijos veiklos mastas;

V – organizacijos veiklos specifika.

Tikimės, kad tęsiamas tyrimas leis konkretinti (2) priklausomybės funkcijų turinį – nuo kokių organizacijos charakteristikų ir kiek priklauso sinergijos efektas.

4. Darbuotojų žinių potencialą lemiantys veiksniai ir jų vertinimo metodai

Analizuojant užsienio autorių darbus, galima rasti nemažai darbų, kuriuose vertinta organizacijos ir darbuotojų kompetencija, nagrinėtas organizacijos žinių valdymas ir naudojimas. Tobias Ley (2006) mokslinis darbas „Organizacijos kompetencijos valdymas“ yra artimas mūsų nagrinėjamai temai. Sukurtas modelis organizacijos kompetencijai vertinti grindžiamas aibe įvairiausių kriterijų, suvestų į kompetencijos matricą. Darbas turi didelę praktinę vertę, nes buvo naudojami didelės automobilių bendrovės inžinerijos skyriaus duomenys, tačiau iš esmės modelis yra sunkiai pritaikomas kitokio pobūdžio organizacijose. Vertinimas labai išplėstas, taikomas matricinis vertinimo būdas, orientuojantis daugiausia į specifinius įgūdžius ir

žinias darbui atlikti. Modelyje nustatyti kriterijai, leidžiantys įvertinti organizacijos kompetenciją, duoda tik ribotas galimybes valdyti žmogiškuosius organizacijos išteklius, nes juos valdyti – daug platesnis ir sudėtingesnis uždavinys. Mūsų nuomone, analizuojant organizacijos ir joje dirbančių žmonių kompetenciją, tyrimą reikia atlikti vertinant ne per žinių sąvokos, bet per žinių potencialo prizmę. Ši sąvoka yra platesnė ir duoda daugiau galimybių priartinti modelį prie realybės, o gautus rezultatus galima naudoti visos organizacijos veiklai valdyti. Taip pat leidžiama sukurti labiau standartizuotą modelį, tinkamą skirtingo tipo organizacijoms vertinti.

Šiuo metu labai sparčiai plinta žinių valdymo modeliai, taikomi komerciniais tikslais. Specialistai, išnagrinėję organizacijos elementus pagal iš anksto parengtą modelį, pasiūlo sprendimus, kaip pagerinti organizacijos žinių valdymą. Tokį verslui skirtą paketą sukūrė *The Knowledge Company, Inc.* (2006) specialistai. Modelį sudaro tokios pagrindinės dalys: strategija, organizavimas ir struktūra, darbuotojai, kultūra, pokyčių valdymas, mokymas ir ugdymas, verslo procesai, galimos technologijos.

Wisepsmanagement Forum organizacija leidinyje „An illustrated guide to knowledge management“ (2003) pateikė detalų žinių valdymo vadovą, kuriame apibendrinti naujausi pasaulio mokslininkų darbai. Šiame vadove išskirti žinioms įtaką darantys veiksniai iš dalies artimi mūsų pasirinkimui, tačiau požiūris į žinių matavimą (atliekamas tik veiksmų įtakos vertinimas) skiriasi iš esmės. Vadove žinių valdymo procesams vertinti sudarytos įvairios matricinės lentelės, apibūdinančios organizacijos veiklą. Jose išskirti pagrindiniai organizacijos veiksniai, darantys įtaką žinių valdymui (žmogus, komunikacija (sąveika), organizavimas, organizacijos aplinka), identifikuoti pagrindiniai kiekvieną veiksmą skatinantys rodikliai (atvirumas žinioms, komandinio darbo skatinimas ir kt.) ir nustatyti tikslinių grupių (savininkų, vartotojų) tikslai (vertinimo žinių lygmeniu fragmentas pateiktas 2 lentelėje). Veiksniai nagrinėti skirtingais lygiais (žinių,

2 lentelė. Organizacijos žinių valdymo procesų vertinimas (įtakos tarp skatinančių rodiklių ir tikslo vertinimo reikšmės: 0 – nėra įtakos; 1 – silpna įtaka; 2 – stipri įtaka)

Table 2. The assessment of organization knowledge management (Influence between stimulating indicators and objective assessment meaning)

Veiksniai	Skatinantys rodikliai	Tikslai						Σ	Vieta
		vartotojų			savininkų				
		pirmaujananti pozicija	minimalus vystymo laikas	..	didelė investicijų grąža	akcijų vertės augimas	..		
Žinių lygis									
Žmogus	Atvirumas naujoms žinioms	1	1	...	1	1	...	4	2
Komunikacija (sąveika)	Komandinio darbo skatinimas	2	2	...	1	1	...	6	1
Organizavimas	Komunikacijos struktūra	0	1	...	0	1	...	2	4
Organizacijos terpė	Išorinių žinių šaltinių naudojimas	1	1	...	0	1	...	3	3

Šaltinis: *Wisepsmanagement Forum* leidinys „An illustrated guide to knowledge management“ (2003)

procesų, duomenų, tikslų). Grindžiama ekspertiniu vertinimu, kurio metu nustatomos organizacijos galimybės įgyvendinti tikslinių grupių tikslus.

Netgi naujausiuose pasaulio mokslininkų darbuose randami modeliai, mūsų nuomone, turi rimtą trūkumą, t. y. nagrinėjami veiksniai ir vertinimo sistemos yra nutolusios nuo žmogaus. Modeliai sukasi apie organizaciją ir jos elementus (pvz., nagrinėjami strategijos, duomenų, procesų ir žinių lygmenys, darbui atlikti reikalingi įgūdžiai, technologijos ir pan.), o žmogus paliktas nuošalyje. Mūsų nuomone, realybėje yra priešingai: žmogus – bazinis organizacijos elementas, jis yra organizacijos variklis. Remdamiesi šiuo teiginiu siūlome organizacijos žinių potencialą pradėti matuoti nuo joje esančių žmonių analizės, o visus kitus minėtus veiksnius, kuriuos taip plačiai naudoja mokslininkai savo darbuose, laikyti žmogaus žinių potencialo vystymo katalizatoriais.

Organizacijos žinių potencialą sudaro joje dirbančių žmonių potencialas, organizacijos terpė, kuri gali didinti (sinergijos efektas) arba mažinti (desinergijos efektas) žinių potencialą, sukurti žinių potencialo sandai.

Įprasta, kad nustatant darbuotojų atlyginimo tarifinę kategoriją, vertinami atitinkamoms pareigybėms reikalingi gebėjimai, kvalifikacija, patirtis, atsakomybė, sprendimų svarba ir kiti veiksniai. Tam taikomi įvairūs metodai, kurie skiriasi tiek savo turiniu, tiek formalizavimo lygiu. Iš mums žinomų tokio pobūdžio vertinimų tinkamiausia iškeltam tikslui pasiekti atrodo prof. A. Šileikos (2004) darbų ir pareigybių vertinimo metodika, parengta modifikuojant Tarptautinės darbo organizacijos aprobuotą „Ženevos schemą“. Šios schemos esmė – darbui atlikti reikalingų žinių ir gebėjimų (mūsų terminija – žinių potencialas) vertinimas.

Apibendrinus analizuotą mokslinę literatūrą ir modifikavus aptariamą prof. A. Šileikos metodiką siūlomas toks darbuotojo žinių potencialą lemiančių veiksnių sąrašas: 1) išsimokslinimas; 2) profesinė patirtis; 3) pareigų lygis; 4) sprendimų priėmimo mastas ir atsakomybė; 5) savarankiškumas darbe; 6) darbo kultūra; 7) technologijų naudojimas darbe; 8) darbo sudėtingumas; 9) motyvacija dirbti; 10) darbuotojo įtaka organizacijos tikslų realizavimui. Taip pat patikslinta kiekvieno veiksnio reikšmių skalė ir jų įverčiai balais (3 lentelė).

Vertinant darbuotojo kaip organizacijos nario žinių potencialą reikia įvertinti, kad jis veikia tam tikroje sudėtingoje, bet visiems darbuotojams bendroje – organizacijos vidinėje terpėje, kuri mokslininkų jau yra išsamiai išnagrinėta. Mūsų pateikiamos veiksnių skalės leidžiamas veiksnių reikšmių diferencijavimas sudaro prielaidą gana objektyviai įvertinti darbuotojo žinių potencialą, susiejant jį su organizacija (3 lentelė).

3 lentelė. Darbuotojo žinių potencialą lemiantys veiksniai

Table 3. The main factors influencing employee's knowledge potential

Veiksniai	Balai
1. Išsimokslinimas	100
1.1. Neturi vidurinio išsilavinimo	12
1.2. Vidurinis išsilavinimas	24
1.3. Profesinis išsilavinimas	36
1.4. Aukštesnysis išsilavinimas	48
1.5. Bakalauras	60
1.6. Magistras	80
1.7. Mokslų daktaras	100
2. Profesinė patirtis	100
2.1. Neturi darbo patirties	5
2.2. Turi 5–12 mėn. darbo patirtį	10
2.3. Apmokytas darbo vietoje	20
2.4. Turi 1–3 metų darbo patirtį	30
2.5. Turi 5–12 mėn. darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	40
2.6. Turi didesnę nei 3 metų darbo patirtį	50
2.7. Turi 1–2 metų darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	60
2.8. Turi 2–3 metų darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	70
2.9. Turi 3–4 metų darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	80
2.10. Turi 4–5 metų darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	90
2.11. Turi didesnę nei 5 metų darbo patirtį, atitinkančią užimamas pareigas	100
3. Pareigų lygis	100
3.1. Darbininkai	5
3.2. Brigados vadovai	15
3.3. Specialistai	20
3.4. Vyresnieji specialistai ir žemutinės grandies vadovai	30
3.5. Vidutinės grandies padalinių vadovai	45
3.6. Centrinės administracijos vidutinės grandies vadovai	60
3.7. Teritorinių padalinių vadovai	75
3.8. Aukščiausio lygio vadovai, atsakingi už konkrečią svarbią organizacijos veiklą sritį	90
3.9. Aukščiausio lygio vadovai, atsakingi už visą organizacijos veiklą	100
4. Sprendimų priėmimo mastas ir atsakomybė	100
4.1. Nepriima sprendimų	0

4.2. Priima sprendimus atlikdami standartinius darbus	5
4.3. Priima sprendimus, bet sprendimus kontroliuoja kiti darbuotojai	15
4.4. Priima savarankiškus sprendimus, kai problemos apibrėžtos, o rezultatas kontroliuojamas	30
4.5. Priima sprendimus, daro tiesioginę įtaką viso kolektyvo darbo rezultatams, kai problemos apibrėžtos ir kontroliuojamas kolektyvinis rezultatas	50
4.6. Priima sprendimus, kai neapibrėžtos problemos, sprendimai lemia padalinio veiklos rezultata	70
4.7. Priima sprendimus, kuriems reikia analitinio problemos įvertinimo, sprendimas lemia visos organizacijos veiką (taktiką ir politiką)	85
4.8. Vadovauja kolektyviniam valdymo organui sprendžiant problemas, susijusias su svarbiausiais strateginiais klausimais	100
5. Savarankiškumas darbe	100
5.1. Labai reglamentuotas darbas (rutininiai darbai)	5
5.2. Vidutiniškai reglamentuotas darbas	15
5.3. Mažai reglamentuotas darbas	30
5.4. Veiklą lemia nuolatinis bendravimas su kitų padalinių nariais	50
5.5. Užduotys apibrėžtos, bet reikalinga nuolat atnaujinama informacija iš išorinės terpės	60
5.6. Vyrauja neapibrėžtos užduotys, reikia savarankiškai naudotis nuolat atnaujinama informacija iš išorinės terpės	70
5.7. Labai didelis darbo neapibrėžtumas, reikalaujantis kelių specialybių žinių	85
5.8. Plataus masto darbas, reikalaujantis kūrybiškumo, naujoviškumo, intuícijos, aukštojo išsilavinimo, tikslaus vidinės ir išorinės terpės ryšių įvertinimo	100
6. Darbo kultūra	100
6.1. Nepripažįsta kitų nuomonės, nuolat kelia konfliktus	0
6.2. Pripažįsta kitų nuomonę, tačiau nepripažįsta savo klaidų	10
6.3. Nuolat mokosi iš savo klaidų, tačiau nesidalija duomenimis, informacija, žiniomis ir patirtimi su kitais darbuotojais	30
6.4. Noriai dalijasi duomenimis, informacija, žiniomis ir patirtimi	50
6.5. Nuolat moko kitus organizacijos narius, pataria, padeda išspręsti problemas	65
6.6. Kuria teigiamą organizacijos mikroklimatą	85
6.7. Geba panaikinti kultūrinius barjerus organizacijoje	100
7. Technologijų naudojimas darbe	100
7.1. Darbe nesinaudoja kompiuteriu ir kitomis informacinėmis technologijomis	0
7.2. Žemas kompiuterio ir kitų informacinių technologijų darbe taikymo lygis (pradedančiojo lygis)	10
7.3. Vidutinis kompiuterio ir kitų informacinių technologijų darbe taikymo lygis	30
7.4. Aukštas kompiuterio ir kitų informacinių technologijų darbe taikymo lygis	50

7.5. Darbe puikiai naudojasi kompiuteriu ir internetu, plačiai taiko įvairias programas, greitai perpranta inovatyvias technologijas ir pritaiko.	80
7.6. Ne tik naudojasi moderniomis technologijomis, bet ir kuria technologijų naudojimo darbe sistemas	100
8. Darbo sudėtingumas	100
8.1. Dirba nesudėtingą fizinį darbą, nereikalaujantį daug žinių ir nervinės įtampos	20
8.2. Dirba sudėtingą fizinį darbą	30
8.3. Dirba epizodiškai sukeltantį nervinę įtampą darbą	40
8.4. Dirba darbą, susijusį su nuolatinio protiniu ar fiziniu krūviu ir nervine įtampa	60
8.5. Dirba didelės protinės ir nervinės įtampos darbą; veikla, neregamentuota darbo laiku	80
8.6. Dirba didelės protinės ir nervinės įtampos darbą, susijusį su nuolatinio rūpesčiu dėl visos organizacijos veiklos	100
9. Motyvacija dirbti	100
9.1. Neturi motyvacijos dirbti	0
9.2. Kartais turi motyvaciją dirbti	20
9.3. Turi silpną motyvaciją dirbti	40
9.4. Turi vidutinę motyvaciją dirbti	60
9.5. Turi gerą motyvaciją dirbti	80
9.6. Turi stiprią motyvaciją dirbti	100
10. Darbuotojo įtaka organizacijos tikslų įgyvendinimui	100
10.1. Nėra įtakos	0
10.2. Kartais įtaka nedidelė	10
10.3. Silpnai lemia	30
10.4. Pakankamai lemia	50
10.5. Stipriai lemia	70
10.6. Labai stipriai lemia	90
10.7. Organizacijos veikla neįmanoma be darbuotojo įnašo	100

Darbuotojų potencialą lemiančių veiksnių spektras, kaip matyti iš sudaryto sąrašo (3 lentelė), jų turinio požiūriu labai platus. Šalia bendrų dėsningumų kiekvieno iš šių veiksnių įtaka organizacijos potencialui, jos veiklai priklauso nuo organizacijos specifikos. Taigi skaičiuojant darbuotojų žinių potencialą reikia atsižvelgti ne tik į veiksnių reikšmes kiekvieno darbuotojo atžvilgiu, bet ir veiksnių reikšmingumą tos organizacijos veiklos specifikos kontekste. Tam iš žinomų metodų (Podvezko 2006) geriausiai tinka pasvertų normalizuotų reikšmių sumos metodas (*Simple Additive Weighting* – SAW). Taikant šį metodą darbuotojo žinių potencialas (D_i) skaičiuojamas taip:

$$D_i = \sum_{j=1}^{10} \lambda_j V_{ij}, \quad (3)$$

čia: λ_j – j -ojo veiksnio reikšmingumas;

V_{ij} – j -ojo veiksnio įvertis i -tojo darbuotojo atžvilgiu.

Kiekvieno darbuotojo pirmųjų trijų veiksnių (3 lentelė) įverčiams nustatyti pakanka tipinių darbuotojų apklausos duomenų, tačiau likusių septynių veiksnių įvertinimas yra problemiškesnis – tradicinėje organizacijos apskaitoje duomenų nėra. Atsižvelgiant į šią aplinkybę, tenka pasinaudoti nors ir subjektyvesniu, bet praktiškai galimu ekspertinio vertinimo metodu.

5. Empirinis darbuotojo žinių potencialo vertinimas

Aprašytas darbuotojų žinių potencialo vertinimo metodas taikytas vertinant UAB Verslo projektavimo centras darbuotojų žinių potencialą. Ši įmonė priklauso *VEPROC Group* (www.veproc.com) konsultacinių įmonių grupei. Empirinio tyrimo metu įmonėje dirbo 6 darbuotojai: įmonės vadovas, verslo plėtros vadovas, projektų vadybininkas, vyr. buhalterė, finansininkas ir administratorė. Tyrimas atliktas toliau aprašyta seka.

1. Pagal įmonės darbuotojų apskaitos duomenis nustatyti kiekvieno darbuotojo pirmųjų trijų veiksnių (išsilavinimas, profesinė patirtis ir pareigų lygis) įverčiai.

2. Sudaryta penkių ekspertų grupė, iš jų vienas įmonės darbuotojas, du darbuotojų atrankos konsultantai, du universiteto doktorantai. Ekspertai supažindinti su vertinimo metodika, aptartas vertinimo tikslas, išnagrinėtos parengtos vertinimo anketos, kuriose pirmuoju žingsniu nustatyti pirmųjų trijų veiksnių įverčiai (6 lentelė). Ekspertams suformuotos dvi užduotys (kiekvienai įvykdyti sudaryta anketa):

- įvertinti kiekvieno darbuotojo žinių potencialą pagal

4–10 veiksniais taikant nustatytą įverčių balais skalę (3 lentelė);

- įvertinti kiekvieno veiksnio reikšmingumą, atsižvelgiant į įmonės veiklos specifiką. Reikšmingumas vertintas taikant AHP (*Analytic Hierarchy Process*) metodą (Saaty 1980) ir tipinę 9 balų santykinų įverčių skalę (4 lentelė).

4 lentelė. Veiksnių reikšmingumo vertinimo skalė

Table 4. The assessment scale of factor's importance

Įverčiai	Turinys
1	Abiejų veiksnių įtaka darbuotojų žinių potencialui vienoda
3	Vieno veiksnio, palyginti su kitu, įtaka darbuotojo žinių potencialui didesnė labai nedaug
5	Vieno veiksnio, palyginti su kitu, įtaka darbuotojo žinių potencialui nedaug didesnė
7	Vieno veiksnio, palyginti su kitu, įtaka darbuotojo žinių potencialui didesnė
9	Vieno veiksnio, palyginti su kitu, įtaka darbuotojo žinių potencialui kur kas didesnė
2, 4, 6, 8	Tarpinės reikšmės, taikytinos esant abejonėms dėl nelyginių įverčių adekvatumo

Vertinimo seanso metu ekspertai galėjo bendrauti tarpusavyje ir su tyrimo iniciatoriumi, tačiau vertinti turėjo individualiai, t. y. kiekvienas iš jų savo įverčius įrašė į abi anketas.

3. Atlikta statistinė darbuotojų žinių potencialo ekspertų įverčių analizė – apskaičiuotos tipinės statistinės charakteristikos pateiktos 5 lentelėje.

Santykinai nedidelės standartinio nuokrypio reikšmės rodo gerą ekspertų nuomonių suderinamumą. Apskaičiuotos vidutinės ekspertų įverčių reikšmės (6 lentelė).

5 lentelė. Darbuotojų žinių potencialo (pagal 4–10 veiksniais) įverčių charakteristikos

Table 5. Rating characteristic of employee's knowledge potential (by 4–10 factors)

Darbuotojas	Ekspertai					Vidurkis	Dispersija	Standartinis nuokrypis	Imties plotis	Imties centras
	1	2	3	4	5					
Įmonės vadovas	85,0	77,5	83,1	81,3	83,1	82,0	6,469	2,844	7,5	81,3
Verslo plėtros vadovas	64,4	64,4	61,9	61,9	66,3	63,8	2,813	1,875	4,4	64,1
Projektų vadybininkas	32,5	37,5	35,0	37,5	35,6	35,6	3,438	2,073	5,0	35,0
Vyr. buhalterė	32,5	36,3	38,8	33,8	37,5	35,8	5,375	2,592	6,3	35,6
Finansininkas	23,1	30,6	27,5	30,0	30,0	28,3	7,719	3,106	7,5	26,9
Administratorė	15,0	12,5	15,0	12,5	15,0	14,0	1,500	1,369	2,5	13,8

6 lentelė. Darbuotojų žinių potencialo pagal veiksnius ekspertų įverčiai balais

Table 6. Expert's rating of employee's knowledge potential by factors

Darbuotojas	Veiksniai									
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀
	Nustatyta pagal apskaitos duomenis			Ekspertų įverčių vidutinės reikšmės						
Įmonės vadovas	80	60	100	94	97	77	74	100	100	100
Verslo plėtros vadovas	60	40	90	79	79	91	42	72	96	100
Projektų vadybininkas	60	20	30	31	60	42	30	56	68	18
Vyr. buhalterė	48	40	45	30	56	22	26	68	42	46
Finansininkas	60	20	30	24	38	18	22	48	46	18

4. Patikrintas kiekvieno eksperto veiksmų reikšmingumo įverčių nepriekaištingumas taikant suderinamumo santykį (s_e), kuris skaičiuojamas taip:

$$s_e = \frac{S_e}{S_a}, \quad e = 1, 2, 3, 4, 5, \quad (4)$$

$$S_e = \frac{\delta_{\max} - m}{m - 1}, \quad e = 1, 2, 3, 4, 5, \quad (5)$$

čia: S_e – e -tojo eksperto įverčių suderinamumo indeksas;

S_a – atsitiktinių dydžių matricos suderinamumo indeksas (reikšmė iš lentelės);

δ_{\max} – didžiausia tikrinė įverčių matricos reikšmė;

m – veiksmų skaičius.

Patikrinimas pagal suderinamumo santykį (s_e) parodė, kad pirmojo eksperto, taip pat visų ekspertų reikšmingumo įverčių vidurkių matricos suderinamumo santykio (s_e) reikšmės yra didesnės už etaloninę (0,1) reikšmę. Pirmojo eksperto sudaryta matrica neatitiko ir matricos elementų svarbumo tranzityvumo sąlygos. Su šiais rezultatais ekspertai buvo supažindinti, su jais aptarta situacija ir pasiūlyta pakartotinai įvertinti veiksmų reikšmingumą. Pakartotinio vertinimo matricos atitiko suderinamumo kriterijaus reikšmes (7 lentelė).

8 lentelė. Ekspertų veiksmų reikšmingumo santykinių įverčių ir normalizuotų reikšmių vidurkių matrica

Table 8. The averages' matrix of expert's factor weightiness of relative rating and normalized meaning

Įverčiai	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	λ_i
V ₁	1,00	0,17	0,50	0,45	1,30	3,40	1,80	0,19	0,80	0,18	0,04895
V ₂	6,40	1,00	3,80	3,20	6,80	8,60	7,40	1,70	2,60	1,60	0,21563
V ₃	2,00	0,30	1,00	0,90	2,00	4,40	2,90	0,30	0,70	0,82	0,07663
V ₄	2,80	0,34	1,20	1,00	3,00	5,40	3,60	0,44	0,90	2,04	0,10366
V ₅	1,07	0,15	0,57	0,33	1,00	2,00	1,20	0,18	0,26	0,20	0,03475
V ₆	0,30	0,12	0,24	0,19	0,57	1,00	0,87	0,12	0,16	0,15	0,01854
V ₇	0,60	0,14	0,65	0,30	0,90	1,40	1,00	0,16	0,22	0,15	0,02764
V ₈	5,40	0,87	3,40	2,60	6,00	8,40	6,20	1,00	1,80	1,00	0,18344
V ₉	3,27	0,48	1,60	1,20	4,00	6,40	4,60	0,73	1,00	0,47	0,11882
V ₁₀	5,60	0,70	3,07	1,40	5,60	7,20	6,60	1,00	2,20	1,00	0,17194

7 lentelė. Ekspertų veiksmų reikšmingumo įverčių charakteristikos

Table 7. The rating of expert's factor characteristic weightiness

Ekspertai	Rodikliai			
	δ_{\max}^* (δ_{\max}')	S_e^* (S_e')	S_a	s_e^* (s_e')
Pirmas ekspertas	11,19 (11,83)	0,132 (0,230)	1,49	0,089, (0,136)
Antras ekspertas	10,63 (11,09)	0,070 (0,120)		0,047, (0,080)
Trečias ekspertas	10,71 (11,24)	0,079 (0,138)		0,053, (0,092)
Ketvirtas espartas	10,68 (11,02)	0,076 (0,113)		0,051, (0,076)

5. Pagal ekspertų veiksmų reikšmingumo įverčius (pakartotinio vertinimo) apskaičiuotos normalizuotos reikšmingumo reikšmės (8 lentelė). Skaičiuota taip:

$$\lambda_j = \frac{\sum_{j=1}^m w_{jk}}{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m w_{jk}}, \quad (6)$$

čia w_{jk} – j -ojo ir k -tojo veiksmų įverčių santykis.

9 lentelė. UAB Verslo projektavimo centras darbuotojų žinių potencialas

Table 9. JSC Verslo projektavimo centras employee's knowledge potential

Darbuotojas	Žinių potencialas (balais)
Įmonės vadovas	88,525
Verslo plėtros vadovas	74,050
Projektų vadybininkas	37,902
Vyr. buhalterė	45,979
Finansininkas	31,664
Administratorė	22,839

6. Pagal (3) formulę apskaičiuotas kiekvieno įmonės darbuotojo žinių potencialas (9 lentelė).

Su skaičiavimo rezultatais buvo supažindintas įmonės vadovas ir ekspertų grupės nariai. Jų nuomone, metodas praktiškai priimtinas, tokio vertinimo rezultatai naudingi darbo išteklių valdymui tobulinti. Kartu pasiūlyta ieškoti būdų taikomus ekspertinius vertinimus pakeisti kitais, objektyvesniais metodais.

6. Išvados

- Žinių sąvoka yra aiškiai per siaura žinių visuomenės ar žinių ekonomikos – daugelio pasaulio šalių svarbiausių orientyrų kontekste. Ieškant išeities neretai šalia žinių sąvokos vartojamos kitos sąvokos: įgūdžiai, patirtis, kompetencija, sugebėjimai. Šiai spragai pašalinti siūlome žinias ir gebėjimus apibendrinančią sąvoką – žinių potencialas.
- Žinių potencialo kiekybinė išraiška suteikia galimybę vertinti ir lyginti tarpusavyje struktūrinius įvairaus lygmens žinių visuomenės ir žinių ekonomikos elementus. Šį aspektą konkretna parengta daugiapakopė valstybės žinių potencialo struktūra, kurią sudaro penkios pagrindinės pakopos: individo, darbuotojo, organizacijos, sektoriaus ir valstybės.
- Siūloma darbuotojų žinių potencialo vertinimo metodika leidžia kiekybiškai išmatuoti organizacijos darbuotojų žinių potencialą. Nustatyti svarbiausi veiksniai, lemiantys darbuotojų žinių potencialą: išsimokslinimas; profesinė patirtis; pareigų lygis; sprendimų priėmimo mastas ir atsakomybė; savarankiškumas darbe; darbo kultūra; technologijų naudojimas darbe; darbo sudėtingumas; motyvacija dirbti; darbuotojo įtaka organizacijos tikslams įgyvendinti. Kiekvieno iš šių veiksnių reikšmingumas traktuojamas pagal organizacijos veiklos specifiką.
- Konsultacinių paslaugų įmonėje atliktas eksperimentas parodė siūlomo darbuotojų žinių potencialo vertinimo metodo praktinį priimtinumą. Tolesniais tyrimo etapais bus atsižvelgta į eksperimente dalyvavusių įmonės atstovų ir ekspertų grupės narių rekomendacijas ieškoti būdų žinių potencialo vertinimo objektyvumui padidinti.

Literatūra

- Ackoff, R. L. 1989. From data to wisdom, *Journal of Applied Systems Analysis* 16(3): 3–9.
- Agyris, C. 1993. *An organisational learning*. Blackwell. 189 p.
- Albrecht, T. L.; Johnsson, M. G.; Walther, J. B. 1993. Understanding communication processes in focus groups, in *Advancing the State of the Art*. Sage publications. Newbury Park, 51–60.
- Bell, D. 1973. *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*. New York: Basic Books. 224 p.
- Bornemann, M.; Sammer, M. 2003. Assessment methodology to prioritize knowledge management related activities to support organizational excellence, *Measuring Business Excellence* 7(2): 45–53.
- Chen, D.; Kee, H. L. 2005. *A Model on knowledge and endogenous growth*, World Bank Policy Research Working Paper 3539, Washington DC. 24 p.
- Davenport, T; Prusak, L. 1998. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Mass. Harvard Business School Press, Boston. 199 p.
- Dierkes, M.; Berthoin-Antal, A.; Child, J.; Nonaka, I. 2001. *Handbook of organizational learning and knowledge*. New York: Oxford University Press. 115 p.
- Dumčiuvienė, D.; Morkvėnas, R.; Startienė, G. 2006. Knowledge level of labour force and average wages: Correlation aspect, *Journal of Engineering Economics* 47(2): 70–76.
- Drucker, P. 1994. *Knowledge work and knowledge society: The social transformations of this mentury* [žr. 2007 m. rugsėjo 23 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ksg.harvard.edu/ifactory/ksgpress/www/ksg_news/transcripts/druckerlec.htm>.
- Eulgem, S. 1998. *Die Nutzung des unternehmensinternen Wissens. Ein Beitrag aus der perspektive der Wirtschaftsinformatik*. Frankfurt am Main. 241 p.
- Jucevičienė, P. 1996. *Organizacijos elgsena*. Kaunas: Technologija. 284 p.
- Ley, T. 2006. *Organizational competency management – a competence performance approach. Methods, empirical findings and practical implications*. Seiten. 167 p.
- Malhotra, Y. 1998. *Knowledge management for the new world of business. 3 myths about knowledge management* [žr. 2007 m. rugsėjo 23 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.brint.com>>.
- Malhotra, Y. 1999. Interview, *Journal of Chief Information Officer* [žr. 2007 m. rugsėjo 23 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.cio.com>>.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. 1995. *The knowledge-creating Company*. Oxford University Press. 243 p.
- Neef, D. 1997. *Making the case for knowledge management. Internal report*. Ernst and Young Centre for Business Innovation. 153 p.
- Podvezko, V. 2006. *Socialinių ir ekonominių procesų kompleksinis*

- vertinimas. Habilitacijos procedūrai teikiamų mokslo darbų apžvalga. Vilnius. 40 p.
- Saaty, T. L. 1980. *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York: NY. 127 p.
- Spender, J. C.; Eden, C. 1998. Dynamics of individual and organizational knowledge, *Managerial and Organizational Cognition: Theory, Methods and Research*, Sage, London, 13–39.
- Stewart, J.; Leopold, J. 2002. *Individual learning in human resources in organisations*. Prentice Hall. 156 p.
- Šileika, A. 2004. *Darbų ir pareigybių vertinimo metodika*. Darbo ir socialinių tyrimų institutas. Vilnius. 22 p.
- Ulrich, D. 1998. Das neue Personalwesen: Mitgestalter der Unternehmenszukunft, *Harvard Business Manager* 56(4): 59–69.
- The Knowledge Company* 2006. KM maturity model services. Jersey City [žr. 2007 m. rugsėjo 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.knowledgecompanyinc.com/>>.
- The World Bank. Knowledge assessment methodology* [žr. 2007 m. spalio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://info.worldbank.org/etools/kam2005/>>.
- Toffler, A. 1980. *The third wave: The classic study of tomorrow*. Bantam Books. 168 p.
- Wissensmanagement forum organisation. 2003. *An Illustrated Guide to Knowledge Management*. Graz, Austria. 43 p.

Juozas BIVAINIS. Doctor Habil, Professor, Head of Dept of Social Economics and Management, Vilnius Gediminas Technical University. He is the author over 200 scientific works. Research interests: intensification of economic development, business management theory, economic legislation.

Renatas MORKVĖNAS. Doctoral student of Business Management Faculty, Vilnius Gediminas Technical University. He is the author over 20 scientific works. Research interests: assessment of knowledge potential, business management theory, business management software.