

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**INFORMATIKOS IR PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA**

**RASA NAVIKAITĖ**

**VERSLO ĮMONIŲ ĮTINKLINTAS KONSULTAVIMAS**

**Magistro baigiamasis darbas**

**Vadovas**

**Doc. dr. S. Norvaišas**

**VILNIUS, 2010**

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINĖS INFORMATIKOS FAKULTETAS**  
**INFORMATIKOS IR PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA**

# **VERSLO ĮMONIŲ ITINKLINTAS KONSULTAVIMAS**

**Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas**

**Studijų programa 621N20018**

**Vadovas**

**(parašas) doc. dr. S. Norvaišas**

**2010 12**

**Recenzentas**

**(parašas)**

**2010 12**

**Atliko**

**EVVmns9-01 gr. stud.**

**(parašas) R. Navikaitė**

**2010 12**

**VILNIUS, 2010**

## TURINYS

ĮVADAS.....	6
1. VERSLO ĮMONIŲ KONSULTAVIMAS IR ĮTINKLINTOS VEIKLOS SAMPRATA .....	8
1.1. Verslo įmonių konsultavimas.....	8
1.1.1. Konsultavimo ir konsultanto sąvokų samprata .....	8
1.1.2. Konsultavimo ir konsultanto klasifikavimas.....	10
1.2. Įtinklintos veiklos samprata, problemos, su kuriomis susiduriama dirbant įtinklintoje aplinkoje....	21
1.2.1. Įtinklintos veiklos samprata .....	21
1.2.2. Problemos ir rizikos, su kuriomis susiduriama dirbant internete .....	30
2. VERSLO ĮMONIŲ ĮTINKLINTO KONSULTAVIMO KONCEPCINIO MODELIO KONSTRAVIMAS PANAUDOJANT SYNNET ĮTINKLINTO MOKYMO SI SISTEMĄ, REMIANTIS MINIOS IŠMINTIES FENOMENU, KALINIO DILEMA .....	34
2.1. Synnet įtinklinto mokymo sistemos pritaikymas verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos teikimui.....	34
2.2. Minios išminties fenomeno praktinis pritaikymas įtinklinto konsultavimo koncepcinio modelio kūrime.....	37
2.3. Kalinio dilemos praktinis pritaikymas įtinklinto konsultavimo koncepcinio modelio kūrime .....	44
2.4. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis.....	46
3. VERSLO ĮMONIŲ ĮTINKLINTO KONSULTAVIMO PASLAUGOS POREIKIO TYRIMAS .....	50
3.1. Mokslinio tyrimo metodologija.....	50
3.2. Mokslinio tyrimo rezultatai .....	54
IŠVADOS.....	61
LITERATŪRA.....	64
ANOTACIJA .....	70
ANOTATION .....	71
SANTRAUKA .....	72
SUMMARY .....	73
PRIEDAS. ANKETA.....	74

**LENTELĖS**

1 lentelė. Konsultantų grupės pagal Florzak (1999) ir Biech (2007) .....	17
2 lentelė. Sąvokų vertinimas pagal autorius.....	23
3 lentelė. Sąvokų apibendrinimas.....	28
4 lentelė. Kalinio dilemos apsimokėjimo matrica.....	45
5 lentelė. Verslo įmonių itininklinto konsultavimo bruožai.....	47
6 lentelė. Spirmeno koreliacijos koeficientas.....	57
7 lentelė. Itininklintų konsultacijų poreikis vienai įmonei per metus .....	58

## PAVEIKSLAI

1 pav. Konsultavimo klasifikacija pagal Florzak, 1999 .....	12
2 pav. Konsultavimo klasifikacija pagal Scott, 2000 ir Weiss, 2009 .....	12
3 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Florzak, 1999 .....	15
4 pav. Konsultantų klasifikavimas pagal Freedman ir Zackriston, 2001 .....	16
5 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Biech, 2007 .....	17
6 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Katcher ir Snyder, 2010 .....	19
7 pav. Susisteminta konsultavimo klasifikacija .....	20
8 pav. Konsultantų klasifikacijos schema pagal konsultantų priklausomybę organizacijai .....	21
9 pav. Problemos ir rizikos, su kuriomis suduriama dirbant tinkle .....	30
10 pav. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo proceso etapai .....	35
11 pav. Internetu paremtos kolektyvinės išminties veikimo mechanizmas .....	39
12 pav. Google PageRank veikimo schema .....	42
13 pav. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis .....	48
14 pav. Tyrimo vykdymo schema .....	51
15 pav. Įmonės dydis .....	54
16 pav. Konsultacijų sritys, kuriose įmonėms reikalingos įtinklintos konsultacijos .....	55
17 pav. Įtinklintų konsultacijų lygis .....	56
19 pav. Įtinklintos konsultacijos įvykdymo terminas, priklausomai nuo konsultacijos lygio .....	58
20 pav. Ar jūsų įmonė naudoja tradicinio bei virtualaus konsultavimo paslaugas? .....	59

## IVADAS

Dinamiškame pasaulyje vis labiau plinta globalizacijos reiškiniai, kurie daro įtaką tiek asmeniniam kiekvieno žmogaus gyvenimui, tiek verslo aplinkai ir ryšiams. Vienas pagrindinių veiksnių, skatinančių globalizaciją, yra technologinė pažanga, kuri tampa svarbiu konkurenciniu pranašumu. Veikimo erdvės transformacija laikoma esminiu globalizacijos procesu, kuris skatina informacijos sklaidą tarptautiniu mastu, rinkos internacionalizavimą, daugianacionalinių korporacijų veiklą, išplečia informacinių ir ryšių technologijų (toliau – IRT) taikymo galimybes nuo tradicinės iki virtualios erdvės. IRT infrastruktūra naudojama verslo efektyvumui didinti bei naujiems produktams ir paslaugoms sukurti. Viena naujų paslaugų, atsirandančių esamoje IRT infrastruktūroje apjungiant ją su intelektiniais ištekliais, yra įtinklintas konsultavimas. Fiziniai arba juridiniai asmenys, norėdami išspręsti iškilusias problemas bei priimti geriausius sprendimus, dažnai naudojasi tradicinėmis konsultacinėmis paslaugomis. Tačiau tuomet konsultacijų užsakovui kyla poreikis iš galimų konsultacijų gauti įmanomai geriausias, efektyviai pasinaudojus intelekto ištekliais, kurie dažniausiai yra išsibarstę geografiškai, t.y. operatyviai surinkti geriausius specialistus, galinčius išspręsti iškilusią problemą. Įtinklintas konsultavimas sudaro galimybę apjungti geografiškai išsibarsčiusius intelekto išteklius bendram užsakovų ir vykdytojų tikslui – kokybiškai konsultacijai – pasiekti.

**Tyrimo problema.** Mokslinėje literatūroje iki šiol randama mažai tyrimų įtinklintos veiklos srityje, o įtinklinto konsultavimo koncepcija yra labai ankstyvoje stadijoje. Taigi šio darbo problema - vis dar yra per mažai patikimų duomenų apie verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos koncepciją ir poreikį verslo įmonėse.

**Tyrimo objektas** - verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslauga.

**Tyrimo tikslas** – sukonstravus verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos koncepcinį modelį, nustatyti tokios paslaugos poreikį. Šiam tikslui pasiekti keliami uždaviniai:

1. atlikti literatūros apžvalgą konsultavimo tema ir pateikti konsultavimo bei konsultantų klasifikaciją;
2. apibrėžti įtinklintos veiklos sampratą bei nustatyti problemas, su kuriomis susiduriama veikiant internete;
3. sudaryti verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį, paremtą Synnet programine įranga, minios išminties fenomenu, kalinio dilema;
4. atlikti empirinį tyrimą, kurio tikslas - nustatyti verslo įmonių įtinklinto konsultavimo poreikį ir patvirtinti arba paneigti iškeltą tyrimo hipotezę (žr. žemiau).

**Tyrimo hipotezė.** Tyrimo hipotezė suformuluota remiantis konsultacijas teikiančių įmonių atstovų patarimais. Hipotezė: „Įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 5 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5000 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, konkurencingumo didinimas, išaugusių vartotojų poreikių tenkinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – trys dienos“.

**Tyrimo metodai.** Magistro baigiamajame darbe naudojamas mokslinės literatūros analizės, sintezės ir apibendrinimo metodai; duomenys renkami naudojant kiekybinio tyrimo metodiką – anketavimą. Gautų rezultatų analizė atlikta naudojant kiekybinės duomenų analizės metodus.

**Magistrinio darbo struktūra.** Pirmoje dalyje pateikiama mokslinės literatūros apžvalga, nagrinėjamas konsultavimas, pateikiama darbo internete formų analizė bei problemos, su kuriomis susiduriama dirbant virtualioje erdvėje. Antroje dalyje konstruojamas įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis, remiantis SYNNET programinės įrangos veikimo mechanizmu, minios išminties fenomenu ir jo praktinio taikymo sėkmingais pavyzdžiais, kalinio dilema. Trečioje dalyje aprašoma tyrimo metodologija, pristatomi tyrimo dalyviai ir atlikto tyrimo eiga bei pateikiami detalūs tyrimo rezultatai verslo įmonių įtinklinto konsultavimo srityje. Darbas baigiamas išvadomis. Pridedamas literatūros sąrašas, anotacijos ir santraukos lietuvių ir anglų kalbomis, priedai. Darbo apimtis yra 76 puslapiai, 7 lentelės, 20 paveikslų, 1 priedas.

**Praktinė darbo reikšmė.** Šis darbas yra naujos paslaugos – įtinklinto konsultavimo(si) - tyrimas, naudingas verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos atsiradimui ir plėtrai, nes jame apibrėžiama verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcija, konstruojamas paslaugos koncepcinis modelis, nustatomas paslaugos poreikis.

**Tyrimo tęstinumas.** Šiame tyrime nėra atvaizduojami duomenys, apibendrinantys vyraujančią nuomonę tarp visų verslo įmonių. Tęstiniai tyrimai galėtų būti atliekami su didesne respondentų imtimi, įtraukiant ir užsienio šalių verslo įmones. Taip pat reikalingi tyrimai, skirti potencialių konsultantų parametrų bei jų lūkesčiams nustatyti. Praktiškai įgyvendinus įtinklinto konsultavimo(si) koncepcinį modelį, būtų galima atlikti kiekybinius bei kokybinius tyrimus, kuriais būtų galima vertinti paslaugos efektyvumą, kokybę, vartotojų atsiliepimus bei nustatyti priežastinius ryšius remiantis statistine analize.

## 1. VERSLO ĮMONIŲ KONSULTAVIMAS IR ĮTINKLINTOS VEIKLOS SAMPRATA

### 1.1. Verslo įmonių konsultavimas

#### 1.1.1. Konsultavimo ir konsultanto sąvokų samprata

Verslo įmonei, veikiančiai konkurencingoje aplinkoje, netgi tobulas valdymo funkcijų atlikimas ne visada gali užtikrinti pirmaujančias pozicijas ar net išlikimą. Pastaruoju metu tiek pasaulyje, tiek ir Lietuvoje konsultavimo paslaugos darosi vis populiareesnės, kadangi organizacijų vadovai pradeda suvokti ne tik įmonės viduje dirbančių specialistų svarbą, bet ir išorinių ekspertų patirtį kaip lemiamą veiksnį konkurencingumui didinti. Yra daugybė įmonių, kurios teikia išorines verslo įmonių konsultavimo paslaugas. Verslo organizacijos, kurioms reikalingos tokios paslaugos, gali rinktis iš plataus konsultacijų spektro, pradedant nuo vadybos, ekonomikos, apskaitos, finansų, rinkodaros, viešųjų ryšių, personalo valdymo, teisinių ir baigiant grafinio dizaino, medicinos, inžinerijos, architektūros ir kt., taigi dėl šio plataus paslaugų spektro yra labai sunku apibrėžti konsultavimą kaip profesiją, nes jį galima taikyti įvairiose pramonės šakose. Taigi konsultantas nėra profesija, kuri identifikuoja save pavadinimu taip, kaip kitos profesijos. Pavyzdžiui, advokatas yra asmuo, baigęs teisės mokyklą ir išlaikęs egzaminus atitinkamoje šalyje, kuris sprendžia klausimus, reikalaujančius teisinių žinių. Daktaras yra žmogus, kuris baigė medicinos mokyklą, specializavosi tam tikroje srityse bei turi licenciją verstis medicinos veikla. Taigi daugelis profesijų turi aiškius apibrėžimus, kurie reikalauja tam tikrų formalių pažymėjimų bei gebėjimų, pavyzdžiui, mokytojams reikalingi mokymo kursai ir aukštasis išsilavinimas, autobuso vairuotojui - vairuotojo pažymėjimas. Bet nėra jokių reikalavimų konsultantams (Weiss, 2009).

Pirmiausia, reikia konkretizuoti verslo konsultavimo bei konsultanto sąvokas, nors tai padaryti yra pakankamai sudėtinga dėl didelio skaičiaus įvairių verslo konsultavimo atšakų. Atlikus informacijos analizę matyti, kad lietuviškoje mokslinėje literatūroje sąvokos „*konsultavimas*“ (*angl. consulting*) bei „*konsultantas*“ (*angl. consultant*) nėra plačiai vartojamos bei analizuojamos. Užsienio šalių autoriai Fenwick (1984), Cohen (1994), Scott (2000), Cohen (2001), Kubar (2002), Markham (2004), Holtz ir Zahn (2004), Phillips (2006), Biech (2007), Nelson ir Economy (2008), Weiss (2009) bei kiti šią temą analizuoja plačiau. Iš esmės, konsultavimas yra pagalbos procesas, kurio metu konsultantas bendrauja su besikonsultuojančiu (klientu), kad padėtų jam išspręsti asmenines problemas, pagerintų padėtį, padidintų organizacijos efektyvumą ar padėtų žmonėms ar organizacijai mokytis. Dažniausiai į jį kreipiamasi, kai kompanijai reikia išorinės eksperto nuomonės dėl tam tikrų kompanijos sprendimų. Pavyzdžiui,



kompanija, siekianti parduoti savo produktus užsienyje, gali ieškoti konsultantų, susipažinusių su verslo praktika pasirinktoje šalyje (Scott, 2000). Konsultacinė pagalba gali būti teikiama informacijos, rekomendacijų ar fizinio darbo pavidalu (Holtz, Zahn, 2004). Konsultantai sprendžia daug skirtingų verslo problemų ir teikia sprendimus klientams. Priklausomai nuo įmonės dydžio ir specializacijos, problemos gali būti labai įvairios: palyginus paprastos, tokios kaip naujos rinkos analizė, tačiau gali būti ir techniškai sudėtingos, pavyzdžiui, gamybos valdymo sukūrimas, programavimas bei įgyvendinimas ar visiškai naujos organizacijos strategijos kūrimas (Wetfeet Inc, 2008). Pasak Nelson ir Economy (2008), konsultantas – tai kas nors, kas parduoda savo autentišką patirtį kam nors kitam. Tokia patirtis gali būti bet kas, pradedant nuo to, kaip parodyti kam nors kaip veisti, sodinti ir tręšti augalus, iki analizės ir rekomendacijų, kaip pakeisti sudėtingas erdvėlaivių gamybos operacijas. Iš kitos pusės, konsultavimas gali būti suprantamas ir kaip mokslas, teikiantis objektyvias verslo gaires ir patarimus sprendimų priėmėjams neturint nuosavybinės dalies sprendime (Holtz, Zahn, 2004). Taigi konsultantas naudoja savo patirtį, įtaką, asmeninius įgūdžius tam, kad klientui pateiktų sprendimus dėl tam tikrų problemų be oficialių įgaliojimų juos įgyvendinti, t.y. konsultantas išsipareigoja teikti siūlymus, bet ne juos įgyvendinti. Konsultantas suteikia vertę per tam tikrą patirtį, turinį, elgesį, įgūdžius ar kitus išteklius tam, kad padėtų klientui pagerinti padėtį už tam tikrą susitartą atlygį (Weiss, 2009). Kubar (2002) išskiria penkias pagrindines priežastis, dėl ko konsultantai yra reikalingi: pasiekti organizacijos tikslus ir uždavinius, spręsti vadovavimo ir verslo problemas, nustatyti ir užimti naujas galimybes, stiprinti mokymąsi, įgyvendinti pokyčius. Taigi jis yra specialistas savo profesijos srityje (Biech, 2007). Konsultantas kitaip gali būti vadinamas *ekspertu* (*lot. expertus – įgudęs, prityręs*) – asmeniu, turinčiu specialių žinių ar specialų patyrimą tam tikrais klausimais (Vaitkevičiūtė, 2001). Taigi konsultantas ar ekspertas yra bet kas, kas duoda profesionalius ar pusiau profesionalius patarimus ar atlieka kitas paslaugas už atlygį. Kiekvienas turi autentišką patirtį ir interesus, kurie turi paklausą tarp tam tikrų asmenų ar įmonių tam tikru metu. Tai reiškia, kad nepaisant interesų ar patirties srities, galima tapti konsultantu (Cohen, 2001). Taigi bet kas, bet kada ir virtualiai bet kur gali būti konsultantu (Weiss, 2009), dėl to ji yra viena patraukliausių profesijų pasaulyje (Phillips, 2006). Bloga žinia apie konsultavimą yra tai, kad nėra barjerų patekti į rinką. Taigi kiekvienas, nepriklausomai nuo kompetencijos, gali būti konsultantu, tik jo sėkmingumas ir reputacija bus nevienoda. Gera žinia skamba taip pat kaip bloga žinia („nėra barjerų patekti į rinką“), tik ji suprantama kaip ribojimų nebuvimas norint būti konsultantu (Nelson, Economy, 2008). Taigi nors ir bet kas gali būti konsultantu, tačiau būti sėkmingu konsultantu yra kas kita. Konsultanto sėkmė yra paremta sugebėjimu panaudoti patirtį su išstobulintiniais konsultavimo įgūdžiais ir asmeniniu tobulėjimu (Scott, 2000).

Išanalizavus bei susisteminius mokslinę literatūrą konsultavimo srityje, galima teigti, kad nėra didelės nuomonių diferenciacijos ir iš esmės visi mokslininkai konsultavimą traktuoja kaip dviejų pusių – kliento ir konsultanto – sąveiką, kur klientas yra fizinis ar juridinis asmuo, samdantis kitą žmogų, konsultantą, atlikti tam tikras ekspertines paslaugas. Taip pat pateikti apibrėžimai parodo, kad konsultavimas nėra materialinė veikla. Svarbiausias šio proceso tikslas yra informacijos, atitinkamiems sprendimams priimti, suteikimas. Galima atkreipti ypatingą dėmesį į kelis šio apibrėžimo aspektus. Pirmiausia, tai konsultanto vaidmenį valdymo procese, kurį geriausiai atspindi žodis „padeda“, kas ir yra konsultavimo esmė. Tai reiškia, jog konsultantas nėra sprendimo priėmėjas, jis tik padeda priimti sprendimą – suteikia informaciją, pasiūlo alternatyvas, pateikia analitines išvadas ir pan. Antra, konsultantai samdomi ne tik esamoms problemoms spręsti, bet taip pat ir joms nustatyti, nes dažnai įmonių vadovai bei darbuotojai yra labai įpratę prie esamos veiklos ir patys nebesugeba išvelgti teigiamų ir neigiamų pusių; tuomet išorinio eksperto konsultacijos ir vertinimai yra ypač naudingi dėl savo nešališkumo. Trečias konsultavimo bei konsultanto sąvokos aspektas yra tai, kad konsultantai nedirba nemokamai. Dažniausiai konsultavimo kaina tiesiogiai priklauso nuo to, kokio profesionalumo konsultanto paslaugos yra perkamos. Taigi susisteminius išanalizuotą informaciją galima teigti, kad konsultantas yra profesionalas, kuris už tam tikro dydžio atlygį padeda klientui nustatyti esamas problemas, priimti sprendimą, tačiau nėra atsakingi už įgyvendinimą, o konsultavimas – tai procesas, kurio metu konsultantas padeda klientui nustatyti esamas problemas, priimti sprendimą už tam tikrą atlygį.

### ***1.1.2. Konsultavimo ir konsultanto klasifikavimas***

Verslo konsultavimo paslaugų spektras yra labai platus ir nėra baigtinis, nes konsultantas gali būti bet kokios srities specialistas, taigi paprastas konsultavimo rūšių vardinimas ir apibūdinimas duotų labai mažai naudos. Daug tikslingiau ir naudingiau analizuoti konsultantus bei konsultavimo paslaugas pagal tipus ar kategorijas. Tačiau priešingai nei pačios konsultavimo bei konsultanto sąvokos, kurios įvairiuose moksliniuose darbuose yra apibrėžiamos vienareikšmiškai, įvairūs mokslininkai pateikia nevienodą klasifikavimą, todėl yra gana sudėtinga pateikti vieningą konsultavimo paslaugų bei pačių konsultantų klasifikavimo schemą.

Florzak (1999) teigia, kad pagrindinis konsultanto produktas yra laikas. Kai jis parduoda savo laiką, darbas, kuriam yra pasamdytas, virsta trimis pagrindinėmis kategorijomis, kurias galima įvardinti kaip konsultavimo rūšis. Pirmasis tipas, ***įgūdžių ranga (angl. skills contracting)***, dažniausiai yra populiarus tarp pradedančiųjų, nes tai paprasčiausias būdas parduoti savo įgūdžius. Klientai įdarbina nepriklausomus rangovus, kai jiems reikia papildomų darbo rankų su specifiniais įgūdžiais užbaigti tam tikrą projektą,

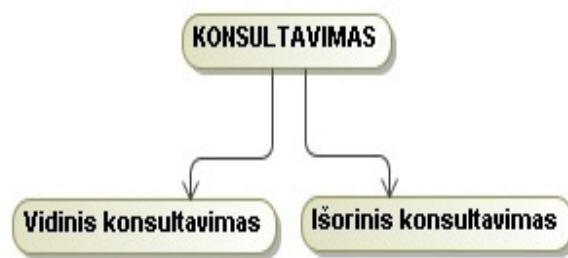
kuris jau yra prasidėjęs. Be to, dažniausiai dirbama kliento patalpose šalia kitų darbuotojų arba kitų konsultantų ir veikia projekto vadovo nustatyta kryptimi. Dėl šio fakto, daugelis konsultantų tai supranta kaip laikiną įdarbinimą, o ne kaip tikrą konsultavimą. Antrasis tipas - *ekspertinis konsultavimas (angl. expert-advice consulting)*. Kai konsultantas įgyja gerą reputaciją ir tampa kvalifikuotu konsultantu, jis gali teikti ekspertinius patarimus. Už tokią konsultacijų rūšį yra mokama daugiau, tačiau ją sunkiau parduoti, nes klientui lengviau suvokti papildomo žmogaus įdarbinimo koncepciją, tam kad jis pabaigtų tam tikrą projektą, nei įtikinti klientą, kad konsultantas gali analizuoti operacijas ir padaryti jas efektyvesnes, ypač kai klientas gali iš viso nežinoti, kad jam reikia tokios pagalbos. Ekspertinį konsultavimą Florzak (1999) skiria dar į tris smulkesnes grupes, kurias įvardina kaip konsultavimo užduotis: *analizę (angl. analysis)*, kai reikalaujama analizuoti tam tikrus verslo aspektus ir pateikti ataskaitą su išvadomis ir pasiūlymais; *projektavimą (angl. design)*, kurio metu teikiamos projektavimo ataskaitos ar prototipai, kuriuos kiti gali panaudoti kaip modelį tam, kad pabaigtų užduotis, paremtas projektavimu; *projekto valdymą (angl. project management)*, kuris reikalauja apjungti kartu visus konsultantus į komandą ar perimti jau sudarytos komandos vadovavimą tam, kad būtų užbaigtas projektas. Ganėtinai įprasta, kad konsultantas apjungia visas tris užduotis (analizę, projektavimą bei projekto valdymą) ir pasiūlo klientui pilno konsultavimo rinkinį. Trečiasis tipas, remiantis Florzak (1999), yra *skyriaus paslaugų užsakymas (angl. departmental outsourcing)*. Daug kompanijų panaikina tam tikrus skyrius ir užsako paslaugas iš išorinės įmonės, kuri specializuojasi reikiamoje srityje. Kadangi kliento skyriaus dubliavimas yra didelis uždavinys, kartais reikia pasamdyti ar naudoti rangovus suteikti tokią paslaugą. Dažniausiai darbuotojai dirba kliento pastate ir naudoja kliento įrenginius. Esminis skirtumas nuo kitų konsultavimo tipų yra tas, kad konsultantas nėra įdarbinamas tam tikrai užduočiai atlikti. Jis tik teikia tam tikro skyriaus paslaugas tam tikru metu. Konsultavimo klasifikacija pagal Florzak (1999) pateikta 1-ame paveikslėlyje.



Šaltinis: sudaryta pagal Florzak, 1999

### 1 pav. Konsultavimo klasifikacija pagal Florzak, 1999

Kitas autorius, Scott (2000), išskiria *išorinį (angl. external) ir vidinį (angl. internal) konsultavimo* būdus. Tiek išoriniai, tiek vidiniai konsultantai padeda klientams spręsti problemas ir pagerinti verslo rezultatus. Abiem būdais konsultuojantys jaučia aistrą išminčiai ir patirčiai, kurią jie atneša į organizaciją ir gebėjimui pažadinti klientą veikti. Nors ir abu būdai turi bendrų bruožų, bet daug kuo ir skiriasi. Išoriniais konsultantais naudojamosi, nes jie atneša nešališkumo ir išminties sprendžiant organizacijose iškilusias problemas. Nors ir išoriniai konsultantai rizikuoja tapti organizacijos nariais emociniu aspektu, tačiau paprastai jie yra atsparūs daugeliui rizikų, susijusių su algalapiais, ataskaitų teikimo valdymo organams, organizacinei politikai ir procedūroms, organizacijos kultūros normoms. Vidiniai konsultantai yra vertingas turtas, nes jie teikia gyvybiškai svarbius patarimus, padedančius organizacijai išgyventi šiuolaikinės konkurencingos globalios rinkos sąlygomis. Jie suteikia organizacijai daug būtinų atributų, tokių kaip analizuoti įgūdžius ir kurti veiklos gerinimo strategijas, perteikia patirtį apmokant darbuotojus ir padedant jiems ugdyti reikalingus įgūdžius, žinias, siekia suderinti žmogiškumą su verslo strategija, objektyvią nuomonę, gilų kaitos proceso suvokimą, stiprų atsidavimą mokymuisi, aistrą darbui, gebėjimą turėti įtakos ir vesti kitus, atsakomybę, siekiant padėti išspręsti organizacines problemas. Vėlesnėje literatūroje (Weiss, 2009) taip pat išskiriami vidinis ir išorinis konsultavimo būdai. Vidinis konsultantas dirba įmonėje pilnu etatu, o išorinis gali būti įdarbinamas tam tikroje situacijoje, kuri gali tęstis dieną ar metus, bet daugelis yra gana trumpo laiko. 2-ame paveikslėlyje pateikta konsultavimo klasifikacija pagal Scott (2000) ir Weiss (2009).



Šaltinis: sudaryta pagal Scott, 2000 ir Weiss, 2009

### 2 pav. Konsultavimo klasifikacija pagal Scott, 2000 ir Weiss, 2009

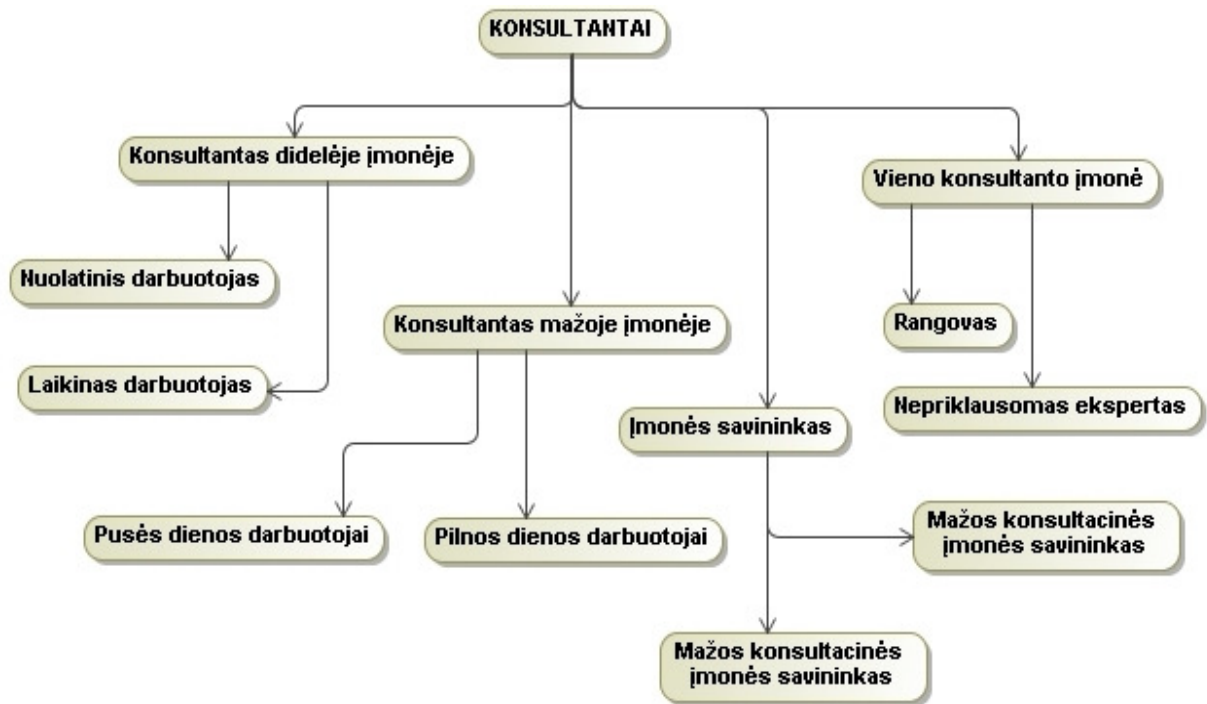
Matyti, kad Florzak (1999) konsultavimą klasifikuoja skirtingai nei Scott (2000) ir Weiss (2009), tačiau galima abi klasifikacijas sujungti į vieną bendrą klasifikaciją. Pasak Florzak (1999), įgūdžių ranga, ekspertinis konsultavimas bei skyriaus paslaugų užsakymas yra konsultavimo paslaugos, kurios užsakomos iš išorės, t.y. darbuotojai nėra įdarbinami, tik samdomi tam tikrai užduočiai atlikti. Tai galima teigti, kad visi Florzak (1999) išskirti konsultavimo tipai yra išorinio konsultavimo (Scott, 2000; Weiss, 2009) potipiai. Taigi apibendrinant šių trijų autorių konsultavimo klasifikavimą, galima būtų išskirti dvi dideles grupes (išorinį ir vidinį konsultavimą), o išorinį dar suskaidyti į mažesnes grupes, tokias kaip įgūdžių ranga, ekspertinis konsultavimas bei skyriaus paslaugų užsakymas. Taip pat išskiriamos ekspertinio konsultavimo užduotys, tokios kaip analizė, projektavimas bei projektų valdymas.

Be šių tradicinių konsultavimo būdų, taip pat yra išskiriamas ir virtualus konsultavimas (angl. virtual consulting). Daugelis konsultavimo įmonių neįvertina, kad naujas rinkos dalyvis ar kanalas gali radikaliai pakeisti veiklą. Vis daugiau organizacijų naudoja informacines technologijas tam, kad sujungtų geografiškai išsibarsčiusius žmones, taigi virtualaus konsultavimo įmonė įgyja gebėjimą surinkti nepriklausomų konsultantų komandas iš viso pasaulio tam, kad būtų įgyvendinti skirtingi projektai (Cappelli, 1999). Virtualaus konsultavimo paslauga gali būti teikiama telefonu ar kuriama komanda vaizdo konferencijos metu (Lowman, 2002). Toks konsultavimo būdas tampa vis svarbesnis pramonės kompanijoms, gaminančioms sudėtingus, aukštos kokybės produktus ir platinančioms juos internete. Daugelis konsultavimo sistemų negali būti lengvai integruotos į elektroninio verslo aplinką, tačiau inovatyvus „web paremtas“ virtualaus konsultavimo sistemos sėkmės faktorius jau yra žinomas ir lengvai integruojamas į standartinio elektroninio verslo infrastruktūrą (Gasos, Thoben, 2003). Taigi virtualus konsultavimas yra konsultavimo rūšis, kai konsultantas teikia paslaugą, naudodamas nuotolinio ryšio priemones, tokias kaip telefonas, internetas ar kitas. Tad anksčiau minėtų autorių (Florzak, Scott ir Weiss) konsultavimo rūšis būtų galima įvardinti kaip tradicinio konsultavimo ir išskirti naują grupę – virtualų konsultavimą.

Mokslinėje literatūroje pateikiama konsultantų klasifikacija skiriasi nuo pačios konsultavimo paslaugos klasifikavimo, nors, iš esmės, daugelis mokslininkų remiasi panašiu kriterijumi, kaip ir klasifikuojant patį konsultavimą, t.y. konsultanto priklausomumo įmonei laipsniu. Tačiau yra pateikta ir kardinaliai skirtingų klasifikacijų, kurios paremtos, pavyzdžiui, funkcijomis, kurias atlieka konsultantas.

Florzak (1999) pateikia konsultantų klasifikaciją, dalindamas juos į tris dideles grupes. ***Didelė konsultavimo organizacija*** (angl. *large consulting organization*) yra bet kuri verslo įmonė, kuri teikia savo įmonės konsultantus klientams arba juos skolinasi rangos principu iš išorės. Yra dvi didelių konsultavimo įmonių rūšys: ***laikinos agentūros*** (angl. *temporary agencies*), kurios teikia laikinus darbuotojus ir ***konsultavimo įmonės*** (angl. *consulting firms*), kurios teikia sprendimus tam tikroms

klientų problemoms išspręsti ar teikti individualų produktą. Konsultavimo įmonės dažnai išlaiko didelę nuolatinių darbuotojų komandą, bet kartais pasitelkia ir sutartinius konsultantus. Jie gali dirbti tiek kliento pastate, tiek savo įmonėje. Tokia kompanija dažniausiai ieško tam tikrų kliento problemų ir sprendimų arba teikia užsakytą suprojektuotą produktą. **Mažos konsultavimo organizacijos (angl. small consulting business)** yra tokios, kur pats savininkas irgi aktyviai teikia paslaugas, bet pakankamai didelės, kad pasitelktų konsultantus iš šalies, kai pati įmonė ir jos darbuotojai nebegali atlikti visų darbų. Dažniausiai jie turi kelis **pilnos (angl. full-time)** ar **pusės darbo dienos (angl. part-time) darbuotojus**. Tokiose organizacijose savininkas įsitraukia į projektavimą ir viso projekto palaikymą, bet detalesnį darbą perleidžia kažkam kitam. **Nepriklausomi konsultantai (angl. independent consultants)** yra kompanijos, sudarytos iš vieno asmens. Daugelis kompanijų prasideda nuo nepriklausomo konsultavimo, o kai gauna darbo daugiau, nei vienas žmogus gali atlikti, plečiasi. Daugelis nepriklausomų konsultantų teikia savo paslaugas per agentūras kaip rangovai. Taigi Florzak (1999) nepriklausomus konsultantus dalina dar į smulkesnes kategorijas. Pirmoji grupė - **rangovas (angl. contractor)**. Taip pradeda daugelis konsultantų. Konsultantas turi būti greitas, kad galėtų susirinkti darbus ir potencialių klientų supratimą. Greičiausias kelias tai padaryti – dirbti kartu su agentūromis, kol yra kuriama sava klientų bazė. Antroji grupė yra **ekspertai (angl. expert)**. Kai asmuo kurį laiką dirba konsultantu ir jo klientų bazė yra gana didelė, jis vis mažiau ir mažiau laiko praleidžia dirbdamas per agentūras, o teikia paslaugas klientams tiesiogiai. Daugiausiai teikiami ekspertiniai patarimai, tokie kaip analizė ir projektavimas, už didesnę atlygį nei dirbant per agentūras rangos principu. Trečioji grupė yra **mažos konsultacinės įmonės savininkas (angl. small consulting business owner)**. Ji dažniausiai kuriama tuomet, kai pasiekiamas kritinė masė ir konsultantas tampa taip užimtas, kad turi atsisakyti dalies darbų. Galima stengtis ir toliau kelti savo reputaciją ir imti daugiau už savo paslaugas, tačiau vis tiek kažkada bus tokia riba, virš kurios nebegalima pakelti savo tarifo. Tuomet galima įdarbinti konsultantų, kurie atliktų detalų (techninį) darbą, kol pats savininkas atliks esmines kūrybines, specialios kompetencijos reikalaujančias užduotis, tokias kaip projektavimas, projektų vadyba ir marketingas. Nors tai ir padidina suvaldymo nesėkmės riziką, tačiau galima dirbti su didesniais projektais. Ketvirtoji grupė – tai **didelės konsultacinės įmonės savininkas (angl. large consulting business organization owner)**. Kai mažas verslas auga, verslo poreikiai reikalauja praleisti daugiau laiko kuriant verslo srities strategijas, nei asmeniškai teikti paslaugas. Įdarbinami marketingo ir paslaugų pardavimų profesionalai, nepriklausomi konsultantai. Tokia įmonė tampa konkurentu kitoms didžiulėms pasaulinėms įmonėms. Klasifikavimas, remiantis Florzak (1999), pavaizduotas 3-ame paveikslėlyje.



Šaltinis: sudaryta pagal Florzak, 1999

3 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Florzak, 1999

Freedman ir Zackriston (2001) konsultantus klasifikuoja remiantis skirtingu klasifikavimo kriterijumi, nei prieš tai analizuotų mokslininkų. Freedman ir Zackriston akcentuoja funkcijas, kurias atlieka konsultantai, ir pagal tai skiria keturias grupes. *Papildoma rankų pora (angl. extra-hand)* yra tinkamiausia, kai laikinai reikia kompetencijos, kuri yra paprastai prieinama viduje. Konsultantas atlieka tos srities darbus, kurie yra būdingi pozicijai. *Mokymo specialistas (angl. training consultant)* yra tinkamiausias, kai yra poreikis suteikti darbuotojams tam tikros informacijos, žinių ar įgūdžių. *Technikos ekspertas (angl. technical expert)* yra tinkamiausias, kai yra reikalingas trumpalaikis konsultantas, turintis techninių įgūdžių, žinių, informacijos. *Organizacijos vystymo konsultantas (angl. organisation development consultant)* tinkamiausias spręsti problemas ir, tuo pačiu metu, mokyti žmones spręsti panašias problemas ateityje ar keisti visą organizacijos sistemą. Konsultantų klasifikavimas, remiantis Freedman ir Zackriston (2000), pavaizduotas 4-ame paveikslėlyje.



Šaltinis: sudaryta pagal Freedman ir Zackriston, 2001

#### 4 pav. Konsultantų klasifikavimas pagal Freedman ir Zackriston, 2001

Taigi matyti, kad Florzak (1999) bei Freedman ir Zackriston (2001) klasifikacijos yra kardinaliai skirtingos ir jų sujungti kartu neįmanoma, nes Florzak remiasi tuo, kaip konsultantas priklauso organizacijai ir kokio tai dydžio organizacija, o Freedman ir Zackriston rūšiuoja pagal tai, kokią funkciją konsultantas atlieka.

Kitas autorius, Biech (2007), konsultantus skirsto į *dirbančius firmoje (angl. consultant in a firm)*, *rangovus (angl. contractor)*, *ne viso darbo laiko konsultantus (angl. part-time consultant)*, *nepriklausomas konsultantus (angl. self-employed independent consultant)*. Konsultantas gali dirbti *didelėje, mažoje įmonėje ar su keliomis partneriais įkurti savo konsultavimo įmonę*. Vietoj to, kad įsidarbintų tam tikroje įmonėje, konsultantas gali dirbti kaip rangovas, nors tai ir mažiau saugi pozicija, tačiau užtikrinamas lankstumas ir galimybė įgyti vertingų žinių. Jei konsultantas dar nėra pasirengęs ryžtingiems žingsniams, galima dirbti tik dalį darbo dienos konsultantu ir taip išlaikyti turimą darbą. Galima išnaudoti atostogas ar savaitgalius įgyvendinant trumpus projektus. Taip pat galima tapti nepriklausomu konsultantu. Kaip nepriklausomas konsultantas jis gali priimti visus sprendimus, daryti ką nori ir kada nori, gauti visą pripažinimą, tačiau tenka prisiimti visą riziką, būti atsakingam už visas išlaidas ir nėra nieko, su kuo galėtum aptarti savo verslo planus ir kas susiję su tuo. Klasifikacija pagal Biech (2007) pavaizduota 5-ame paveiksle.





Šaltinis: sudaryta pagal Biech, 2007

5 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Biech, 2007

Matyti, kad Florzak (1999) bei Biech (2007) klasifikacija turi bendrų sąsajų ir abu autoriai klasifikuodami remiasi konsultanto priklausomybe organizacijai, todėl galima pateikti vieną bendrą susistemintą šių dviejų autorių klasifikaciją. Abu autoriai išskiria panašias grupes, tačiau pateikia skirtingą hierarchiją, pavyzdžiui, Florzak laiko pogrupiu konsultantą pagal rangos sutartį, o Biech viena pagrindinių grupių. Kad būtų galima lengviau susisteminti ir pateikti abiejų autorių bendrą klasifikaciją, lentelėje pateiktos konsultantų grupių palyginimas pagal pastaruosius autorius (žr. 1 lent.).

1 lentelė. Konsultantų grupės pagal Florzak (1999) ir Biech (2007)

Konsultantų grupės pagal Florzak (1999)	Konsultantų grupės pagal Biech (2007)
<i>Konsultantas didelėje konsultavimo organizacijoje</i> Laikinas darbuotojas Nuolatinis darbuotojas	<i>Konsultantas didelėje konsultavimo organizacijoje</i>
<i>Konsultantas mažoje konsultavimo organizacijoje</i> Pusės dienos darbuotojas Visos dienos darbuotojas	<i>Konsultantas mažoje konsultavimo organizacijoje</i>

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

1 lentelės tęsinys

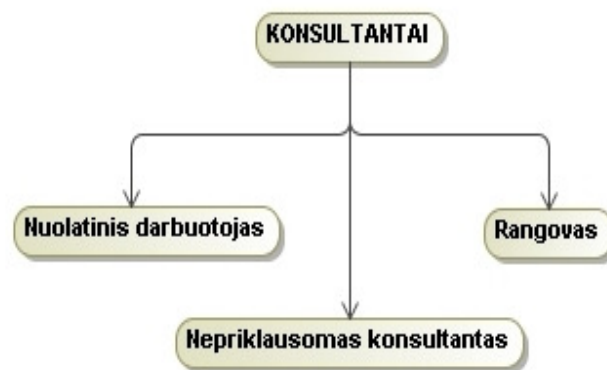
<b>Konsultantų grupės pagal Florzak (1999)</b>	<b>Konsultantų grupės pagal Biech (2007)</b>
<i>Nepriklausoma konsultantas</i> Rangovas Nepriklausomas konsultantas Didelės konsultacinės įmonės savininkas Mažos konsultacinės įmonės savininkas	<i>Nepriklausomas konsultantas</i>
	<i>Darbuotojas savo įkurtoje įmonėje</i>
	<i>Rangovas</i>
	<i>Pusės dienos konsultantas</i>

**Šaltinis:** sudaryta pagal Florzak (1999) ir Biech (2007)

Iš pateiktos lentelės matyti, kad autoriai išskiria vienodas rūšis, tačiau jos yra skirtingai išdėstytos hierarchiškai. Bet, nepaisant to, galima pateikti bendrą klasifikavimą, nes matyti, kad didelės reikšmės nėra, ar klasė yra dukterinė ar pagrindinė. Taigi remiantis Florzak (1999) bei Biech (2007), konsultantai skirstomi į dirbančius didelėje, mažoje įmonėje ar nepriklausomus konsultantus. Didelės konsultavimo agentūros gali teikti laikinus darbuotojus arba turėti nuolatinius konsultantus. Dirbdami mažesnėje įmonėje, konsultantai gali būti tiek pusės, tiek pilnos dienos konsultantais, priklausomai nuo poreikio ar turimo pastovaus darbo. Nepriklausomas konsultantas gali dirbti pagal rangos sutartį arba vykdyti nepriklausomą konsultavimą, t.y. parduoti savo paslaugas tiesiogiai. Taip pat jie gali įkurti savo įmonę. Taigi matyti, kad Biech (2007) pateikta konsultavimo klasifikacija gali būti integruota į Florzak (1999) konsultavimo klasifikaciją, kuri yra detalesnė.

Vėliausioje literatūroje Katcher ir Snyder (2010) konsultantus skirsto į tris grupes: *darbuotojas (angl. employee)*, *darbuotojus pagal rangos sutartį (angl. contractor) bei konsultantus (angl. consultant)*. Šiek tiek klaidinančiai atrodo tai, kad viena iš konsultantų grupių yra įvardijama tokiu pačiu žodžiu - „konsultantas“, tačiau rūšių apibūdinimas parodo, kad autoriai taip vadina išorinius konsultantus, o įmonėje dirbančius specialistus – darbuotojais arba darbuotojais pagal rangos sutartį. Dėl to iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad jie pateikia įmonėje dirbančių asmenų klasifikaciją. Tačiau išskirtų grupių apibūdinimas rodo, kad Katcher ir Snyder (2010) klasifikacija labai artima kitų nagrinėtų autorių klasifikacijoms ir remiasi tuo pačiu kriterijumi skirstydami į grupes, t.y. kiek konsultantas yra

priklausomas organizacijai. Visos grupės turi savo privalumų bei savo trūkumų. Grupės autorius analizuoja remdamasis dešimčia kriterijų: laiko, vietos, veiklos valdymas, aplinkinių trikdymo, savęs pardavimo, asmeninio augimo, didelių pajamų potencialo, asmeninės naudos, darbo saugumo, karjeros saugumo. Darbuotojo bei darbuotojo pagal rangos sutartį yra maža galimybė valdyti savo laiką, vietą, darbo veiklą, priešingai nei konsultanto, kuris gali laisvai kontroliuoti, kada, kur ir kaip atliks darbą. Įmonės darbuotojas yra pastoviai trikdomas aplinkinių, t.y. kitų darbuotojų, darbuotojas pagal sutartį mažiau, tačiau konsultantas, kadangi veikia nepriklausomai, aplinkinių trikdomas mažiausiai. Darbuotojas pagal rangos sutartį, o ypač įmonės darbuotojas, nėra savo karjeros vadovas priešingai nei konsultantas, kuris pats kuria savo karjerą, todėl ir darbuotojo pajamos dažniausiai esti žemesnės nei darbuotojo pagal rangos sutartį, o tuo labiau konsultanto, kuris iš visų trijų tipų gauna aukščiausias pajamas. Asmeninis darbuotojo augimas dažniausiai yra nepastovus, darbuotojo pagal rangos sutartį vidutinis, o konsultantas nuolatos turi tobulėti. Nepaisant visų trūkumų, darbuotojas yra labiau užtikrintas dėl savo darbo vietos nei kiti du konsultantų tipai bei gauna įvairias išmokas. Be to, darbuotojui nereikia savęs parduoti, priešingai nei darbuotojui pagal rangos sutartį, kuris turi save parduoti agentūrai, ar konsultantui, kuris parduoda savo paslaugas tiesiogiai. Konsultantų klasifikacija, remiantis Katcher ir Snyder (2010) pavaizduota 6-ame paveiksle.



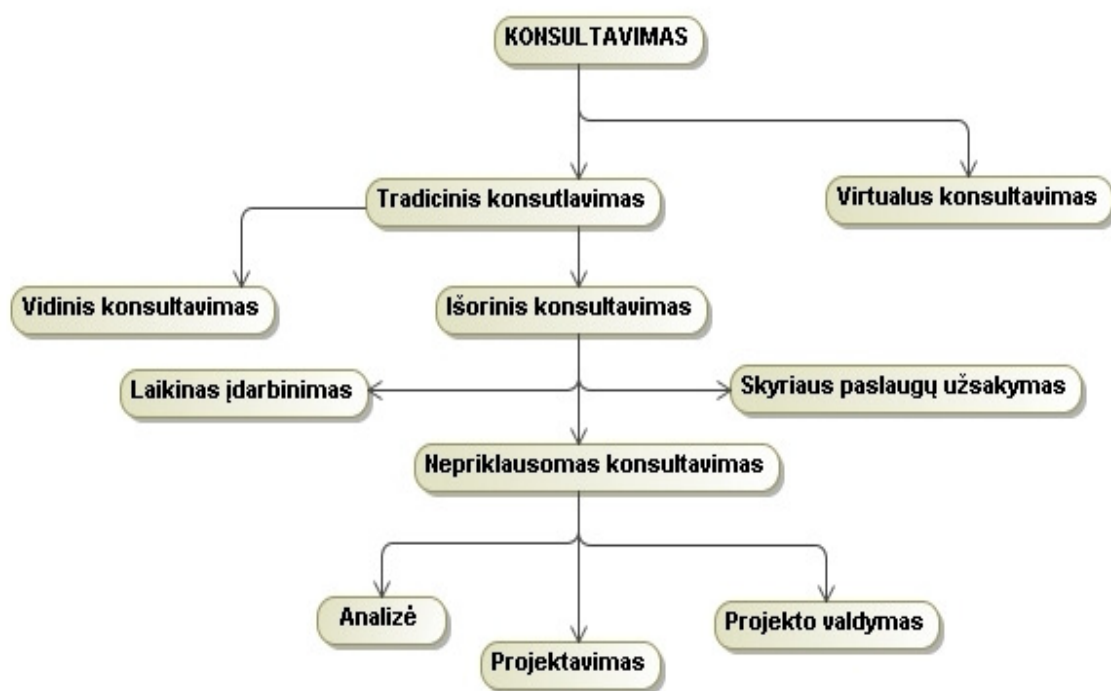
Šaltinis: sudaryta pagal Katcher ir Snyder (2010)

### 6 pav. Konsultantų klasifikacija pagal Katcher ir Snyder, 2010

Aiškliai matyti, kad Katcher ir Snyder (2010) pateiktą klasifikacijos siūlymą galima būtų integruoti į prieš tai pateiktą susistemintą įvairių mokslininkų klasifikavimą: darbuotojus traktuoti kaip darbininkus mažoje arba didelėje įmonėje, darbuotojas pagal rangos sutartį yra išskirtas prieš tai pateiktoje

susistemintoje klasifikacijoje, o konsultantas, remiantis Katcher ir Snyder (2010) pateiktu aprašymu, yra tapatus nepriklausomam ekspertui.

Taigi atlikus mokslinės literatūros analizę ir išanalizavimus, kaip įvairūs autoriai klasifikuoja konsultavimą bei pačius konsultantus, matyti, kad apžvelgtuose informacijos šaltiniuose įvairūs mokslininkai pateikia skirtingas klasifikacijas, tačiau yra bendrų sąsajų, kas leidžia pateikti vieną bendrą klasifikavimo sistemą, apjungiančią išanalizuotų šaltinių informaciją. Tačiau Freedman ir Zackrisson (2001) pateikta klasifikacija kardinaliai skiriasi nuo kitų autorių ir pagrindiniu rūšavimo kriterijumi laiko konsultanto funkciją, atliekamą organizacijoje, todėl jos integruoti į bendrą klasifikavimą neįmanoma. 7-ame paveikslėlyje pateiktas susistemintas konsultavimo klasifikavimas.

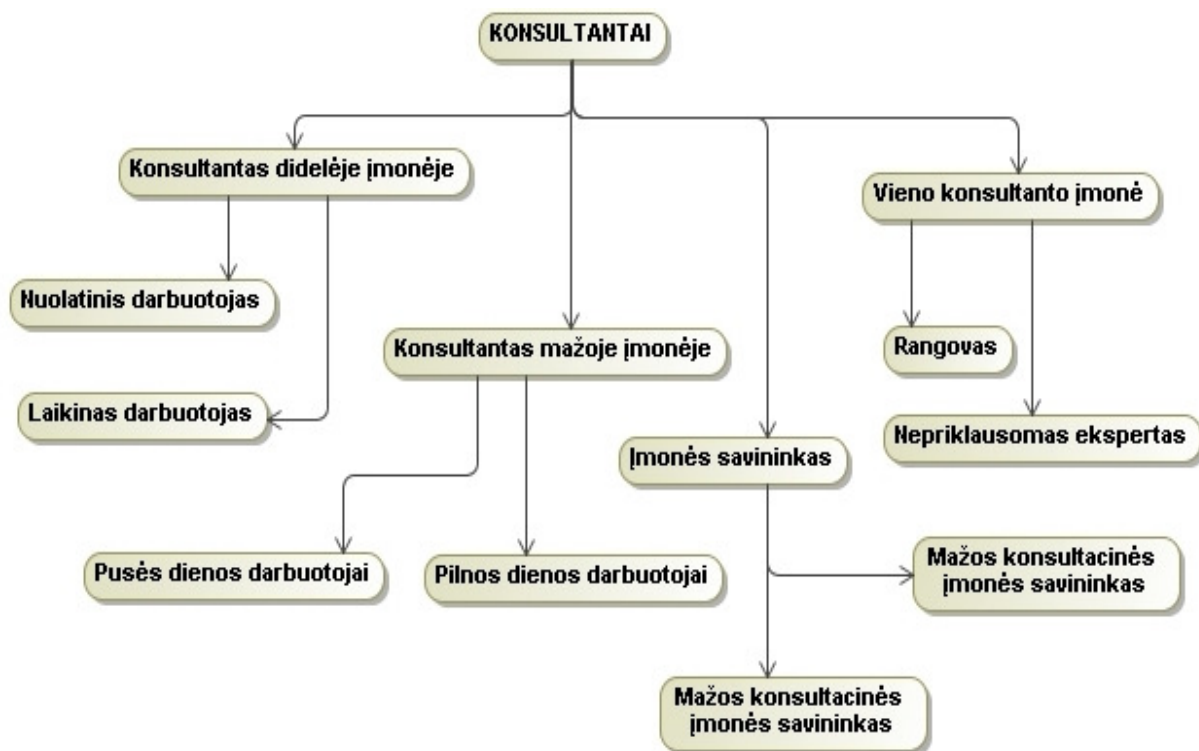


7 pav. Susisteminta konsultavimo klasifikacija

Kaip matyti iš paveikslo, išskiriamos dvi pagrindinės konsultavimo rūšys: tradicinis ir virtualus konsultavimas. Virtualus konsultavimas yra ne tik kita konsultavimo forma, bet ir organizuojamas kitokiu principu nei tradicinis konsultavimas. Virtualų konsultavimą galima įvardinti kaip virtualią organizaciją, kuri nagrinėjama šio skyriaus antrame poskyryje (žr. 1.2. poskyrį). Virtualaus konsultavimo esmė yra tai, kad paslauga atliekama panaudojant informacines technologijas ir atliekama per atstumą, pavyzdžiui, telefoną, vaizdo konferenciją. Tradicinis konsultavimas skiriamas į dvi grupes, priklausomai nuo to, ar konsultantai dirba įmonėje (vidinis konsultavimas) ar yra samdomi iš šalies (išorinis konsultavimas).

Išorinis konsultavimas dar skaidomas į mažesnes grupes, priklausomai nuo to, kokio pobūdžio konsultacinės paslaugos yra teikiamos: ar užsakomos skyriaus paslaugos, ar teikiamas ekspertinis konsultavimas, ar konsultavimo paslauga teikiama rangos sutartimi (laikinas įdarbinimas). Ekspertinis konsultavimas apima trijų pobūdžių užduočių atlikimą: analizę, projektavimą ir projekto valdymą.

8-ame paveikslėlyje pateiktas pačių konsultantų susistemintas klasifikavimas, remiantis atlikta mokslinės literatūros analize.



8 pav. Konsultantų klasifikacijos schema pagal konsultantų priklausomybę organizacijai

Kaip matyti iš pateikto paveikslėlio, skiriamos keturios konsultantų grupės: konsultantai, dirbantys didelėje įmonėje, konsultantai dirbantys mažoje įmonėje, įmonės savininkai ir nepriklausomi konsultantai. Taip pat išskiriami kiekvienos grupės smulkesni tipai, kurie pavaizduoti aštuntame paveikslėlyje.

## 1.2. Įtinkintos veiklos samprata, problemos, su kuriomis susiduriama dirbant įtinklintoje aplinkoje

### 1.2.1. Įtinkintos veiklos samprata

Daug organizacijų dabar susiduria su didėjančiu verslo internacionalizmu, kuris skatina bendradarbiavimą ir dalijimąsi žiniomis nepaisant atstumų ir laiko, todėl šiame skyriuje nagrinėjamos įvairios virtualios veiklos formos, kurių veikla nėra apribota geografiniais ar laiko barjeriais. Vykstanti intensyvi globalizacija bei elektroninės erdvės evoliucija paskatino visų esminių verslo procesų pokyčius. Įmonės vis dažniau kooperuojasi visuose savo veiklos procesuose bei produkto ar paslaugos gyvavimo cikluose, kad padidintų veiklos efektyvumą ir taptų konkurencingos. Naujos bendradarbiavimo formos yra matomos kaip pagrindinis išgyvenimo veiksnys, ypač smulkioms ir vidutinėms įmonėms. Jau dabar praktikoje yra matomos kelios naujos organizacijų bendradarbiavimo formos, iš kurių daugelis paremtos ilgalaikiais ryšiais. Atsiranda vis didesnis poreikis trumpalaikiais ryšiais paremtų virtualių organizacijų kūrimuisi (tam tikram projektui ar pan.). Nors jau yra atlikta daug mokslinių tyrimų, išsakyta daug mokslininkų nuomonių ir žinoma daug virtualių organizacijų privalumų teoriniame lygmenyje, jų praktinis įgyvendinimas dar yra toli nuo lūkesčių. Norint juos efektyviai realizuoti praktikoje, būtina susipažinti su įvairiomis virtualaus bendradarbiavimo formomis, perprasti jų veikimą bei nustatyti praktinio pritaikymo galimybes. Per paskutinius metus dėmesys persikėlė nuo į informacines technologijas orientuotų perspektyvų į labiau žmogišką patirtį akcentuojančią žinių vadybą. Organizacijos, kurios sukuria ne tik tradicinio, bet ir virtualaus pobūdžio aplinką, įgyja žymų pranašumą tokiose srityse kaip žinių perdavimas, reakcijos laikas ir inovacijos. Paskutiniaisiais metais verslas susidūrė su dramatiškais išbandymais, kurie lėmė didelės bendradarbiavimo tinklų įvairovės pasirodymą, įgalintą nuolatinės informacijos ir komunikacijų technologijų pažangos.

Šiame darbe nagrinėjamo verslo įmonių įtinklinto konsultavimo sąvokos vienas sudėtinių elementų yra „įtinklinimas“. Įtinklinta veikla yra gana nauja koncepcija, todėl ji reikalauja gilesnės analizės, norint įvertinti tokios organizacinės formos perspektyvas. Atlikta mokslinės literatūros apžvalga parodė, kad įtinklinta veikla yra labai plati tema: dėl autorių nuomonių diferenciacijos nuolat vyksta diskusijos, skirtinguose moksliniuose šaltiniuose ši sąvoka yra apibrėžiama nevienareikšmiškai arba vartojami skirtingi terminai. Taip pat ji gali būti pritaikoma įvairioms verslo sritims, dėl to suformuotos teorijos nėra baigtinės. Nors sąvokos nėra tapačios, tačiau iš esmės visos vartojamos apibūdinti darbą internete. Didžiausias diskusijų objektas yra, kaip atskirti virtualumą ir įtinklinimą. Tam, kad būtų apibrėžta įtinklinta veikla bei kokios ypatybės skiria nuo virtualių darbo formų, reikia išnagrinėti daugybę įtinklinto ir virtualaus darbo formų. Atlikta mokslinės literatūros analizė atskleidė tokias darbo internete formas: įtinklintas darbas, įtinklinta organizacija, įtinklinta bendruomenė, virtuali organizacija, virtuali įmonė, virtuali korporacija, virtuali bendruomenė, virtuali komanda, virtuali darbo erdvė, virtualios laboratorijos, nuotolinis darbas/ darbas iš namų, bendradarbiavimo tinklai, bendri žinių tinklai. 2-oje lentelėje pateiktas sąvokų vertinimas pagal autorius.

2 lentelė. Sąvokų vertinimas pagal autorius

Sąvoka	Autoriai, kurie naudoja šią sąvoką
Įtinklintas darbas (networked work)	Jurgelėnas ir Norvaišas (2004)
Įtinklinta organizacija (networked organization)	Wilson, Heng (1997), Monge ir Contractor (1998), CMI (2004)
Įtinklinta bendruomenė (networked community)	Liu ir Tang (2005)
Virtuali organizacija (virtual organization)	Lotko (2007), Mowshowitz (2002), Ahuje ir Carley (1999), Camarinha-Matos ir Afsarmanesh (2004), Lethbridge (2001), Chesbroug ir Teece (2002)
Virtuali įmonė (virtual enterprise)	Katzy ir Schuh (1998), Camarinha-Matos ir Afsarmanesh (2002)
Virtuali korporacija (virtual corporation)	Bobek et al. (2002)
Virtuali bendruomenė (virtual community)	Rheingold (2002), Porter (1997), Sproul ir Kiesler (1991)
Virtuali komanda (virtual team)	Cascio (2000), Kimble et al. (2009), Lipnack ir Stamps (1997)
Virtuali darbo erdvė (virtual workplace)	Ertel (2006), Cascio (2000)
Virtualios laboratorijos (virtual laboratories)	Camarinha-Matos ir Afsarmanesh (2004)
Nuotolinis darbas arba darbas iš namų (telecommuting, teleworking)	Martin (1992)
Bendradarbiavimo tinklai (collaborative networks)	Shuman ir Twombly (2008), Wilson ir Heng (1997), Camarinha-Matos ir Afsarmanesh (2005)
Bendri žinių tinklai (collaborative knowledge networks)	Camarinha-Matos ir Afsarmanesh (2004)

Pasak Jurgelėno ir Norvaišo (2004), *įtinklintas darbas (angl. networked work)* tai „komunikacinėmis technologijomis paremta veikla, leidžianti apjungti įvairių specialistų žinias kuriant nagrinėjamos sistemos modelį ir sprendžiant iškeltas problemas. Informacinis tinklas problemos nagrinėjimui leidžia sudaryti plataus kompetencijų ir patirčių spektro darbinę grupę, todėl labiau tikėtina, kad klausimas bus išnagrinėtas įvairiapusiai ir išsamiai“.

Kita plačiai vartojama sąvoka yra *įtinklinta organizacija (angl. networked organization)*. Anot Wilson ir Heng (1997), įtinklinta organizacija - tai išskirstyta ir palaida gamybos ir administracinių paslaugų koalicija, naudojanti integruotas kompiuterines ir komunikacines technologijas tam, kad būtų

tiesiogiai sujungtos skirtingos grupės tam tikram verslo tikslui pasiekti, tada išsiardyti, kai tikslas yra pasiekiamas. Tokio tipo organizacija yra sudaryta iš daugelio organizacijų kaip rinkinys, kurio visos dalys siejasi tarpusavyje ir dažnai yra organizuojamos aplink centrinę organizaciją. Tokia organizacija turi minimalią formalią struktūrą ir priklauso nuo komandos formavimo ir likvidavimo tam, kad būtų pasiekti specifiniai tikslai. Yra daug tinklo organizacinių formų variantų, įskaitant bendradarbiavimą partnerystės principu, strateginius aljansus, kartelius, konsorciumus ir kt. (Monge, Contractor, 1998). Įtinklinta organizacija plačiai naudoja informacines ir komunikacines technologijas ir pasinaudoja pažangia (know how) patirtimi tiek organizacijos viduje, tiek už jos ribų (CMI, 2004).

Trečioji sąvoka yra *įtinklinta bendruomenė (angl. netowrked community)*, kuri apibūdinama kaip silpnai sujungta tinklinė bendruomenė, kuri leidžia žmonėms, turintiems bendrų interesų, susijungti kompiuterinėmis technologijomis panaudojant internetą (Liu, Tang, 2005).

Viena labiausiai paplitusių sąvokų apibūdinti organizaciją, veikiančią interaktyviai, yra *virtuali organizacija (angl. virtual organization)*. Virtualios organizacijos idėja atsirado kaip tyrimų poreikis, norint pritaikyti organizacines struktūras prie pastebimų pokyčių šiandienos ekonomikoje, tokių kaip greiti klientų pirmenybių pokyčiai, trumpi produkto gyvavimo ciklai, naujos paslaugos ir technologijos, platus geografinis išsibarstymas, intensyvi informacijos sklaida ir ryšių technologijos. Vienas pagrindinių mokslininkų, analizuojančių virtualias organizacijas, yra Mowshowitz (2002), kuris virtualią organizaciją apibūdina kaip struktūros, vadybos bei veikimo būdą. Virtuali organizacija yra teisiškai nepriklausomų įmonių, institucijų ir individų rinkinys, kurie dalyvauja ir kooperuojasi su kitomis įmonėmis, siekdami bendrų verslo interesų, ir teikia paslaugas aplinkiniam pasauliui kaip paslaugų ir funkcijų rinkinį, kartu atstovaudami vieną organizaciją (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Kiti autoriai, Chesbroug ir Teece (2002), terminą „virtuali organizacija“ naudoja įvardijant tarptautinį organizacinį susitarimą, kur grupė žmonių iš nepriklausomų organizacijų dirba kartu dėl bendro tikslo, paprastai, bet ne tik, naudojant telekomunikacijos ir informacijos sistemas. Ahuje ir Carley (1999) nurodo, jog virtuali organizacija – tai geografiškai pasiskirsčiusios organizacijos, kurių nariai yra apriboti ilgalaikiais bendrais interesais, tikslais bei kurie komunikuoja ir koordinuoja savo darbą naudodami informacines technologijas. Kitaip tariant, tokia organizacija yra individų ir organizacinių vienetų rinkinys, specializuotas atlikti tam tikras funkcijas, koordinuojamas norint atlikti tam tikrą projektą priimtinose laiko, apimties ir kainų ribose. Šis modelis yra ypač tinkamas į projektus orientuotoms organizacijoms, organizacijoms su matricinėmis ar tinklo struktūroms ir organizacijoms, dalyvaujančioms sudėtinguose vertės kūrimo grandinėse (Lotko, 2007). Taigi iš esmės virtualios organizacijos, nepaisant kitų priežasčių, yra sukurtos padėti dalintis specializuotomis žiniomis ir patirtimi tarp partnerių. t.y. jos formuojamos atskirų organizacijų susitarimu bendradarbiauti, dalintis žiniomis ir patirtimi, norint pasiekti bendrą tikslą (Lethbridge, 2001). Taigi,



galima teigti, kad virtuali organizacija yra grupė kompanijų arba grupė teisiškai atskirtų vienetų, kurie veikia lyg būtų viena. Ji susideda iš organizacijų „narių“, kurios formuoja tarsi verslo partnerystę, bendradarbiauja, o klientas susiduria su tokia, kuri atrodo kaip viena. Remiantis internetiniu verslo ir vadybos žodynu<sup>1</sup>, virtuali organizacija yra laikinas kompanijų, tiekėjų, klientų ar darbdavių tinklas, susietas informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis su tikslu teikti paslaugą ar produktą. Virtualios organizacijos gali sujungti kompanijas kartu į strateginę partnerystę ar užsakomųjų (angl. *outsourcing*) paslaugų susitarimus, įgalinančius juos dalintis patirtimi, ištekliais ir mažinti kaštus, kol bus pasiekti tikslai, o tuomet nutraukti bendrą veiklą.

Kitos dvi sąvokos, tokios kaip virtuali įmonė ir virtuali korporacija, yra tapačios, nes žodžiai *enterprise* ir *corporation* anglų kalboje turi beveik tą pačią prasmę, o maži skirtumai nėra aktualūs nagrinėjant šio darbo temą. Konceptija **virtuali įmonė** (angl. *virtual enterprise*) dėl nenuspėjamų pokyčių ir dinamiškos rinkos, charakterizuojama kaip verslo modelis, skirtas sukurti verslo vertę, antra, kaip veiklos modelis laikinam bendradarbiavimui, trečia, kaip organizacinio modelio restruktūrizavimas. Taigi virtuali įmonė yra paremta gebėjimu sukurti laikinus bendradarbiavimus ir realizuoti trumpų verslo galimybių vertę, kurios partneriai negali (arba gali, bet šiek tiek mažiau) užimti patys (Katz, Schuh, 1998). Kita sąvoka, **virtuali korporacija** (angl. *virtual corporation*), apibūdina organizaciją, sudarytą iš kelių verslo partnerių, kurie per elektroninį bendradarbiavimą dalijasi išlaidomis ir ištekliais, norėdami sukurti produktą ar paslaugą ir padidinti pajamas (Bobek et. al., 2002).

Kita sąvoka – **virtuali bendruomenė** (angl. *virtual community*). Pirmasis sąvoką „virtuali bendruomenė“ panaudojo Rheingold (2002). Jo teigimu, virtualios bendruomenės – tai socialinės grupės, kurios susikuria tinkle tada, kai žmonės bendrauja tiek ilgai, jog atsiranda žmogiški jausmai, kurie virtualioje erdvėje formuoja asmeninių santykių saitus. Gana skeptišką požiūrį į virtualias bendruomenes išsako Porter (1997) teigdamas, kad tai yra komunikacinės erdvės dalijimasis su nematomais „kitais“. Jie kuria taip vadinamą interneto kultūrą (Netiquette), tačiau, iš tiesų, tai yra bendruomenės iliuzija, kai nėra tikrų žmonių ir tikros komunikacijos. Sproul ir Kiesler (1991) virtualias bendruomenes nagrinėjo akcentuodamos du komponentus – technologinį ir žmogiškąjį. Technologiniu požiūriu virtuali bendruomenė yra ta, kurios nariai kompiuteriais sujungti vieni su kitais per informacijos perdavimo kanalus, palaikančius informacijos paketus, t.y. apibrėžiama mazgais, keliais, paketais. Žmogiškasis požiūris akcentuoja, kad žmonės yra sujungti vienas su kitu per įvairius forumus, kad galėtų pasikeisti idėjomis ar kitais ištekliais, t.y. apibrėžiama per jos žmones, forumus, išteklius. Taigi nors ir yra būtina

<sup>1</sup> Dictionary of Business & Management. Virtual organization. <http://www.businessdictionary.com/definition/virtual-organization.html> [žiūrėta 2010 04 15]

techninė infrastruktūra, sujungianti žmones, bet vien tai negali sukurti žmogiškos virtualios bendruomenės.

**Virtualios komandos (angl. virtual team)** koncepcija nėra aiškiai apibrėžta ir dažnai iš dalies sutampa su tokiais koncepcijomis kaip virtuali ar įtinklinta organizacija, virtuali darbo vieta, virtualios bendruomenės, elektroninė komercija ir kai kurios nuotolinio darbo formos. Kai kuriais atvejais, terminas virtuali komanda yra naudojamas vedant mokymus virtualioje organizacijoje (Kimble et. al., 2009). Lipnack ir Stamps (1997), analizuodami terminą virtuali komanda, apibrėžia ją kaip grupę žmonių, kurie sąveikauja tarpusavyje per užduotis, ir siekia bendro tikslo, dirba nepaisant atstumų, laiko, organizacinių barjerų, per kanalus, paremtus IRT. Pasak Cascio (2000), virtualioje komandoje žmonės yra geografiškai ar organizaciniu lygiu išsibarstę. Jų svarbiausia sąveika vyksta elektroninėmis komunikacijos priemonėmis. Jie gali niekada ir nesusitikti tradicinėje aplinkoje. Narystė dažniausiai yra nestabili, vystosi priklausomai nuo besikeičiančios užduoties reikalavimų. Taigi virtuali komanda yra grupė darbuotojų, bendradarbiavimui naudojančių informacines ir komunikacines technologijas ir galinčių bendradarbiauti iš skirtingų darbo vietų. Virtualios komandos nariai gali dirbti skirtingose to pačio pastato vietose arba gali būti išsibarstę per visą šalį ar pasaulį ir gali būti sujungtos tokiais technologijomis kaip grupinio darbo, elektroninio pašto, intraneto, video konferencijomis.<sup>2</sup>

Kita sąvoka, analizuojama mokslinėje literatūroje, yra **virtuali darbo erdvė (angl. virtual workplace)**, kuri apibrėžiama kaip vietos, kuriose dalis ar visas kolektyvas dirba už tradicinio ofiso ribų ir ryšio palaikymui bei darbo atlikimui panaudoja technologijas, tokias kaip kompiuteriai, faksai, mobilūs ir stacionarūs telefonai, delninkai, išmanieji telefonai, konferencijos (Ertel, 2006). Virtualioje darbo erdvėje darbuotojai tarpusavyje ir su vadybininkais komunikuoja nuotoliniu būdu (Cascio, 2000).

**Virtualios laboratorijos (angl. virtual laboratories)** yra bendradarbiavimo tinklų forma, atstovaujanti skirtingas, paskirstytas problemų sprendimų aplinkas ir įgalina grupes tyrinėtojų, esančių skirtingose geografinėse vietose dirbti kartu, dalinantis ištekliais (elektronika, programine įranga, įrankiais, eksperimentiniais duomenimis ir kita). Kitaip sakant, tai yra specializuota virtualios organizacijos forma (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004).

**Nuotolinis darbas arba darbas iš namų (angl. telecommuting, teleworking)** vyksta vietoje, kuri vadinama nuotoline stotimi ir kuri yra nutolusi nuo pagrindinės darbo vietos. Nuotolinis darbas apima nuotolinio darbo centrą (t.y. centrinį įmonės padalinį), filialus, palydovinį ir kitokį duomenų perdavimą, darbuotojų namus, kur darbuotojas gali atlikti savo tradicines darbo užduotis ir veiksmus (Martin, 1992).

<sup>2</sup> Dictionary of Business & Management. Virtual team. <http://www.businessdictionary.com/definition/virtual-team.html> [žiūrėta 2010 04 15]

Remiantis internetiniu verslo ir vadybos žodynu<sup>3</sup>, nuotolinis darbas yra geografiškai išbarstyta darbo aplinka, kai darbuotojai gali dirbti namuose prie kompiuterio ir perduoti duomenis bei dokumentus į centrinę ofisą per telefono linijas.

**Bendradarbiavimo tinklai** (*anglų k. collaborative networks*) įvairiose proporcijose apima virtualias organizacijas, virtualias įmones, dinamiškas tiekimo grandines, virtualias profesionalų bendruomenes, virtualias bendradarbiavimo laboratorijas ir kt. (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2005). Wilson ir Heng (1997) šią sąvoką vartoja lygiagrečiai su įtinklinta organizacija. Bendradarbiavimo tinklai yra verslų, individų ir kitų organizacinių vienetų kolekcija, kurie turi tokius gebėjimus ir išteklius, kurių reikia norint pasiekti konkrečių rezultatų (Shuman, Twombly, 2008).

Kita sąvoka, **bendras žinių tinklas** (*anglų k. collaborative knowledge networks*), yra labai panašus į kitą organizacinę formą - bendradarbiavimo tinklus. Išskiriama keletas pagrindinių bendro žinių tinklo principų. Pirmiausia, narystė savanorišku pagrindu, t.y. nariams yra lengva ir patogiu įsijungti į tinklą (dažniausiai tai paprasta registracija elektroniniu paštu). Kitas bruožas yra nepastovi struktūra, nėra sudėtingų organizacinių struktūrų, visas steigimas priklauso nuo savo organizacinių principų ir savos kontrolės, dažnai bendruomenės vadovas yra vienintelis asmuo su aiškiai apibrėžtu vaidmeniu. Trečiasis bruožas - ribotas gyvavimo ciklas. Besikeičianti struktūra gali lemti ribotą gyvavimo ciklą lyginant su tradiciškesnėmis organizacinėmis struktūromis. Ketvirtasis bruožas yra tai, jog nariai dalinasi bendrais interesais, vizijomis. Savanoriškas dalyvavimas bendrame žinių tinkle yra pagrindas, savo naudos siekimas yra pagrindinė varomoji jėga ir motyvacija prisijungti. Penktasis bruožas - baigtinis informacijos perdavimas, t.y. nėra jokių žinių ir informacijos barjerų - viskas visiems matoma. Šeštoji charakteristika akcentuoja interneto technologijų vaidmens svarbą. Taigi IRT vaidina svarbų vaidmenį: informacinių technologijų infrastruktūra įgalina „namus“ perkelti į „bendruomenę“ (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004).

Atrodytų, kad didelių skirtumų tarp analizuojamų sąvokų nėra, tačiau atlikus mokslinės literatūros apžvalgą ir išanalizavus įvairias darbo internete veiklos formas matyti, kad nors ir jos visos yra panašios, bet nėra tapačios. Visų sąvokų reikšmės gali būti apibrėžiamos trimis esminiais elementais, tokiais kaip intelektiniai ištekliai, IRT, dalijimasis, tačiau išsamesnė analizė rodo, kad sąvokos yra panašios tik nagrinėjant paviršutiniškai. Gilesnė analizė atskleidžia, kad kai kurie vartojami terminai yra platesnės reikšmės nei kiti (pavyzdžiui, virtuali komanda daugelio autorių traktuojama kaip virtualios organizacijos forma). Tačiau svarbiausias šios analizės tikslas yra atskirti įtinklinimą nuo virtualumo bei parodyti, kad

<sup>3</sup> Dictionary of Business & Management. Telecommuting. <http://www.businessdictionary.com/definition/telecommuting.html> [žiūrėta 2010 04 15]

vartojami terminai yra ne tik įvairių autorių nuomonių diferenciacijos pasekmė, bet iš tiesų skirtingos reikšmės sąvokos. Visų analizuojamų sąvokų apibendrinimai pateikti trečioje lentelėje.

3 lentelė. Sąvokų apibendrinimas

Sąvokos	Apibūdinimas
<b>Įtinklintas darbas</b> (networked work)	Komunikacinėmis technologijomis paremta veikla, leidžianti apjungti įvairių specialistų žinias kuriant nagrinėjamos sistemos modelį ir sprendžiant iškeltas problemas. Informacinis tinklas problemos nagrinėjimui leidžia sudaryti plataus kompetencijų ir patirčių spektro darbinę grupę, todėl labiau tikėtina, kad klausimas bus išnagrinėtas įvairiapusiai ir išsamiai.
<b>Įtinklinta organizacija</b> (networked organization)	Kompiuterinėmis ir komunikacinėmis technologijomis tiesiogiai sujungtų skirtingų organizacijų rinkinys, turintis minimalią formalią struktūrą, dažniausiai organizuojamos aplink centrinę organizaciją, formuojamas pasiekti tam tikrus specifinius tikslus ir išsiardyti, kai tikslas pasiekiamas.
<b>Įtinklinta bendruomenė</b> (networked community)	Silpnai sujungta tinklinė bendruomenė, kuri leidžia žmonėms, turintiems bendrų interesų, susijungti kompiuterinėmis technologijomis panaudojant internetą.
<b>Virtuali organizacija</b> (virtual organization)	Laikinas teisiškai nepriklausomų, geografiškai pasiskirsčiusių įmonių, institucijų ar žmonių rinkinys, kurie dalyvauja ir kooperuojasi su kitomis įmonėmis, institucijomis ar žmonėmis, dalinasi aukštai specializuotomis žiniomis ir patirtimi, siekdami bendrų verslo interesų, naudojant informacines technologijas, ir teikia paslaugas aplinkiniam pasauliui kaip paslaugų ir funkcijų rinkinį, kartu atstovaudami vieną organizaciją.
<b>Virtuali įmonė</b> (virtual enterprise)	Paremta gebėjimu sukurti laikinus bendradarbiavimus ir realizuoti trumpų verslo galimybių vertę, kurios partneriai negali (arba gali, bet šiek tiek mažiau) užimti patys.
<b>Virtuali korporacija</b> (virtual corporation)	Organizacija, sudaryta iš kelių verslo partnerių, kurie per elektroninį bendradarbiavimą dalijasi išlaidomis ir ištekliais, norėdami sukurti produktą ar paslaugą ir padidinti pajamas.
<b>Virtuali bendruomenė</b> (virtual community)	Socialinės grupės, kurios neformaliai susikuria tinkle tada, kai žmonės bendrauja tiek ilgai, jog atsiranda žmogiški jausmai, kurie virtualioje erdvėje formuoja asmeninių santykių ryšius. Būtina techninė infrastruktūra sujungti žmones, bet pats žinių dalijimosi procesas varomas žmonių noro savanoriškai dirbti bendruomenėje, dalintis bendrais interesais ir mintimis.

3 lentelės tęsinys kitame puslapyje

3 lentelės tęsinys

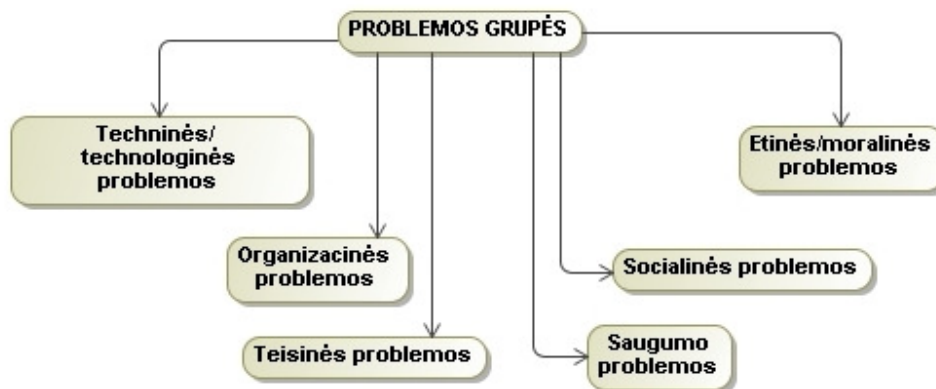
<b>Virtuali komanda (virtual team)</b>	Nestabili grupė žmonių, išsibarsčiusių geografiškai ir organizaciniu lygiu, kurie gali niekada nesusitikti tradicinėje aplinkoje, sąveikaujantys tarpusavyje per elektronines komunikacines priemones, atlikdami tam tikras užduotis ir siekdami bendro tikslo.
<b>Virtuali darbo erdvė (virtual workplace)</b>	Dalis ar visas kolektyvas dirba nuotoliniu būdu vienas nuo kito ir nuo vadybininkų panaudojant technologijas, tokias kaip kompiuteriai, faksai, mobilūs ir stacionarūs telefonai, delninkai, vaizdo-konferencijos, kuriomis palaiko ryšį ir vykdo darbo reikalavimus.
<b>Virtualios laboratorijos (virtual laboratories)</b>	Bendradarbiavimo tinklų forma, atstovaujanti skirtingas, paskirstytas problemų sprendimų aplinkas, kurios įgalina grupes tyrinėtojų, esančių skirtingose geografinėse vietose dirbti kartu, dalinantis ištekliais.
<b>Nuotolinis darbas/ darbas iš namų (telecommuting, teleworking)</b>	Geografiškai išbarstyta darbo aplinka, kur darbuotojai atlieka tradicines savo darbo užduotis nuotoliniu būdu ir perduoda duomenis bei dokumentus į centrinį ofisą per telefono linijas.
<b>Bendradarbiavimo tinklai (collaborative networks)</b>	Bendradarbiavimo tinklai yra verslų, individų ir kitų organizacinių vienetų kolekcija, kurie turi tokius gebėjimus ir išteklius, kurių reikia norint pasiekti konkrečių rezultatų.
<b>Bendri žinių tinklai (collaborative knowledge networks)</b>	Narystė savanorišku pagrindu, nepastovi ir nesudėtinga struktūra, ribotas gyvavimo ciklas, nariai dalinasi bendrais interesais, vizijomis, nėra jokių žinių ir informacijos barjerų, savo naudos siekimas yra pagrindinė varomoji jėga ir motyvacija, IRT svarba.

Pirmiausia, naudinga visas sąvokas suskirstyti į dvi dideles grupes. Vienu sąvokų pagrindas yra „įtinklinimas“, kitų – „virtualumas“, be to, sutinkamos ir tokios sąvokos kaip „bendradarbiavimo tinklai“, „bendri žinių tinklai“, kurios gali būti priskiriamos pirmajai sąvokų grupei dėl žodžio „tinklas“. Remiantis Tarptautinių žodžių žodynu (Vaitkevičiūtė, 2001), atliekama analizė. „*Įtinklintas*“ (*networked*) ar „*tinklas*“ (*network*) reiškia susisiekimo, ryšių ir kitų linijų, įstaigų sistemą (Keinys, 2000). Taigi „įtinklintas“ gali būti suprantamas kaip esantis tinkle, tam tikroje sistemoje, susietas tinklu. Taip pat akcentuojamas ir žodis „bendradarbiavimas“, kuris parodo, kad tinkle esantys subjektai sąveikauja tarpusavyje. „*Virtualus*“ (*virtuality*) reiškia „galimas, tariamas“, „galintis arba turintis pasireikšti tam tikromis sąlygomis“, „fiziškai nerealizuotas arba suvokiamas kitaip negu realizuotas“ (Vaitkevičiūtė, 2001). Taigi „virtualumas“ parodo veiklos nebūvima tradicinėje erdvėje, t.y. jis parodo, kad organizacija arba dalis jos neegzistuoja tradicinėje erdvėje. Apibendrinant pateiktą mokslinės literatūros analizę, galima teigti, kad esminis įtinklintos veiklos skirtumas nuo kitų virtualių veiklos formų yra tai, kad

nepaisant tokių esminių sąvokos elementų kaip intelektiniai ištekliai, IRT, dalijimasis, taip pat labai svarbu akcentuoti tai, kad veikla vyksta tinkle, tam tikroje sistemoje. Taigi įtinklinta veikla – tai veiklos procesas, paremtas IRT, kurio metu tam tikri subjektai bendradarbiauja dalindamiesi intelektiniais ištekliais tam tikrame tinkle ar sistemoje.

### 1.2.2. Problemos ir rizikos, su kuriomis susiduriama dirbant internete

Mokslinėje literatūroje nustatoma daug silpnų vietų dabartinėse organizacijose, kurios veikia internete, dėl to nėra aiškiai nubrėžiama jų ateities vizija. Verslo įmonės, veikiančios elektroninėje erdvėje, susiduria su daug problemų, kurios yra skirtingos prigimties, todėl norint jas išspręsti, reikia ieškoti inovatyvių sprendimų iš įvairių disciplinų. Dažniausiai išskiriama verslo dalyvių nuomonė yra ta, kad sunkumai sukurti sėkmingą virtualią organizaciją dažniausiai yra 20% techniniai ir 80% socialiniai, organizaciniai, teisiniai, etiniai (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Galima būtų išskirti dar vieną aspektą – saugumo, kuris taip pat yra didelė internete veikiančių organizacijų problema (Joita et. al.). Taigi šias problemas galima sugrupuoti į penkias grupes ir nagrinėti penkiais aspektais. 9-ame paveiksle pateikta darbo tinkle problemų klasifikacija.



Šaltinis: sudaryta pagal Camarinha-Matos ir Afsarmanesh, 2004, Joita et al.

### 9 pav. Problemos ir rizikos, su kuriomis susiduriama dirbant tinkle

Pirmoji problemų grupė yra *techninės/technologinės*. Jų esmė yra tokia, kad nepaisant greito technologijų vystymosi, pagrindinė kliūtis yra tinkamos mechanizmų sąveikos tarp verslo programų trūkumas, t.y. dabartinių technologijų neužtenka (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Pasak Kimble

et. al. (2009), yra daugybė techninių problemų, pradedant nuo nepatikimų sistemų ir nesuderinamų tinklų iki lėtų kompiuterių ir eismo grūsties tam tikru dienos metu. Veikimas internete reikalauja realaus laiko daugialypės terpės komunikacijos, įkomponuojančios garsą, duomenis, tekstą, vaizdą ir naudojamą bendra lenta. Nors ir daugelis tokių organizacijų komunikacijos funkcijų gali būti paremtos standartinėmis technologijomis, šiandien tiekti pakankamas technologijų paramas įtinklintoms organizacijoms tapo labai sudėtinga. Taip yra dėl to, kad nuolat sugalvojamos naujos technologijos ir paslaugos, be to, žmonių lūkesčiai yra aukšti. Tinklo grūstis lemia vėlavimą, nusivylimus, o išlaidos, susijusios su pažangių telekomunikacijų paslaugų naudojimu, gali būti žymios. Esminiai technologiniai barjerai apima telekomunikacijų infrastruktūros neišvystymą, dideles tokių paslaugų naudojimo išlaidas, reikalavimus tobulinti sistemas ir sparčiai augančius klientų lūkesčius. Taip pat, daugelis IRT buvo vystomos naudoti tradicinėje ofiso aplinkoje ir gali būti netinkamos naudoti išbarstytos grupės aplinkoje. Be to, palyginti didelės investicijos ir veiklos kaštai, t.y. mažesnės išlaidos atsveriamos padidėjusiomis investicijomis į infrastruktūrą, koordinavimą, mokymams ir palaikymui (Panian, 2002). Taigi infrastruktūra vis dar yra iššūkis (Bigelow, 2000).

**Organizacinis** aspektas apima verslo procesų vadovavimą ir kontrolę. Nėra pakankamai įrankių ir nustatytų principų valdyti organizacijas, veikiančias tik internete. Valdymas iš toli yra problema, nes fizinis, socialinis ir psichologinis atstumas gali sukurti komunikacijos barjerus, o izoliacija, laiko zonos klausimai, kultūriniai skirtumai gali sudaryti sunkumu išsibarsčiusioms grupėms susiklijuoti ir išmokti dirbti kartu (Panian, 2002). Kita valdymo problema yra stebėseną: kas yra daroma ir kiek reikėtų žinoti apie tuos žmones ar partnerius (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Taigi vadovavimas turi pereiti iš labiau į laiką orientuoto, t.y. veikla pagrįsto, vadovavimo į projekto vadovavimą, t.y. pagrįsta rezultatu (Cascio, 2000). Taip pat yra keletas funkcijų, kurios gana sunkiai gali būti iš vis atliekamos nuotoliniu būdu, pavyzdžiui, įdarbinimas ar atleidimas, kurie negali būti atlikti paprastai per telefoną ar e-paštą. Taip pat kiekvienoje įtinklintoje organizacijoje turi būti aišku, kas reprezentuos organizaciją išoriniuose ryšiuose (marketinge, kontraktų pasirašyme, pardavimuose).

Dauguma šiandienos virtualių organizacijų yra paremtos asmeniniais pasitikėjimo santykiais, neformaliomis žiniomis ir galimybe dalintis. Visi šie aspektai turi būti įdėti į labiau formalizuotus rėmus, siekiant apsaugoti virtualių organizacijų dalyvius. Tačiau yra pavojus, kad dominuojantis partneris ar dominuojančių žinių savininkai gali pasiekti nekontroliuojamą galią virtualiose organizacijose. Taigi trūksta tinkamų *teisinių* rėmų, nes dabartinė teisinė aplinka neteikia jokių garantijų virtualių organizacijų srityje. Taigi intelektinės nuosavybės klausimas gali žymiai riboti bendradarbiavimo formų vystymąsi. Su sparčiu informacijos ir komunikacijų technologijų vystymusi ir jų įrankių platinimu bei firmų informacinės ekonomikos kūrimu, organizacijos vis dažniau pradeda veikti dviejose srityse tuo pačiu metu

– fizinėje erdvėje ir elektroninėje erdvėje. Šios dvi vietos nėra nesuderinamos ir dažnai jos dengia viena kitą organizacijoje ir veiklos vykdyje, bet daugelis taisyklių, reguliuojančių šias dvi sritis, yra visiškai skirtingos (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004, Panian, 2002).

**Socialinis** aspektas yra vienas esminių organizacijose, kurios veikia internete. Galima išskirti tris esmines socialinės problemas: pasitikėjimo stoka, vyresniųjų darbuotojų nepasirengimas, socialinių poreikių nepatenkinimas. Daug autorių pabrėžia pasitikėjimo svarbą komandos sėkmei. Tokie klausimai kaip pasitikėjimas ir tapatybė yra esminiai efektyviai internete veikiančios organizacijos formavimui ir funkcionavimui (Kimble et al., 2000). Abipusis pasitikėjimas tarp partnerių – tai sunku verslo pasaulyje, nes visada yra rizika, kad įstos nekompetentingos ar nepatvirtintos organizacijos, taigi yra rimtų abejonių dėl įmonių, kurios gali būti įsikūrusios "realiame pasaulyje", patikimumo (Orłowski, Szklennik, 2007). Asmeninio pasitikėjimo klausimas taip pat yra svarbus pasiskirstant darbo jėgą, nes pasitikėjimas yra kritinis tokioje organizacijoje, kur tradicinė socialinė kontrolė, paremta autoritetu/valdžia, leidžia savarankiškas kryptis ir savikontrolę. Taigi internete veikiančios komandos nariai turi būti tikri, kad visi kiti išpildys savo įsipareigojimus ir elgsis kaip numatyta (Cascio, 2010). Taip pat darbo perkėlimas į internetą gali sukelti vyresniųjų darbuotojų problemą, kurie nėra įgalūs vyti greitų technologinių/ techninių pokyčių, nors galbūt turi daug daugiau išminties bei patirties (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Taip pat, dirbant tiesiogiai kompanijoje, užpildomi socialiniai poreikiai, tokie kaip susitikimas su kolegomis, diskusijos, tarpasmeninės emocijos, ko negalima padaryti internetu (Orłowski, Szklennik, 2007). Žmonės turi susitikti akis į akį, kad palaikytų ryšius ir ugdytų savitarpio pasitikėjimą. Visa komunikacija negali būti daroma vien telefonu ar e-paštu (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004). Taigi dirbant vien tik tinkle gali būti jaučiamas fizinės sąveikos trūkumas.

Penktasis yra **etinis/moralinis** aspektas. Pirmiausia reiktų apibrėžti, ką reiškia etiškas bei moralus elgesys. Etiškas – tai pagal priimtus gėrio ir blogio principus reglamentuojamas žmogaus elgesys. Moralus yra susijęs su blogio ir gėrio supratimu žmogaus veiksmuose ir elgesyje bei blogio ir gėrio pobūdžio supratimo. Abu apibrėžimai reiškia supratimą ir apibūdinimą pagrindinių skirtumų tarp teisingo ir ne, tarp gėrio ir blogio. Tačiau kai organizacija išeina iš tradicinių rėmų ir pradeda veikti internete, susiduriama su problema, kad kiekviena kompanija ar individas yra savarankiški, tačiau tuo pačiu yra ir priklausomi vieni nuo kitų, nes nori vystyti ir teikti produktus bei paslaugas kartu. Taigi tokia organizacija turi daug etinių ir moralinių požiūrių, kuriuos turi subalansuoti ir integruoti į bendrą visumą, nes internetas leidžia pritraukti partnerius iš skirtingų kultūrų ir regionų. Viena iš alternatyvų tokiai organizacijai yra būti liberalia moralės atžvilgiu organizacija, kuri neneigia etikos ir morales, neatsisako atsakomybės, bet kiekvienas partneris veikia pagal jo paties etines ir moralines gaires (Camarinha-Matos, Afsarmanesh, 2004).



Kitas svarbus aspektas yra *saugumo*, kuris paremtas svarbios ir slaptos informacijos laikymu tose rankose, kurie turi tam įgaliojimą. Yra keturios svarbios problemos, su kuriomis susiduriama: autentifikavimas, įgaliojimų suteikimas, konfidencialumas, vientisumas/integralumas. Pirmosios problemos, autentifikavimo, esmė yra ta, jog sudėtinga patikrinti dalyvaujančių šalių tapatybę. Antroji problema yra įgaliojimų suteikimas, t.y. kaip padaryti ribotą prisijungimą prie išteklių atrinktiems naudotojams ar programoms. Trečioji problema yra konfidencialumas. Jis reiškia, jog užtikrinama, kad tik dalyvaujančios šalys galėtų suprasti komunikaciją. Ir paskutinioji problema yra vientisumas/integralumas, kuris reiškia, kad reikia užtikrinti, jog komunikacijos turinys nebūtų pakeistas perdavimo metu. Apibendrinant, reikalingas patikimas autentifikavimas, kad netinkamas vartotojas kaip pavienis ar kaip virtualios organizacijos dalis negalėtų prieiti prie interneto išteklių, turinčių informaciją apie kitas virtualias organizacijas (Joita, et al.).

Išanalizavus mokslinę literatūrą tiriamuoju klausimu galima teigti, kad lyginant su technologiniais bei saugumo barjeriais, organizaciniai, socialiniai, teisiniai ar moraliniai barjerai yra galbūt daug rimtesnė kliūtis organizacijų, veikiančių internete, efektyvumui. Tačiau svarbiausia yra akcentuoti tai, kad išanalizuota mokslinė literatūra rodo, kad tyrimai apima kompleksą socialinių, techninių, organizacinių ir kitų problemų, kas leidžia teigti, jog vis dar vyksta diskusijos dėl naujų organizacinių formų ir nėra aiškių perspektyvų, leidžiančių nubrėžti aiškia ateities viziją tokioms kompanijoms.

## **2. VERSLO ĮMONIŲ ĮTINKLINTO KONSULTAVIMO KONCEPCINIO MODELIO KONSTRAVIMAS PANAUDOJANT SYNNET ĮTINKLINTO MOKYMOSI SISTEMĄ, REMIANTIS MINIOS IŠMINTIES FENOMENU, KALINIO DILEMA**

### **2.1. Synnet įtinklinto mokymo sistemos pritaikymas verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos teikimui**

Įtinklinta veikla vis plačiau pritaikoma įvairiose veiklos šakose bei įmonių veiklos procesuose ir naudojama tokiems procesams kaip tyrimai, ekspertinis vertinimas, kūryba, administravimas, apklausa, vadyba. Be kita ko, įtinklinta veikla taip pat pradėta naudoti ir viešojo sektoriaus institucijose, t.y. universitetuose pradėtas taikyti įtinklintas mokymas. Iš esmės, įtinklintas mokymas tai ryšių su žmonėmis ir informacija palaikymo ir vystymo procesas bei bendravimas siekiant paremti vienas kito mokymą. Naudojama Synnet programinė įranga, kuri palaiko tokio pobūdžio mokymąsi. Remiantis šiuo praktikoje realizuotu pavyzdžiu, įtinklinto mokymosi programinę įrangą Synnet būtų galima pritaikyti teikti verslo įmonių konsultavimo paslaugas globaliu mastu. Verslo įmonių įtinklintas konsultavimas gali būti organizuojamas tokiu pat principu, kaip ir įtinklintas mokymas. Konstruojant verslo įmonių įtinklinto konsultavimo modelį ir remiantis Synnet programinės įrangos veikimo principu, naudojamosi doc. dr. S. Norvaišo paskaitų medžiaga.

Visos įtinklintos organizacijos turi kelis esminius bendrus bruožus. Taigi tokie bruožai yra būdingi ir įtinklintam mokymuisi, kurio pagrindu konstruojamas verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis. Pirmasis bruožas yra tai, kad įtinklinta organizacija nėra virtuali organizacija, taigi labai svarbu atskirti, kas yra „virtualus“ ir kas yra „įtinklintas“ (žr. 29 p.) Antrasis bruožas – nehierarchinė valdymo struktūra, kurią palaiko ir puoselėja anonimiškumas visoje organizacijos veikloje. Trečiasis bruožas yra tai, kad įtinklinta organizacija visas paslaugas perka išorėje. Kitas - vienintelė tokios organizacijos narių funkcija yra priimti gerus organizacijos vystymo sprendimus. Paskutinis – įtinklintos organizacijos nario pajamos priklauso nuo pateiktų „gerų“ (apie tai, ką reiškia „geras“, žr. žemiau) sprendimų ir nuo balsavimo už kitų pateiktus „gerus“ sprendimus. Įtinklinto konsultavimo atveju „geras“ sprendimas yra toks, kurio praktinis įgyvendinimas darytų teigiamą įtaką įmonės veiklos efektyvumui ar išspręstų tam tikrą susidariusią neeilinę situaciją (problema).

Pats įtinklinto mokymosi Synnet programinės įrangos veikimas iš esmės yra patemtas savo „idėjų“ publikavimų ir kitų „idėjų“ vertinimu. Vienos „idėjos“ apimtis gali būti nuo sakinio iki puslapio. Svarbu akcentuoti, kad idėja – tai teiginiai, hipotezės, pasiūlymai, nuomonės, bet ne klausimai, prašymai,

įsakymai. Toks mokymasis sąlygoja konkurenciją dėl geresnio asmeninio rezultato, t.y. pažymio, ir tuo pačiu sukuria geresnį bendrą rezultatą. Taigi jei tą pačią sistemą naudotume ne mokslui, o konsultacijų teikimui, rezultatas būtų geresnio sprendimo priėmimas nei vieno asmens, kad ir eksperto. Įtinklinto mokymosi procesą sudaro keli etapai, kurie galėtų būti ir įtinklinto konsultavimo etapai. 10-ame paveikslėlyje pavaizduotas vienas konsultavimo projektas ir jį sudarantys etapai.



Šaltinis: doc. dr. S. Norvaišo paskaitos

#### 10 pav. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo proceso etapai

Iš dešimto paveikslėlio matyti, kad verslo įmonių įtinklinto konsultavimo vieną projektą sudaro penki etapai. Pirmojo etapo metu paskelbiamas tam tikras projektas. Antrojo etapo metu registruojamasi į jį. Trečiasis ir ketvirtasis etapai yra pagrindinė konsultavimo proceso dalis. Ją sudaro idėjų siūlymas ir balsavimas. Kai baigiasi idėjų siūlymas, dar skiriamas tam tikras laiko tarpas vien balsavimui. Paskutinis etapas – tai rezultatų apibendrinimas, kai visų dalyvių pateikti idėjų siūlymai ir jų vertinimai apibendrinami ir gaunamas vienas bendras geriausias sprendimas.

Remiantis pateiktu įtinklinto mokymosi aprašu, kurio pagrindu konstruojamas įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis, galima teigti, kad labai svarbūs yra keli bruožai, tokie kaip grįžtamasis ryšys, motyvavimo svertai bei reprezentatyvumas.

Pirmasis bruožas yra **grįžtamasis ryšys**. Grįžtamasis ryšys gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas. Veiklos vertinimo ar našumo vertinimo kontekste, teigiamas grįžtamasis ryšys turi būti pristatomas sustiprinti gerą atlikimą, tuo tarpu neigiamas grįžtamasis ryšys turi būti skirtas koreguoti ar pagerinti prastą atlikimą. Grįžtamasis ryšys, kuris pateikiamas netinkamai, gali būti demotyvuojantis, taigi geri komunikacijos įgūdžiai yra būtini. Įtinklinto mokymosi metu studentas yra vertinamas geru pažymiu, dėl ko jis ir yra suinteresuotas užduotis atlikti taip, kad būtų aukštai įvertintas (arba tiesiog studentui įdomu),

o baudžiamas blogu įvertinimu. Įtinklinto konsultavimo paslaugos teikime grįžtamasis ryšys galėtų būti užtikrinamas tam tikru užmokesčiu, kurio koeficientas būtų priklausomas nuo indelio į tam tikrą projektą.

Kitas svarbus verslo įmonių įtinklinto konsultavimo bruožas yra **motyvacija**, kuri turi būti užtikrinama tam tikrais svertais. Remiantis internetiniu verslo ir vadybos žodynu<sup>4</sup>, motyvacija – tai stimulo, paskatų kūrimas ir darbo aplinkos, kuri įgalina žmones veikti geriausiai, kaip jie sugeba, siekiant organizacijos sėkmės. Motyvavimo svertais turi būti reguliuojamas tiek konsultantų noras kuo kokybiškiau konsultuoti, tiek ir konsultacijų užsakovų siekis teisingai/ adekvačiai atsilyginti už kokybiškas konsultacines paslaugas. Aišku, kad gerai veikiančioje sistemoje turėtų savaime atsirasti pusiausvyra, pvz., jei užsakovai siūlo už kokybišką konsultaciją per mažą honorarą, tai konsultantų reikalingas kiekis (kritinė masė) nesusidaro (neturi motyvacijos jungtis į anoniminę komandą), jei siūlo gerokai didesnę, nei vidutinį bendrą honorarą, tai norinčių konsultuoti yra per daug ir rezultate kiekvienam tenka mažesnė honoraro dalis arba turi būti griežtesnės pašalinimo iš komandos taisyklės (pvz., šalinama už mažą aktyvumą siūlant sprendimus, balsuojant ar kita). Konsultanto honoraro dydis priklauso nuo pateikiamų sprendimų reitingo ir nuo to, kaip jis balsuoja už kitų pateiktus sprendimus. Žmones galima skatinti finansiškai mokant honorarą. Jeigu dalyvis yra gerai vertinamas už pateiktas idėjas, balsuoja objektyviai, gauna už tai honorarą. Synnet programinė įranga analizuoja depersonifikuotus duomenis ir objektyvumą nešališkai, ir toks žmogus gali gyventi iš intelektualinės veiklos, būdamas bet kurioje pasaulio vietoje. Jis dalinasi savo patirtimi su kitais ir kuria naują produktą, naujas žinias, kuriomis remiantis galima priimti geresnius sprendimus.

Trečiasis įtinklinto konsultavimo bruožas yra **reprezentatyvumas**. Vienas svarbiausių uždavinių – kaip į konsultantų komandą suburti kompetentingus asmenis, galinčius išspręsti vieną ar kitą problemą. Internetu, t.y. naudojant panašią į Synnet programinę įrangą, egzistuoja laisvas prisijungimas prie tokių komandų, ir konsultavimo metu vyksta natūrali atranka. Tarkime, jeigu asmuo užsiregistravo į komandą ir jis toje temoje, kurioje komanda vykdo konsultacijas, yra nekompetentingas, be to, jis vertina kitų pateiktus sprendimus tendencingai, neobjektyviai, Visa tai galima nustatyti analizuojant dalyvio veiklos komandoje duomenis. Jeigu nustatoma, kad toks asmuo kitų pateiktas idėjas nesąžiningai, toks komandos narys pašalinamas iš komandos. Taip automatiškai susiformuoja reprezentatyvi grupė. Norint išsamiau paanalizuoti reprezentatyvumo konstravimą verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepciniame modelyje, galima būtų sumodeliuoti praktinį pavyzdį su galimais veiksmiais, kurie vestų į reprezentatyvumo užtikrinimą. Tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad formuojant reprezentatyvią grupę reikia priimti tokius reikalavimus įtinklintos organizacijos nariams, kurie nebūtų per daug švelnūs, nes tuomet

<sup>4</sup> Dictionary of Business & Management. Motivation. <http://www.businessdictionary.com/definition/motivation.html> [žiūrėta 2010 09 30]

susiformuos žemas organizacijos efektyvumas ir silpna konkurencija. Kita vertus, per griežti reikalavimai lems per greitą narių nubyrėjimą. Taigi, pirmiausia potencialus konsultantas gauna kvietimą dalyvauti verslo įmonių įtinklinto konsultavimo veikloje. Jis susidomi puikiomis galimybėmis panaudoti savo kompetenciją ir/arba užsidirbti. Tuomet potencialus konsultantas turi registruotis įtinklintoje aplinkoje. Be to, būtų galima kelti tam tikrus reikalavimus jau šiame etape, tam, kad atsijoti tuos, kurie jungiasi prie įtinklintos aplinkos tik iš smalsumo. Reikalavimas galėtų būti pradinio indėlio įnešimas, po kurio gaunami prisijungimo duomenys prie įtinklintos aplinkos, panašios į Synnet. Taip pat gali būti suteikta teisė pačiam užsakovui pateikti papildomus reikalavimus potencialiems jo pateikto projekto konsultantams. Pavyzdžiui, tam tikro projekto iniciatorius gali nurodyti, kad per dvi pirmąsias dienas nebalsavęs narys yra šalinamas iš projekto. Tai skatintų narius nuo pat pradžių aktyviau dalyvauti sprendimo priėmime.

Taigi, remiantis Synnet programinės įrangos praktiniu pavyzdžiu, galima teigti, kad konstruojant verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį svarbu užtikrinti grįžtamąjį ryšį, motyvaciją, reprezentatyvumą.

## **2.2. Minios išminties fenomeno praktinis pritaikymas įtinklinto konsultavimo koncepcinio modelio kūrime**

Technologinis vystymasis lėmė, kad visi gyventojai tapo labiau susijungę tiek socialiai, tiek virtualiai. Dabar bendra grupės žmonių išmintis gali būti panaudota pagerinti teikiamas žinias ir informaciją. Pradinę nuokrypio ir koreliacijos koncepciją, kuri ir yra minios išminties fenomeno pagrindas, sugalvojo anglų filosofas ir statistikas F.Galton (1822-1911 m.). Jį suintrigavo paprastos svorio spėjimo varžybos. Lankytojai buvo pakviesti spėti jautuko svorį. Šimtai žmonių dalyvavo šiose varžybose, bet niekam nepavyko atspėti tikslaus svorio: 1,98 svaro. Tačiau, gana stebėtina, F.Galton atrado, kad visų dalyvių spėjimų vidurkis yra labai arti tikrojo svorio: 1,97 svaro. Taigi F.Galton atskleidė galią derinti daug paprastų spėjimų tam, kad būtų gautos tikslios prognozės (Rokach, 2009). Šiuolaikiniame pasaulyje vis daugiau atskirų organizacijos sudedamųjų vienetų, t.y. individų arba ištisių skyrių, išeina iš organizacijos ribų ir jungiasi į grupes, tam, kad atliktų kažką vertingo. Nors tokia grupinė išmintis yra jau senai naudojama, naujos informacinės technologijos jai suteikė naują vertę. Su daugiau nei milijonų individų iš viso pasaulio, sujungtų naujomis komunikacijų technologijomis, bendradarbiavimas ir grupinis darbas tapo didžiausiu pasaulio verslo varikliu. Kompanijos smukdo savo konkurentus, susijungdamos su tiekėjais ir klientais, tam, kad pasidalintų informacija, kurtų ir veiktų. Interneto padarytas virsmas jau peraugo iš kiekybinės į kokybinę galią: kolektyvinė galia „mes“ yra gerokai didesnė. Dabar visa individuali proto galia yra sujungta kartu ir papildyta technologijų: naujas ir potencialus „mes“ yra

protingesnis nei pavienis „aš“. Rezultatas yra žymus padidėjimas pasaulio gebėjime suvokti, kurti, apskaičiuoti ir prisijungti (Libert, Spector, 2008). Mokslinėje literatūroje plačiai nagrinėjamas toks reiškinys, kuris vadinamas *minios išmintimi* (*angl. wisdom of crowds*) arba *kolektyvine išmintimi* (*angl. collective intelligence*).

Terminą „minios išmintis“ vartojo Surowiecki (2004), Libert ir Spector (2008), Koronacki et. al. (2010) bei kiti autoriai. Remiantis Rokach (2009), amerikiečių žurnalistas Surowiecki (2004), analizavęs minios išminties fenomeną, teigė, kad didelės grupės žmonių dažniausiai sugeba priimti geresnius sprendimus, nei maža ekspertų grupelė. Tam tikromis kontroliuojamomis sąlygomis informacijos masė iš kelių šaltinių lemia rezultatus, kurie dažniausiai yra pranašesni už tuos, kurie yra priimti vieno asmens, nepaisant to, ar jis ekspertas. Jo nuomone, norint pilnai išnaudoti kolektyvinį protą, būtinos keturios sąlygos, nes natūraliai ne visos minios yra išmintingos. Pirmasis kriterijus yra nuomonių įvairovė. Kiekvienas asmuo turi turėti savo privačią informaciją net ir tokiu atveju, jei tai tėra asmeninė žinomų faktų interpretacija. Antrasis kriterijus - nepriklausomybė, t.y. nario nuomonė negali būti įtakojama aplinkinių nuomonės. Trečiasis kriterijus yra decentralizacija, kuris reiškia, kad nariai gali specializuotis ir daryti išvadas, paremtas vietinėmis žiniomis. Paskutinis kriterijus yra sumavimas, kuris reiškia, kad yra reikalingas tam tikras mechanizmas, agreguojantis pavienius teiginius į bendrą sprendimą. Galima išskirti tris ryškias problemas, kuriose minia gali būti protingesnė nei atskiri individai. Pirmoji - tai „adata šieno kupetoje“, kai keletas žmonių minioje žino atsakymą, o daugelis – ne. Antroji yra būsenos įvertinimas, kur keletas asmenų gali sėkmingai pataikyti į teisingą atsakymą (nors ir nėra tikri dėl tikslumo iš anksto), kai likusi grupė – ne. Trečioji problema yra spėjimas, kai kas nors iš grupės atspėja atsakymą, nors visi likusieji ne (Koronacki et al., 2010). Be abejo, yra ir trūkumų, susijusių su grupės išmintimi. Svarbiausia minios išminties taisyklė yra ta, kad jei bendradarbiavimas nėra daromas tinkamai, geriau jis iš vis nebūtų daromas (Libert, Spector, 2008). Taigi norint pasinaudoti minios išmintimi, reikalingos priemonės, kurios tinkamai organizuotų dalinimąsi žiniomis ir jas susistemintų. Kadangi dabar daug kas keliamą į elektroninę erdvę ir stengiamasi kiekvieną organizacijos procesą automatizuoti, reikalinga sistema, kuri leistų valdyti masės nuomonę ir rastų geriausią bendrą sprendimą (Koronacki et. al., 2010). Gartner Research prognozavo (80 procentų tikslumu), kad 2010 metais 1000 sėkmingiausių kompanijų turės tam tikro tipo internetinę bendruomenę, kuri gali būti panaudota marketinge, bet su tokia pat tikimybe teigė, kad pusė iš jų bus taip blogai valdomos, kad pasidarys daugiau žalos, nei naudos (Libert, Spector, 2008).

Kitas terminas - *kolektyvinė išmintis* - taip pat plačiai vartojamas lygiagrečiai su sąvoka „minios išmintis“. Žmonės terminą „kolektyvinė išmintis“ naudoja jau dešimtmečius ir kolektyvinės išminties reiškinys, aišku, buvo įmanoma ir prieš internetą, tačiau ji tampa vis populiarsnė ir daug svarbesnė kartu su komunikacinių technologijų skvarba. Internetas yra nebūtinai surinkti duomenis iš išsibarsčiusių

žmonių, jungti juos ir analizuoti, tačiau internetas suteikia galimybę tai daryti daug operatyviau. Iš esmės, „kolektyvinė išmintis“ yra bendra, grupinė išmintis, t.y. naujų išvadų darymas surenkant nepriklausomų asmenų nuomones arba žinias (Segaran, 2007, Nguyen, Kowalezyk, 2010). „Kolektyvinė išmintis“ negali būti ribojama vienos organizacijos. Ji yra aiškiai skirta didelėms virtualioms grupėms, tokioms kaip atviros prieigos projektai. Išskiriamos keturias charakteristikos, būdingos kolektyvinei išminčiai. Pirmoji yra dalinimasis idėjomis tiek tarp narių, tiek išoriškai. Antroji - keitimasis žiniomis ir plėtros veikla yra savarankiškai organizuojama tarp narių, norint gauti prieigą prie naujų idėjų ir technologijų. Trečioji – tai atvirumas, kuris reiškia, kad intelektine nuosavybe yra keičiamasi liberaliai netgi už organizacijos ribų, norint atrasti naujas galimybes bei naujas technologijas. Ketvirtoji charakteristika yra veikimas globaliai, kuris reiškia, kad virtualios komandos globalioje kompanijoje pasiekiamos už organizacinių vienetų ribų, tam, kad būtų sujungti geriausi įmanomi įgūdžiai (Stober, Hansmann, 2009). Norint geriau suprasti internetu paremtos kolektyvinės išminties veikimo mechanizmą, pateikta veikimo schema (žr. 11 pav.).

30 H. Ickler

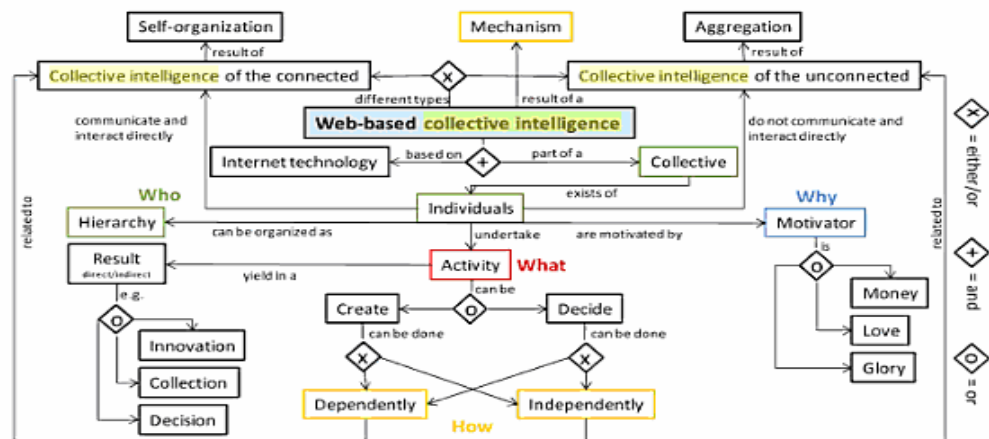


Fig. 3. Web-based collective intelligence

Šaltinis: Bastiaens, 2010, p. 30

11 pav. Internetu paremtos kolektyvinės išminties veikimo mechanizmas

Iš pateiktos schemos matyti, kad internetu paremtos kolektyvinės išminties veikimas priklauso nuo tokių esminių komponentų kaip „kas“ (who), „kodėl“ (why), „kaip“ (how) ir „ką“ (what):

„kas“ (*Who - Hierarchy, Individuals, Collective*) – hierarchija, individai, kolektyvinis;

„kodėl“ (*Why - Motivator*) – skatintojas;

„kaip“ (*How - Dependently, Independently*) – priklausomai, nepriklausomai.

„ką“ (*What - Activity*) – veikla.

Paveiksle (žr. 11 pav.) pavaizduoto internetu paremtos kolektyvinės išminties galutinis rezultatas yra sujungtas kolektyvinis intelektas, kuris priklauso nuo aukščiau išvardintų esminių komponentų, tokių kaip individai bei nepriklausomybė (nes kiekvienas veikia individualiai), kolektyvizmas ir priklausomybė (nes galutinis rezultatas priklauso nuo bendro visų indelio), skatintojas (toks kaip šlovė, pinigai, meilė).

Mokslinėje literatūroje taip pat yra analizuojama skaičiavimo *kolektyvinė išmintis* (*angl. computational collective intelligence*), kurios pagrindinis tikslas yra išgauti tokią informaciją iš žmonių grupės, kuri nebūtų gauta izoliuotu keliu iš kiekvieno individo atskirai. Labai paprastas pavyzdys yra, kad jei vienas iš dalyvių žino, kad  $a \geq b$ , kitas žino, kad  $a \leq b$ , tai galima iš šios informacijos nustatyti, kad  $a = b$  (Nguyen et. al., 2009).

Iš pateiktų „minios išminties“ ir „kolektyvinės išminties“ apibrėžimų matyti, kad iš esmės šios sąvokos tapačios ir yra skirtos apibūdinti tam pačiam reiškiniui. Grupė žmonių sugeba rasti geresnį sprendimą nei pavieniai individai, nepaisant to, ar jie ekspertai, ar ne, tačiau turi būti naudojamos tinkamos priemonės masinei informacijai rinkti, apdoroti ir susisteminti.

Mokslininkų įžvalgos parodo tik teorines minios išminties taikymo galimybes, tačiau tikrąją naudą atskleidžia praktiniai pavyzdžiai, kurie yra sėkmingai vystomi, naudojant minios išmintį. Labai senai naudojamas ir vienas primityviausių pavyzdžių, kur praktiškai naudojama minios išmintis, yra politika. Politikai naudoja minios išmintį klausdami tautos nuomonės. Minios išminties pritaikymo internete pavyzdys yra vartotojų atsiliepimai. Kai žmonės ruošiasi keliauti, jie skaito atsiliepimus apie viešbučius, restoranus, skrydžius ir remdamiesi kitų žmonių išsakyta nuomone formuoja savo sprendimą. Taip pat žmonės elgiasi ir nuomodamiesi ar siūsdamiesi iš interneto filmą, pirkdami knygas. Jie tikrina reitingus įvairiose interneto svetainėse ir skaito atsiliepimus, tam, kad galėtų išsirinkti geriausią produktą. Šis procesas stipriai išvystytas tokiuose tinklalapiuose kaip Wikipedia.com, Google.com, Amazon.com, Pandora.com, eHarmony.com ir kituose.

Pirmasis praktinis pavyzdys, kuriame pritaikyta minios išmintis, yra pasaulinė *Wikipedia.com*, kuri yra viena iš dešimties labiausiai visame pasaulyje lankomų tinklalapių. Tai yra internetinė enciklopedija, sukurta daugybės nepriklausomų žmonių ir turinti daugiau lankytojų nei kokia kita enciklopedija. Savo forma Wikipedia.com yra labai panaši į tradicinę enciklopediją, nes joje, kaip ir pastarosiose, pagal raktinį žodį galima ieškoti informacijos dominama tema. Tačiau ši internetinė enciklopedija prieš spausdintinas turi nemažai pranašumų. Vienas svarbiausių yra informacijos naujumas, nes joje galima rasti informacijos, kuri knygose gali būti paskelbta tik po metų ar net keleto, kai knygos bus parašytos, išspausdintos ir pasieks knygynus ar bibliotekas. Kitas privalumas yra informacijos kiekis, nes Wikipedia.com



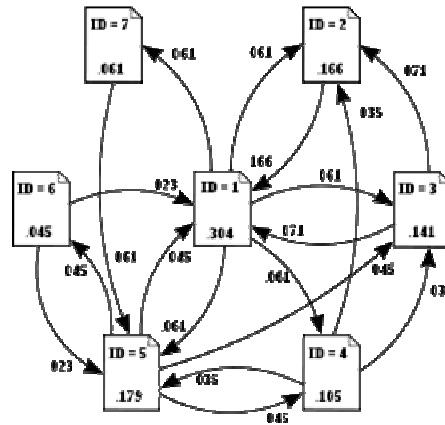
straipsniuose pateikiamos nuorodos į tolimesnius šaltinius. Wikipedia.com skaityti, tobulinti ir rašyti gali visi žmonės be jokių apribojimų ar mokesčių, kas ir suteikia galimybę pateikti tiek daug informacijos. Ji pasiekama daugiau nei šimtu kalbų, taip pat ir lietuviškai. Kiekvienas puslapis gali būti sukurtas ir redaguojamas bet ko, ir tik maža grupė administratorių stebi piktnaudžiavimus. Piktnaudžiavimas šioje enciklopedijoje vadinamas vandalizmu, kuris dažniausiai pasireiškia beprasmės informacijos papildymais, keitimais, turinio trynimu, kuriuo sąmoningai siekia pabloginti enciklopedijos kokybę. Nepaisant to, kad pasitaikoma vandalizmo bei dažnai yra rašoma apie galimus enciklopedijos netikslumus, nes ją pildo daugybė anoniminių autorių, kurie gali būti abejotini vienos ar kitos srities specialistai, tikima, kad daugeliu aspektų ji yra tiksli. Wikipedia.com šalininkai nepritaria šiam argumentui teigdami, kad enciklopediją skaito ir redaguoja tiek daug žmonių, kad įveltos klaidos nelieka nepastebėtos ir būna greitai ištaisomos. Tai yra kolektyvinės išminties pavyzdys, nes kiekvienas straipsnis yra parengtas didelės žmonių grupės ir rezultatas yra enciklopedija, daug didesnė, nei bet kokia pavienė grupė galėtų sukurti. Iš tiesų, tai yra vienas paprasčiausių minios išminties pritaikymo internete pavyzdžių, nes Wikipedia.com programinė įranga nedaro nieko labai išmintingo su vartotojų indėliu – ji tiesiog seka duomenis ir rodo naujausią versiją (T.Segaran, 2007). Tiesa, Wikipedia.com susilaukė pripažinimo ne iš karto po įkūrimo 2001 metais. Tačiau didėjant informacijos apimtims, kartu augo ir vartotojų skaičius. 2006 metų pradžioje Wikipedia.com buvo 33-oje Amerikos populiariausių interneto svetainių vietoje, o 2007 metų pabaigoje ji jau puikavosi 8-oje vietoje su 43 milijonais unikalių lankytojų. Taigi, iš esmės, Wikipedia.com yra vienas paprasčiausių, bet ir vienas sėkmingiausių pavyzdžių, kaip minios išminties fenomenas gali būti pritaikomas praktikoje ir parodo, kad dažniausiai grupės žmonių priimami sprendimai yra žymiai vertingesni ir kokybiškesni nei vieno, kad ir eksperto indėlis (Rutkauskienė, 2008).

Kitas kolektyvinės išminties pavyzdys yra **Google.com**. Tai populiariausia bei pirmoji pagal naudojimo populiarumą paieškos sistema pasaulyje. Šis pavyzdys yra visiškai skirtingas nei Wikipedia.com, nes pastaroji aiškiai kviečia vartotojus prisidėti prie enciklopedijos kūrimo, palaikymo, vystymo, plėtros, o Google.com panaudoja informaciją, kurią gauna iš interneto lankytojų. Google.com naudoja algoritmą PageRank<sup>5</sup>, kuris yra vienas svarbiausių visame internete. Šis įrankis nustato, kiek daug nuorodų yra į tam tikrą svetainę iš kitų svetainių bei prestižą svetainių, kuriose yra tos nuorodos. Reikšmingi, aukštos kokybės tinklalapiai gauna aukštesnį PageRank įvertinimą, kuris lemia tai, kaip bus pateikiami paieškos rezultatai. Iš esmės, Google.com vertina puslapius priklausomai nuo to, kiek kiti puslapiai teikia nuorodas į juos. Šis vertinimo metodas atsižvelgia į informaciją apie tai, ką tūkstančiai žmonių sakė apie tam tikrą internetinį puslapį ir naudoja tą informaciją įvertinti rezultatus paieškoje. Taigi

---

<sup>5</sup> PageRank. <http://www.smashingmagazine.com/2007/06/05/google-pagerank-what-do-we-really-know-about-it> [žiūrėta 2010 10 02]

Google.com paieškos kokybė priklauso nuo visų lankytojų, nors iš jų informacija ir nėra gaunama tiesioginiu būdu, kaip Wikipedia.com kūrimo atveju. Dvyliktame paveikslėlyje pavaizduota, kaip Google.com PageRank vertina svetaines (Segaran, 2007).



Šaltinis: <http://lt.wikipedia.org/wiki/PageRank>

### 12 pav. Google PageRank veikimo schema

Trečiasis pavyzdys yra *Amazon.com* – internetinė parduotuvė, prekiaujanti pačiomis įvairiausiomis prekėmis. Galima teigti, kad šios svetainės dalis funkcijų taip pat paremtos „minios išminties“ panaudojimu. Amazon.com naudoja informaciją apie tai, ką žmonės perka ar nuomoja, ir panaudoja gautą informaciją tam, kad nustatytų, kurie žmonės ar prekės yra panašios viena į kitą, ir, remiantis gauta informacija bei pirkimo istorijomis, daro pasiūlymus kiekvienam vartotojui individualiai (Segaran, 2007).

Ketvirtasis pavyzdys, kuriame kolektyvinės išminties praktinis pritaikymas yra sėkmės šaltinis – *Pandora.com*<sup>6</sup>. Tai radijo stotis, kuri, panaudodama lankytojų dainų ir grupių vertinimą, sukuria personalizuotą radijo stotį kiekvienam vartotojui. Tereikia pradėti vieno mėgstamiausio atlikėjo, dainos, kompozitoriaus ar grupės užklausa, ir Pandora.com sukurs jums „stotį“, kuri gros mėgstamą muziką ir panašią į ją. Taigi kolektyvinės išminties panaudojimas, Pandora.com tinklalapiui leidžia suteikti personalizuotos radijo stoties paslaugą (Segaran, 2007).

Dar vienas pavyzdys yra *eHarmony.com*<sup>7</sup> pasimatymų svetainė. Svetainėje prisiregistravę 15 milijonų iš 50 Jungtinių Amerikos Valstijų ir 200 šalių, kurių nariai, nepaisant rasės ir religijos, vysto pasimatymų svetainę ir taip sukuria pasaulinę bendruomenę. Ši svetainė naudoja duomenis apie žmones

<sup>6</sup> Pandora.com. <http://itunes.apple.com/us/app/pandora-radio/id284035177?mt=8#>

<sup>7</sup> eHarmony.com. <http://www.eharmony.com/about/faq>

tam, kad parinktų vienas kitam tinkamiausius partnerius. Kiekvienas lankytojas turi užpildyti 436 klausimų santykių klausimyną, kuris fokusuojamas į 29 esminius matmenis suderinamumui. Kai tik eHarmony.com suranda tinkamą žmogų, galima rinktis iš dviejų komunikacijos galimybių: valdomą komunikaciją arba atvirą. Taigi eHarmony.com, panaudodama kolektyvinę išmintį, t.y. visų vartotojų pateiktą informaciją apie save, kuria duomenų bazę, o tam tikra programinė įranga, panaudodama tą informaciją, teikia paslaugas registruotiems vartotojams (Segaran, 2007).

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize bei išnagrinėtais praktiniais pavyzdžiais, kurie yra gerai žinomi ne tik tam tikrose šalyse, bet ir visame pasaulyje, galima teigti, kad „minios išminties“ fenomenas yra praktiškai veikiantis ir taikomas įvairiose verslo situacijose. „Minios išmintis“ gali būti panaudota konstruojant verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį. Minią internete galima pavadinti tinklais (angl. *networks*), kur pavieniai individai jungiasi tam, kad dalindamiesi žiniomis pasiektų bendrą tikslą. Tinklai, jei jie yra paremti tinkama išminties rinkimo ir dalinimosi struktūra, gali dirbti protingiau nei pavieniai individai (Fung et al. 2008). Taigi į tinklą prisijungusių žmonių minia gali teikti ne mažiau kokybiškas konsultavimo paslaugas nei pavienis žmogus, nors jis ir būtų ekspertas, jei tik tos minios žinios bus tinkamai valdomos.

Remiantis pateikta informacijos analize galima teigti, kad norint, jog „minios išmintis“ būtų veiksmingai panaudota teikiant įtinklinto konsultavimo paslaugą, reikia užtikrinti tam tikras sąlygas, kurios leistų gauti kuo kokybiškesnį sprendimą tiriamuoju klausimu: tai **kritinė masė** bei **anonimiškumas**. Pirmoji sąlyga, **kritinė masė**, yra svarbi tuo, kad kuo daugiau konsultuojančių asmenų dalyvauja projekte, tuo priimamo sprendimo, t.y. konsultacijos kokybė yra aukštesnė. Kitas sąlyga - **anonimiškumas** - svarbi tuo, kad anonimiškai veikiantys žmonės neįtakoja vienas kito ir negali paveikti vienas kito sprendimo tam tikru klausimu. Neanonimiškumas formuoja hierarchiją, kuri nebūtinai gali išdėstyti žmones pagal intelektines charakteristikas, o išryškina "lyderius", kurie gali būti pranašesni tik savo charizma. Tai irgi blogai, nes neatsiskleidžia komandos nariai, kurie, pavyzdžiui, yra kompetentingi, bet kuklūs. Nehierarchinė sprendimų priėmimo aplinka neutralizuoja subordinacijos įtaką. Be to, remiantis pateikta internetu paremtos kolektyvinės išminties veikimo mechanizmo schema (žr. 11 pav.) labai svarbu užtikrinti ir **grįžtamąjį ryšį**, kuris gali būti įvardijamas kaip skatinimas pateikti kokybiškus sprendimus bei kokybiškai balsuoti už kitų sprendimus ir turėti, pavyzdžiui, finansinę išraišką. Taigi konstruojant verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį ir praktiškai pritaikant minios išminties fenomeną, svarbu užtikrinti anonimiškumą, kuris formuoja lygiaverčių nešališkų dalyvių komandą, kritinę masę, lemiančią įvairiapusiškesnę ir tuo pačiu kokybiškesnę konsultaciją, bei motyvaciją, kuri atlieka grįžtamąjį vaidmenį.

### 2.3. Kalinio dilemos praktinis pritaikymas įtinklinto konsultavimo koncepcinio modelio kūrime

Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslauga iš esmės yra sprendimo priėmimo procesas, kurio metu iš daugelio alternatyvių veiksmų turi būti pasirinktas vienas, geriausiai išsprendžiantis tam tikrą problemą. Kalinio dilema yra viena iš žaidimų teorijų, kuria apibūdinama daug gyvenimiškų situacijų ir parodo, kad bendradarbiavimas siekiant rezultato yra labai sudėtingas dalykas netgi tuomet, kai kooperacija abiem žaidėjams būtų naudinga. Pirmieji kalinio dilemą išskėlė Flood ir Dresher 1950'ais (Koronacki et. al., 2010). Ji analizuojama jau daugiau nei 50 metų tokių autorių kaip Miller (2003), Mankiw (2008), Flake, (2000), Yao (1995), Mesterton-Gibbons (2001), Binmore (1994), Hirshleifer et al. (2005), Baron (2008), Kelley (2003), Poteete et. al. (2010), Grim et al. (1998), Rapoport (1974), Grundel (2004), Basu (1980), Moran (1995), Mero (1998) knygoje bei kitose. Atlikus mokslinės literatūros analizę galima teigti, kad kalinio dilema yra viena iš nenulinių žaidimų teorijų, kurios išsiskiria į bendradarbiavimo ir nebendradarbiavimo žaidimus. Bendradarbiavimo žaidimuose žaidėjai gali daryti susitarimus, kad būtų bendrai pasirinkta strategija, o nebendradarbiavimo žaidime jie negali. Taigi kalinio dilema yra nenulinio tipo nebendradarbiavimo žaidimas (Rapoport, Chammah, 1965).

Pagrindinė kalinio dilemos idėja yra ta, jog dviem dalyviams reikia nuspręsti, ar bendradarbiauti tarpusavyje, ar išduoti kitą. Abu padaro savo sprendimus individualiai nepriklausomai ir tik vėliau gaunamas bendras rezultatas, kuris priklauso nuo to, kokią ėjimą kiekvienas iš žaidėjų pasirenko (Koronacki et al., 2010, Cohen, 1994, Davis, 1997, Kendall et. al., 2007, Yao, 2007). Labai aiškiai kalinio dilemos esmę atskleidžia pats pavadinimas, t.y. dilema kyla, kai du įtariamieji, sulaikyti už nusikaltimą ir laikomi atskirai, turi nuspręsti, ar geriau bendradarbiauti vienam su kitu, ar išduoti. Bendradarbiavimas yra geriausia atomazga abiem - jie tampa laisvi, nes nėra įrodymo, kad jie įvykdė nusikaltimą. Tačiau dėl to, kad jie negali komunikuoti vienas su kitu, jie yra skatinami išduoti kitą ir prisipažinti nusikaltus, nes tai lemtų lengvesnę bausmę nei nusikaltimo partneriui. Žinoma, blogiausias scenarijus yra tada, kai abu išduoda vienas kitą, nes tai užtikrina abiem ilgą kalėjimą (Koronacki et. al., 2010, Cohen, 1994, Davis, 1997). Kalbant bendrai apie kalinio dilemą ir šio nenulinio žaidimo esmę, galima pateikti ir kitokią pavyzdį. Tarkim, 3 taškai yra atlygis už bendradarbiavimą, todėl jei žaisdami abu kooperuojasi, abu gauna tris taškus atlygio. Jei vienas žaidėjų išduoda, o kitas bendradarbiauja, tuomet vienas žaidėjas (išdavikas) gauna 5 taškus, o tas, kuris bendradarbiauja – 0. Jei abu žaidėjai išduoda vienas kitą, tai abu gauna tik po vieną tašką. Taigi kyla klausimas, ką reikia daryti tokiam žaidime? Reikia išnagrinėti visus galimus variantus, kad matytume, kuris ėjimas yra geriausias abiem pusėms. Taigi reikia išanalizuoti galimas baigtis, kai manoma, jog oponentas bendradarbiaus ir kai manoma, jog oponentas išduos. Taigi pirmiausia, tarkim, kad manoma, jog oponentas bendradarbiaus, taigi jei ir pirmasis žaidėjas

bendradarbiaus, gaus 3 taškus apdovanojimo. Jeigu išduodamas oponentas, tai žaidėjas gaus 5 taškus. Tad, jeigu manoma, kad oponentas bendradarbiaus, geriausia išduoti ir gauti 5 taškų apdovanojimą. Jeigu manoma, kad oponentas išduos, o pirmas žaidėjas bendradarbiaus, gaus 0 taškų apdovanojimo. Jei žaidėjas išduos oponentą, tada abu gaus po 1 tašką už bendrą išdavystę. Tad, jeigu manoma, kad oponentas išduos, reikia išduoti. Matosi, kad reikia išduoti nepriklausomai nuo to, ką rinksis oponentas. Žinoma, oponentas mąsto taip pat. Taigi jeigu abu išduos, laimės po vieną tašką, tad geriausia išeitis būtų kooperuotis ir laimėti po 3 taškus (Kendall et. al., 2007, Yao, 2007). Lentelėje pateikta kalinio dilemos atlygio matrica, kurioje pavaizduotos visos galimos baigtys (žr. 4 lent.).

4 lentelė. Kalinio dilemos apsimokėjimo matrica

ŽAIDĖJAS A	ŽAIDĖJAS B	
	Bendradarbiauti	Išduoti
	<b>Bendradarbiauti</b>	<p>B žaidėjas - 3</p> <p>A žaidėjas - 3</p> <p><i>(Atlygis abiem už bendradarbiavimą)</i></p>
<b>Išduoti</b>	<p>B žaidėjas - 0</p> <p>A žaidėjas - 5</p> <p><i>(Pralošusiojo nuostolis ir išdavusiojo apsimokėjimas)</i></p>	<p>B žaidėjas - 1</p> <p>A žaidėjas - 1</p> <p><i>(Bauda už bendrą išdavimą)</i></p>

Šaltinis: sudaryta pagal Koronacki et. al., 2010, Kendall et al., 2007, Michalewicz, 1996

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize bei kalinio dilemos atlygio matrica, galima ją pritaikyti konstruojant verslo įmonių įtinkinto konsultavimo modelį. Įtinkintame konsultavime kiekvienas žaidėjas siekia gauti geriausią asmeninį rezultatą (kuris atsispindi, pvz., honoraro dydyje), bet labai svarbus ir bendradarbiavimas, nes asmeninis rezultatas visada priklauso nuo bendro visos konsultantų grupės rezultato. Taigi visi konsultavimo proceso dalyviai turi būti motyvuoti *bendradarbiauti*, bet tuo pačiu ir siekti geriausio savo paties rezultato.

Kaip matyti iš pateiktos kalinio dilemos atlygio matricos, kiekvieno individo geriausias pasirinkimas žaidime ir yra bendradarbiavimas, jeigu manoma, kad abu žaidėjai mąsto vienodai, t.y. remiasi kalinio dilemos apsimokėjimo matrica (joje matyti, kad bendradarbiavimas yra geriausia baigtis abiem). Pagrindinę kalinio dilemą galima būtų išplėsti iki daugelio žmonių N-kalinių dilemos ir modeliuoti

galimus scenarijus. Taigi norint kalinio dilemos scenarijų pritaikyti miniai, reikia įtraukti daug žaidėjų, kurie žaistų vienas prieš kitą. Be centrinės kontrolės žaidėjai pradeda kooperuotis ar išduoti priklausomai nuo jų pačių strategijos. Po kiekvieno turo taškai yra pridedami kiekvienam iš žaidėjų, jei jie kooperuojasi, ir mažinami, išduoda. Modeliuojant matome, kad taip suformuojama potenciali bendradarbiaujanti grupė. Žaidimo strategijų decentralizacija yra interpretuojama kaip skirtingų nuomonių rinkiniai minioje, o žaidimų strategijų grandinė tarnauja kaip minios išminties sumavimo metodas (Kornonacki et. al., 2010).

S.Norvaišo teigimu, bendradarbiavimo klausimas įtinklintame konsultavime iškyla tada, kai atskiras dalyvis iš anksto nežino, kaip pateiktą sprendimą (pasiūlymą, arba, bendrai imant – idėją) įvertins kiti anoniminės komandos dalyviai. Iš vienos pusės, idėjos vertintojo interesas būtų įvertinti ją kuo mažesniu balu, taip užsitikrinant didesnę honorarą už savo pateiktas idėjas. Tačiau taip galvojant kiekvienam dalyviui, visų pateikiamos idėjos bus blogai vertinamos, todėl ir minimas dalyvis gaus blogus įvertinimus už savo pateiktas idėjas (jei išvis jų pateiks). Pasinaudojant kalinio dilema, visiems dalyviams labiau apsimoka kitų idėjas vertinti objektyviai, t.y. nurodant tikrąją jų vertę, nes tada ir pačių pateiktos idėjos bus įvertintos objektyviai. Kitas motyvas pateiktas idėjas vertinti tikrąja verte yra Synnet'e realizuotas algoritmas, kai skiriama bauda už kitoki nei daugumos („minios išminties“) vertinimą. Jei minėtas dalyvis vis tik nusprendžia „numušinėti“ kitų reitingus, jis patenka į „baltų varnų“ kategoriją, t.y. nustatomas jo tendencingumas (nes kiti vertina objektyviai). Dėl to gali būti sumažinamas tokio dalyvio honoraras arba jis pašalinamas iš komandos. Kad neatsitiktų taip, jog kompetentingas dalyvis, kuris dėl labai originalaus mąstymo turi išskirtinę savo nuomonę, nesutampančią su daugumos nuomone, nebūtų baudžiamas, Synnet aplinkoje analizuojama daugiau duomenų. Toks dalyvis turėtų siūlyti pats gerai kitų vertinamas idėjas, be to, nuokrypiai nuo „minios išminties“ negali būti nuolatiniai. Ši loginė anoniminės komandos vertinimo analizė rodo, kad įtinklintoje aplinkoje skatinama ne tik siūlyti gerus sprendimus, bet ir vertinti juos nurodant tikrąją sprendimų vertę.

#### **2.4. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis**

Remiantis SYNNET programine įranga, minios išminties fenomenu bei kalinio dilema galima konstruoti įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį. Pateikta analizė parodė, kad svarbiausi įtinklinto konsultavimo bruožai yra motyvacija (motyvuojantį vaidmenį atlieka ir grįžtamasis ryšys), reprezentatyvumas, kritinė masė, anonimiškumas. Lentelėje pateikti pagrindiniai verslo įmonių įtinklinto konsultavimo bruožai su aprašymais (žr. 5 lent.).

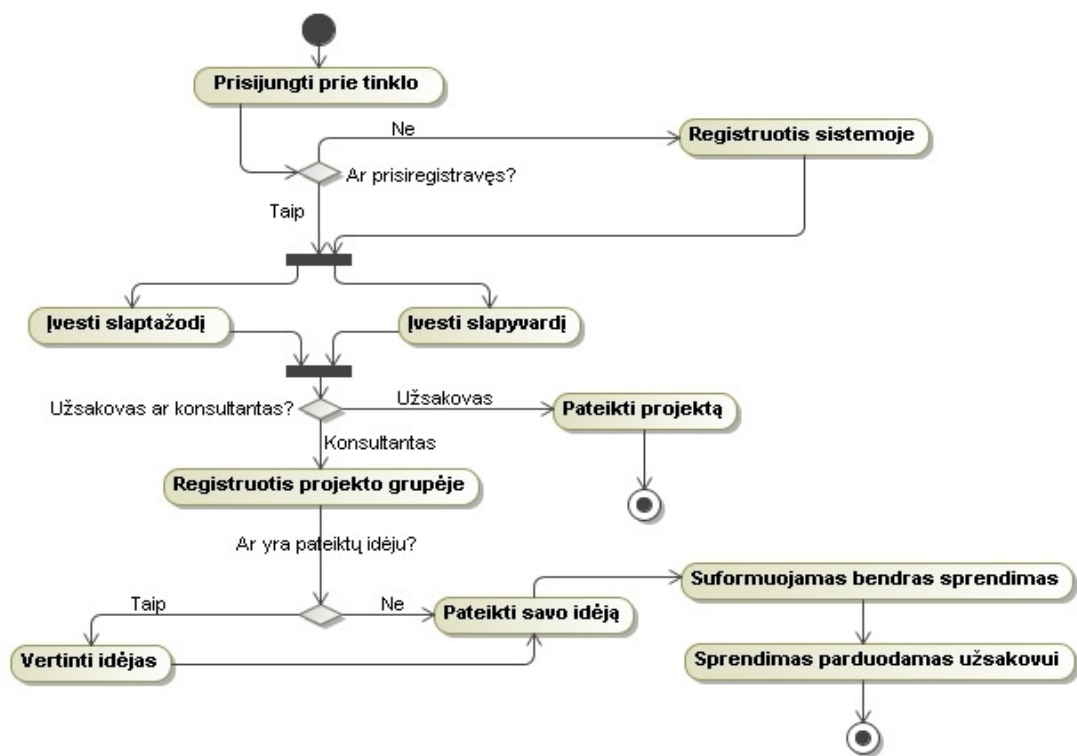
5 lentelė. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo bruožai

<b>Bruožas</b>	<b>Aprašymas</b>
<b>Reprezentatyvumas</b>	Reikia surinkti geriausius individus, galinčius išspręsti vieną ar kitą problemą. Reprezentatyvumas gali būti užtikrinamas narystės mokesčiu, tačiau gali būti sprendžiamas ir „natūralios atrankos“ metodu, kai dalyvaujantys nekompetentingi asmenys yra „baudžiami“ kitų dalyvių už pasiūlytas nekokybiškas idėjas (arba visai jų nepasiūlius) ir nekokybiškai balsuojant už kitų pasiūlytas idėjas.
<b>Anonimiškumas</b>	Anonimiškai veikiantys individai neįtakoja vienas kito ir negali paveikti vienas kito sprendimo tam tikru klausimu. Neanonimiškumas formuoja hierarchiją, kuri gali susidaryti nebūtinai pagal intelektines charakteristikas, o išryškina "lyderius", kurie gali būti pranašesni tik savo charizma, sugebėjimu paveikti neintelektinėmis savybėmis. Todėl asmeninė konsultantų informacija turi būti slapta.
<b>Motyvacija</b>	Motyvavimo svertais turi būti reguliuojamas konsultantų noras kuo kokybiškiau konsultuoti, t.y. geriausiai pasirodę asmenys gauna didesnę atlygį. Motyvuojantį vaidmenį atlieka ir grįžtamasis ryšys. Teigiamas grįžtamasis ryšys turi sustiprinti gerą atlikimą, tuo tarpu neigiamas grįžtamasis ryšys turi būti skirtas koreguoti ar pagerinti prastą atlikimą. Grįžtamasis ryšys galėtų būti užtikrinamas tam tikru užmokesčiu, kurio koeficientas būtų priklausomas nuo indelio į tam tikrą projektą.
<b>Kritinė masė</b>	Kuo daugiau konsultuojančių asmenų dalyvauja konsultavimo projekte, tuo priimamų sprendimų, t.y. konsultacijos kokybė yra aukštesnė. Kritinė masė priklauso nuo skatintojo (t.y. nuo siūlomo užmokesčio dydžio) ir nuo informacijos apie įtinklinto konsultavimo galimybę sklaidos.

Taigi verslo įmonių įtinklinto konsultavimo procese turi būti užtikrintas reprezentatyvumas, anonimiškumas, motyvacija, kritinė masė. Galima pateikti veiklos diagramą, kurioje matosi visi esminiai verslo įmonių įtinklinto konsultavimo proceso žingsniai (žr. 13 pav.).

Įtinklinto konsultavimo procesas pradedamas registracija tinkle, t.y. sistemoje (žr. 13 pav.). Norint prisijungti prie tinklo, reikia įvesti slapyvardį bei slaptažodį. Remiantis pateikta informacijos analize, jau šiame etape taikomi tam tikri veiksmai, norint užtikrinti reprezentatyvumą. Įvedamos tam tikros taisyklės, pavyzdžiui, narystės mokestis, kuris atsijotų smalsuolius nuo jungimosi į projektą. Kadangi tinklas yra anoniminis, žmogus, registruodamasis tinkle, pateikia tam tikrą asmeninę informaciją, kuri yra matoma tik administratoriams, tačiau nematoma nei kitiems konsultantams, nei paslaugos užsakovui, norint užtikrinti nehierarchinę sprendimų priėmimo aplinką. Užsakovas, prisijungęs sistemoje, pateikia projektą, tai yra

tam tikrą užduotį su nurodytu atlygiu už kokybišką konsultaciją. Užduoties tema, jos sunkumas bei pasiūlytas atlygis apibrėžia motyvaciją potencialiems konsultantams jungtis į anoniminę grupę ir spręsti pateiktą problemą. Nurodyta atlygio suma taip pat atlieka ne tik motyvuojantį vaidmenį, bet ir padeda nustatyti kritinę masę: jei nurodytas užmokestis yra nedidelis, tai konsultantų, besijungiančių į anoniminę grupę skaičius bus mažesnis, nei besijungiančių į tokią grupę, kur nurodytas užmokestis už suteiktą konsultaciją yra didelis. Taigi susidaro anoniminė konsultantų grupė, kuri teikia sprendimą paslaugos užsakovui. Kiekvienas darbo grupės narys veikia individualiai, bet tuo pačiu ir bendradarbiauja, nes kiekvieno asmens indelis į projektą lemia galutinį visos darbo grupės rezultatą. Gavus rezultatą, tai yra tam tikros problemos sprendimą, labai svarbus grįžtamasis ryšys, kuris gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas. Darbo grupės nariai, kurių darbo rezultatai yra vertinami gerai, gauna didesnę atlygį nei tie, kurių darbo rezultatai yra prastesni. Grįžtamasis ryšys tuo pačiu yra ir motyvacija, kuri skatina gerinti savo darbą arba dalyvauti kitame projekte.



13 pav. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis

Matyti, kad verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį sudaro tokie etapai, kaip registracija tinkle, projekto pateikimas arba idėjų vertinimas bei galutinio sprendimo formavimas.



Konsultavimo proceso metu svarbu užtikrinti reprezentatyvumą, anonimiškumą, motyvaciją, kritinę masę, bendradarbiavimą bei grįžtamąjį ryšį. Apibendrinant išanalizuotą informaciją bei remiantis sukonstruotu koncepciniu modeliu, galima apibrėžti itininklinto konsultavimo sampratą. Taigi **verslo įmonių itininklintas konsultavimas** - tai toks konsultavimo būdas, kai konsultantai užsakovo pateiktą užsakymą atlieka internetinėmis technologijomis grįstoje anoniminėje aplinkoje, leidžiančioje išvengti stratifikacijos, tačiau skatinančioje individualius pasiekimus siekiant bendro komandos tikslo – kokybiškos užsakovo paslaugos išpildymo.

### 3. VERSLO ĮMONIŲ ĮTINKLINTO KONSULTAVIMO PASLAUGOS POREIKIO TYRIMAS

#### 3.1. Mokslinio tyrimo metodologija

Verslo įmonių įtinklintas konsultavimas yra dar visai nauja paslauga, todėl labai svarbu surinkti kuo daugiau patikimų duomenų apie šios paslaugos poreikį. Tyrime nėra atvaizduojami duomenys, apibendrinantys vyraujančią nuomonę tarp visų verslo įmonių, nes atliekamas žvalgybinis tyrimas, kurio metu stengiamasi gauti naujų patikimų duomenų apie tokios paslaugos poreikį. Nuo šio tyrimo atlikimo priklauso ir viso darbo galutinis rezultatus bei sėkmingas įgyvendinimas.

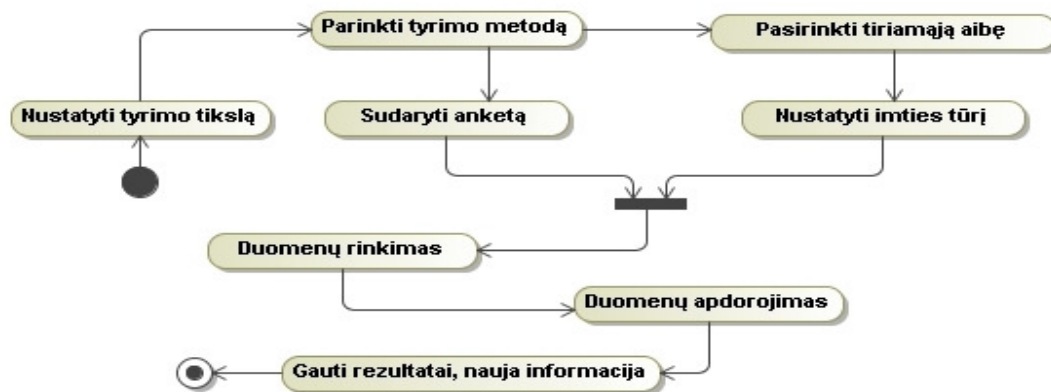
**Tyrimo objektas.** Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos poreikis.

Remiantis sudarytu įtinklinto konsultavimo koncepciniu modeliu, ruošiamas empirinis tyrimas, kurio tikslas – nustatyti verslo įmonių įtinklinto konsultavimo poreikį bei patvirtinti arba paneigti iškeltą tyrimo hipotezę (žr. žemiau). Norint pasiekti šį tikslą, keliami tokie uždaviniai:

1. nustatyti, kuriose srityse šiuo metu verslo įmonėms reikėtų įtinklintų konsultacijų;
2. nustatyti, kokio lygio įtinklintos konsultacijos labiausiai domina verslo įmones;
3. nustatyti, kiek įmonės yra pasiruošę mokėti už kokybiškai suteiktą konsultaciją ir ar kaina priklauso nuo įmonės dydžio;
4. nustatyti vidutinį įtinklintos konsultacijos įvykdymo terminą;
5. nustatyti, kiek kartų per metus verslo įmonėms reikalingos įtinklintos konsultacijos;
6. nustatyti, ar verslo įmonės sutiktų mokėti daugiau už skubią konsultaciją;
7. išsiaiškinti, ar verslo įmonės naudoja tradicinio ir virtualaus konsultavimo paslaugas.

**Tyrimo hipotezė.** Įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 5 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5000 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, konkurencingumo didinimas, išaugusių vartotojų poreikių tenkinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – trys dienos.

**Tyrimo vykdymas.** Mokslinis tyrimas turi būti aiškiai suplanuotas ir vykdomas pagal pasirengtą planą. Tyrimo vykdymo etapai 14 pav.



14 pav. Tyrimo vykdymo schema

Tyrimas pradedamas tikslo nustatymu. Tuomet parenkama tyrimo metodologija, kuri padėtų gauti geriausius rezultatus. Pasirinkus tiriamąją aibę, nustatomas imties tūris, kuris reprezentatyviai galėtų atstovauti tiriamąją grupę. Sudaromas anketos klausimynas ir renkami duomenys iš respondentų. Gauti duomenys apdorojami Excel ir Statistica programomis, o gauti rezultatai naudojami išvadoms formuoti.

**Tyrimo metodo parinkimas.** Informacija tiriamuoju klausimu buvo atrinkta vykdant standartizuotą apklausą – anketą, kuris yra bene labiausiai paplitęs metodas socialiniuose moksliniuose tyrimuose. Individualaus anketavimo metodas buvo pasirinktas dėl tokių privalumų (Luobikienė, 2006):

- ✓ respondentas atsakymams į anketos klausimus gali skirti laiko, kiek nori;
- ✓ respondento neveikia aplinka ir pats apklausėjas;
- ✓ pasižymi mažomis laiko ir finansų sąnaudomis;
- ✓ tinkamiausias metodas, norint gauti reikiamą informaciją iš žinomos tyrimo subjektų grupės.

**Anketos sudarymas.** Sudarant anketos klausimyną buvo laikomasi apklausos klausimų sudarymo metodologijos. Anketa sudaryta iš dviejų pagrindinių dalių: įžangos ir turinio. Pirmoje dalyje, įžangoje, respondantai supažindinami kas ir kokiais tikslais vykdo mokslinį tyrimą, pateikiama trumpa anketos pildymo instrukcija bei padėkojama už susidomėjimą ir atsakymus į klausimus. Antroji dalis yra klausimynas. Anketa yra projektuojama atsižvelgiant į tyrimo tikslus ir aiškiai žinant, į kuriuos pagrindinius klausimus yra ieškoma atsakymų. Taigi kuriant anketą yra labai svarbu išsiaiškinti ir tiksliai apibrėžti, ką norime ištirti ir į kokius klausimus atsakyti. Visiems respondentams pateikti vienodi klausimai ta pačia eilės tvarka. Anketą sudaro trijų rūšių klausimai: uždari bei pusiau uždari. Klausimai sudaryti taip, kad gauti atsakymai patvirtintų arba paneigtų iškeltą hipotezę bei gautume kitus vertingus duomenis apie įtinklinto konsultavimo paslaugos poreikį bei teikimo galimybes.

Pirmuoju klausimu siekiama nustatyti įmonės dydį. Įmonės skirstomos į stambias, vidutines, mažas ir mikro įmones. Skirstymas paremtas Lietuvos Respublikos smulkaus ir vidutinio verslo įstatyme<sup>8</sup> pateikta klasifikacija.

Antruoju klausimu siekiama gauti informaciją apie galimas konsultavimo sritis. Respondentas gali rinktis iš pateikto sąrašo arba pateikti savo variantą skiltyje „kita“.

Trečiuoju klausimu siekiama nustatyti, kokio lygio konsultacijos yra paklausiausios. Sudarant anketos klausimus remtasi tuo, kad įmonė planuoja savo veiklą trimis lygmenimis – strateginiu, taktiniu ir operatyviniu. Taigi ir įmonei reikalingų konsultacijų sudėtingumas priklauso nuo to, kokio lygio planavimui konsultacinė paslauga yra teikiama. Strateginis planavimas apima planus, svarbius visos įmonės mastu, taigi, galima teigti, kad tokiu atveju reikalingas strateginis konsultavimas - tai ilgalaikių įmonės tikslų ir būdų jiems pasiekti nustatymas. Taktinis planavimas susijęs su efektyviu išteklių, kurie skirstomi pagrindinių tikslų įgyvendinimui, panaudojimu, taigi, galima teigti, kad tuo atveju reikalingas taktinis konsultavimas - tai trumpalaikių įmonės tikslų ir būdų jiems pasiekti nustatymas, tam tikros strateginio plano atkarpos detalizavimas. Operatyvinis planavimas nukreiptas praktinės veiklos valdymo mechanizmų rengimui ir tuomet reikalingas operatyvinis konsultavimas (Nieuwenhuizen, Rossouw, 2009, Rothwell, Kazanas, 2003, Green, 2007).

Ketvirtuoju klausimu siekiama nustatyti, kokią kainą klientai pasiruošę mokėti už kokybiškai suteiktas konsultacijas, o penktuoju klausimu - per kokį laiką konsultantai tikisi gauti konsultaciją.

Šeštuoju klausimu siekiama nustatyti, ar klientas pasiryžęs mokėti brangiau už skubią konsultaciją ir kokį procentą.

Septintuoju klausimu norima sužinoti, kiek kartų per metus įmonei reikalingos tam tikro lygio įtinklinto konsultavimo paslaugos.

Aštuntuoju klausimu siekiama išsiaiškinti, ar įmonė naudoja konsultavimo paslaugas ir, jei naudoja, kokias.

**Tiriamųjų aibės pasirinkimas.** Pagrindinė praktinio tyrimo paskirtis yra nustatyti tam tikrus potencialių paslaugos vartotojų parametrus. Kadangi tyrimas yra žvalgomasis, o verslo įmonių įtinklinto konsultavimo respondentais gali būti bet kuri verslo įmonė, nutarta susiaurinti populiaciją ir apklausti tik inovatyvias įmones. Kriterijus, kuriuo remiantis buvo atrinktos inovatyvios įmonės, yra Europos Sąjungos (toliau – ES) paramos projektų paraiškas mokslinių tyrimų ir technologijų plėtros srityje (priemonė

---

<sup>8</sup> Lietuvos Respublikos smulkaus ir vidutinio verslo įstatymas.

Intelektas LT+) teikiančios įmonės. Respondentai pasirinkti remiantis [www.esparama.lt](http://www.esparama.lt)<sup>9</sup> tinklalapyje pateikta informacija apie ES struktūrinės paramos gavėjus. Taigi pasirinkti visi privatūs juridiniai asmenys, teikiantys projektų paraiškas ES struktūrinei paramai gauti mokslinių tyrimų ir technologijų plėtros srityje (priemonė Intelektas LT+). Iš viso yra 25 projektai, kuriuos vykdo 25 skirtingos verslo įmonės.

**Imties tūrio nustatymas.** Planuojant mokslinius tyrimus, svarbu nustatyti reikalingą minimalų respondentų skaičių, siekiant gauti statistiškai reikšmingas išvadas (K.Kardelis, 2005). Reikiama apklausos imtis nustatyta remiantis L.Turausko (2007) formule (1):

$$n = \frac{1}{\varepsilon^2 + \frac{1}{N}}; (1)$$

Čia: n = imties tūris;

N = atrankinės visumos dydis;

$\varepsilon$  = atrankos paklaida.

Įrašius visų reikšmių dydžius į apklausos imties apskaičiavimo formulę, apskaičiuojamas imties tūris, kuris gali reprezentatyviai atspindėti praktinę mokslinio darbo dalį (žr. (2) formulę).

$$n = \frac{1}{0,1^2 + \frac{1}{25}} = 20; (2)$$

Čia: N = 25;

$\varepsilon = 0,10$  (tyrimas buvo atliktas 90 procentu tikslumu, todėl šiuo atveju atrankos paklaida – 0,10).

Rezultatas rodo, kad reprezentatyviai praktinę mokslo dalį gali ne mažiau nei 20 įmonių.

**Duomenų rinkimas.** Buvo vykdoma individuali anketine apklausa. Visų pirma buvo perskambinta įmonėms ir paprašyta atsakyti į anketos klausimus, tuomet persiųstas elektroninis laiškas su nuoroda į patalpintą anketą ([www.publika.lt](http://www.publika.lt)). Po savaitės buvo persiųstas pakartotinis prašymas užpildyti anketą ir padėkota tiems, kas tai padarė.

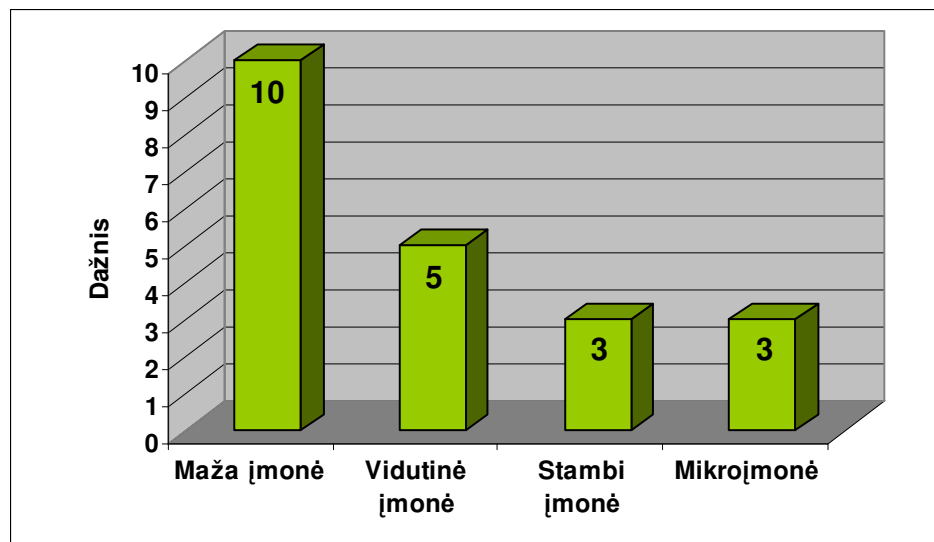
<sup>9</sup> Privačių juridinių asmenų sąrašas, kurios pasirašę sutartis Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramai gauti mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros srityje (priemonė Intelektas LT+). [http://www.esparama.lt/2007-2013/lt/gaires/priemones/priemone/projektai?priem\\_id=000bdd5380001512](http://www.esparama.lt/2007-2013/lt/gaires/priemones/priemone/projektai?priem_id=000bdd5380001512) [žiūrėta 2010 10 15]

**Duomenų apdorojimas.** Tyrimo rezultatų analizei ir įvertinimui naudojamas aprašomasis metodas. Aprašomosios statistikos pagrindu atliktas pirminis duomenų apdorojimas – jų grafinis bei skaitinis atvaizdavimo būdai. Tiriama požymiai matuojami nominaline bei kiekybine skalėmis. Tyrimo duomenys apdoroti ir susisteminti kompiuterine programa Excel, o koreliacijos koeficientas skaičiuojamas naudojantis programa Statistica. Pagal gautus rezultatus formuluojamos tyrimo išvados.

### 3.2. Mokslinio tyrimo rezultatai

Siekiant nustatyti verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos poreikį verslo įmonėse, buvo atlikta anketinė apklausa. Apklausoje dalyvavo inovatyvios Lietuvos verslo įmonės, kurios buvo atrinktos remiantis tokiu kriterijumi: privatūs juridiniai asmenys, teikiantys projektų paraišką ES paramai gauti mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros srityje (priemonė Intelektas LT+). Tyrimo anketa buvo patalpinta „publika.lt“ internetinėje svetainėje. Vidutinė apklausos trukmė – 4 minutės ir 28 sekundės. Iš 25 anketų gauti 22 respondentų atsakymai. Viena anketa buvo nepilnai užpildyta, todėl ji buvo netinkama panaudoti analizuojant duomenis. Taigi aprašomosios statistikos metodu analizuojama 21 anketa.

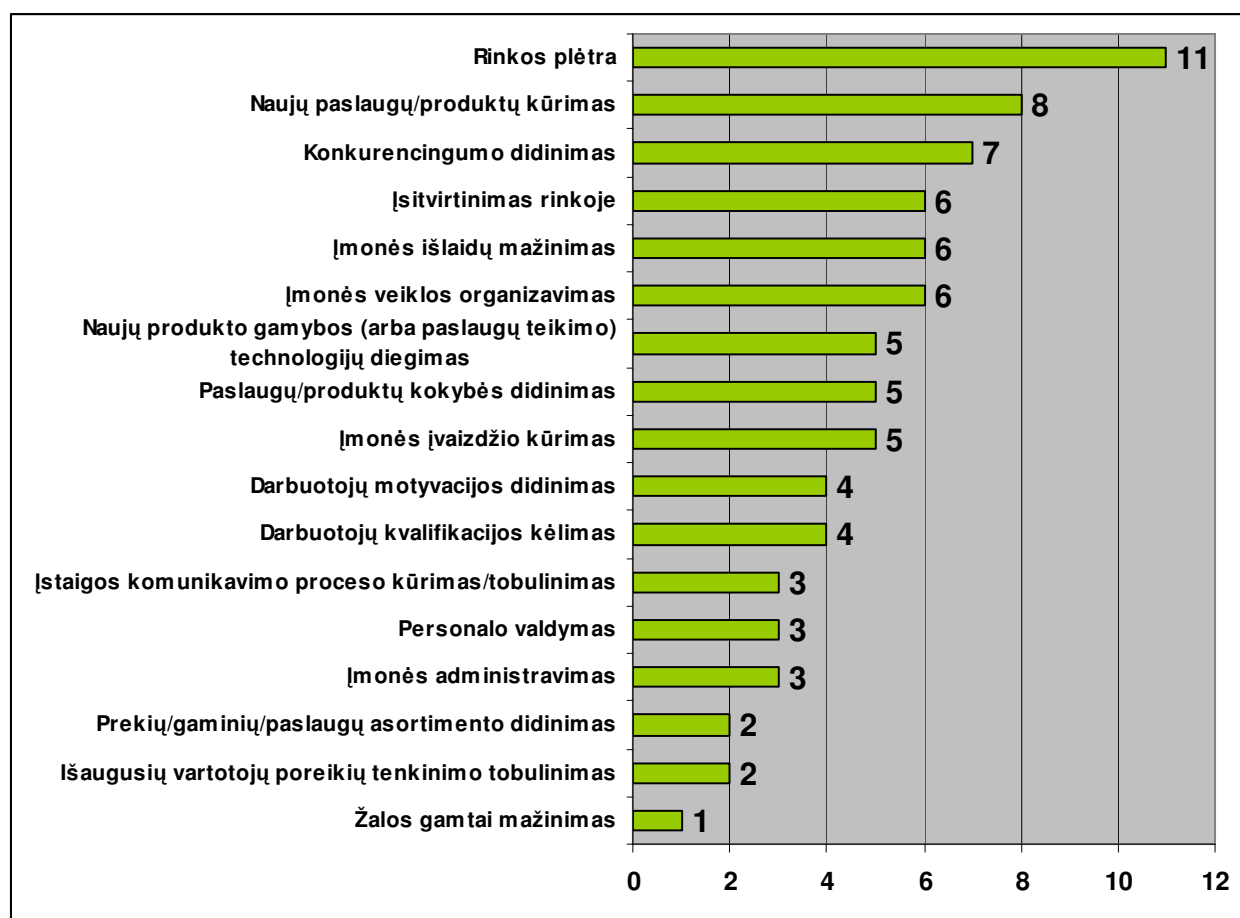
Tyrimo dalyvavo įvairaus dydžio Lietuvos verslo įmonės. Grafinis duomenų atvaizdavimas pateiktas 15-ame paveikslėlyje.



15 pav. Įmonės dydis

Beveik pusė (47,62 proc.) apklausoje dalyvavusių įmonių yra mažos, kuriose dirba nuo 10 iki 49 darbuotojų; apie ketvirtadalį (23,81 proc.) - vidutinio dydžio įmonių, kuriose dirba nuo 50 iki 250 darbuotojų; mažiausios grupės, kurių kiekviena sudaro po 14,29 proc. tarp visų respondentų, yra mikroįmonės, kuriose dirba mažiau nei 10 darbuotojų, ir stambios įmonės, kuriose dirba daugiau nei 250 darbuotojų.

Antruoju klausimu buvo bandoma išsiaiškinti, kokios įtinklintos konsultacijos yra paklausiausios (žr. 16 pav.).

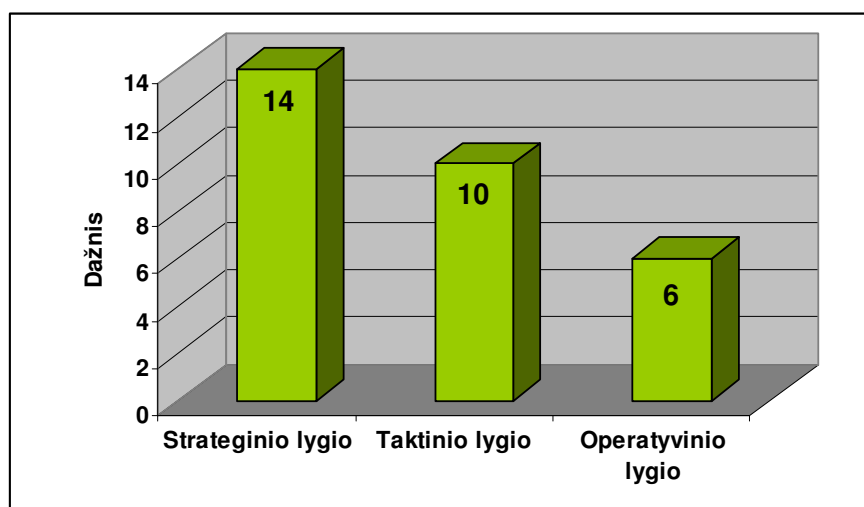


16 pav. Konsultacijų sritys, kuriose įmonėms reikalingos įtinklintos konsultacijos

Kaip matyti iš pateiktos diagramos, buvo gauti tokie rezultatai: didžiausias įtinklintų konsultacijų poreikis yra rinkos plėtos srityje (13,58 proc.), naujų paslaugų/produktų kūrimo srityje (9,88 proc.), konkurencingumo didinimo (8,64 proc.). Mažiausia paklausa žalos gamtai mažinimo (1,23 proc.), prekių/gaminių/paslaugų asortimento didinimo (2,47 proc.), išaugusių vartotojų poreikių tenkinimo

tobulinimo (2,47 proc.) įtinklintoms konsultacijoms. Kitos konsultacijų rūšys pasiskirstę gana vienodai – nuo 3,7 proc. iki 7,41 proc (žr. Pav. 16). Pažymėtina, kad respondentai galėjo rinktis kelis atsakymo variantus.

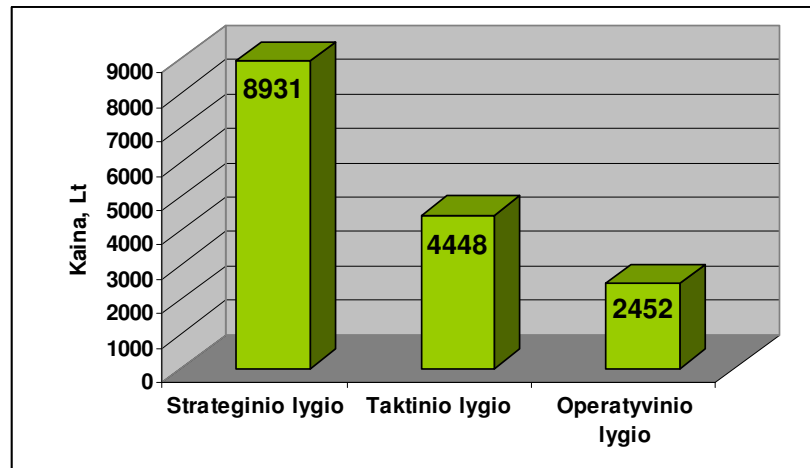
Trečiuoju klausimu buvo stengiamasi nustatyti, kokio lygio įtinklintos konsultacijos labiausiai domina verslo įmones. Beveik pusė respondentų (46,67 proc.) nurodė, kad labiausiai domintų strateginio lygio įtinklintos konsultacijos. Mažiausiai paklausios operatyvinio lygio įtinklintos konsultacijos, kurias nurodė tik 20 proc. respondentų (žr. Pav. 17). Pažymėtina, kad respondentai galėjo rinktis kelis atsakymo variantus.



17 pav. Įtinklintų konsultacijų lygis

Ketvirtuoju klausimu siekiama nustatyti, kiek verslo įmonės yra pasiruošę mokėti už kokybiškai suteiktą konsultaciją. Respondentai kainą turėjo nurodyti priklausomai nuo įtinklintos konsultacinės paslaugos lygio, t.y. ar ji teikiama strateginiu, ar taktiniu, ar operatyviniu lygiu. Strateginio lygio įtinklintų konsultacijų kainų ribos buvo nuo 1000 iki 40000 Lt. Vidutinė vienos strateginio lygio įtinklintos konsultacijos kaina 8931 Lt. Taktinio lygio įtinklintų konsultacijų kainos buvo pasiskirstę nuo 200 iki 20000 Lt. Vidutinė vienos taktinio lygio įtinklintos konsultacijos kaina 4448 Lt. Operatyvinio lygio įtinklintų konsultacijų kainų ribos buvo nuo 50 iki 6500 Lt. Vidutinė vienos operatyvinio lygio įtinklintos konsultacijos kaina 2452 Lt (žr. Pav. 18).





18 pav. Įtinkintų konsultacijų vidutinė kaina, priklausomai nuo konsultacijos lygio

Taigi vidutiniškai už vieną įtinklintą konsultaciją įmonė pasiruošusi mokėti 5277 Lt.

Kaip matyti iš pateiktų rezultatų, verslo įmonės nurodė labai plataus diapazono kainų ribas. Naudinga būtų patikrinti, ar yra koreliacija tarp įmonės siūlomos kainos už įtinklintą konsultaciją ir įmonės dydžio. Norėdami nustatyti dviejų kintamųjų priklausomybę, suformuluojame dvi hipotezes:

- $H_0$ : koreliacijos koeficientas lygus nuliui,
- $H_A$ : koreliacijos koeficientas nelygus nuliui.

Apskaičiuojame Spirmeno koreliacijos koeficientą (žr. 6 lent.).

Norint apskaičiuojant Spirmeno koreliacijos koeficientą, konsultacijų kainos grupuojamos į 6 lygius intervalus nuo 0 iki 30 000 LT (0 – 5000 Lt; 5001 – 10 000 Lt; 10 001 – 15 000 Lt; 15 001 – 20 000 Lt; 20 001 – 25 000 Lt; 25 001 – 30 000 Lt).

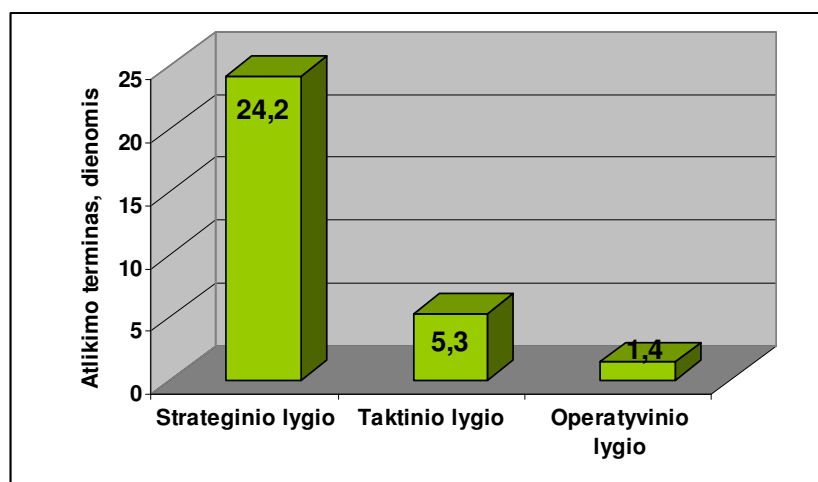
6 lentelė. Spirmeno koreliacijos koeficientas

Correlations				
			Dydis	Kaina
Spearman's rho	Dydis	Correlation Coefficient	1,000	,038
		Sig. (2-tailed)	.	,870
		N	21	21
	Kaina	Correlation Coefficient	<b>,038</b>	1,000
		Sig. (2-tailed)	<b>,870</b>	.
		N	21	21

Spirmeno koreliacijos koeficientas  $r_s = 0,038$ , koreliacija nereikšminga. Stebimasis reikšmingumo lygmuo  $p\text{-level} = 0,870$ , tai  $>$  už pasirinktą reikšmingumo lygmenį  $\alpha=0,05$ . Taigi patvirtinama hipotezė  $H_0$ .

***H<sub>0</sub>: koreliacijos koeficientas lygus nuliui.***

Penktuoju klausimu siekiama nustatyti vidutinį konsultacijos įvykdymo terminą, priklausomai nuo teikiamos įtinkintos konsultacijos lygio. Tyrimas parodė, kad strateginio lygio įtinkintų konsultacijų atlikimo terminas – 24,2 dienos, taktinio - 5,3 dienos, operatyvinio – 1,4 dienos (žr. Pav. 19).



19 pav. Įtinkintos konsultacijos įvykdymo terminas, priklausomai nuo konsultacijos lygio

Vidutinis įtinkintos konsultacijos atlikimo terminas 10,03 dienos.

Šeštuoju klausimu siekiama nustatyti, kiek kartų per metus vienai įmonei reikalingos įtinkintos konsultavimo paslaugos. 7-oje lentelėje matyti, kiek kartų per metus kokio lygio įtinkintos konsultacijos yra reikalingos vienai įmonei.

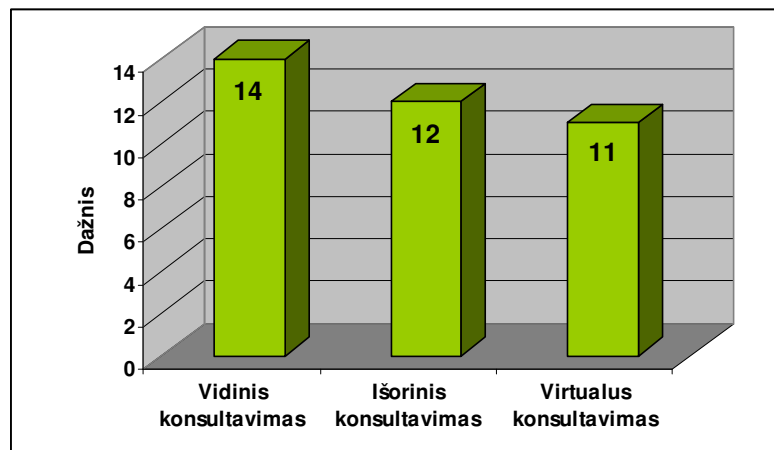
7 lentelė. Įtinkintų konsultacijų poreikis vienai įmonei per metus

Įtinkintos konsultacijos lygis	Poreikis per metus (kartais)
<i>Strateginio</i>	1,8
<i>Taktinio</i>	3,3
<i>Operatyvinio</i>	3,8

Strateginio lygio įtinklinta konsultacija vienai įmonei vidutiniškai reikalinga 1,8 karto per metus, taktinio lygio – 3,3, operatyvinio – 3,8. Vidutiniškai per metus vienai įmonei yra reikalingos 3 įtinklintos konsultacijos.

Septintuoju klausimu siekiama nustatyti, ar respondentai yra pasiruošę mokėti daugiau už skubią konsultaciją lyginant su tradicine. Didžioji dalis respondentų (68 proc.) teigia, kad yra pasiruošę mokėti už skubią konsultaciją nuo 10 iki 50 procentų daugiau nei už tradicinę: viena įmonė vidutiniškai gali mokėti 28,44 proc. brangiau nei už tradicinę konsultaciją. 32 procentai respondentų nesutinka mokėti daugiau už skubią konsultaciją.

Paskutiniu ju klausimu siekiama nustatyti, ar apklausoje dalyvaujančios įmonės naudoja tradicinio bei virtualaus konsultavimo paslaugas. Atliktas tyrimas parodė, kad įmonės naudoja tiek tradicinį vidinį, tiek tradicinį išorinį, tiek virtualų konsultavimą savo veikloje (žr. 20 pav.).



20 pav. Ar jūsų įmonė naudoja tradicinio bei virtualaus konsultavimo paslaugas?

Dažniausiai įmonės pasitelkia į pagalbą įmonėje dirbančius specialistus, t.y. naudoja vidinį konsultavimą (37,84 proc.), šiek tiek rečiau yra užsakomos konsultantų paslaugos iš išorės (32,43 proc.). Virtualus konsultavimas taip pat yra populiarus tarp verslo įmonių. Net 29,73 proc. respondentų teigia, kad savo veikloje naudoja virtualaus konsultavimo būdą, kai konsultacija yra suteikiama nuotoliniu būdu, pavyzdžiui, telefonu ar video-konferencijos metu (žr. 21 pav.).

Remiantis atliktu tyrimu galima patvirtinti arba paneigti tyrimo hipotezę: „*Įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 5 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5000 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra,*

*konkurencingumo didinimas, išaugusių vartotojų poreikių tenkinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – trys dienos“.* Tyrimo rezultatai rodo, kad įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 3,9 konsultacijos per metus; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5545,09 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, naujų paslaugų/projektų kūrimas, konkurencingumo didinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – 10,03 dienos. Taigi iškelta hipotezė nepatvirtinta.

## IŠVADOS IR SIŪLYMAI

1. Mokslininkai konsultavimą traktuoja kaip dviejų pusių – kliento ir konsultanto – sąveiką, kur klientas yra fizinis ar juridinis asmuo, samdantis kitą žmogų, konsultantą, atlikti tam tikras ekspertines paslaugas. Svarbiausi apibrėžimo aspektai:
  - a. konsultanto vaidmuo valdymo procese - konsultantas nėra sprendimo priėmėjas, jis tik padeda priimti sprendimą;
  - b. konsultantai samdomi ne tik esamoms problemoms spręsti, bet ir jas nustatyti;
  - c. konsultantai nedirba nemokamai, dažniausiai konsultavimo kaina tiesiogiai priklauso nuo to, kokio profesionalumo konsultanto paslaugos yra perkamos.
2. Remiantis mokslinės literatūros analize, išskirtos dvi pagrindinės konsultavimo rūšys: tradicinis ir virtualus konsultavimas. Tradicinis konsultavimas skiriamas į dvi grupes, priklausomai nuo to, ar konsultantai dirba įmonėje (vidinis konsultavimas) ar yra samdomi iš šalies (išorinis konsultavimas). Išorinis konsultavimas skirstomas į mažesnes grupes: skyriaus paslaugų užsakymas, ekspertinis konsultavimas, konsultavimas rangos principu. Ekspertinis konsultavimas apima trijų pobūdžių užduočių atlikimą: analizę, projektavimą ir projekto valdymą.
3. Mokslinės literatūros analizės metu išskirtos keturios pagrindinės konsultantų rūšys: konsultantai, dirbantys didelėje įmonėje, konsultantai dirbantys mažoje įmonėje, įmonės savininkai ir vieno konsultanto įmonė: Išskiriami kiekvienos grupės smulkesni tipai. Konsultantai, dirbantys didelėje įmonėje, gali būti nuolatiniai arba laikini darbuotojai. Konsultantai, dirbantys mažoje įmonėje, gali būti pusės arba pilnos dienos darbuotojai. Įmonės savininkas gali turėti tiek didelę, tiek mažą įmonę. Vieno konsultanto įmonė gali veikti kaip nepriklausomas konsultantas arba kaip rangovas.
4. Atlikus mokslinės literatūros analizę, nustatyta, kad organizacijoms, veikiančioms internete, apibrėžti vartojama daug sąvokų, kurių pagrindą sudaro tokie esminiai elementai kaip intelektiniai ištekliai, informacinės technologijos, dalijimasis. Tačiau esminis įtinklintos veiklos skirtumas nuo kitų veiklos formų internete yra tai, kad nepaisant pastarųjų trijų elementų, labai svarbu, kad veikla vyksta tinkle, tam tikroje sistemoje. Tad įtinklinta veikla yra veiklos procesas, paremtas informacinėmis technologijomis, kurio metu tam tikri subjektai bendradarbiauja dalindamiesi intelektiniais ištekliais tam tikrame tinkle ar sistemoje.
5. Organizacijos, veikiančios internete, susiduria su socialinių, techninių, organizacinių, saugumo, teisinių, moralinių problemų kompleksu. Lyginant su technologiniais bei saugumo barjeriais,

organizaciniai, socialiniai, teisiniai, moraliniai barjerai yra daug rimtesnė kliūtis organizacijoms, veikiančioms internete, bei jų efektyvumui.

6. Verslo įmonių įtinklintas konsultavimas – tai toks konsultavimo būdas, kai konsultantai užsakovo pateiktą užsakymą atlieka internetinėmis technologijomis grįstoje anoniminėje aplinkoje, leidžiančioje išvengti stratifikacijos, tačiau skatinančioje individualius pasiekimus siekiant bendro komandos tikslo – kokybiškos užsakovo paslaugos išpildymo. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį sudaro tokie etapai kaip registracija tinkle, projekto pateikimas arba idėjų vertinimas bei galutinio sprendimo formavimas. Įtinklinto konsultavimo proceso metu svarbu užtikrinti reprezentatyvumą, anonimiškumą, motyvaciją, kritinę masę.
7. Verslo įmonių įtinklinto konsultavimo poreikio tyrimas paneigė iškeltą hipotezę, kad „įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 5 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5000 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, konkurencingumo didinimas, išaugusių vartotojų poreikių tenkinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – 3 dienos“. Tyrimo rezultatai parodė, kad įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 3 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5277 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, naujų paslaugų/produktų kūrimas, konkurencingumo didinimas; Mažiausia paklausa - žalos gamtai mažinimo, prekių/gaminių/paslaugų asortimento didinimo, išaugusių vartotojų poreikių tenkinimo tobulinimo; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – 10,03 dienos.
8. Empirinio tyrimo metu gauti ir kiti naudingi duomenys apie verslo įmonių įtinklintos paslaugos poreikį:
  - a. verslo įmonės labiausiai domina strateginio lygio įtinklintos konsultacijos. Mažiausiai paklausios operatyvinio lygio įtinklintos konsultacijos;
  - b. koreliacijos tarp įmonės siūlomos vidutinės kainos už įtinklintą konsultaciją ir įmonės dydžio nėra;
  - c. viena įmonė už skubią konsultaciją gali mokėti 28,44 proc. brangiau nei už tradicinę, tačiau beveik trečdalis respondentų nesutinka mokėti nė kiek daugiau už skubią konsultaciją;
  - d. šiuo metu dažniausiai įmonės pasitelkia į pagalbą įmonėje dirbančius specialistus, t.y. naudoja vidinį konsultavimą, šiek tiek rečiau yra užsakomos konsultantų paslaugos iš išorės, rečiausiai, tačiau pakankamai aktyviai, naudoja virtualų konsultavimą. Taigi rezultatai rodo, kad apklausoje dalyvavę verslo įmonės yra susipažinusios su inovatyviais konsultavimo būdais (virtualiu konsultavimu);

9. Atliktas empirinis tyrimas yra žvalgybinio pobūdžio, dėl to gauti duomenys nereprezentuoja visos įmonių populiacijos. Rekomenduojama atlikti tyrimus su didesne respondentų imtimi, įtraukiant ir užsienio šalių verslo įmones. Taip pat siūloma atlikti tyrimus, skirtus potencialių konsultantų parametrams bei jų lūkesčiams nustatyti. Tuomet galima būti atlikti lyginamąja potencialių klientų ir potencialių konsultantų požiūrių analizę. Praktiškai įgyvendinus įtinklinto konsultavimo(si) koncepcinį modelį, būtų galima atlikti kiekybinius bei kokybinius tyrimus, kuriais būtų galima vertinti paslaugos efektyvumą, kokybę, vartotojų atsiliepimus bei nustatyti priežastinius ryšius remiantis statistine analize.

## LITERATŪRA

1. **25 Top Consulting Firms 2008** / Wetfeet, Inc, 2008. – 89 p. - ISBN 9781-5-8207-799-4
2. **Ahuje M. K., Carley K. M.** Network Structure in Virtual Organizations // *Organization Science*, 1999, vol. 10, no. 6, p. 741-757. - ISSN: 10477039
3. **Baron J. Thinking and deciding.** - Cambridge University Press, 2008. – 584 p. - ISBN 0521862078
4. **Bastiaens T.** On Collective Intelligence. - Springer, 2010. – 170 p. - ISBN 9783642144806
5. **Basu K.** Revealed preference of government. - CUP Archive, 1980. – 117 p. - ISBN 0521224896
6. **Biech E.** The business of consulting– the basics and beyond. - John Wiley and Sons, 2007. – 302 p. - ISBN 978-0-7879-9464-8
7. **Bigelow D.** Challenges to the Virtual Organization // *MP Network*, 2000, vol. 13, no. 7. <http://www.pmsolutions.com/uploads/pdfs/challenges.pdf> [žiūrēta 2010 05 11]
8. **Binmore K. G.** Game Theory and the Social Contract: Just Playing. - MIT Press, 1994. – 589 p. - ISBN 0-262-02444-6
9. **Bobek S. et. al.** Information Systems in Virtual Corporations: Issues for ERP Based E-business Systems // *Informing Science*. – 2002, p. 91-96. <http://informingscience.org/proceedings/IS2002Proceedings/papers/bobek209Infor.pdf> [žiūrēta 2010 04 22]
10. **Camarinha - Matos L. M.** Collaborative business ecosystems and virtual enterprises. - Springer, 2002. – 631 p. - ISBN 1-4020-7020-9
11. **Camarinha-Matos L. M., Afsarmanesh H.** Processes and foundations for virtual organizations. – Springer, 2004. – 558 p. – ISBN 140207638X
12. **Camarinha-Matos L. M., Afsarmanesh, H.** Collaborative networks: a new scientific discipline // *Journal of Intelligent Manufacturing*. – 2005, p. 439–452. - ISSN 0956-5515 (Print) 1572-8145 (Online).
13. **Cappelli P.** The New Deal at work: managing the market-driven workforce. - Harvard Business Press, 1999. – 307 p. - ISBN 9-87584-668-8
14. **Cascio W. F.** Managing a virtual workplace // *Academy of Management Executive*, 2000, vol. 14, no. 3, p. 81-90p. - ISSN: 10795545
15. **Chesbrough H. W., Teece D. J.** Organisation for inovation: When Virtual is Virtuous? // *Harvard Business Review*. - 2002, vol. 80, no. 8, p. 127-136. – ISSN 0017-8012



16. **Cohen Y.** Radicals, reformers, and reactionaries– the prisoner's dilemma and the collapse of democracy in Latin America. - University of Chicago Press, 1994. – 186 p. - ISBN 0-226-11272-1
17. **Cohen W.A.** How to make it big as consultant. - AMACOM Div American Mgmt Assn, 2001. – 348 p. - ISBN 0-8144-7073-4
18. **Davis M. D.** Game theory – a nontechnical introduction. - Courier Dover Publications, 1997. – 252 p. - ISBN 0-486-29672-5
19. **Ertel L.** The virtual workplace, 2006. <http://www.docstoc.com/docs/22730014/The-Virtual-Workplace/> [žiūrėta 2010 05 10]
20. **Fenwick V.** Educational consulting – a guidebook for practitioners. - Educational Technology, 1984. – 216 p. – ISBN 0-87778-189-3
21. **Flake G. W.** The computational beauty of nature– computer explorations of fractals, chaos, complex systems, and adaptation. - MIT Press, 2000. – 515 p. - ISBN 0-262-56127-1
22. **Florzak, D.** Successful Independent Consulting – Turn Your Career Experience Into a Consulting Business. - Logical Directions, Inc., 1999. - 224 p. - ISBN 0-9671565-4-8
23. **Freedman A. M., Zackrison R. E.** Finding Your Way In Consulting Jungle – a guidebook for organization development practitioners. - John Wiley and Sons, 2001. – 249 p. - ISBN 0-7879-5300-8
24. **Fung V. K. et al.** Competing in a Flat World: Building Enterprises for a Borderless World. - Wharton School Publishing, 2008. – 240 p. - ISBN-10: 0-13-233290-6, ISBN-13: 978-0-13-233290-3
25. **Gasos J., Thoben K. D.** E-business applications– technologies for tomorrow's solutions. - Springer, 2003, - 266 p. - ISBN 3-540-43663-4
26. **Green A.** An introduction to health planning for developing health systems. - Oxford University Press, 2007. – 397 p. - ISBN 0198571348
27. **Grim P. et. al.** The philosophical computer – exploratory essays in philosophical computer modeling, 1 tomas. - MIT Press, 1998. – 321 p. - ISBN 0262071851
28. **Grundel D.** Theory and algorithms for cooperative systems. - World Scientific, 2004. – 585 p. - ISBN 9812560203
29. **Hirshleifer J. et al.** Price theory and applications – decisions, markets, and information. Cambridge University Press, 2005. – 614 p. - ISBN 0-521-81864-8
30. **Holtz H., Zahn D.** How to succeed as an independent consultant. - John Wiley and Sons, 2004. – 414 p. - ISBN 0-471-46910-6
31. **Yao X.** Progress in evolutionary computation. – Springer, 1995. – 314 p. - ISBN 3-540-60154-6
32. **Joita L. et. al.** Supporting Collaborative Virtual Organisations in the Construction Industry via the Grid. <http://www.allhands.org.uk/2004/submissions/papers/182.pdf> [žiūrėta 2010 09 20]

33. **Jurgelėnas A., Norvaišas S.** Sveikatos plėtros imitacinis modelis // Biomedicininė inžinerija Tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga. - Kaunas: Technologija, 2004 p. 13-17. ISBN 9955-09-739-6.
34. **Katcher, B. L., Snyder, A.** An Insider's Guide to Building a Successful Consulting Practice. AMACOM Div American Mgmt Assn, 2010. – 253 p. - ISBN-13:978-0-8144-1436-1, ISBN-10:0-8144-1436-2
35. **Katzy B. R., Schuh G.** The Virtual Enterprise // Handbook of life cycle engineering– concepts, models, and technologies / Redaktoriai: A. Molina, J. M. Sánchez, A. Kusiak. - Springer, 1998. - p. 59-90. – ISBN 9780412812507
36. **Kelley H. H.** An atlas of interpersonal situations. - Cambridge University Press, 2003. – 506 p. - ISBN 0-521-01180-9
37. **Kendall G. et al.** The iterated prisoners' dilemma– 20 years on. - World Scientific, 2007. - 262 p. – ISBN:13 9789812706973, ISBN:10 9812706976
38. **Kardelis K.** Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: vadovėlis. – Kaunas: Judex, 2002. – 400 p. - ISBN 9955-655-35
39. **Kimble Ch. et. al.** Effective virtual teams through communities of practice // Strathclyde Business School Management Science Working Paper, 2000, no. 9.  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=634645](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=634645) [žiūrėta 2010 05 02]
40. **Koronacki J. et. al.** Advances in Machine Learning II – Dedicated to the Memory of Professor Ryszard S. Michalski. - Springer, 2010. – 529 p. - ISBN 978-3-642-05178-4
41. **Kubar M.** Management consulting – a guide to the profession. - International Labour Organization, 2002. – 904 p. - ISBN 92-2-109519-3
42. **Lethbridge N.** An I-Based Taxonomy of Virtual Organisations and the Implications for Effective Management. // Informing Science / Informing Science Institute. - Santa Rosa, California, 2001, vol. 4, no. 1. p. 17-24. - ISSN: online 1521-4772, print 1547-9684. URL:
43. **Libert B., Spector J.** We are smarter than me: how to unleash the power crowds in your business. - Wharton School Publishing, 2008. – 156 p. - ISBN 0-13-224479-9
44. **Lipnack J., Stamps J.** Virtual Teams - reaching across space, time, and organizations with technology. – Jeffrey Stamps, 1997. – 262 p. - ISBN 0-471-16553-0
45. **Liu Y., Tang X.** Computerized Collaborative Support for Enhancing Human's Creativity for Networked Community // Internet and Network Economics / Redaktoriai: X. Deng, Y. Ye. - Springer Berlin, 2005. – ISBN 978-3-540-30900-0

46. **Lotko A.** The Concept of Virtual Organization in Managing Customer Relationships // European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences. – 2007, p. 53-59. – ISSN 1450-2887.
47. **Lowman R. L.** The California School of Organizational Studies handbook of organizational consulting psychology: a comprehensive guide to theory, skills and techniques. - John Wiley and Sons, 2002. – 836 p. - ISBN 0-7879-5899-9
48. **Luobikienė, I.** Sociologinių tyrimų metodika. – Kaunas: Technologija, 2006. – 121 p. - ISBN 9955-25-122-0
49. **Mankiw N. G.** Principles of Microeconomics. - Cengage Learning, 2008. – 519 p. – ISBN:13 9780324589986, ISBN:10 0324589980
50. **Markham K.** The Tops Consultant: Developing Your Skills For Greater Effectiveness. - Kogan Page Publishers, 2004. – 225 p. - ISBN 0-7494-4253-0
51. **Martin P. B.** Telecommuting: the ride of the future. – DIANE Publishing, 1992. – 100 p. - ISBN 0-941375-93-5
52. **Mero L.** Moral calculations– game theory, logic, and human frailty. - Springer, 1998. – 276 p. - ISBN 0387984194
53. **Mesterton-Gibbons M.** An introduction to game-theoretic modeling. - AMS Bookstore, 2001. – 386 p. - ISBN 0-8218-1929-1
54. **Michalewicz Z.** Genetic algorithms + data structures. - Springer, 1996. – 387 p. - ISBN 3540606769
55. **Miller J. D.** Game theory at work– how to use game theory to outthink and outmaneuver your competition. - McGraw-Hill Professional, 2003. – 306 p. - ISBN 0-07-140020-6
56. **Monge P. R., Contractor N.S.** Emergence of communication networks // The new handbook of organizational communication – advances in theory, research, and methods / Redaktoriai: F. M. Jablin, L. L. Putnam - Thousand Oaks: Sage, 1998. – p. 440-502. – ISBN 0-8039-5503-0
57. **Moran F.** Advances in artificial life – proceedings. - Springer, 1995. – 960 p. - ISBN 3540594965
58. **Mowshowitz A.** Virtual organization: toward a theory of societal transformation stimulated by information technology. – Greenwood Publishing Group, 2002. – 264 p. - ISBN 1-56720-501-1
59. **Nelson B., Economy P.** Consulting For Dummies. - For Dummies, 2008. – 384 p. - ISBN 978-0-470-17809-6
60. **Nguyen N. T. et al.** New Challenges in Computational Collective Intelligence. - Springer, 2009. – 348 p. - ISBN 978-3-642-03957-7
61. **Nguyen N. T., Kowalezyk R.** Transactions on Computational Collective Intelligence I. - Springer, 2010. – 207 p. – ISBN:10 3642150330, ISBN:13 9783642150333

62. **Nieuwenhuizen C., Rossouw D.** Business Management – A Contemporary Approach. - Juta and Company Ltd, 2009. – 500 p. – ISBN 9780702177118
63. **Orłowski Z., Szklennik N.** Virtual Organization – Future Organizational Type of Repair Works Companies // 9<sup>th</sup> International Conference on Modern Building Materials, Structures and Techniques, [May 16–18, 2007]. - Vilnius, 2007.
64. **Panian Z. A.** Brief Discussion On Demand-Side Network Externalities // Advances in information science and soft computing / Redaktorius: A. Zemliak. - WSEAS Press, 2002. – p. 13-18. – ISBN 9608052602
65. **Phillips J.** How to Build a Successful Consulting Practice. - McGraw-Hill Professional, 2006. – 254 p. - ISBN 0071462295
66. **Porter D.** Internet Culture. - Routledge, 1997. – 279 p. - ISBN 0-415-91684-4
67. **Poteete A. R. et. al.** Together – Collective Action, the Commons, and Multiple Methods in Practice. - Princeton University Press, 2010. – 312 p. - ISBN 0-691-14604-7
68. **Rapoport A., Chammah A. M.** Prisoner's Dilemma. - University of Michigan Press, 1965. – 270 p. - ISBN 0-472-061655
69. **Rapoport R.** Game theory as a theory of conflict resolution. - Springer, 1974. – 283 p. - ISBN 9027704899
70. **Rheingold H.** The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier. - MIT Press, 2000. – 447 p. – ISBN 0-262-68121-8
71. **Rokach L.** Pattern Classification Using Ensemble Methods. - World Scientific, 2009. - 225 p. - ISBN-13 978-981-4271-06-6, ISBN-10 981-4271-06-3
72. **Rothwell W. J., Kazanas H. C.** The strategic development of talent. - Human Resource Development, 2003. – 577 p. - ISBN 0874257522
73. **Rutkauskienė U.** Kas yra „Wikipedia“? // tinklink.lt: socialinis interesų portalas: [elektroninis išteklius]. 2008 11 08/ 06:49. URL: [http://www.tinklink.lt/interneto\\_gidas/straipsniai/ugne\\_rutkauskiene\\_kas\\_yra\\_wikipedia/](http://www.tinklink.lt/interneto_gidas/straipsniai/ugne_rutkauskiene_kas_yra_wikipedia/) [žiūrėta 2010 10 02]
74. **Scott B.** Consulting on the inside– an internal consultant's guide to living and working inside organizations. - American Society for Training and Development, 2000. – 264 p. - ISBN 1-56286-131-5
75. **Segaran T.** Programming collective intelligence – building smart web 2.0 applications. - O'Reilly Media, Inc., 2007. – 334 p. – ISBN:10 0596529325, ISBN:13

76. **Shuman J., Twombly J.** Collaborative Network Management An Emerging Role for Alliance Management // The Rhythm of Business. - 2008, vol. 6.  
[http://www.rhythmofbusiness.com/uploaddir/ff98fdb5Collaborative\\_Network\\_Management.pdf](http://www.rhythmofbusiness.com/uploaddir/ff98fdb5Collaborative_Network_Management.pdf)  
[žiūrėta 2010 04 28]
77. **Sproull I., Kiesler S.** Connections. New ways of working in the networked organization. – MIT Press, 1991. – 212 p. - ISBN 0-262-69158-1
78. **Stober T., Hansmann U.** Agile Software Development: Best Practices for Large Software Development Projects. - Springer, 2009. – 179 p. - ISBN 978-3-540-70832-2
79. **The Chartered Management Institute dictionary of business and management** / Chartered Management Institute. - Bloomsbury, 2004. – 458 p. - ISBN 0-747-57200-3
80. **Turauskas L.** Imties tūrio nustatymo formulės. - ISM Vadybos ir Ekonomikos Universitetas, Vilnius, 2007.
81. **Vaitkevičiūtė V.** Tarptautinių žodžių žodynas. – Vilnius: Žodynas, 2001. – 1039 p. - ISBN 9986-465-50-8
82. **Weiss A.** Million Dollar Consulting. McGraw-Hill Professional, 2009. - 390 p. - ISBN 978-0-07-162210-3
83. **Wilson F., Heng M.** The brain and the firm: perspectives on the networked organization and the cognitive metaphor // Information system research centre, 1997. - p. 358-388. <http://www.pacis-net.org/file/1997/56.pdf> [žiūrėta 2010 04 13]

**Navikaitė R.** Verslo įmonių įtinklintas konsultavimas / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. S. Norvaišas. – Vilnius: Socialinės informatikos fakultetas, Mykolo Romerio universitetas, 2010. – 75 p.

### ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe nagrinėjamas verslo įmonių įtinklintas konsultavimas - nauja paslauga, atsirandanti esamoje informacinių ir ryšių technologijų infrastruktūroje apjungiant ją su intelektiniais ištekliais. Įtinklintas konsultavimas sudaro galimybę apjungti geografiškai išsibarsčiusius intelekto išteklius bendram užsakovų ir vykdytojų tikslui – kokybiškai konsultacijai – pasiekti. Darbe apibrėžta verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcija, sukonstruotas tokios paslaugos koncepcinis modelis ir atliktas žvalgybinis tyrimas, kurio metu nustatytas tokios paslaugos poreikis. Pirmoje dalyje pateikiama mokslinės literatūros apžvalga - nagrinėjamas konsultavimas, pateikiama darbo internete formų analizė bei problemos, su kuriomis susiduriama dirbant internete. Antroje dalyje konstruojamas įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis, remiantis SYNNET programinės įrangos veikimo mechanizmu, minios išminties fenomenu ir jo praktinio taikymo sėkmingais pavyzdžiais, kalinio dilema. Trečioje dalyje iškeliami empirinio tyrimo hipotezė ir aprašoma tyrimo metodologija, pristatomi tyrimo dalyviai ir tyrimo eiga bei pateikiami detalūs tyrimo rezultatai verslo įmonių įtinklinto konsultavimo srityje. Atliekamas žvalgybinis naujos paslaugos – įtinklinto konsultavimo(si) - tyrimas, naudingas paslaugos atsiradimui ir plėtrai, kuriame nustatomas paslaugos poreikis.

**Pagrindiniai žodžiai:** konsultavimas, įtinklintas, įtinklintas konsultavimas, minios išmintis, kalinio dilema.

**Navikaitė R.** Networked Consulting for Business Organisations / Master's Work in Electronic Business Management. Supervisor assoc. doc. dr. S. Norvaišas. – Vilnius: Faculty of Social Informatics, Mykolo Romerio University, 2010. – 75 p.

### ANOTATION

Master's thesis analysis networked consulting for business organisations - a new service emerging in an information and communication technology infrastructure linking it to the intellectual resources. Networked consulting makes it possible to combine the geographically scattered intellectual resources to achieve common purpose of customers and contractors. The paper defines conception of networked consulting for business organizations, designs a conceptual model of such a service and carries out reconnaissance survey which shows the need for such services. The first section provides an overview of the scientific literature – issue consulting process, analysis forms of networked work and the problems encountered while working online. The second part constructs conceptual model of networked consulting based on Synnet software, the phenomenon of wisdom of crowd and practical application of the successful examples, the prisoner's dilemma. The third part of this paper raises a hypothesis and presents the research methodology of an empirical research, participants, process of research and results of the survey in networked consulting field. This research defines a demand of networked consulting for business organisations so it is important for an emerging and development of new service.

**Key Words:** consulting, networked, networked consulting, wisdom of crowds, prisoner's dilemma

**Navikaitė R.** Verslo įmonių įtinklintas konsultavimas / Elektroninio verslo vadybos magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. S. Norvaišas. – Vilnius: Socialinės informatikos fakultetas, Mykolo Romerio universitetas, 2010. – 75 p.

## SANTRAUKA

Magistro baigiamojo darbo tikslas – sukonstravus verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcinį modelį, nustatyti tokios paslaugos poreikį. Tyrimo objektas - verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslauga. Tokia tema yra aktuali, nes dinamiškame pasaulyje vis labiau plinta globalizacijos reiškiniai, kurie daro įtaką tiek asmeniniam kiekvieno žmogaus gyvenimui, tiek verslo aplinkai. Informacinių ir ryšio technologijų infrastruktūra naudojama verslo efektyvumui didinti bei naujiems produktams ir paslaugoms sukurti. Viena tokių naujų paslaugų, atsirandančių esamoje IRT infrastruktūroje apjungiant ją su intelektiniais ištekliais, yra įtinklintas konsultavimas. Įtinklintas konsultavimas sudaro galimybę apjungti geografiškai išsibarsčiusius intelekto išteklius bendram užsakovų ir vykdytojų tikslui – kokybiškai konsultacijai – pasiekti. Mokslinėje literatūroje iki šiol randama mažai tyrimų įtinklintos veiklos srityje, o įtinklinto konsultavimo koncepcija yra labai ankstyvoje stadijoje. Taigi šio darbo problema - vis dar yra per mažai patikimų duomenų apie verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos koncepciją, poreikį verslo įmonėse.

Pirmoje dalyje pateikiama mokslinės literatūros apžvalga, nagrinėjamas konsultavimas, pateikiama darbo internete formų analizė bei problemos, su kuriomis susiduriama dirbant virtualioje erdvėje. Antroje dalyje konstruojamas įtinklinto konsultavimo koncepcinis modelis, remiantis SYNNET programinės įrangos veikimo mechanizmu, minios išminties fenomenu ir jo praktinio taikymo sėkmingais pavyzdžiais, kalinio dilema. Trečioje dalyje aprašoma tyrimo metodologija, pristatomi tyrimo dalyviai, atlikto tyrimo eiga bei pateikiami detalūs tyrimo rezultatai verslo įmonių įtinklinto konsultavimo srityje.

Šis darbas naudingas verslo įmonių įtinklinto konsultavimo paslaugos atsiradimui ir plėtrai, nes jame apibrėžiama verslo įmonių įtinklinto konsultavimo koncepcija, konstruojamas paslaugos koncepcinis modelis, nustatoma paslaugos paklausa. Tyrimo rezultatai parodė, kad įtinklinto konsultavimo poreikis yra vidutiniškai 3 konsultacijos per metus vienai įmonei; įmonė pasiruošusi sumokėti vidutiniškai 5300 litų už vieną kokybišką konsultaciją; pagrindinės konsultavimo sritys yra rinkos plėtra, naujų paslaugų/produktų kūrimas, konkurencingumo didinimas; vidutinė konsultacijų atlikimo trukmė – 10 dienų.



**Navikaitė R.** Networked Consulting for Business Organisations / Master's Work in Electronic Business Management. Supervisor assoc. doc. dr. S. Norvaišas. – Vilnius: Faculty of Social Informatic, Mykolo Romerio university, 2010. – 75 p.

## SUMMARY

The aim of Master's thesis is to construct conceptual model of networked consulting and identify the need of such service. The object of research is a networked consulting for business organisations. This topic is relevant because the phenomenon of globalization which affects both personal lives and business environment is becoming increasingly common in the dynamic world. Information and communication technology infrastructure is being used to improve business efficiency as well as to create new products and services. One of these services emerging in a information and communication technology infrastructure linking it to the intellectual resources is networked consulting for business organisations. Networked consulting makes it possible to combine the geographically scattered intellectual resources to achieve common purpose of customers and contractors. So far in the scientific literature there are found very few studies of any networked activity so the conception of networked consulting is in a very early stage. So the main problem of Master's thesis is that there is too less reliable data on the conception of networked consulting of business organisations and on the needs of such service. The paper defines conception of networked consulting for business organizations, designs a conceptual model of such service and carries out reconnaissance survey which shows the need for such services.

The first section provides an overview of the scientific literature – issue consulting process, analysis forms of networked work and the problems encountered when working online. The second part constructs conceptual model of networked consulting based on Synnet software, the phenomenon of wisdom of crowd and practical application of the successful examples, the prisoner's dilemma. The third part of this paper raises a hypothesis and presents the research methodology of an empirical research, participants, process of research and results of the survey in networked consulting field.

This research defines a demand of networked consulting for business organizations so it is important for an emerging and development of new service. The results shows that the demand of networked consulting is 3 consultations per year for one enterprise; a company is willing to pay an average of 5300 litas for a high-quality consultation; the main fields of business consulting are market development, new service/product development, an improving of the competitiveness; an average timeframe for the consultation is 10 days.

## PRIEDAS. ANKETA

Šiuo metu yra išbandoma internetinė programinė įranga, kuri leidžia naudojant „kolektyvinės išminties“ (angl. Collective Intelligence, arba Croudsourcing) efektą operatyviai gauti kokybiškas konsultacijas. Užsakovui užtenka pateikti užduotį, nurodant honoraro sumą, skirtą konsultantų komandai už kokybišką konsultaciją, tačiau nereikia rūpintis konsultantų personalijomis. Tokia paslauga vadinama įtinklintu konsultavimu – t.y. geografiškai išsibarsčiusių specialistų sujungimas į laikiną komandą bendrai konsultacinei užduočiai atlikti.

*Įsivaizduodami, kad galėtumėte iš karto pasinaudoti šia paslauga ir gauti aukščiausios kokybės konsultacijas už prieinamą kainą, atsakykite į anketoje pateiktus klausimus.*

### 1. Įmonės dydis:

- Stambi įmonė (įmonėje dirba daugiau nei 250 darbuotojų);
- Vidutinė įmonė (įmonėje dirba 50 - 250 darbuotojų);
- Maža įmonė (įmonėje dirba 10 - 50 darbuotojų);
- Mikroįmonė (įmonėje dirba mažiau kaip 10 darbuotojų).

### 2. Kuriose srityse šiuo metu Jūsų įmonei reikėtų įtinklintų konsultacijų?

**Pavyzdys-paaiškinimas.** Jei pažymėtumėte „Įmonės administravimas“, tai reikštų, jog įtinklintu būdu (operatyviai, kokybiškai ir už žemesnę nei standartinių konsultacijų kainą) norėtumėte konsultuotis, kaip geriausiai administruoti Jūsų tipo įmonę susidarius neeilinei situacijai. Tokiu samprotavimu remkitės pažymėdami (arba ne) išvardintas sritis.

- Įmonės administravimas;
- Įmonės veiklos organizavimas;
- Personalo valdymas;
- Įstaigos komunikavimo proceso kūrimas/tobulinimas;
- Įmonės išlaidų mažinimas;
- Įmonės įvaizdžio kūrimas;
- Išaugusių vartotojų poreikių tenkinimo tobulinimas;

- Naujų paslaugų/produktų kūrimas;
- Paslaugų/produktų kokybės didinimas;
- Prekių/gaminių/paslaugų asortimento didinimas;
- Naujų produkto gamybos (arba paslaugų teikimo) technologijų diegimas;
- Rinkos plėtra;
- Įsitvirtinimas rinkoje;
- Darbuotojų kvalifikacijos kėlimas;
- Darbuotojų motyvacijos didinimas;
- Žalos gamtai mažinimas;
- Konkurencingumo didinimas;
- kita.....

**3. Kokio lygio įtinklintos konsultacijos labiausiai domina (galite pažymėti ir visus)?**

- Strateginio lygio – apimančios ilgalaikius įmonės tikslus;
- Taktinio lygio – apimančios trumpalaikius įmonės tikslus (tam tikros strateginio plano atkarpos detalizavimas);
- Operatyvinio lygio – kasdienių problemų sprendimas.

**4. Kiek esate pasiruošę mokėti už kokybiškai suteiktą įtinklintą konsultaciją? Nurodykite kainų ribas priklausomai nuo konsultacijos lygio.**

- Strateginio lygio - nuo ..... Lt iki ..... Lt;
- Taktinio lygio - nuo ..... Lt iki ..... Lt;
- Operatyvinio lygio - nuo ..... Lt iki ..... Lt;

**5. Koks vidutinis įtinklintos konsultacijos įvykdymo terminas? Terminą nurodykite dienomis (pvz., 0,5 dienos būtų 12 valandų).**

- Strateginio lygio konsultacija – nuo ..... iki ..... dienų;
- Taktinio lygio konsultacija - nuo ..... iki ..... dienų;
- Operatyvinio lygio konsultacija - nuo ..... iki ..... dienų.

**6. Kiek kartų per metus Jūsų įmonei reikalingos įtinklinto konsultavimo paslaugos?**

Strateginio lygio įtinklinta konsultacija - .....

Taktinio lygio lygio įtinklinta konsultacija - .....

Operatyvinio lygio įtinklinta konsultacija - .....

**7. Ar esate pasiruošęs mokėti daugiau už skubią konsultaciją lyginant tradicine? Jei taip, kokį procentą?**

- Taip, ..... procentų daugiau nei už tradicinę.
- Ne.

**8. Ar jūsų įmonė naudoja vidinio, išorinio bei virtualaus konsultavimo paslaugas? Jei taip, kokias ir kiek kartų per metus?**

Konsultacijos tipas	Taip	Ne	Kiek kartų per metus?
Vidinis konsultavimas (įmonėje dirbančių specialistų konsultacijos)			
Išorinis konsultavimas (samdomi specialistai iš šalies)			
Virtualus konsultavimas (vaizdo-konferencija, telefonu ir pan.)			