
**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA**

VERSLO SPRENDIMŲ MODELIAVIMAS

Magistro darbas

Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (VAM-3)

Magistro darbo autorius: Vilma Misiūnienė

Vadovas: Habil. dr. Profesorius Leonas Simanauskas ...

Recenzentas
.....

ANOTACIJA

Vilma Misiūnienė

Verslo sprendimų modeliavimas. Magistro darbas.

Darbe nagrinėjamas verslo sprendimų priėmimo procesas, jo modeliai, aptariami efektyviausi sprendimų priėmimo etapai. Akcentuojama sprendimų priėmimo svarba verslo vystymui, vadovo, verslininko sąveika su laiku bei žmonių santykiais. Aptariamos sprendimų paramos sistemos, bei akcentuojamos praktinio pritaikymo galimybės, leidžiančios efektyviai ir pagrįstai siekti tikslų, kurie svarbūs norint ateityje įgyti konkurencinį pranašumą.

ABSTRACT

Vilma Misiūnienė

Modelling of business decisions. Master's work.

The work analyses the process of business decision-making, its models, discusses the most efficient stages of decision-making. It emphasises the significance of decision-making to business development, the interaction among a manager, a businessman, time and people relationship. The work also discusses the systems of decision promotion and highlights the possibilities of practical implication enabling effective and reasonable attainment of the goals that are important for gaining a competitive advantage in the future.

TURINYS

PAVEIKSLAI.....	4
LENTELĖS.....	5
ĮVADAS.....	6
1. VERSLO IR VERSLININKYSTĖS ESMĖ.....	9
1.1. Verslo ir verslininkystės samprata bei turinys.....	9
1.2. Verslininkystės plėtros sąlygos kliūtys.....	12
2. SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS- PIRMINĖ VERSLO VADYBOS FUNKCIJA.....	14
2.1. Tikslas, problema bei galimybė.....	15
2.1.1. Tikslas.....	15
2.1.2. Problemų ir galimybių nustatymas.....	16
2.1.3. Problemų nustatymo kliūtys.....	17
2.1.4. Problemų identifikavimas.....	21
2.2. Sprendimų priėmimo procesas.....	23
2.3. Sprendimų priėmimas esant rizikai ir neapibrėžtumui.....	24
2.4. Sprendimų tipai.....	28
2.5. Informacijos įtaka sprendimų rengimui ir priėmimui.....	31
2.6. Sprendimo priėmimo būdai.....	34
3. SPRENDIMO PROCESO MODELIAI.....	36
3.1. Racionalus sprendimų priėmimo modelis.....	37
3.2. Racionalaus modelio alternatyvos.....	40
3.3. Grupinių valdymo sprendimų priėmimo, pagrįsto sutarimu, proceso modeliai.....	43
3.4. Sprendimo paramos sistemos.....	49
3.4.1. Sprendimų paramos sistemų apibrėžimas ir sudėtinės dalys.....	51
3.4.2. Grupinių sprendimų paramos sistema.....	56
3.4.3. Ekspertinės sistemos.....	57
3.4.4. Neuroniniai tinklai.....	58
4. SPRENDIMŲ MODELIŲ TAIKYMAS AB „NAUJOJI RŪTA“.....	59
4.1. Nagrinėjamos įmonės charakteristika.....	59
4.2. Bendrovės vizija ir misija.....	59
4.3. Įmonės struktūros modelis.....	60
4.4. AB „Naujoji Rūta“ pagrindiniai rodikliai.....	62
4.5. AB „Naujoji Rūta“ konkurencinė aplinka.....	63
4.6. AB „Naujoji Rūta“ paskirstymo kanalų analizė.....	64
4.7. Tiekėjų pasirinkimo modelis	65
IŠVADOS IR SIŪLYMAI.....	74
LITERATŪRA.....	77
PRIEDAI.....	79

PAVEIKSLAI

1 pav. Ilgalaikis verslo gyvavimas (Simanauskas L. 2002).....	10
2 pav. Verslininkystės kliūtys (Vesperis K.).....	14
3 pav. Problemų formulavimo tikslų siekimui modelis.....	23
4 pav. Sprendimų priėmimo sąlygų skalė.....	28
5 pav. Informacijos įtaka sprendimų rengimui ir priėmimui.....	34
6 pav. Sprendimo kokybės ir jam priimti reikalingo laiko priklausomybė nuo naudojamo metodo.....	35
7 paveikslas. Racionalus sprendimo priėmimo procesas (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999).....	37
8 pav. Alternatyvų įvertinimas (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999).....	39
9 pav. Principinis vadovavimo efektyvių grupinių sprendimų priėmimo modelis (Seilius A., 2000).....	45
10 pav. Grupės suformavimo problemai spręsti modelis (Seilius A., 2000).....	46
11 pav. Grupinio sprendimo priėmimo etapai (Seilius A., 2000).....	46
12 pav. Sprendimų priėmimo proceso pasirošiamasis etapas (seilius A., 2000).....	47
13 pav. Konsensuso (sutarimo) sprendimų priėmimo proceso antras etapas (Seilius A., 2000)....	48
14 pav. Problemos identifikavimo patikslinimas (Seilius A., 2000).....	49
15 pav. Tikslų identiškumo patikslinimas (Seilius A., 2000).....	49
16 pav. Modelių dimensijos.....	54
17 pav. AB „Naujoji Rūta“ struktūrinė valdymo schema.....	61
18 pav. AB “Naujoji Rūta” pardavimai 2001 m.....	62
19 pav. AB “Naujoji Rūta” pardavimai 2002 m.....	62
20 pav. AB “Naujoji Rūta” pardavimai 2003 metais.....	63
21 pav. AB „Naujoji Rūta“ pardavimai atskiriems klientams.....	65
22 pav. I-ojo turo tiekėjų pasirinkimo rezultatai.....	69
23 pav. I turo tiekėjų pasirinkimo rezultatai.....	73

LENTELĖS

1 lentelė. Tendencijos priimant sprendimus (Makridakis - tipiškos klaidos).....	18
2 lentelė. Sprendimų priėmimo etapai (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004).....	23
3 lentelė. Klasikinio ir bihevioristinio požiūrių sugretinimas (Bagdonas E., Bagdonienė L., 2000).	36
4 lentelė Sprendimo lentelė, tiekėjo pasirinkimo problemai spręsti.....	68
5 lentelė Tiekėjų įvertinimas balais, II turas.....	70

IVADAS

Kai kurios verslo įmonės nuolat mus stebina savo nuostabiais sprendimais. Mes žavimės: „Dar vienas genialus užmojis! Kaip jiems *pavyksta* tai nuolat pakartoti?“ Kitos bendrovės, priešingai, pasižymi tuo, kad nuolatos ne itin gerai apsisprendžia. Ir vėl mes stebimės: „Oho, jiems ir vėl ši kartą nepasisėkė! Ką jie mąstė *ši* kartą?“ Kas geriausiai paaiškina, kuo skiriasi gerus sprendimus priimančios bendrovės nuo likusiųjų? Ar pirmųjų įmonių darbuotojai geriau išmano verslą? Ar jie vadovaujasi geresnėmis formulėmis? Ar tiesiog yra protingesni? Ar visa tai tėra sėkmė?

Nei vienas iš šių dalykų nėra svarbiausias. Pagrindinis dalykas yra *sprendimų priėmimas, bei jo valdymas* - mažai pažįstamas, tačiau lemtingas elementas kiekvieno vadovo pagrindinių pareigų portfelyje. Sprendimų priėmimą sudaro begalė veiksmų, kuriuos atlieka įmonės vadovas - sąmoningai ir dažniau nesąmoningai; tie veiksmai paveikia juos supančių darbuotojų požiūrį į sprendimų priėmimą.

Sėkmingus sprendimus priimančios įmonės verslas klesti, tuo tarpu sprendimų valdymo neišmananti bendrovė gali susidurti su dideliais sunkumais ir gali rizikuoti sugriauti verslą.

Iš tiesų sprendimų priėmimas gerokai svarbesnis nei galima įsivaizduoti. Vidutinis vadovas retai įmonės problemas ar pasiekimus sieja su sprendimais ir, savo ruožtu, su sprendimų valdymu (J. Frank Yates, 2004). Tačiau jeigu, pavyzdžiui, bendrovė rinkoje vos gyvuoja, pagrįstai (ir motyvuotai) iškyla klausimas, kodėl jos vadovai nepriima sprendimo, kuris padėtų verslui atsistoti ant kojų? Galima atsakyti, kad bendrovės vadovai skurdžiai valdo savo sprendimus. Dažniausiai taip yra dėl to, kad jie retai *galvoja* apie tai, kaip įmonė priima sprendimus.

Verslo įmonės vadovai, verslininkai, norėdami išsilaikyti konkurencinėje kovoje, privalo suprasti, kokią svarbią vietą jų veikloje užima sprendimų priėmimas. Juk sprendimų rezultatai pasireiškia ateityje, kur daug įvairių sunkiai prognozuojamų aplinkybių, galinčių tiems rezultatams daryti vienokią ar kitokią įtaką. Todėl jie turi suvokti sprendimų priėmimo proceso esmę, etapus, būdus, metodus, bei sprendimų priėmimo modelių praktinio taikymo svarbą.

Šio darbo tikslas išnagrinėti sprendimų priėmimo procesą, jo etapus, galimus modelius, pagrįsti jų svarbą verslo įmonės gyvenime.

Tyrimo objektas.

Sprendimų priėmimo modeliai, bei jų praktinio pritaikymo galimybės.

Tyrimo dalykas:

Sprendimų priėmimo proceso analizė, bei daugelio naudingų savybių modelio pritaikymas AB „Naujoji Rūta“, pasirenkant tiekėją.

Tyrimo tikslas:

Išnagrinėti, bei pagrįsti sprendimų priėmimo procesą, remiantis modelių taikymo galimybėmis.

Tyrimo uždaviniai:

1. Aptarti sprendimų priėmimo procesą, jo etapus.
2. Įvertinti rizikos įtaką sprendimų priėmimo procesui.
3. Išanalizuoti sprendimo priėmimo būdus.
4. Įvertinti sprendimų priėmimo modelių, sprendimų paramos sistemų galimybes, svarbą, bei praktinę naudą.

Hipotezė:

Sprendimų priėmimo proceso analizė, bei įvertinimas, naudojant modelius praktikoje, padeda nuosekliau pažvelgti į susidariusias problemas, bei pagrįsčiau jas spręsti.

Tyrimo metodologija:

Darbe nagrinėjamas sprendimų priėmimo procesas, remiantis dviem pagrindiniais požiūriais į sprendimų priėmimą- racionalųjį ir elgesio.

Remiantis racionaliuoju sprendimų priėmimo būdu, atskleidžiama informacijos svarba šiam procesui, bei rizikos eliminavimo būtinumas norint viską racionaliai ir logiškai įvertinus, priimti geriausius organizacijos interesus atitinkantį sprendimą.

Elgesio požiūriu remiantis išnagrinėtas sprendimų priėmimui įtaką darantis netikrumas, rizika, bei įvairios subjektyvios priežastys, nulemiančios neracionalų ir nelogišką sprendimų priėmimą.

Visapusiškesnei probleminės situacijos, bei sprendimų priėmimo proceso analizei atlikti, nagrinėjami įvairių modelių, sprendimų paramos sistemų taikymo praktikoje būdai, bei galimybės.

Tyrimo metodika:

Šiame darbe, remiantis sprendimų priėmimo proceso analize, bei plačiomis modelių taikymo galimybėmis, įmonėje AB „Naujoji Rūta“ tiekėjų pasirinkimo problema išspręsta taikant daugelio naudingų savybių modelį. Šio modelio pritaikymas praktikoje patvirtino informacijos svarbą sprendimų priėmimo procesui, bei galimybes plačiau ir išsamiau išanalizuoti susidariusią situaciją.

Modelio taikymas priverčia išsigilinti į problemą, kaip galimybę, kuriai svarbios sąsajos su visos įmonės vizija, tikslais, padėtimi rinkoje.

Modelis buvo pritaikytas, kaip minėjau, tiekėjo pasirinkimo problemai spręsti. Šiam tikslui buvo išanalizuoti AB „Naujoji Rūta“ veiklos rezultatai, tikslai, atskleisti tiek, kad būtų galima kuo tiksliau nustatyti kriterijų reikšmingumą, įvertinant 7 pasirinkimo galimybes, bei aštuonis atrankos kriterijus. Duomenų apdorojimui, analizei, apskaičiavimams buvo naudotasi Exel'io programa.

Baigiamąjį darbą sudaro trys pagrindinės dalys: konseptualioji, analitinė- tiriamoji ir išvados bei siūlymai.

Pirmoje dalyje apžvelgiama lietuvių ir užsienio autorių mokslinė literatūra verslininkystės, sprendimų priėmimo proceso etapų, būdų, tipų, metodų, bei modelių analizės klausimais, bei išanalizuotos sprendimų paramos sistemų galimybės.

Analitinėje- tiriamojoje dalyje surinkta ir susisteminta mokslinė- metodinė literatūra verslo sprendimų klausimas, buvo pritaikyta pasirenkant tiekėjus AB „Naujoji Rūta“, į pagalbą pasitelkiant daugelio naudingų savybių modelį.

1. VERSLO SAMPRATA

1.1. VERSLO IR VERSLININKYSTĖS ESMĖ

Verslininkystės raidos istorija ilga. XVIII a. antroje pusėje pasaulyje plito pramonės revoliucija. Verslininkai išrado naują gamybos būdą, tobulinančių naujus gaminius, kuriuos reikėjo realizuoti rinkoje. Tai buvo pasak kai kurių autorių (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004) **verslininkystės amžiaus pradžia**. Jau 1776 m. Škotų mokslininkas- „ekonomikos tėvo“ titulą pelnęs Adamas Smitas (Adam Smith; 1723-1790) veikale „Tautų turtas“ rašė apie rinkas ir motyvus, kurie šiandien įkvepia entuziastus kurti naujus verslus, gaminti naujus gaminius, tobulinti gamybos technologijas.

Verslininkystė visada siekė patenkinti žmogaus poreikius. Didėjant poreikiams, ji keitėsi ir tobulėjo. Taigi verslininkas turi tenkinti vartotojų norus, pritaikyti savo verslą prie rinkos reikalavimų. Todėl nuolatos reikia kurti naujas idėjas ir jas įgyvendinti. *Verslininkystė apibrėžiama* (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004) kaip idėjos brandinimas ir organizacijos sukūrimas tai idėjai įgyvendinti. Verslininkas, kuris mato aplinkinius pokyčius kaip galimybę, išnaudoja gamybos veiksnius, kad pateiktų naujų prekių ir paslaugų. Verslininkystė visą dėmesį sutelkia į tai, kad pokyčiai prasidėtų.

XX a. 5-ojo dešimtmečio pradžioje austrų ekonomistas Džozefas Šumpeteris (Joseph A. Schumpeter; 1883-1950), išpopuliarinęs terminą verslininkystė, teigė, kad sveika ekonominė sistema ta, kurią laužo „daugiametė kūrybinio griovimo vėtra“. Ši frazė tinka ir šių dienų verslo pasauliui.

Pasak kai kurių autorių (Lukoševičius K., Martinkus B., 2001) **verslininkystės procesus** sieja keturios stadijos:

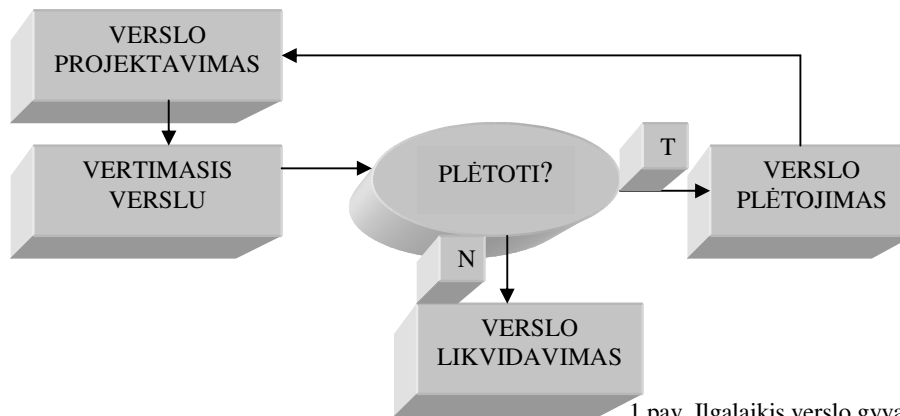
1. *naujų idėjų paieška ir socialinis bei ekonominis jų įvertinimas* (naują idėją grindžiantys veiksmai, idėjos vertingumas, idėjos ir verslininko tikslų atitikimas ir kt.);

2. *verslo plano rengimas* (pagal verslo plano struktūrą);

3. *verslui plėtoti reikalingų išteklių paieška* (turimi ištekliai, trūkstami ištekliai, išteklių pritraukimo būdai ir kt.);

4. *įkurtos verslo įmonės vadyba* (struktūra, stilius, sėkmės veiksniai, verslininkystės kliuviniai ir kt.).

Verslas, kaip ir daugelis žmogaus darbų pradedamas nuo idėjos, jos analizės, planavimo iki realizavimo bei tolesnės plėtros . Tai sieja, kai kurie autoriai, su verslo gyvavimo ciklu, jo fazėmis, stadijomis ir pan. (Simanauskas L. 2002). 1 pav. išskirtos pagrindinės verslo gyvavimo fazės.



1 pav. Ilgalaikis verslo gyvavimas (Simanauskas L. 2002)

Visi šie etapai eina nuosekliai. Taigi verslininkystės sampratą galima sukonkretinti. Ji gali būti vertinama įvairiais požiūriais: **ekonominiu**, **verslo vadybos** ir **asmeniniu** (Lukoševičius K., Martinkus B. 2001).

Šumpeteris visus ekonomikos pokyčius sieja su *verslininku*- asmeniu, skatinančiu šį procesą. Verslininką pasak kai kurių autorių (Stačiokas R. 1996) apibūdinti taip pat nėra lengva.

„**Ekonominiu požiūriu**, verslininkas- tai tas asmuo, kuris sujungia lėšas, darbą, medžiagas ir kt. tokiu būdu, kad išauga visuminė jų vertė. Kartu jis inspiruoja pokyčius, plėtoja inovacijas ir radikaliai keičia ankstesnę tvarką.

Psichologo požiūriu, verslininkas, tai žmogus, kurį veikti skatina atitinkami motyvai- pavyzdžiui, troškimas gyvenime ką nors pasiekti arba įgyti savarankiškumą.

Kitų verslininkų požiūriu, jis reiškiasi kaip pavojingas varžovas, arba priešingai, kaip partneris, tiekėjas, pirkėjas arba paprasčiausiai žmogus, turintis įdomių idėjų. Kaip sakoma, į tokį žmogų negaila investuoti pinigų.

Politinės ekonomijos požiūriu, verslininkas- tai žmogus, kuris didina ne vien savo, bet ir nacionalinį turtą, kuris atskleidžia išteklių naudojimo, nuostolių mažinimo būdus, kuria naujas darbo vietas“ .

„*Verslininkystė*- tai dinamiškas turto gausinimo procesas. Turta kuria tie, kurie labiau rizikuoja nei kiti savo pinigais, nuosavybe, karjera, kurie negaili laiko privataus verslo plėtojimui, kurie siūlo pirkėjams naują prekę arba paslaugą. Šita prekė arba paslauga nebūtinai privalo būti kuo nors tobulai nauja, svarbiausia- kad verslininkas gebėtų suteikti prekei, paslaugai naują kokybę, didinti vertę, eikvodamas tam būtinas jėgas ir lėšas“ [Stačiokas R. 1996].

Kiekvienas čia pateikiamų apibrėžimų nagrinėja „ **verslininko**“ ekonominę kategoriją įvairiais požiūriais. Tačiau visi jie apima tokias sąvokas: naujumą, organizacinį talentą, kūrybiškumo pradmenis, turto (nuosavybės) gausinimą ir ryžtą rizikuoti. Iš tikrųjų verslininkų esama visose

sirtyse- švietimo, medicinos, mokslo, teisės, architektūros, gamybos, socialinėje ir paskirstymo srityse.

Kai kurie autoriai [Хизрич Р., Питерс М. 1991] teikia, anot jų, visus verslumo elgsenos tipus aprėpanti apibrėžimą: „ Verslininkystė- tai ko nors naujo, turinčio vertę, kūrimo procesas, reikalaujantis laiko ir jėgų, numatantis asmeninę finansinę, moralinę ir socialinę atsakomybę; procesas, kuris galų gale teikia piniginių pajamų ir asmeniško pasitenkinimo pasiektais rezultatais“.

Verslininkas atsakingas už (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004):

- ✓ verslo sumanymą ir gamybos organizavimą, sujungiant gamybos veiksnius- žemę, darbą ir kapitalą-prekių ir paslaugų kūrimo tikslu;
- ✓ priimtus verslo sprendimus, prekių gaminimą, interesų pagrįstą iniciatyvą;
- ✓ rizikos pasekmes ir netikrumą, kurio neišvengs joks sumanymas;
- ✓ gamyboje taikomas naujas technologijas ir verslo organizavimo formas.

Verslininkas suvokia galimybes, kurių kiti nemato ar jiems paprasčiausiai jos nerūpi.

Verslininkystė visuomenei duoda mažiausiai keturgubą naudą:

- skatina ekonomikos augimą (kuria naujas darbo vietas),
- didina našumą (investavimas į naujas gamyklas, techniką...),
- kuria naujas technologijas, produktus bei paslaugas
- keičia bei „atjaunina“ rinkos konkurenciją (naujų produktų ir paslaugų atsiradimas, vartotojų poreikių ir įpročių keitimas...).

Kadangi verslininkai gali duoti daug naudos visuomenei, tyrinėtojai bandė analizuoti jų asmenybes, įgūdžius ir pažiūras, taip pat sąlygas, skatinančias verslininkus. Tyrimai rodo (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), kad *verslininkams didelės įtakos turi psichologiniai veiksniai*.

Verslininkai, kaip ir daugelis žmonių, yra sudėtingos asmenybės, ir nė viena teorija negali visiškai paaiškinti jų elgesio. Turbūt vieną pirmųjų ir tikrai pačią svarbiausią verslininkystės psichologijos šaknų teoriją septintojo dešimtmečio pradžioje suformulavo Davidas McClellandas, pastebėjęs, kad žmonės, kurie siekia panašios į verslininko karjeros (pavyzdžiui, pardavimai), jaučia didelį *laimėjimų poreikį*, t. y. psichologinį poreikį laimėti. Žmonės, *jaučiantys didelį poreikį laimėti, mėgsta rizikuoti*, tik, žinoma, protingai, o tokia rizika skatina didesnes pastangas. Kiti tyrinėtojai tyrė verslininkų motyvus ir tikslus - atrodo, jog tai dažniausiai yra *turtas, galia, prestižas, saugumas, savigarba ir tarnavimas visuomenei*.

Devintojo dešimtmečio viduryje Thomas Begley ir Davidas P. Boydas analizavo psichologinę verslininkystės literatūrą, siekdami išsiaiškinti **skirtumus tarp verslininkų ir tų, kurie valdo smulkų verslą**. Pagaliau jie išskyrė penkis matmenis (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999):

1. Laimėjimų poreikis. Verslininkams būdingas stiprus McClellando apibrėžtas poreikis laimėti.
2. Požiūris į kontrolę. Mintis, kad individai patys (ne likimas ar lemtis) kontroliuoja savo gyvenimą. Verslininkai ir vadovai paprastai mano, kad jie patys valdo savo likimą.
3. Rizikos toleravimas. Verslininkai, kurie imasi vidutinės rizikos, sulaukia didesnių pajamų iš savo kapitalo, nei tie, kurie visai nerizikuoja ar rizikuoja beprotiškai.
4. Neaiškumo toleravimas. Tai daugiau ar mažiau reikalinga kiekvienam vadovui, kadangi tenka priimti daug sprendimų remiantis neišsamia ar neaiškia informacija. Tačiau verslininkai susiduria su didesniu neaiškumu, kadangi tam tikrus dalykus jiems tenka daryti pirmą kartą gyvenime arba iš viso pirmą kartą, ir neretai jiems tenka rizikuoti visu savo turtu.
5. A tipo elgesys. Tai susiję su troškimu daugiau padaryti per trumpesnę laiką ir nepaisyti kitų prieštaravimų. Smulkaus verslo įkūrėjams ir vadovams būdingas ryškesnis A tipo elgesys nei kitiems verslo vadovams (aukštesnio lygio).

Ellen Fagenson kitu aspektu žvelgia į psichologinius skirtumus tarp verslininkų ir vadovų (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999). Jos teigimu, **verslininkai** linkę vertinti *savigarbą, laisvę, sėkmės pojūtį* bei *įdomų gyvenimo stilių*. **Vadovai**, antra vertus, linkę vertinti *tikrą draugystę, išmintį, gebėjimą rasti išeitį* ir *malonumą*. Ji daro išvadą, kad „verslininkai iš gyvenimo nori kažko kito nei vadovai“.

Žinoma, verslininkui reikalingas didesnis pasitikėjimas savimi, paskata, optimizmas ir drąsa naujam verslui pradėti ir plėtoti, palyginti su saugumo jausmu, kurį teikia pastovus atlyginimas. Verslininko sėkmė ir reputacija priklauso nuo *įžvalgumo, išminties ir drąsos*. Visa tai jam padeda **prognozuoti, planuoti, daryti sprendimus**. Kartais verslininkai pradeda naują sumanymą, nes jie negali nepaisyti savo svajonės ar vizijos ir todėl yra pasiryžę rizikuoti savo saugumu, kad vėliau laimėtų finansiškai. Kitais atvejais juos verčia aplinkybės prieš jų pačių norą, pavyzdžiui, atleidimas iš darbo (šiandien tai labai dažnas reiškinys), nusivylimas ribotomis asmeninės karjeros galimybėmis arba poreikis suderinti asmeninius ir profesinius tikslus. Susidūrę su tokiomis aplinkybėmis, daug individų randa savyje drąsos ir pasitikėjimo, kad imtų patys kontroliuoti savo profesinį gyvenimą.

1.2. VERSLININKYSTĖS PLĖTROS SĄLYGOS BEI KLIŪTYS

Kadangi verslo organizatoriai pradeda naują prekių gamybą ar paslaugų teikimą, todėl jie atlieka ir svarbų strateginį vaidmenį- lemia šalies ekonomikos augimą ir dinamiškumą.

Pagrindinės verslininkystės plėtros sąlygos kaip nurodo autoriai (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004), yra šios :

- privati nuosavybė, ugdanti verslininko šeimininko jausmus, verčianti tobulinti gamybą;

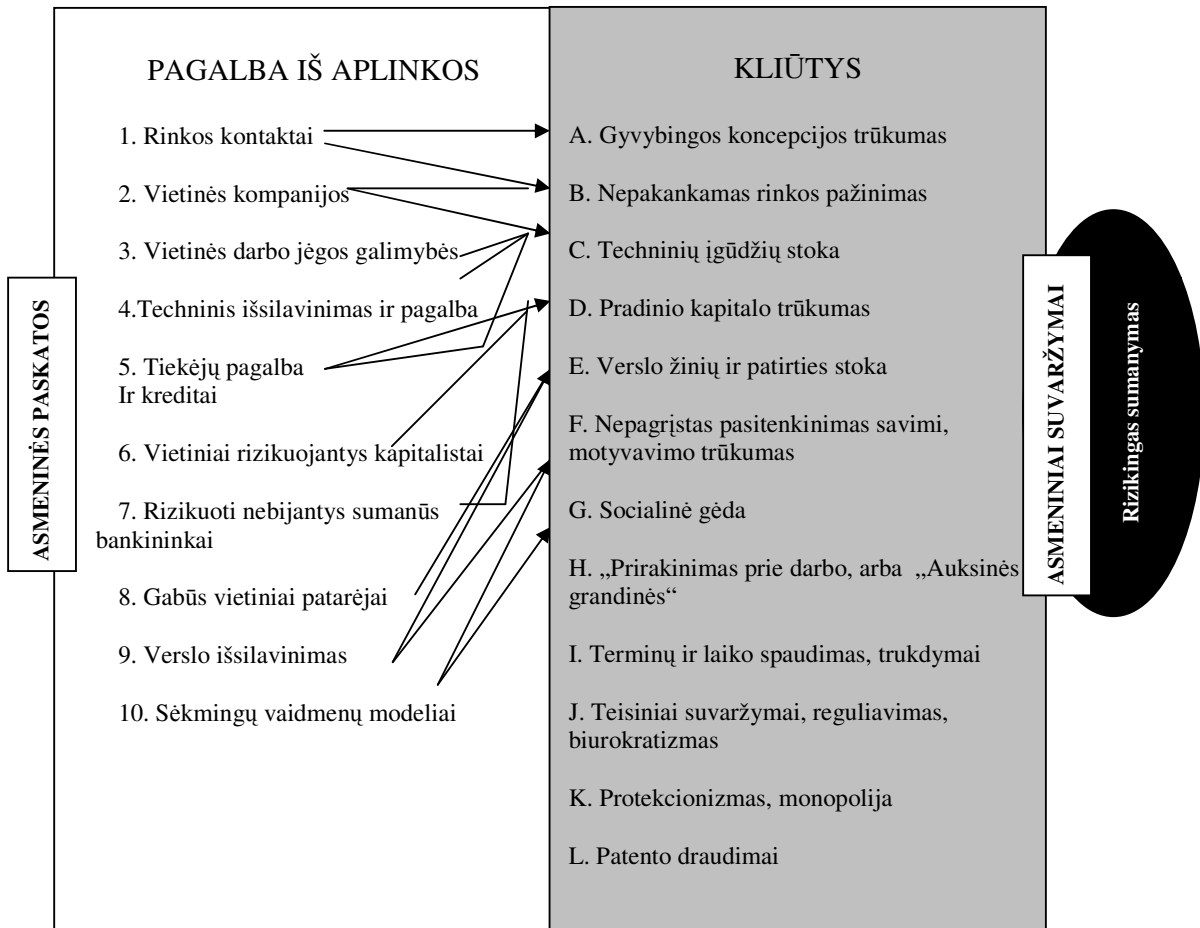
- ūkininkavimo laisvė, be kurios negali būti rinkos;
- konkurencija, verčianti gerinti gaminamos produkcijos ir paslaugų kokybę, sumažinti gamybos sąnaudas, diegti naujas technologijas;
- teisinė verslininkų apsauga;
- verslininkystės skatinimas.

Poreikio pripažinimas ir idėja, kaip įgyvendinti šį poreikį, retai yra pakankamas pagrindas pradėti įgyvendinti naują sumanymą, ypač jei būsimajam verslininkui reikia skolintis kapitalą. Daug sumanių verslininkų taip pat sukuria verslo planą - formalų dokumentą, kuriame pateikiama: siekiamas tikslas, siūlomų produktų ar paslaugų aprašymas, rinkos analizė, finansinės prognozės, valdymo strategijos, kurių pagalba ketinama pasiekti suformuluotus tikslus. Prieš rašydami verslo planą, verslininkai turi žinoti apie įėjimo kliūtis.

Kodėl taip daug verslininkų žlunga? Pati dažniausia priežastis, Karlo Vesperio teigimu, yra „gyvybingos koncepcijos trūkumas“ (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999). Kita dažna priežastis – tai žinių apie rinką trūkumas. Kartais labai sunku prisivilioti žmones, kurie yra geriausiai informuoti, nes jie jau turi patrauklius darbus ar yra „auksinėmis grandinėmis“ prikaustyti prie savo dabartinių darbdavių, arba per daug patenkinti savimi, kad jaustų poreikį dirbti tokį darbą. Netgi techninių įgūdžių stoka gali būti problema, -teigia Vesperis. Be to, nelengva surasti pinigų, kurių paprastai reikia pačiai pradžia. Nemažai verslininkų žlunga vos pradėję, nes jiems paprasčiausiai trūksta bendrųjų verslo žinių ir patirties. Kai kurie būsimieji verslininkai baidosi tam tikrų darbų, pavyzdžiui, namų valymo, nes laiko tai socialine gėda. Iš viso Vesperis išvardijo 12 bendrų verslininkystės kliūčių (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004), nurodytų 2 paveiksle.

Kieta stambių, stipriai įsitvirtinusių įmonių konkurencija taip pat gali būti rimta kliūtis verslininkui. Štai čia aiškiai ir matyti nauji konkurenciniai santykiai, kuriuos sukūrė verslininkai. Neverta tikėti, jog vadovai, jau esantys tam tikroje rinkoje, taip lengvai sutiks atėjusią firmą naujokę.

Verslininkystė - dar vienas pavyzdys, iliustruojantis kaip elgiasi žmonės verslo pasaulyje ir formuoja santykius tam tikru laiku bei tam tikroje vietoje. Verslininkai supurto santykių modelius ir privalo greitai reaguoti į savo naujus kolegas rinkoje. Aišku, kad verslininkystė - nelengvas dalykas ir svarbiausia šiai veiklai- menas priimti sprendimus.



2 pav. Verslininkystės kliūtys (Vesperis K.)

2. SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS- PIRMINĖ VERSLO VADYBOS FUNKCIJA

Seni turtingumo šaltiniai - gamtiniai ištekliai, technologijos ir kapitalas šiandien prieinami visiems, kad tik būtų pinigų. Viena, kas iš tikrųjų labai vertinama, -tai žmonių įgūdžiai, mokėjimas naudoti įsigytus išteklius - gebėjimas spręsti problemas, priimti sprendimus. Sprendimai yra svarbus įmonės finansinis rezultatas. Pirminė verslo vadybos funkcija - sprendimų priėmimas.

Sprendimas –tai įsipareigojimas elgtis taip, kad veiklos rezultatas patenkintų su įvykiais susijusias konkrečias šalis, vadinamas naudos arba turto gavėjais. (Icikzonas T., 2004)

Tai sudaro svarbiausią bet kurios mūsų gyvenimo veiklos - asmeninės ar profesinės - dalį. Daugelis mokslininkų ir praktikų mano, kad sprendimų priėmimas yra verslo vadybos esmė.

2.1. TIKSLAS, PROBLEMA BEI GALIMYBĖ

Sprendimai išreiškia pasiryžimą imtis konkretaus veiksmo (Icikzonas T., 2004).

Ar pasieksime savo tikslus, priklauso nuo mūsų gebėjimo priimti sprendimus.

Dar senovės į jūrininkai sakydavo: „Plauki ne taip, kaip vėjas pučia, o kaip iškelia burę“.

Vadyba - tai rezultatų pasiekimas kitų žmonių pastangomis. Ateinantys į darbą žmonės laukia vadovybės nurodymų, sprendimų. Vadovai priima sprendimus, kaip turi dirbti pavaldiniai.

Dažniausiai vadovai mano, kad, pagrindinė vadybos problema- silpna vykdymo disciplina, o patys nurodymai bei įsakymai yra geri ir turi būti įvykdyti. Tačiau sprendimai neįvykdomi ne tik dėl „vykdytojo klaidų“. Tyrimais buvo nustatyta (Icikzonas T., 2004), kad vadybos poveikio kokybė yra žemesnė už įvykdymo kokybę. Neadekvatus vadovų elgesys ir nukrypimas nuo vykdymo kartu sudaro 61 proc. priežasčių, dėl kurių sprendimai neįgyvendinami. Iš šių priežasčių 33 proc. kyla dėl netinkamo sprendimo, o 28 proc. - dėl vykdytojo kaltės.

2.1.1. TIKSLAS

Sprendimų priėmimas yra apgalvotas. Žmonės apsisprendžia tikslingai, siekdami konkrečių rezultatų; jie nepriima sprendimų atsitiktinai, nors kartais konkretūs sprendimų proceso punktai būna nepakankamai apsvarstyti ir dėl to kartais tampa problemiški. (J. Frank Yates, 2004)

Geras vadybininkas turi nustatyti ir iškelti tikslus, nes skirtingiems tikslams reikia skirtingų sprendimų. Pažymėtina, kad sprendimai, kurie yra veiksmingi esant vieniems tikslams, gali tokie nebūti, jei pasikeičia visos organizacijos tikslas. „Jei neturima apibrėžto tikslo, bus iššvaistyta begalė laiko judant netinkama kryptimi“ (J. Frank Yates, 2004).

Organizacijos tikslo pasirinkimas — atsakingiausias momentas rengiant ir priimant vadybos sprendimus.

Tikslas — tai konkretūs galutiniai įmonės veiklos rezultatai (Icikzonas T., 2004). Jei tikslai nebus apibrėžti, jie liks tik gerais ketinimais. Neapibrėžę tikslo, nesuformuosime problemos, o be jos nereikia ir sprendimų. Taigi, tinkamas sprendimas yra priimamas ir elgiamasi teisingai tuomet, kai daroma tai, kas atitinka užsibrėžtą tikslą.

Iš pradžių reikia nusistatyti tikslą, o paskui parengti sprendimus jam pasiekti. O ar galima pasirinkti kelis tikslus? Žinoma, galima, jei tik jie yra suderinami. Net jeigu taip ir nėra, galima iškelti uždavinį juos suderinti. Tačiau iš pradžių reikia gerai apgalvoti, iki kokio laipsnio būtina šiuos tikslus keisti, kad jie neprarastų pradinės prasmės ir kartu galėtų būti suderinti su kitais tikslais.

2.1.2. PROBLEMŲ IR GALIMYBIŲ NUSTATYMAS

Problema - tai situacija, kai reali padėtis skiriasi nuo pageidaujamos. (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)

Problema — prieštaravimas tarp apibrėžto žmogaus poreikio ir esamų priemonių, skirtų tam poreikiui adekvačiai patenkinti. Tai yra bet kokios praktinės veiklos pradinė forma. Jei situacija mūsų netenkina, mes savo veiksmais nusprendžiame ją pakeisti.

Probleminės situacijos, atsirandančios žmogaus veiklos procese, nėra vienanarūšės. Vienoms problemoms išspręsti reikia visai naujų žinių, kitas galima sėkmingai išspręsti pasitelkus jau turimą informaciją. Tačiau daugeliu atvejų problema gali būti paslėpta galimybė.

Ne visuomet aišku, ar situacija, su kuria susiduria vadovas, yra problema, ar galimybė. Jos dažnai susipina. Pavyzdžiui, dėl praleistų galimybių organizacijai kyla problemų, o nagrinėjant problemas dažnai atrandama galimybių. Konsultantas valdymo klausimais Davidas B. Gleicheris pateikia naudingą dviejų terminų skirtumą. Jis **problemą** apibrėžia kaip kažką keliančio grėsmę organizacijos gebėjimui pasiekti tikslą, o **galimybė** yra tai, kas suteikia progą pranokti tikslus (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999).

Problemoms spręsti ir galimybėms nustatyti naudingas *dialektinio klausinėjimo metodus* (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), kartais vadinamas „velnio advokato“ metodu. Priimantysis sprendimą nustato galimus sprendimus ir teiginius, kuriais jie grindžiami, apsversto visas priešingų teiginių versijas ir po to suformuluoja atsakomuosius sprendimus, besiremiančius neigiamais teiginiais. Taip galima rasti dar naudingesnių alternatyvių sprendimų bei nepastebėtų galimybių.

Atlikta nepaprastai daug problemų sprendimo tyrimų ir priešingai - labai mažai problemų nustatymo tyrimų. Dar mažiau dėmesio skiriama galimybėms nustatyti. O kaip nurodo Peteris Druckeris, būtent galimybės, o ne problemos labiausiai lemia organizacijos sėkmę. P. Druckeris pažymi, kad sprendžiant problemas tik grįžtama į normalią padėtį, tuo tarpu pažanga „turi būti pasiekama išnaudojant galimybes“. P. Druckeris galimybių išnaudojimą sieja su efektingumu - radimu „teisingų dalykų, kuriuos reikia daryti ir... sutelkti į juos išteklius bei pastangas“ (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999). Kai sprendimo priėmimas susijęs su galimybių radimu, jis aiškiai susijęs su pasirinkimu tokių veiksmų, kurie gali padėti kurti organizacijos ateitį.

2.1.3. PROBLEMŲ NUSTATYMO KLIŪTYS

Pasak kai kurių autorių (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999) mintis, kad vadovai sprendžia problemas, gali sukurti įvaizdį, kaip jie sėdi už savo darbo stalo ir ramiai sprendžia, ką daryti su kiekviena išskylančia problema. Iš tikro vadovai labai skiriasi tuo, ką kiekvienas iš jų laiko problema ir kokį sprendimo būdą pasirenka.

Kiekvienam **sprendimo rengimui turi įtakos** tam tikri veiksniai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti:

- a) *vadovo asmenybė* - sprendimas tam tikru mastu atspindi vadovo vertybių sistemą - gėrio ir blogio supratimą, moralę, padorumą;
- b) *aplinka* - rengiant sprendimą visada reikia įvertinti aplinkos keliamą pavojų, ji apibūdinama kaip aiški, rizikinga ar neapibrėžta. Aiški - kai tiksliai žinomas kiekvieno varianto rezultatas; rizikinga - kai negalima aiškiai nurodyti sprendimo efekto, bet žinoma kiekvieno rezultato tikimybė; neapibrėžta - kai potencialių rezultatų tikimybės apskaičiuoti negalima.
- c) *laikas* - galima pakeisti sąlygas, kad sprendimo įvertinimui parinkti kriterijai gali netikti;
- d) *informacija* - ji visada reikalinga problemai spręsti, žinios, surinktos vadovui, teikiamos tinkamam sprendimui paruošti.

Kaip pastebėjo Williamas Guthas ir Renato Tagiuri, visą informaciją vadovai „perleidžia“ per savo vertybių ar patirties filtrą, o tai irgi veikia problemų ir galimybių, su kuriomis jie nusprendė dirbti, tipus. Jei vadovai motyvuoti pirmiausia ekonominėmis vertybėmis, jie paprastai nori spręsti praktinius dalykus, susijusius su marketingu, gamyba ar pelnu. Jei jiems svarbesnės natūralios aplinkos problemos, jie labiau ieškos „ekologinių“ problemų ar galimybių sprendimo variantų. Jei politinės orientacijos - daugiau dėmesio skirs konkurencijai su kitomis organizacijomis ar asmeninei karjerai.

Nuo vadovų patirties ir kvalifikacijos taip pat priklausys tai, ką jie laikys problemomis, o ką - galimybėmis. De Wittas C. Dearbornas ir Herbertas A. Simonas, tirdami aukščiausio lygio vadovus, priėjo prie išvados, kad įvairių departamentų vadovai tą pačią problemą apibrėžia skirtingai. (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999). Jas tiriant kiekvienas vadovas jautriau reagavo į tuos atvejo aspektus, kurie buvo tiesiogiai susiję su jo departamentu, o galimybes ir problemas apibūdino iš savo konkrečios srities. Pavyzdžiui, marketingo vadovai nori turėti dideles gaminių atsargas, ir nedidelį atsargų kiekį vertina kaip problemą. Finansų vadovai dideles atsargas vertina kaip problemą ir daugeliu atvejų teikia pirmenybę nedideliu jų kiekiui.

Dažnai vadovai savo „bagaže“ turi gerai parengtą sėkmingos veiklos modelį, tačiau jis yra veiksmingas tik tuo atveju, kai kintamieji ir išores aplinkoje esantys ryšiai tarp jų išlieka nepakitę. Jeigu išorės aplinka patiria pakitimų, sėkmingų veiksmų modelis, pritaikomas tik pagal ankstesnę patirtį, tampa rimta kliūtimi, trukdančia organizacijai prisitaikyti prie naujos realybės. Vadovas nekreips dėmesio į naujus signalus, neturinčius ryšio su jo patirtimi, todėl nesusidarys visuminio ir bendro supratimo apie išorės aplinkos pokyčius, apie tapusius reikšmingus kintamuosius, naujus ryšius tarp jų ir naujus sėkmę lemiančius veiksnius. Todėl vadovas nepripažins naujos tikrovės tol, kol ji ims daryti poveikį organizacijai. Peršasi išvada, pasak Icikzono T., greitai kintančios aplinkos sąlygomis tai atves prie plačiai paplitusio paradokso, apibūdinamo „sėkmė lemia nesėkmę“. Ir kuo daugiau yra sėkmės atvejų, pasiektų taikant ankstesnius sprendimų modelius, tuo didesnė tikimybė, kad vadovas primygtinai laikysis tų modelių, nepaisydamas naujos informacijos atsiradimo. (Icikzonas T., 2004)


Mąstome taip, kaip lengviau ir esame įpratę. Todėl žinoti ir kontroliuoti šiuos psichologinius filtrus labai svarbu. Žemiau Makridakio tyrimų pagrindu sudaryta lentelė, atspindinti pagrindines klaidingo mąstymo tendencijas (1 lentelė).

1 lentelė. Tendencijos priimant sprendimus (Makridakis - tipiškos klaidos)

Tendencijos tipas	Tendencijų aprašymas	Pastabos
Ieškoma patvirtinančių duomenų	Paprastai renkami tie duomenys, kurie patvirtina jūsų nuomonę ir spėjimus, o ignoruojami jūsų supratimui prieštaraujantys duomenys.	Inercija. Dominantė Pastangos pakartoti seną.
Nenuoseklumas	Nesugebėjimas taikyti tuos pačius kriterijus panašiose situacijose.	Būtina turėti išankstinę vertinimo kriterijų sistemą.
Konservatyvumas	Nesugebėjimas keisti (ar nuosekliai keisti) savo nuomonę, nors atsirado nauja informacija ar/ ir nauji faktai.	Įprasto kartojimas. Kaita reikalauja papildomos energijos.
Naujumas	Paskutinio momento įvykiai dominuoja prieš anksčiau vykusius, o pastarieji daugiau nebedomina.	Kūryba. Naujumas. Nauja sintezė. Būti pasiruošusiems matyti visumoje.
Prieinamumas	Polinkis remtis atskirais, lengvai atgaminamais atmintyje įvykiais kitos svarbios informacijos sąskaita.	Būtina turėti objektyvius informacijos vertinimo kriterijus. Naudinga taikyti sistemines lenteles.

Pririšimas	Prognozuojama daugiausia pirminės informacijos dėka, kuri ,manoma, yra svarbiausia.	Vertėtų iš anksto formuluoti ateities scenarijaus gaires. Turėti Idealaus Galutinio Rezultato IGR
Apgaulingi ryšiai	Klaidingas įsitikinimas, kad kai kurių schemų ar priežasties - pasekmės grandinių kintamieji yra tarpusavyje priklausomi, nors iš tikrųjų taip nėra.	Noras geidžiamą priimti už tikrą. Reikėtų patikslinti sprendžiamo uždavinio formuluotes, operatyvinę zoną, laiką.
Pasirinktas suvokimas	Žmonės linkę suvokti problemas, žiūrėdami pro savo pozicijos ir patirties prizmę.	Suinteresuotos grupės. Išsiaiškinti pradinę poziciją, atskaitos taškus.
Regresinė priklausomybė	Nuoseklų augimą, kuris stebimas tam tikrais atvejais, bandoma paaiškinti atsitiktinai parinktomis priežastimis, kurios, jei pasižiūrėjus įdėmiau iš tikrųjų yra klaidingos, o tai reikėtų, kad vėliau seks kritimas. Ir atvirkščiai, ilgas kritimas gali padidinti naujo šuolio tikimybę.	Dominuoja klaidų ir bandymų metodas.
Sėkmės ir nesėkmės paaiškinimas	Sėkmei pripaišomi asmens sugebėjimai, o nesėkmės aiškinamos laimės stoka ar kieno nors (ne savo) klaidomis. Tai trukdo žmogui mokytis ir suvokti savo klaidas.	Užslėptas žmogaus noras nuolat būti teisiu. Objektyvios ir subjektyvios priežastys.
Optimizmas. Geidžiama priimama už esamą.	Žmogaus pageidaujama baigmė įtakoja jo būsimų įvykių vystymosi prognozę.	Vienpusiškas požiūris. Taikyti ir inversiją, matyti prieštaravimus.
Neįvertinama nežinomybė	Perdėtas optimizmas, apgaulingos koreliacijos, poreikis sumažinti stresą sąlygoja tai, kad neįvertinama būsima nežinomybė.	Išplėsti akiratį.

Sprendimų priėmimas priklauso nuo to kaip mes žiūrime į išskylančias problemas, bei sugebame jas „administruoti“. Galima išskirti *modelį* (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999) susidedantį iš kelių etapų, kurių dėka išvengsime problemų sprendimo kliūčių.

 **PRIORITETŲ NUSTATYMAS.** Tikriausiai joks vadovas nesugebės išspręsti visų kasdienių verslo problemų. Todėl svarbu, kad vadovai išmoktų nustatyti prioritetus. Jie

gali padėti nustatyti, kaip greitai, su koku intensyvumu ir koku bendradarbiavimo lygiu vadovas privalo spręsti problemą. Imantis to, naudinga savęs paklausti šių dalykų:

- ✚ **AR PROBLEMA LENGVAI IŠSPREDŽIAMA?** Vadovas, vienodai dėmesio skiriantis visoms problemoms, nuveiks labai mažai. Juk daugeliui problemų reikia tik truputėlio vadovo dėmesio. Net jei sprendimas pasirodys esąs klaidingas, jį pataisyti neprireiks nei daug laiko, nei išlaidų. Kad neįstrigtų kasdienėse smulkmenose, sėkmingai dirbantys vadovai formalų sprendimo priėmimo būdą pasilieka toms problemoms, kurioms šito tikrai reikia.

- ✚ **AR GALI PROBLEMA IŠSISPŪSTI SAVAI ME ?** Vadovai susiduria su faktu, kad stebėtinai daug problemų, reikalaujančių laiko, galima pašalinti paprasčiausiai jų nepaisant. Todėl vadovai turi suskirstyti problemas pagal svarbą. Sąrašo pabaigoje esančios paprastai savaime išsispredžia ar jas išsispredžia kiti. Jei kuri nors iš problemų tampa rimtesnė, ji perkeliama prie svarbesniųjų.

- ✚ **AR AŠ TURIU PRIIMTI ŠĮ SPRENDIMĄ?** Susidūręs su rimta problema, kurią reikia spręsti, vadovas turi nustatyti, ar jis iš tikrųjų yra atsakingas už šios problemos sprendimą. Šiuo atveju gali padėti bendra taisyklė: kuo labiau priartėjama prie problemos „šaknų“, tuo geriau. Paprastai tie, kuriems problema yra artimiausia, išsprę ją geriausiai.

Iš šios taisyklės peršasi dvi logiškos išvados:

- a) perduoti kuo mažiau sprendimų į aukštesnį organizacijos lygį;
- b) perduoti kuo daugiau sprendimų į žemesnį organizacijos lygį.

Kai vadovai problemą perduoda spręsti kam nors aukščiau, jie turi būti įsitikinę, kad paprasčiausiai nesuverčia atsakomybės kitiems, užuot patys buvę pakankamai apdairūs. (Problemos pavedimas pavaldiniui nereiškia atsakomybės suvertimo, nes galutinė atsakomybė vis tiek tenka vadovui.) Kaip vadovams nuspręsti, kada jie turėtų perduoti problemą aukščiau?

Jei siūloma pagrindinė taisyklė ir dvi jos išvados nesulaukia atsako, tuomet galima pasitelkti šiuos papildomus klausimus: ar problema daro poveikį kitiems organizacijos padaliniais? Ar jai reikalinga informacija, kurią turi tik aukštesnio lygio vadovai? Ar su ja susijusios rimtos padalinio biudžeto problemos? Ar ši problema pranoksta mano atsakomybę ir valdžią? Atsakymas „taip“ į

vieną iš šių klausimų rodo, kad problemą tikriausiai derėtų perduoti aukštesnio valdymo lygio vadovui.

Atkreipkite dėmesį, jog visi šie klausimai dar kartą parodo, kad vadovas priima sprendimus bendraudamas su kitais. Sėdėti vienam prie darbo stalo - nėra nei naudingas, nei tikroviškas sprendimų priėmimo įvaizdis.

2.1.4. PROBLEMŲ IDENTIFIKAVIMAS

Daugelio netikusių sprendimų priežastis yra ta, kad juos priimantis žmogus nesuvokia problemos esmės. Kartais problemos matomos ten, kur jų iš tikrųjų nėra, o yra tik jų išoriniai požymiai. Dažnai problemos pusiau išsisprendžia, kai jos yra teisingai apibrėžiamos. Tol, kol nesuvokiame savo problemų, negalime kurti jų sprendimo strategijos. Problema pradedama spęsti tuomet, kai pripažįstama, kad ji yra.

Neretai sprendimas būna nukreiptas į simptomų, o ne priežasčių šalinimą. Susidarius probleminei situacijai, priimantis sprendimą asmuo pirmiausia turi suvokti problemą. Jei ją supras klaidingai, sprendimas neduos laukiamų rezultatų, t. y. problema nebus išspręsta.

Ar personalo kaita yra gamybos organizavimo, darbo užmokesčio problema ar šios problemos simptomas? Tas, kas suvokia problemą, gali kurti ir jų sprendimų strategijas.

Labai svarbu yra **laiku** nustatyti problemą. Visi gamybos srantai pasižymi vienu bruožu: medžiaga, judanti gamybos procese, tampa vis vertingesnė. Kiekvieną problemą, kylančią gamybos proceso metu, būtina nustatyti ir spęsti **žemesniame pridėtos vertės lygyje**.

Egzistuoja du **problemų paieškos ir sprendimo būdai**:

- ◆ *Reaktyvinis*, kai susekama ir sprendžiama jau egzistuojanti problema (dažniausiai – remiantis statistika).
- ◆ *Proaktyvinis*, kai susekama dar nekilusi, bet potencialiai pavojinga problema (http://lt.wikipedia.org/w/index.php?title=Problem_management&redirect=no–žiūtėta 2004.09.03)

Egzistuoja keli svarbiausi **informacijos šaltiniai**, kuriais remiantis, galima atrasti problemas:

- Statistika (incidentų ir monitoringo)
- Capacity management (duomenys apie problemas, kylančias dėl resursų trūkumo)
- Žmonių pastebėjimai:
 - ◆ Įvairių darbuotojų intuityvūs pastebėjimai.
 - ◆ Specialistų pastebėjimai apie reguliarius ar keistus incidentus ir jų priežastis.

◆ Klientų skundai, kuriuose nurodomas pasikartojantis arba keistas sutrikimų pobūdis.

http://lt.wikipedia.org/w/index.php?title=Problem_management&redirect=no–
žiūrėta 2004.09.03)

O Wiliamas Poundsas (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999) teigia, kad problemos pastebimos dažnai neformaliai ir intuityviai. Paprastai keturios situacijos išpėja vadovus apie galimas problemas:

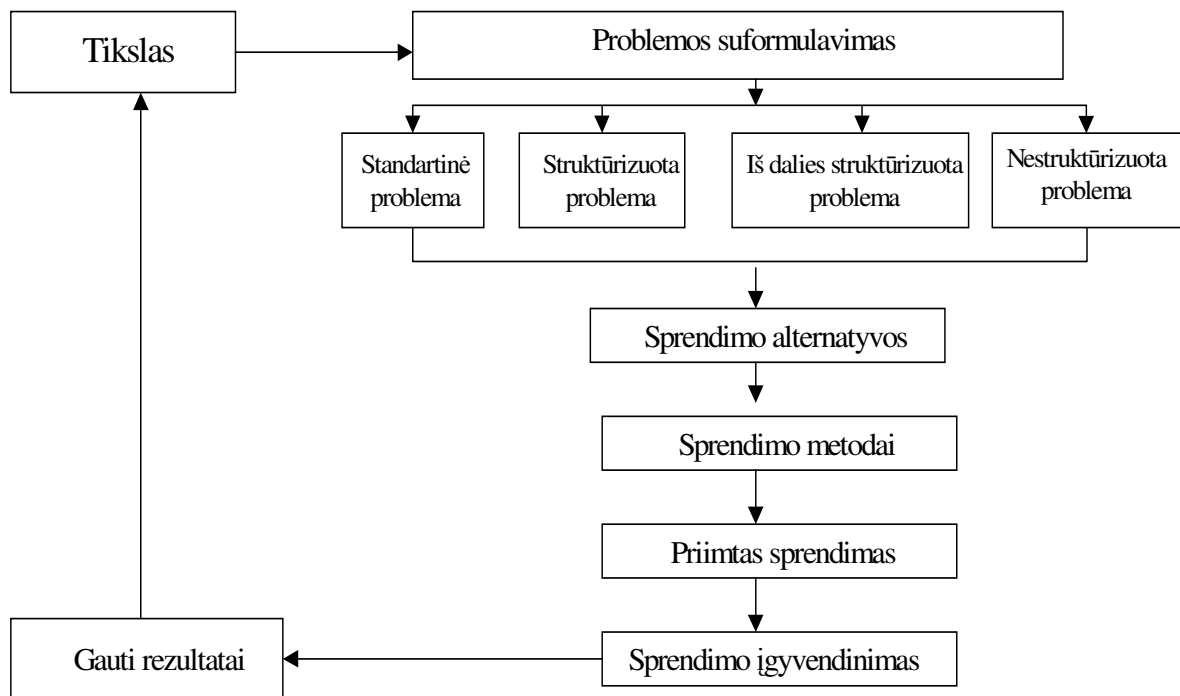
❖ *Nukrypimas nuo ankstesnės patirties* reiškia, kad buvo pažeistas organizacijos veiklos modelis. Šių metų pardavimų apimtys atsilieka nuo praėjusių; staiga padidėjo kaštai; padidėjo darbuotojų tekamumas. Šie ir panašūs įvykiai - signalas vadovui, kad iškilo problema.

❖ *Nukrypimas nuo plano reiškia*, kad nebuvo įgyvendinti vadovo planai ar lūkesčiai. Pelnas mažesnis negu tikėtasi; skyrius išleido daugiau negu numatyta; programa atsilieka nuo grafiko. Tai vadovui rodo, jog reikia ką nors daryti, kad būtų grįžta prie plane numatyto kurso.

❖ *Kiti žmonės dažnai sukelia vadovui problemų*. Vartotojai skundžiasi pavėluoto pristatymo; aukštesnio lygio vadovai nustato naujus veiklos standartus tam tikro vadovo skyriui; atsistatydina pavaldiniai. Dagelis kasdienių sprendimų susiję su problemomis, kurias sukelia kiti.

❖ *Konkurentų veikla taip pat gali sukelti problemų*. Kai kitos organizacijos įdiegia naujovių ar pagerina kurias nors savo veiklos procedūras, vadovui gali tekti savo organizacijos veiklą ar procedūras įvertinti iš naujo.

Problemos nustatymas nėra lengvas procesas, todėl sakoma, kad tinkamai suformuluota problema jau yra pusė sprendimo. Šio proceso pirmas žingsnis yra - sutrikimų simptomų nustatymas, kurie tik išryškina esamą problemą, bet jų pašalinimas pačios problemos neišspręs. Problemos radimas yra susijęs informaciją apie dalyko esmę. Suradus ją reikia apsvarstyti, ką iš tikro galima padaryti - ar pakaks jai išspręsti organizacijos turimų išteklių, nes problemos priežastys gali būti išorės aplinkoje. Kartu reikia parengti kriterijus alternatyvoms vertinti. Visas kelias nuo problemos formulavimo iki sprendimo įgyvendinimo atvaizduotas 3 paveiksle.



3 pav. Problemų formulavimo tikslų siekimui modelis

2.2 SPRENDIMŲ PRIĖMIMO PROCESAS

Sėkmingas įmonės strategijų įgyvendinimas priklauso nuo specialistų sprendimų priėmimo. Pirmiausia reikia siekti realumo, vengti formalumo, stengtis atitikti įmonės strategijos tikslus. Sprendimo priėmimo proceso etapai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Sprendimų priėmimo etapai (Žilinskas V., Martinkus B, Staleronka A., 2004)

ETAPO PAVADINIMAS	TIKSLAI
Situacijos analizė ir problemos formulavimas	Sufomuluojama problema, identifikuojama situacija, nustatomi nukrypimai nuo norimos būklės
Alternatyvos parinkimas	Sufomuluojamos galimos sprendimo alternatyvos
Alternatyvų analizė	Kiekviena alternatyva įvertinama pagal sprendimo efektyvumo kriterijus
Alternatyvų atranka	Įvertinamas altematyvų optimalumas, parengiamas planas
Alternatyvos diegimas	Nustatomi terminai, atsakingi vykdytojai, užduotys

Sprendimų priėmimas daugeliu atvejų yra menas rasti tinkamiausią **variantą**. Nobelio ekonomikos premijos laureato Polio Samuelsono teigimu (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), „pasulyje net vaikai žino, kad į klausimą „kuris iš dviejų“ negalima

atsakyti „abu“. Laimėdamas vienur, beveik visada pralaimi kitur. Antai nusprendus gaminti kokybiškesnius produktus, reikės didesnių sąnaudų; kai kurie vartotojai bus patenkinti, kiti pirks pigesnes prekes. Taigi priimant sprendimus būtina atsižvelgti į neigiamus padarinius. Reikia palyginti pranašumus ir trūkumus, kad gautume daugiausia naudos.

Priimant sprendimus svarbios ir asmeninės žmogaus savybės. Pavyzdžiui, norėdamas sumažinti neapibrėžtumą priimant sprendimus, vadovas gali atsakyti didesnio pelno ar kitų dalykų. Tyrimai rodo (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), kad verslininkai teikia pirmenybę vidiniam investicijų finansavimui ir siekia apsiriboti ta suma, kuria disponuoja bendrovė. Tokį pasirinkimą jie aiškina tuo, kad išorinio finansavimo nesėkmės atveju pasekmės gali būti daug sunkesnės. Tačiau gali būti, kad jie į verslą perkelia asmeninę nenorą skolintis pinigų.

Beveik visi svarbiausi vadybos sprendimai yra kompromisiniai. Įvairių nesklaidumų kyla dėl to, kad neįmanoma palyginti nevienarūšių dalykų. Todėl kiekvieną alternatyvą reikia įvertinti balais. Pavyzdžiui, renkantis tiekėją saugumas įvertinamas 5 balais, žaliavos kaina- 4, atstumas- 3 ir t.t. Kompromisinio sprendimo atvejį, pasitelkiant daugelio naudingų savybių modelį, AB „Naujoji Rūta“ pavyzdžiu panagrinėsiu paskutiniajame skyriuje.

Į problemą visada galima pažvelgti kitaip. Sudėtingais atvejais, esant vienpusiškam požiūriui į problemos sprendimą, daugkartinės pastangos neatneš reikiamo rezultato.

2.3. SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS ESANT RIZIKAI IR NEAPIBRĖŽTUMUI

Tiek individualaus asmens, tiek firmos reikalai (sėkmės ar nesėkmės) labai priklauso nuo to, kokius sprendimus priimame. Sprendimų rezultatai pasireiškia ateityje, kur daug įvairių sunkiai prognozuojamų aplinkybių, galinčių tiems rezultatams daryti vienokią ar kitokią įtaką. Todėl negalima tvirtinti, kad geras (dabarties požiūriu) sprendimas visuomet bus toks ir ateityje. Priėmus, atrodytų gerą sprendimą, gali nesėkmingai susiklostyti nenumatytos, gal net visai netikėtos, aplinkybės ir rezultatas bus labai prastas. Ir priešingai, priėmus lyg ir ne visai apgalvotą sprendimą, gali susiklostyti, kad palankios aplinkybės atneš sėkmę.

Tuomet kyla klausimas: kas gi tuomet yra geras sprendimas, o kas- blogas?

Geras sprendimas yra logiškas, atsižvelgiantis į visus turimus duomenis, visas įmanomas elgsenos alternatyvas bei galimas sprendimo realizavimo pagal jas baigtis. Blogas sprendimas- netenkina visų ar bent dalies išvardytų gero sprendimo savybių. Nors pavieniui atveju po gero sprendimo tikimybiškai gali būti bloga baigtis, o po blogo- gera, tačiau, jei sprendimo reikalaujanti situacija kartosis, geras sprendimas į sėkmę atves daug dažniau nei blogas. (Icikzonas T., 2004)

Rinkos ekonomikoje rizika yra neišvengiama. Verslininkai gali numatyti būsimus įvykius (infliaciją, politines ir ekonomines krizes, konkurenciją, muitus ir kt.) rinkoje ir savo veiksmų

rezultatus su tam tikra tikimybe (laimėti, gauti pelną arba pralaimėti, patirti nuostolių). Tačiau vien to neužtenka. Taip pat yra svarbu žinoti, kaip į verslo riziką reaguoja kiti rinkos dalyviai. Kuo aktyvesnė verslininkų konkurencija tam tikroje ūkio šakoje, tuo labiau jie verčiami imtis rizikingos veiklos, kad gautų pelną, o nelinkęs rizikuoti verslininkas priverstas palikti tą ūkio šaką.

Galima išskirti keletą rizikos apibūdinimų:

✓ ryžimasis veikti, žinant, kad yra tam tikra tikimybė nepasiekti tikslo, arba ryžimasis nepaisyti galimų neigiamų atsitiktinių aplinkybių padarinių;

✓ sprendimų priėmimo situacija, kai įmanomas galimų rezultatų kintamumas ir egzistuoja jų kitimo tikimybė;

✓ pavojaus, nuostolio galimybė;

✓ nesėkmės galimybė, veikiama tikintis geros baigties;

✓ galimybė, tikimybė, grėsmė patirti nuostolį, prarasti dalį savo įmonės išteklių, negauti dalies pajamų arba patirti papildomų gamybos ir finansinės veiklos išlaidų;

✓ sprendimas priimamas tiksliai nežinant jo rezultatų ir padarinių.

Apibendrinat, **rizika**- tai veikla, kai tikimasi gerų rezultatų, tačiau juos, esant rinkos ekonomikai, sunku numatyti, nes verslo įmonė veikia aplinkoje, kurios veiksniai nuolat kinta. Veiksmų kitimą sudėtinga prognozuoti, todėl įmonių vadovai sprendimus priima neturėdami visos informacijos, t.y. esant neapibrėžtumui. Vadinasi, visuomet yra pavojus patirti nuostolių.

Galima išskirti dviejų rūšių rizikos veiksnius:

1. **Prie išorės rizikos veiksnių** priskirtini pačio rinkos mechanizmo veiksniai. Verslas rinkos sąlygomis- tai pasirinkimas, ką, kiek ir kaip gaminti, kada ir kokia kaina parduoti ar pirkti. Netinkamai pasirinkus verslo objektą, galima patirti nuostolių, todėl verslo rizika priklauso nuo pasirinkimo. Rinkos sąlygomis verslininkai slepia savo sumanymus nuo konkurentų, vadinasi, sprendimus dažnai tenka priimti turint ne visą informaciją apie konkurentus. Verslininkui sunku numatyti infliacinius procesus, rinkos svyravimus. Rinkoje nuolat besikeičiančios prekių kainos, paklausa, pasiūla verslininkui taip pat nėra žinomi, nors jis ir tiria rinką, taiko įvairias rinkodaros priemones.

Nemažai žalos padaro veiksniai, kylantys iš valstybės valdžios. Taip pat veiksniai, kuriuos sukelia nevaldomos gamtos jėgos, nelaimingi atsitiktiniai įvykiai ir procesai. Jie gali būti labai įvairūs: potvyniai, žemės drebėjimai, sausras, liūtys, epidemijos, katastrofos, ligos ir avarijos bei kt. Tobulėjant mokslui ir technikai, šių verslo rizikos veiksnių svarba mažėja, tačiau tai ne tik didina saugumą, bet kartais ir mažina jį. Iš anksto sunkiai numatomi išradimų rezultatai gali

paveikti rinką, t. y. kainų lygi, paklausą ir pasiūlą, gamybos išlaidas. Verslininkai, sugebantys numatyti šiuos pokyčius, gali sumažinti savo gamybinės komercinės veiklos riziką.

2. **Vidaus rizikos veiksniai** daugiausia susiję su neracionaliu materialinių, finansinių ir darbo išteklių naudojimu, vadovų padarytomis komercinių derybų su verslo partneriais, organizuojant sudarytų sutarčių vykdymą klaidomis, ilgalaikių turto fizinių ir moralinių nusidėvėjimu, pasenusių technologijų naudojimu ir kt.

Vadovai prognozuodami savo verslo rezultatus visada turėtų apskaičiuoti tiek vidaus, tiek išorės veiksnių neigiamą įtaką prognozuojamų pajamų ar pelno pasikeitimui. Plačiau apie riziką sukeliančius veiksnius žr. B priedą. Neatlikusi verslo veiklos prognozės, įmonė gali patirti nenumatytų nuostolių.

Skiriami **tokie nuostolių tipai**:

Materialiniai- susidaro nesilaikant išteklių naudojimo normų, didėjant kainoms, vežimų tarifams, kuro, energijos ir kitoms išlaidoms, mažinančioms prognozuojamą pelną;

Darbo laiko- darbo dienų darbo valandų nuostoliai, nepalankiai pasikeitus aplinkybėms;

Finansiniai- tiesioginiai pinigų nuostoliai, susiję su kapitalo investicijomis į vertybinius popierius, gamybą, nuostoliai dėl infliacijos, valiutų kurso pasikeitimo, papildomų mokesčių, neišreikalautų skolų;

Laiko- susidaro, kai projekto įgyvendinimas užtrunka ilgiau, negu buvo numatyta.

Specifiniai- nuostoliai, patirti dėl verslo partnerių nesąžiningumo, stichinių nelaimių, pasikeitus politinei padėčiai;

Įvairių šalių patirtis rodo, kad pradedantys veiklą verslininkai pirmiausiai turi įvertinti vidaus ir išorės veiksnius, lemiančius jo verslo riziką.

Verslas (organizacija) turi mėginti kuo labiau sumažinti riziką. Jeigu pagrindinis verslo principas- išvengti rizikos, galiausiai teks prisiimti didžiausią ir mažiausiai racionalią riziką iš visų galimų - riziką nieko nedaryti. Jei vadybininkų veikla apsiriboja vien neigiamų momentų paieška, visada atsiras gana įtikinamų priežasčių apskritai nieko neveikti. Rizika, kad ir kokia didelė ji būtų, nėra veiklos pagrindas. Ji atlieka tik riboklių vaidmenį. Tuo tarpu rinktis reikia veiksmus, be to, tokius, kurie leistų maksimaliai išnaudoti galimybes.

Sprendimų prigimties specifika yra ta, kad jų rezultatai yra ateityje, o ateitis niekada nėra apibrėžta. Vadinasi, visi verslo sprendimai turi tam tikrą rizikos laipsnį, juolab kad versle viskas nuolat ir labai sparčiai kinta. Galimo pasirinkimo rezultatus vadybininkas gali nustatyti tik neviršydamas ribotų parametrų. Tačiau kai tam tikroje situacijoje yra labai daug kintamųjų arba nežinomų veiksnių, tiesiog neįmanoma nustatyti, kokie gali būti sprendimų rezultatai. Tokiomis sąlygomis vadybininkai priversti pasikliauti patirtimi ir intuicija. Tarkime, sunku nustatyti sėkmės

tikimybę skiriant darbuotoją į naujas pareigas - nors gerai žinoma, kaip jam sekėsi anksčiau, neįmanoma žinoti, kaip jam eis naujasis darbas.

Paradoksas - nė vienas sprendimas negali būti priimtas gerai žinant padėtį. Daugelį sprendimų tenka priimti stokoiant patikimų duomenų, todėl jie yra rizikingi. Kad ir ką darytum, riziką rodo ne tai, ką galima laimėti, o tai, ką galima prarasti - bendrovei rizika reiškia nuostolių grėsmę, tačiau nėra tokios problemos, kurios nereikėtų nė mėginti išspręsti. Vadybos klasikas Peteris Druckeris rašė: „**Neišdrįsdama imtis rizikos įgyvendinti ką nors nauja, bendrovė prisiima kur kas didesnę riziką - stebėtis, kodėl taip atsitiko**”.

Riziką galima klasifikuoti taip:

- rizika, kurios būtina imtis;
- rizika, kuri savaime yra verslo struktūros dalis. Jos būtina imtis, jeigu norima tęsti veiklą;
- rizika, kurią galima sau leisti. Ji reiškia, kad galima prarasti įdėtas pastangas ar pinigus, su sąlyga, jog nuostoliai neviršys tam tikros ribos. Priešingu atveju turėtume riziką, kurios negalima sau leisti;
- rizika, kurios nevalia neprisiimti — kitaip sakant, tai fundamentali galimybė. Priešingu atveju tai būtų „rizika likti šalikelėje”.

Išorės aplinka - pagrindinis įmonės veiklos *neapibrėžtumo šaltinis*. Visais atvejais neapibrėžtumas būdingas organizacinei elgsenai, ir organizacija to neišvengia. Todėl dauguma sprendimų priimama neapibrėžtumo sąlygomis. (Icikzonas T., 2004)

Kadangi daugelis sprendimų susiję su ateities įvykiais, vadovams reikia išmokti analizuoti *tikrumą, riziką* bei *netikrumą*, nulemiančius alternatyvius veiksmus. (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)

Priimdami sprendimus vadovai turi įvertinti alternatyvas; daugelis jų susiję su ateities įvykiais, kuriuos sunku nuspėti: konkurento reakcija į naują kainą, palūkanų norma po trejų metų, naujo tiekėjo patikimumas. Dėl šių priežasčių sprendimo priėmimo situacijos dažnai skirstomos į kategorijas pagal skalę nuo tikrumo (aukštas numatymo laipsnis) iki netikrumo (žemas numatymo laipsnis) (žr. 4 paveikslą).

TIKRUMAS. Esant tikrumo sąlygai, žinome savo tikslą, turime tikslą, įvertinamą ir patikimą informaciją apie visų svarstomų alternatyvų rezultatus.

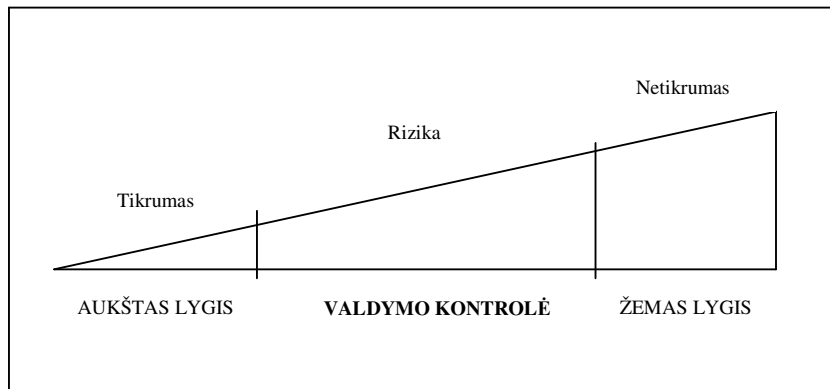
Kai kiekvieno galimo veiksmo pasekmės žinomos, sprendimas priimamas esant apibrėžtumui. Sprendimų priėmimas tampa rutininis.

RIZIKA. Rizikuojame tuomet, kai negalime tiksliai numatyti alternatyvaus rezultato, bet turime pakankamai informacijos nuspėti norimos padėties tikimybę.

Tikimybė- tam tikro įvykio ar rezultato pasirodymo galimybės statistinis matas.

NETIKRUMAS (NEAPIBRĖŽTUMAS). Neapibrėžtumas nusako žmogaus sąmonės būseną. Neapibrėžtumas atsiranda, individui suvokus, kad jis nėra tikras dėl rezultatų ar jų tikėtumo laipsnio. (Pabedinskaitė A., Paliulis N., Chlivickas E. 2004) Esant netikrumo sąlygoms mažai žinoma apie alternatyvas ar jų pasekmes. Netikrumas kyla iš dviejų galimų šaltinių. Pirmiausia, vadovai gali susidurti su išorės sąlygomis, kurias jie gali kontroliuoti tik iš dalies arba visiškai nekontroliuoti.

Pagaliau sprendimas esant neapibrėžtumui reiškia, kad vienai veiksmų krypčiai yra keli pasekmių variantai ir neįmanoma nustatyti jų tikimybės.



4 pav. Sprendimų priėmimo sąlygų skalė

Natūralu, kad vadybininkas stengiasi gauti šalinančią neapibrėžtumą informaciją. Pavyzdžiui, jei nusprendžiama gaminti naują produkciją neišanalizavus rinkos, šis sprendimas yra priimtas neapibrėžtumo sąlygomis. Informacija, gauta išanalizavus rinką ir atlikus bandomąjį produkcijos tiekimą, gali sumažinti neapibrėžtumą ir perkelti sprendimą į rizikos kategoriją.

2.4. SPRENDIMŲ TIPAI

Plėtojant sprendimų temą toliau, galime būti tikslesni ir sprendimus suskirstyti į keturis skirtingus tipus, kiekvieną su jais būdingomis specialiomis savybėmis ir poreikiais. [J. Frank Yates, 2004]

- **1 tipas: pasirinkimo sprendimai.** Čia sprendimus priimančias žmogus susiduria su dviem arba keliomis atskiromis specialiomis alternatyvomis ir privalo pasirinkti vieną iš konkrečių galimybių.
- **2 tipas: priėmimo ir atmetimo sprendimai.** Čia sprendimus priimančias žmogus susipažįsta su viena galimybe ir privalo arba ją pasirinkti, arba atmesti.

- **3 tipas: įvertinimo sprendimai.** Čia sprendimus priimančio žmogus privalo įsipareigoti suformuoti veiksmų kryptį, pagrįstą tam tikro veiksmo įvertinimu, ar paprasčiausiai tiesiog įvertinimu.
- **4 tipas: konstrukciniai sprendimai.** Čia sprendimus priimančio žmogus privalo naudotis visais galimais šaltiniais, kad išsiaiškintų idealiausią alternatyvą konkrečiai problemai spręsti.

Pagal griežtumą **sprendimai skirstomi į** (Icikzonas T., 2004):

- **kontūrinius:** apytikriai nubrėžiama veiklos schema, pavaldiniams suteikiama galimybė rinktis būdus ir metodus tikslams siekti;
- **struktūrinius:** nustatomos griežtos pagrindinės pavaldinių veiklos taisyklės, o iniciatyvą jie gali rodyti tik sprenddami antraeilį klausimą;
- **algoritminius:** pavaldinių veikla griežčiausiai reglamentuojama, jie negali rodyti beveik jokios iniciatyvos.

Negalima teigti, kad kuris nors iš šių trijų sprendimų yra geriausias arba blogiausias. Kokią įtaką sprendimo griežtumas daro jo efektyvumui, priklauso nuo konkrečios situacijos. Jei pavaldinys gerai supranta problemą, turi pakankamai patirties ją spręsti, išsiskiria nuoširdžiu ir sąžiningu požiūriu į darbą, kontūriniai sprendimai bus efektyviausi. Jeigu dėl darbuotojo patirties abejojama, kontūriniai sprendimai netinka. Jei pavaldinys nelinkęs labai savęs varginti, tikslinga pasirinkti algoritminį sprendimą. Lygiai taip pat reikia elgtis, kai darbuotojų veiksmai yra ypač atsakingi. Tokiu atveju nesvarbu, ar pavaldiniai turi didelę patirtį ir yra sąžiningi. Algoritminiai sprendimai būtini, pavyzdžiui, darbų saugos reikalavimams, instrukcijoms avarių, gaisrų ir kitais ekstremaliais atvejais.

Icikzonas T. savo straipsnyje „Sprendimų priėmimas- pirminė vadybos funkcija“ išskiria tris sprendimų priėmimo tipus: standartinius, nestandartinius ir kūrybinius.

Kiti autoriai (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999) nurodo programuojamus ir neprogramuojamus sprendimus, bei galimybę juos derinti.

Programuojami (standartiniai) sprendimai priimami pagal rašytą ar nerašytą politiką, procedūrą ar taisyklę, supaprastinančias sprendimų priėmimą pasikartojančiose situacijose, kai apribojamos ar atmetamos alternatyvos. Pavyzdžiui, vadovams retai tenka rūpintis naujai priimtojo į darbą atlyginimu, nes paprastai organizacija nustato visų pareigybių atlyginimų skalę. Rutininėms problemoms spręsti sukuriama rutininė procedūra. Programuojami sprendimai taikomi tiek sudėtingoms, tiek ir nesudėtingoms problemoms. Jei problema kartojasi ir jei sudėtinės jos dalis galima apibrėžti, numatyti ir analizuoti, tai pastarajai galima taikyti programuojamąjį sprendimų

priėmimo būdą. Pavyzdžiui, sprendimui, kiek tam tikro gaminio atsargų laikyti, gali prireikti surinkti nemaža duomenų, daug ką numatyti, tačiau atidi šios problemos sudėtinių dalių analizė gali padėti sukurti visą seriją rutininių programuojamų sprendimų.

Pasitelkus standartizaciją, veiksmai suderinami dar iki darbo pradžios. Standartizacija- tai labai griežtas mechanizmas, leidžiantis kontroliuoti ir koordinuoti bendrą veiklą. Kuo geriau suderinami veiksmai tuo mažiau laiko vadybininkas skiria tiesioginei kiekvieno darbuotojo kontrolei ir tuo daugiau pavaldinių jis gali turėti.

Dar viena priežastis, dėl kurios organizacija pasirenka standartinius (programuojamus) sprendimus,- saugumo ir patikimumo siekimas.

Programuojami sprendimai šiek tiek riboja mūsų laisvę, kadangi palieka mažiau galimybių nuspręsti, ką daryti. Kartu programuojami sprendimai iš tikro leidžia sumažinti vadovų apkrautumą. Politika, taisyklės ar procedūra, pagal kuriuos priimami sprendimai, taupo laiką ir leidžia vadovams skirti dėmesį kitiems, svarbesniems dalykams

Galima išskirti dvi elgsenos formalizavimo priežastis:

- ❖ **Pirma**, organizacija, siekdama labiau prognozuoti elgseną, taiko taisykles, procedūras, pareigų instrukcijas ir kitus formalizuojančius metodus.
- ❖ **Antra**, organizacija formalizuoja tai, ką jai jau teko daryti, ar tai, ką ji dažnai daro.

Tačiau pasak Iziksono T. standartiniai sprendimai, orientuoti į nuspėjamas situacijas, netinka, kai būtina spręsti naują problemą. Tada į pagalbą ateina nestandartiniai sprendimai

Neprogramuojami (nestandartiniai) sprendimai priimami gvildenant nepaprastas ar netikėtas problemas. Jei problema neiškyla taip dažnai, kad verta būtų jos atžvilgiu laikytis tam tikros politikos, arba jei ji yra tokia svarbi, jog reikia ypatingo vertinimo, tuomet tą problemą reikia išspręsti priimant neprogramuojamą sprendimą. Neprogramuojami sprendimai paprastai priimami, kai reikia spręsti organizacijos išteklių paskirstymo, blogėjančių gaminių, santykių su visuomene gerinimo problemas. Tai iš esmės svarbiausios problemos, su kuriomis susiduria vadovas ir kurios reikalauja priimti neprogramuojamus sprendimus.

Kylant organizacijos hierarchijos laiptais, vis svarbesnis darosi sugebėjimas priimti neprogramuojamus sprendimus. Dėl šios priežasties daugelis vadovų ugdymo programų stengiasi tobulinti jų sugebėjimą priimti neprogramuojamus sprendimus. Vadovai mokomi sistemiskai analizuoti problemas ir logiskai jas spręsti.

Kūrybiški sprendimai

Vadovai vis dažniau susiduria su iššūkiu, nes privalo pasiekti du tikslus:

- *pasiekti didelę gamybos apimtį masinėms rinkoms;*
- *individualios, aukštos kokybės prekės turi patenkinti kiekvieno vartotojo poreikius.*

Taigi atsirado nauja paradigma (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)- „masinė gamyba pagal užsakymą“. Tai dviejų nuo seno konkuruojančių vadybos sistemų — masinės standartizuotų produktų ir individualių, atitinkančių kiekvieno pirkėjo norus produktų gamybos — sintezė.

Kūrybiškumas- tai naujų problemų sprendimo būdų paieška. Kūrybingi žmonės sugeba kasdienybėje išvelgti unikalias galimybes ir jomis pasinaudoti. Jų požiūris originalus, - jie atviri, smalsūs, geba suvokti problemų esmę, yra atviri naujoms idėjoms. Taigi kūrybiškumas turėtų tapti auksine taisykle. Literatūroje aprašyta istorija apie vieną San Diego viešbutį (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), kuriame nebuvo liftų. Tiesiog jie nebuvo įtraukti į statybų planą. Projektuotojai skubiai ėmė ieškoti sprendimo, tačiau pastangos buvo bevaisės. Idėją pasiūlė kiemsargis: jis patarė įrengti liftus pastato išorėje. Ši mintis nebuvo atėjusi į galvą nė vienam profesionalui. Laimei, viską apmąstę specialistai neatmetė šios idėjos. Vėliau ji buvo įgyvendinta statant daugybę panašios paskirties pastatų. Kūrybiški sprendimai kartais būna paradoksalūs.

Taigi galima daryti išvadą, kad kūrybiškai išnaudojant galimybes, naujoviškai mąstant, galima priimti sėkmingą sprendimą.

2.5. INFORMACIJOS ĮTAKA SPRENDIMŲ RENGIMUI IR PRIĖMIMUI

Koks skirtumas tarp esamos ir trokštamos reikalų padėties? Kaip šis skirtumas veikia mūsų galimybes pasiekti ar pranokti organizacijos tikslus? Jei šis skirtumas - *problema*, ar sunku bus jį įveikti? Koku tempu mums reikia veikti, kad išspręstume problemą? Ar pasinaudotume *galimybe*? Šiuos klausimus kelia vadovai, apibrėždami situaciją kaip problemą arba kaip galimybę. Kai kuriuos atsakymus galima rasti vadovų nustatomuose jų organizacijų veiklos standartuose. Kad atsakytų į šiuos klausimus teisingai, vadovai turi sprendimus grįsti žiniomis apie organizacijos aplinką. Štai kodėl efektingai dirbančiam vadovui svarbu *kaupiti informaciją* ir su formalių, ir su neformalių sistemų pagalba.

Informacijos poreikis nuolat auga. Šiame informatikos amžiuje vos ne kasdien atsiranda papildomos informacijos (pavyzdžiui, elektroninėse ryšio priemonėse, žiniasklaidoje), reikalingos konkrečiam sprendimui priimti. Siekiant šią informaciją tinkamai naudoti, būtina ją gauti, apdoroti ir saugoti duomenų bazėse.

Informacijai (duomenims) surasti, apdoroti ir laikyti vartotojui tiesiogiai prieinamoje duomenų bazėje reikia nemažai lėšų. Todėl sudarant duomenų bazes tradiciškai kyla duomenų naudingumo ir vertės (vertingumo, kainos) klausimai. Norint šiuos klausimus išspręsti racionaliai, reikia nustatyti, kiek įvairi informacija yra naudinga sprendiniams priimti, taip pat šios informacijos naudojimo kainą.

Sprendimams formuojamos informacijos vertinimą galima sieti su tais tiesioginiais atitinkamų informacinių pranešimų poveikiais, kurie gali padėti rengiant, priimant ir net realizuojant atitinkamus sprendimus, pavyzdžiui, **galima vertinti informacijos gavimą laiko požiūriu**: kai ji gaunama laiku ir kai sulaukiama visa reikalinga sprendimams informacija, t. y. jos operatyvumą, išsamumą, patikimumą, naudingumą.

Operatyvumas rodo, kaip informacijos gavimo momentas sutampa su jos naudojimo priimant sprendimus momentu. Vos ne kasdien pasirodo nauja informacija, tinkanti konkrečiai sprendimų sistemai. Dažnai ši informacija yra reikšminga priimant kasdienes sprendimus. Todėl būtų racionalu svarbiausia jos dalį kuo greičiau apdoroti ir įtraukti į duomenų bazę. Savalaikiškumas yra ypač svarbus informacijai kuri naudojama priimant tokius operatyvius sprendimus, kurių efektyvumas priklauso nuo to, kaip greitai gaunama informacija apie įvykusį nuokrypį nuo normalaus (iš anksto numatyto) vykstančio proceso ir pan.

Išsamumas rodo tam tikra informacija nusakomos esmės aprašomą pakankamumo laipsnį. Sprendimams naudojama informacija gali būti nepakankama, pakankama ir perteklinė. Pavyzdžiui, prognozėms naudojama informacija dažniausiai būna ne visa ir tokie sprendimai priimami esant neapibrėžtumui. Operatyviems sprendimams priimti naudojamai informacijai gali būti keliami griežtesni išsamumo reikalavimai. Duomenys, saugomi duomenų bazėje, turi suteikti pakankamai informacijos apie nagrinėjamą objektą. Kai nėra galimybės gauti pakankamai sprendimams reikalingos informacijos, gali būti atliekamos bendresnės prognozės, naudojami modeliai su neišsamia informacija ar nusakomi ne iki galo apibrėžtomis sąlygomis.

Informacijos **patikimumą** gali lemti jos tikrumas - sutikimas su objektyviomis ja nusakomomis situacijų, kuriose priimami atitinkami sprendimai, charakteristikomis. Informacija gali būti netikra jau nuo jos atsiradimo ar sukūrimo momento. Jos tikrumas taip pat gali sumažėti, jei ji perduodama, saugojama bei apdorojama. Tikrumas gali būti prarandamas ir tyčia, kai informacija iškreipiama sąmoningai. Tai gali padaryti tam tikri suinteresuoti asmenys, kurie nori nuslėpti esamą padėtį ar pateikti neteisingą informaciją, siekdami iš to gauti naudingą rezultatą. Rengiant sprendimų priėmimo technologijas, daug dėmesio skiriama informacijos tikrumui išlaikyti įvairiais informacijos tikrumo kontroles ir apsaugos metodais.

Informacijos *naudingumą* gali lemti jos detalumas, aiškumas, išsamumas, duomenų naudingumo ir kainos santykis (vertingumas), palyginamumas, patikimumas, skaitmeninis informacijos pateikimas, duomenų pateikimo formos tinkamumas ir pan.

Detalumas. Duomenys bazėje gali būti detalizuoti arba agreguoti (apibendrinti).

Aiškumas. Duomenų bazėje informacija turi būti pateikta aiškiai ir suprantamai, kad nebūtu suvokiama dviprasmiškai ir skirtingai.

Išsamumas. Duomenys, esantys duomenų bazėje, turi visapusiškai apibūdinti nagrinėjamą objektą.

Palyginamumas. Bet kurio projekto efektyvumą galima įvertinti tik lyginant jį su analogiškais projektais. Todėl informacija, kaupiama duomenų bazėje apie alternatyvius projektus, turi būti lyginama. Nustatant palyginamumo sąlygas (projektus, atitinkančius šias sąlygas, galima tarpusavyje lyginti), siūloma atkreipti dėmesį į esminę variantų informaciją: funkcinę paskirtį ir objekto galingumą; metodikų, taikomų kriterijams skaičiuoti, vienodumą ir pan. Kitos sąlygos, pavyzdžiui, projekto dalyvių, tiekėjų, gamybos metodų, naudojamų įrangos racionalumo lygis, eksploataavimo proceso efektyvumas ir t.t., gali būti nelygiavertės. Tai susiję su tuo, kad visi lyginami projektai visada turi teigiamų ir neigiamų savybių, todėl vieni projektų veiksniai gali kompensuoti kitus, nepablogindami viso projekto efektyvumo. Kitais žodžiais tariant, į palyginimo sąlygų sistemą nepatartina įtraukti kriterijų, išreiškiančių gamybos ir eksploataavimo procesų efektyvumą, inžinerinių įrengimų lygį ir pan.

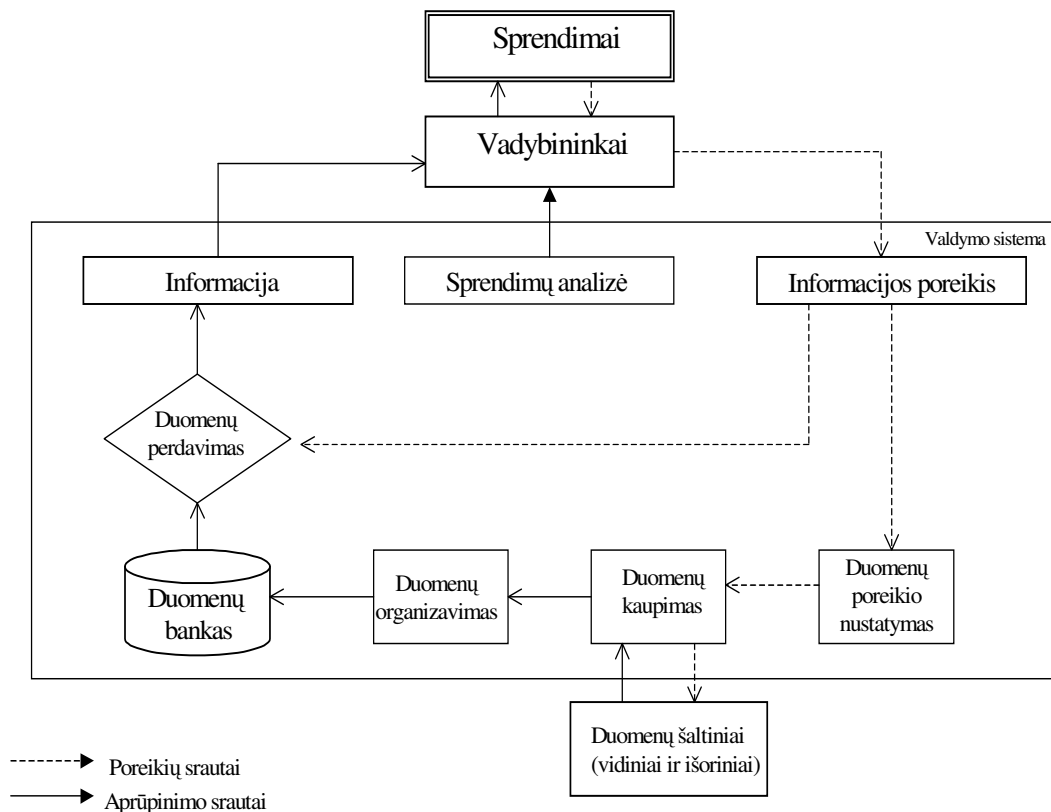
Patikimumas. Informacija duomenų bazėje turi būti patikima. Nepatikima ji gali būti jau nuo pat pradžių (nepatikimi pirminiai duomenys).

Skaitmeninis informacijos pateikimas. Reikalingą informaciją racionalu išreikšti skaičiais. Šiuo atveju tokią informaciją lengviau įvairiais lygiais apdoroti, ją sieti su kitais duomenimis, atlikti įvairius skaičiavimus bei analizę.

Duomenų pateikimo formos tinkamumas. Informacija duomenų bazėje gali būti pateikta įvairiai: skaitmenine, tekstine, grafine, formulių, vaizdo, garso, jungtine. Kadangi šiomis skirtingomis duomenų pateikimo formomis galima skirtingai pavaizduoti tą patį objektą, todėl reikia parinkti efektyviausią.

Duomenų naudingumo ir kainos santykis. Duomenų bazėje turi būti duomenys, kurie, panaudoti sprendimams, atsipirktų. Kuriant ar papildant duomenų bazę, reikia atsižvelgti į reikalingas išlaidas, laiką, specialistų kvalifikaciją ir iš to gautą naudą (papildomas pelnas, sumažinta savikaina, sutaupytas laikas). Neverta duomenų bazės perkrauti informacija, kuri nenaudinga nagrinėjamiems objektams.

Bet kurio lygio sprendimams priimti yra reikalinga informacija. Visi vadovai bei jų štabai perdirbinėja informaciją ir perdavinėja ją vieni kitiems, kol ji tampa sprendimu. Dabartiniu metu nepaliaujamai susiduriame su informacijos srautų didėjimu, dėl šios priežasties vadovams yra svarbu ne tik turėti reikalingą informaciją, bet kad ji būtų tinkamai sukaupta ir parengta naudoti. 5-ame paveiksle vaizduojama informacijos tiesioginė įtaka sprendimų rengimui ir priėmimui.



5 pav. Informacijos įtaka sprendimų rengimui ir priėmimui

2.6. SPRENDIMO PRIĖMIMO BŪDAI

Sprendimų priėmimo būdai (Dedeliėnė I. 1998): autoritarinis, nediskutuojamas sprendimas; ekspertinis; narių nuomonės vidurkis; autoritarinis sprendimas po grupės diskusijos; mažumos sprendimas; daugumos sprendimas ir konsensuso. Šių metodų priėmimo sprendimų privalumai ir trūkumai pateikti A priede.

Autoritarinis sprendimas - sprendimus priima paskirtas vadovas (savininkas), nesikonsultuodamas su kitais kolektyvo nariais. Taip sugaištama mažiausiai laiko, tačiau gali kilti sunkumų sprendimą įgyvendinant.

Ekspertinis sprendimo priėmimas pagrįstas ekspertų nuomone ir pasiūlymais. Todėl būtina pasirinkti kompetentingus ekspertus, aiškiai suformuluoti jiems problemą. Kyla sunkumų parenkant ekspertą, ignoruojamos kolektyvo narių nuomonės, o tai gali kenkti sprendimo vykdymui.

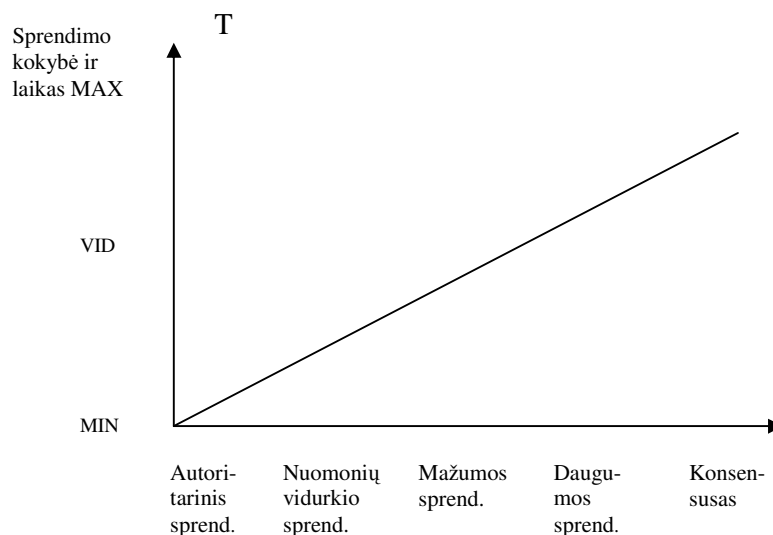
Narių nuomonių vidurkio sprendimas - išklausa visų nuomonė ir nustatomas nuomonių vidurkis. Čia atmetamos individualios klaidos ir kraštutinės nuomonės; paprastai jį geriau naudoti po kokio nors kito sprendimo metodo.

Autoritarinis sprendimas po grupės diskusijos - problema apsvairstoma susirinkime, vyksta diskusija, o sprendimą priima pats vadovas. Tai įgalina įsiklausyti į kitų pasiūlymus, o sprendimą daryti savarankiškai.

Mažumos sprendimas pagrįstas tuo, kad sprendimą, priima kolektyvo narių mažuma. Šiuo metodu priimtus sprendimus realizuojant, turi dalyvauti visi grupės nariai, ir šis metodas nėra efektyvus.

Daugumos sprendimo metodas paremtas diskusijomis, kol nuomonę priima (pritaria) daugiau kaip 50 proc. narių, turinčių priimti sprendimą.

Konsensuso metodas yra efektyviausias. Tačiau sprendimų priėmimas ilgai trunka. Neretai sunku pasiekti vieningumo, o dažniausiai pasiekama dalinio konsensuso. Sprendžiantys nariai turi gauti pakankamai laiko apmąstyti, atidžiai išklausti kitų nuomonę, įvertinti nuomonių skirtumus, rinkti papildomą informaciją, išsiaiškinti nesklandumus, ieškoti geresnių alternatyvų. Šis metodas įgalina priimti kokybišką sprendimą, nes visi įtraukti į jo įgyvendinimą, pasitelkiami visų sugebėjimai ir kt. Sprendimų priėmimo kokybė, naudojant bet kurį metodą, priklauso nuo sugaišto laiko. Tačiau sugaištas laikas sprendimui priimti vėliau kompensuojamas su kaupu. Sprendimo kokybės ir jam reikalingo laiko priklausomybė nuo naudojamo metodo parodyta 6 paveiksle.



6 pav. Sprendimo kokybės ir jam priimti reikalingo laiko priklausomybė nuo naudojamo metodo

3. SPRENDIMO PROCESO MODELIAI, BEI SPRENDIMŲ PARAMOS SISTEMOS

Vyrauja dvi nuomonės, kaip turi būti priimami sprendimai. Tai klasikinis ir bihevioristinis požiūriai. Bihevioristinį požiūrį apie 1976 metus suformavo Nobelio premijos laureatas Herbertas A. Simonas. Pagrindinių teiginių palyginimas pateikiamas 3 lentelėje (antrajame stulpelyje pateikiamas H. A. Simono požiūris).

Taigi H. A. Simono nuomone, sprendėjai dažnai vadovaujasi nuojauta, savo įpročiais ir turimais sugebėjimais. Jų priimti sprendimai yra greičiau patenkinami negu racionalūs. Vadovai dažnai būna patenkinti tokiais sprendimais, nes neturi laiko gilintis į problemos esmę ir paveda tai padaryti ekspertams - sprendėjams.

3 lentelė. Klasikinio ir bihevioristinio požiūrių sugretinimas (Bagdonas E., Bagdonienė L., 2000)

Klasikinis požiūris	Bihevioristinis (elgsenos) požiūris
Sprendėjai turi visą informaciją apie aplinkybes	Sprendėjai turi tik dalinę (neišsamią) informaciją apie aplinkybes
Sprendėjai turi visą informaciją apie alternatyvas	Sprendėjai turi neišsamią informaciją apie galimas alternatyvas
Sprendėjai turi informaciją apie racionalią kriterijų seką ir jų svarumo eilę	Sprendėjai negali ar nelinkę iki galo numatyti kiekvienos alternatyvos pasekmes
Sprendėjai pasirenka tą variantą, kuris duoda didžiausią ekonominę naudą įmonei ar organizacijai	Sprendėjų racionalumas yra ribotas

3.1. RACIONALUS SPRENDIMŲ PRIĖMIMO MODELIS

Sprendimų priėmimas daugeliu atvejų yra menas rasti *tinkamiausią variantą*. Nobelio ekonomikos premijos laureato Polio Samuelsono teigimu, „pasaulyje net vaikai žino, kad į klausimą „kuris iš dviejų“ negalima atsakyti „abu“. Laimėdamas vienur, beveik visada pralaimi kitur. Antai nusprendus gaminti kokybiškesnius produktus, reikės didesnių sąnaudų; kai kurie vartotojai bus patenkinti, kiti pirks pigesnes prekes. Taigi priimant sprendimus būtina atsižvelgti į neigiamus padarinius. Reikia palyginti pranašumus ir trūkumus, kad gautume daugiausia naudos. [Frank Yates J., 2004]

Vadovai, įvertinantys savo pasirinkimus ir apskaičiuojantys optimalius rizikos laipsnius, naudoja **racionalų sprendimo priėmimo modelį**. Šis modelis ypač naudingas *priimant*

neprogramuojamus sprendimus. (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)

Joks sprendimų priėmimo būdas negali garantuoti, kad vadovas visuomet priims teisingą sprendimą. Tačiau labiau tikėtina, jog vadovai, kurių požiūris racionalus, protingas ir sisteminis, priims labai gerus sprendimus.

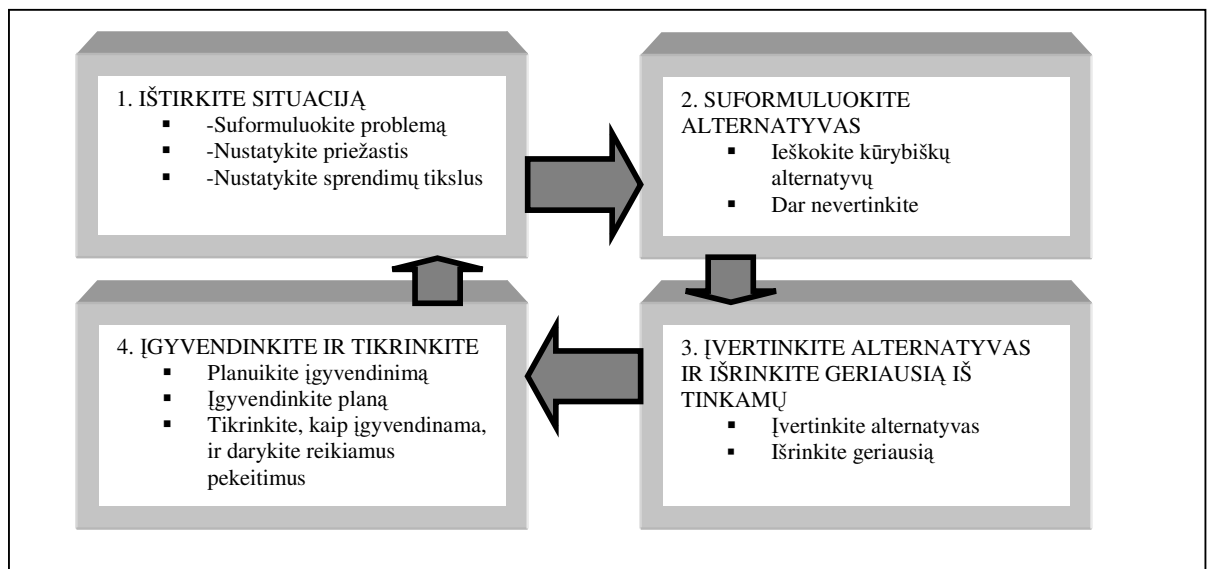
Sprendimų efektyvumą apibūdina šios savybės(Frank Yates J., 2004):

- tinkamai naudojamas laikas,
- teisingas ir aukštos kokybės sprendimas,
- sprendimą nusiteikęs įgyvendinti visas kolektyvas.
- priėmus sprendimą, sugebėjimas spręsti problemas padidėja, o ne sumažėja.

Beveik visi svarbiausi vadybos sprendimai yra kompromisiniai. Įvairių nesklaidumų kyla dėl to, kad neįmanoma palyginti nevienarūšių dalykų. Todėl kiekvieną alternatyvą reikia įvertinti balais.

Į problemą visada galima pažvelgti kitaip. Sudėtingais atvejais, esant vienpusiškam požiūriui į problemos sprendimą, daugkartinės pastangos neatneš reikiamo rezultato.

Pagrindinis racionalaus sprendimo priėmimo procesas susideda iš keturių etapų, parodytų 7 paveiksle.



7 paveikslas. Racionalus sprendimo priėmimo procesas (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)

I ETAPAS : IŠTIRKITE SITUACIJĄ

Yra trys išsamaus tyrimo aspektai: problemos suformulavimas, priežasčių ir tikslų nustatymas.

SUFORMULUOKITE PROBLEMĄ. Neaiškumų formuluojant problemą kyla iš dalies dėl to, kad įvykiai ar klausimai, patraukę vadovo dėmesį, gali būti kito, rimtesnio ir plintančio sunkumo požymiai. Vadovui gali rūpėti padidėjęs darbuotojų tekamumas, tačiau tai ne problema, nebent kliudo organizacijai įgyvendinti tikslus. Jei išeinantys yra gana žemo profesinio lygio ir juos galima pakeisti kvalifikuotesniais, toks išėjimas iš darbo nesukelia problemos, o greičiau galimybę. Tokiu atveju vadovui tikrai nederėtų imtis spręsti personalo tekamumo problemos. Problemos formulavimas per blokuojamus organizacijos tikslus padeda išvengti painių problemos požymių.

NUSTATYKITE PRIEŽASTIS. Visa tai tik pabrėžia, kaip svarbu nustatyti problemos priežastis. Vadovai gali pateikti daug jų nustatymo klausimų. Ir visi jie vienaip ar kitaip susiję su žmonių santykiais. Kokie organizacijos vidaus ar išorės pokyčiai galėjo pagilinti problemą? Kurie žmonės labiausiai susiję su problemine situacija? Ar jie turi įžvalgumo ir planų, kurie padėtų išaiškinti problemą? Ar jie savo veiksmais prisideda prie problemos?

Priežastys, kitaip negu problemos požymiai, retai kada būna aiškios, ir norint jas nustatyti, vadovams kartais tenka vadovautis nuojauta. Skirtingi asmenys, kadangi jų požiūri į situaciją neišvengiamai formuoja asmeninę patirtis bei atsakomybę, gali pastebėti labai skirtingas tos pačios problemos priežastis. Vadovui tenka užduotis sujungti viską į vieną visumą ir susidaryti kuo aiškesnį vaizdą.

NUSTATYKITE SPRENDIMO TIKSLUS. Suformulavus problemą ir nustačius priežastis, kitas žingsnis - nuspręsti, iš ko susidėtų efektingas sprendimas. Jei sprendimas suteikia vadovui galimybę įgyvendinti organizacijos tikslus, tai jis - vykęs. Tačiau gal labiau tiktų ambicingesni tikslai. Problema gali įspėti vadovą apie ateities sunkumus, kurių jis gali išvengti veikdamas iš anksto. Arba problema gali sudaryti galimybę greičiau pagerinti, ne tik atkurti organizacijos veiklą.

II ETAPAS: SUFORMULUOKITE ALTERNATYVAS

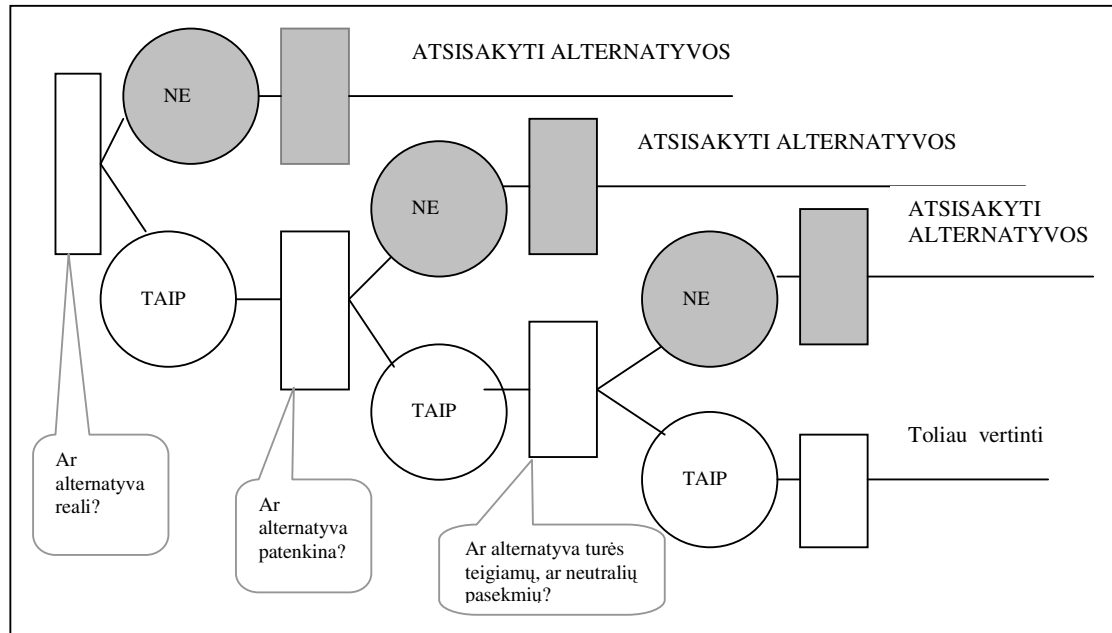
Šis etapas gali būti pakankamai lengvas daugelio programuojamų sprendimų atveju, tačiau ne toks paprastas sudėtingiems neprogramuojamiems sprendimams, ypač jei riboja laikas. Gana dažnai pagunda priimti pirmą tinkamą alternatyvą sutrukdo vadovams rasti geriausią problemos sprendimą. Todėl nederėtų priimti jokio rimtesnio sprendimo nesuformulavus kelių alternatyvų. Norėdami kūrybiškiau įgyvendinti šią užduotį, kai kurie vadovai imasi individualaus ar grupinio „smegenų šturmo“ - dalyvaujantys spontaniškai siūlo alternatyvas, net jei jos atrodo nerealios ar fantastiškos.

III ETAPAS: ĮVERTINKITE ALTERNATYVAS IR IŠRINKITE GERIAUSIĄ IŠ TINKAMŲ

Sudarę alternatyvų rinkinį, vadovai turi kiekvieną jų įvertinti remdamiesi trimis esminiais klausimais (žr. paveikslą 8).

1. **AR ŠI ALTERNATYVA R E A L I ?** Ar organizacija turi pinigų ir kitų išteklių, reikalingų šiai alternatyvai įgyvendinti? Pakeisti visus pasenusius įrengimus galėtų būti idealus sprendimas,

tačiau jis netinka, jei įmonė jau prie bankroto slenksčio. Ar alternatyva atitinka visus organizacijos teisinius ir etinius įsipareigojimus? Pavyzdžiui, gamyklos uždarymas siekiant sumažinti kaštus susijęs su labai sudėtingais teisiniais ir etiniais įsipareigojimais atleistiems darbininkams. Ar ši alternatyva protinga atsižvelgiant į organizacijos strategiją ir vidaus politiką? Bet kuris sprendimas bus veiksmingas tik tuomet, kai jį rems organizacija. Todėl vertindami alternatyvą vadovai turi numatyti, kas atsitiks, jei darbuotojai nerems ir neįgyvendins jos nuoširdžiai.



8 pav. Alternatyvų įvertinimas (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999)

2. AR ŠI ALTERNATYVA- PATENKINANTIS SPRENDIMAS? Kad atsakytų į šį klausimą, vadovai turi apsvarstyti du papildomus klausimus.

- ✓ Pirma, ar ši alternatyva atitinka sprendimo tikslus?
- ✓ Antra, ar ši alternatyva turi priimtina sėkmės galimybę? (Netikrumo situacijoje tai gali būti labai sunku arba visai neįmanoma atlikti.)

Vadovai taip pat turi suvokti, kad „priimtimumo“ apibrėžimą gali skirtingai vertinti ir kiekviena organizacija, kiekvienas individas, priklausomai nuo organizacijos kultūros bei nuo to, kaip individas, priimdamas sprendimą, pakenčia riziką.

3. KOKIOS GALIMOS PASEKMĖS LIKUSIAI ORGANIZACIJOS DALIAI? Kadangi organizacija yra sistema tarpusavyje susijusių dalių ir veikia tarp kitų sistemų, vadovai turi pamėginti numatyti, kaip pokyčiai vienoje srityje paveiks kitas sritis tiek dabar, tiek ir ateityje. Pavyzdžiui, kaštų mokslo tiriamiesiems darbams sumažinimas gali padėti sutaupyti pinigų trumpam, tačiau jis gali pažeisti ar net sužlugdyti organizaciją vėliau. Jei sprendimas gali paveikti kitų skyrių žmones, su jais derėtų pasikonsultuoti. Konkurentus šis sprendimas taip pat gali

paveikti, ir jų reakciją reikėtų įvertinti. Ar gali konkurentai surengti naujos marketingo strategijos ar naujo gaminio kontrpuolimą? Žinoma, visada derėtų atmesti alternatyvas, kurių pasekmės neigiamos, ir palankiau vertinti tas, kurių pasekmės teigiamos, o ne neutralios.

IV ETAPAS: ĮGYVENDINKITE IR TIKRINKITE SPRENDIMĄ

Pasirinkę geriausią alternatyvą, vadovai pasirengia sudaryti planus, skirtus patenkinti reikalavimus ir įvertinti problemas, su kuriomis galima susidurti ją įgyvendindami.

Įgyvendinti sprendimą yra žymiai daugiau nei duoti atitinkamus įsakymus. Būtina įsigyti ir paskirstyti reikiamus išteklius. Vadovai sudaro sąmatą ir reikalingų veiksmų kalendorinius grafikus. Tai leidžia jiems įvertinti įgyvendinimo eigą laiko atžvilgiu. Toliau jie nustato atsakomybę už konkrečias įgyvendinimo etapo užduotis, taip pat nustato tvarką, pagal kurią turi būti informuojama apie vykdymo eigą, ir pasirengia atlikti pakeitimus, jei iškiltų naujų problemų. Sąmata, grafikai bei pranešimai apie įgyvendinimo eigą yra labai svarbūs atliekant kontrolės funkciją valdyme.

Reikia taip pat turėti galvoje ankstesniame alternatyvų vertinimo etape nustatytus galimą riziką bei netikrumus. Labai natūralus žmogaus polinkis - užmiršti galimą riziką bei netikrumą, kai sprendimas jau priimtas. Vadovų reakcija į šį trūkumą gali būti sąmoningai skiriamas papildomas laikas šioje stadijoje, kad dar kartą patikrintų sprendimą bei sudarytų planus rizikai bei netikrumui įvertinti.

Po to, kai vadovai jau ėmėsi kokių tik gali žingsnių, kad išvengtų galimų priešišku pasekmių, galima pradėti iš tikrųjų įgyvendinti. Galiausiai sprendimas yra ne kiek ne geresnis už veiksmus, kurių imamasi jam įgyvendinti. Dažna vadovų klaida - jie mano, kad jeigu jau priėmė sprendimą, tai veiksmai jam įgyvendinti atsiras savaime. Net jei sprendimas geras, tačiau kiti nenori ar nesugeba jo įgyvendinti, tai jis bus nesėkmingas.

Veiksmus, kurių imamasi sprendimams įgyvendinti, reikia tikrinti. Ar viskas vyksta pagal planą? Kas vyksta organizacijos vidinėje ir išorinėje aplinkose priimto sprendimo dėka? Ar žmonės elgiasi taip, kaip tikėtasi? Ką atsakydami daro konkurentai? Sprendimų priėmimas vadovams - nuolatinis procesas bei nuolatinis iššūkis spręsti reikalus su kitais žmonėmis laiko atžvilgiu

3.2. RACIONALIAUS MODELIO ALTERNATYVOS

Racionalus modelis sukuria įvaizdį, kad sprendimų priėmėjai - superskaičiavimo mašinos. Tačiau žinome, jog vadovams tenka priimti sprendimus labai griežtuose laiko rėmuose ir turint mažiau informacijos, negu norėtų. Ilgainiui susiformavo trys koncepcijos, padedančios vadovams suprasti kaip jie iš tikrųjų priima sprendimus:

- Tai- ribotas racionalumas bei pasitenkinimas,
- euristika

➤ šališkumas.

Šios koncepcijos savaime nėra nei geros, nei blogos. Jos greičiau padeda neišleisti iš akių fakto, jog esame žmonės ir susidūrę su pasauliu naudojames savo protu, turinčiu ribas.

Ribotas racionalumas ir pasitenkinimas

Mėgindamas apibrėžti veiksnius, kurie veikia sprendimų priėmimą realiame gyvenime, Herbertas Simonas kartu su kitais pasiūlė **riboto racionalumo** teoriją. Ši teorija nurodo, kad sprendimų priėmėjai realiame gyvenime turi susidoroti su nepakankama informacija apie problemos kilmę ir jos galimus sprendimus. Norėdami surinkti daugiau informacijos, jie susiduria su laiko ar pinigų stoka, taip pat su iškreiptomis sampratomis, nesugebėjimu atsiminti daug informacijos bei su savo pačių ribotais sugebėjimais.

Užuot ieškoję puikaus ar idealaus sprendimo, vadovai dažnai apsisotja ties tuo, kuris *atitinka* jų tikslus. H.Simono terminais tariant, tai **pasitenkinimas**, kai vadovai priima pirmąjį juos tenkinantį sprendimą, o ne *maksimizuoja* ar ieško tol, kol randa kuo geriausią sprendimą. Ką išmoksta atlikti efektingas sprendimų priėmėjas - tai priimti labiausiai organizacijos tikslus tenkinantį sprendimą.

Euristika

Amos Tversky ir Danielio Kahnemano atlikti tyrimai pratęsė H. Simono riboto racionalumo idėją. Jie parodė, kad žmonės, norėdami supaprastinti sprendimo priėmimą, remiasi **euristikos principu** arba „nykščio taisykle“. Priimant sprendimus nuolat kartojasi trys euristikos principai. Tai bendro pažinimo principai, kuriuos žmonės naudoja intuityviai (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999).

TINKAMUMAS. Žmonės apie įvykius kartais sprendžia patikrindami juos pagal savo atsiminimus. Paprastai lengviau atsiminti dažnus įvykius. Todėl žymiai didesnė tikimybė, kad įvykiai, kurie atmintyje išsivirtino kaip „tinkami“, įvyks ir ateityje. Ši prielaida pagrįsta gyvenimo patirtimi ir todėl atrodo pakankamai priimtina. Tačiau žmogaus atmintį taip pat veikia tai, kaip *neseniai* tas įvykis buvo ir kokia *patirtis*. Todėl vadovas, kuris neseniai buvo pakliuvęs į potvynį, bus linkęs pervertinti potvynių svarbą ir dažnį, kai kitą kartą rūpinsis draudimu.

REPREZENTAVIMAS. Žmonės taip pat linkę vertinti įvykius, mėgindami juos taikyti prie jau esančios kategorijos. Pavyzdžiui, darbdaviai, kad numatytų kandidato atliekamo darbo lygį, gali remtis seksualiniais, rasiniais ir etniniais grupių stereotipais. Panašiai vadovai gali numatyti naujo gaminio likimą, lygindami jį su kitais gaminiiais, kurie jau turi vartojimo istoriją. Tačiau iš tikrųjų kiekvienas individas ar gaminytis yra naujas dalykas, ne vien tik grupės atstovas, ir apie jį reikia atitinkamai vertinti.

PATVIRTINIMAS IR PRITAIKYMAS. Sprendimų žmonės neskaito „iš lubų“. Paprastai pradedama nuo kokios nors pirminės vertybės, net ir atsitiktinai parinktos, ir po to taikomasi prie tos vertybės, kad būtų pasiektas galutinis sprendimas. Pvz., sprendimas dėl atlyginimo dydžio

paprastai yra priimamas pradine vertybe laikant praėjusių metų atlyginimą, ir į jį lygiuojamasi. Deja, jei remiamasi vieninteliu pirminės vertybės veiksmu, tai tinkama vertybė darosi neaiški. Be to, skirtingos pirminės vertybės skatina skirtingus sprendimus.

Spresti prisitaikant.

Racionalus sprendimų priėmimas grindžiamas nuostata, jog vadovai gali transformuoti sudėtingą faktų, prielaidų, tikslų bei protingų spėliojimų voratinklį į aiškų sprendimą, pagal kurį žmonės organizacijoje gali veikti. Šio teiginio pagrindas - tvirtas įsitikinimas, jog pasaulį galima veikti vadovų proto sugebėjimais. Tada sprendimų priėmimas - jų pastangos kontroliuoti organizacijos likimą. Ši vadybos nuostata vyravo daugiau kaip šimtmetį.

Pastaraisiais metais ja suabejota. Vis labiau išryškėja tendencija sprendimų priėmimui taikyti prisitaikymo metodus, pagrįstus mąstymu, ką vadovai gali tikėtis pasiekti ir ko - ne. Šis prisitaikymo metodas remiasi prielaida, jog ryšys tarp organizacinio veiksmo (sprendimo rezultatas) bei to veiksmo pasekmių kur kas netvarkingesnis ir labiau neprognozuojamas, negu mano racionalūs sprendimų priėmėjai. Remiantis prisitaikomuoju mąstymu, sprendimo įdiegimo rezultatai yra bendras rezultatas jūsų organizacinio veiksmo ir to, ką tuo pačiu metu daro kitos organizacijos.

Dvi prisitaikymo požiūrio versijos sprendimams priimti - tai *lošimų ir chaoso teorijos*.

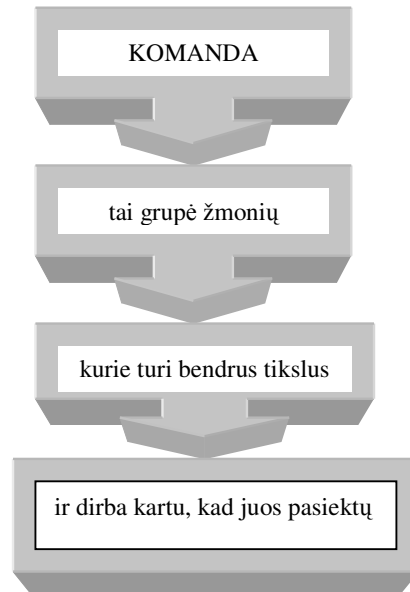
Lošimų teorija - tai žmonių, atliekančių tarpusavyje susijusius pasirinkimus, elgesio studijavimas. Lošimas - situacija, kurioje dalyvauja mažiausiai du žmonės, ir kiekvienas jų pasirenka, iš dalies remdamasis tikimybe, ką kitas ar kita darys. Lošimų teorija išryškina žmonių santykių ir tarpusavio sąveikos vaidmenį priimant sprendimus (James A.F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999).

Lošimų teorija reikalauja, kad sprendimų priėmimą vertintume kaip dviejų sprendėjų prisitaikymą prie vienas kito buvimo tuo pačiu metu. Kiekvienas gali spręsti racionaliai, ir taip pat prisitaikydamas.

Chaos teorija - dinamiškų būsenų tyrimas didelėse socialinėse sistemose. Taigi, chaoso teorija - sistemų teorijos „palikuonis“. Chaoso teoretikai daug dėmesio skiria sistemos nepastovumui. Nepastovumo sąlygomis ne tik ateitis visiškai nenuspėjama, bet panašu, jog ir dabarties aplinkybės nėra visiškai aiškios. Todėl nepastovumas skiriasi nuo palyginti nekintamų tikrumo, rizikos ir netikrumo sąlygų, kurioms esant vadovai bent jau gali pasirinkti pasiekiamą tikslą.

Ralphas Stacey teigia, kad chaosą lemia trys būsenos: pusiausvyros, disbalanso bei riboto nepastovumo. Sprendėjų užduotis - išlaikyti organizaciją trečiojoje būsenoje, nes būtent joje organizacijos gali diegti naujoves. Sprendimų priėmimas tampa nuolatinio prisitaikymo procesu, kurio dažniausiai sprendėjas nekontroliuoja.

3.3. GRUPINIŲ VALDYMO SPRENDIMŲ PRIĖMIMO, PAGRĮSTO SUTARIMU, PROCESO MODELIAI



Komandinis darbas:

- ✓ *Leidžia efektyviai panaudoti daugelio žmonių pastangas ir skirtingus įgūdžius.*
- ✓ *Palengvina sudėtingų užduočių atlikimą.*
- ✓ *Įgalina priimti kolektyvinius sprendimus.*
- ✓ *Didina motyvaciją siekti tikslo.*
- ✓ *Padeda darbuotojams tobulėti ir mokytis.*
- ✓ *Leidžia sulaukti realios pagalbos iš kitų komandos narių.*
- ✓ *Suteikia žmonėms bendrumo, priklausymo grupei jausmą.*

Pasak Seiliaus A., nepaisant grupės (komandos) vadovo valdymo stiliaus, jo sprendimų priėmimo būdo, grupės veiklos rezultatai vis dėlto priklauso nuo vadovo (Seilius, 1998; 1999b; 1999 c).

Bendrajai prasme organizacija gali pasiekti savo tikslus bendradarbiavimo tarp žmonių (grupių, komandų, padalinių) pagrindu. Ši bendradarbiavimą sukuria ir organizuoja įvairių rangų vadovai, paskirdami individams (grupėms, komandoms, padaliniams) užduotis ir, dėl to vadovai neišvengiamai priversti imtis koordinavimo veiklos, nes užduotys turi sietis viena su kita, jų atlikimo laiko ir vietos atžvilgiu. Tai svarbu ir priimant grupinį sprendimą.

Remiantis Mintzbergo (1979) teorija galima išskirti šiuos ***vadovavimo užduočių atlikimo principus***:

1) ***Savitarpio adaptacija***. Tai principas, kai darbas yra organizuojamas savitarpio sutarimo pagrindu. Egzistuoja labai nedaug formalių taisyklių. Tinka paprastoms užduotims atlikti arba organizacijoje, kurioje žmonės sugeba tinkamai organizuoti reikalus neformaliu būdu (adhocracy).

Beje, ši organizavimo forma gali būti naudojama, kai žmonės yra sąmoningai išpareigoję organizacijai, suvokia, kad jie be organizacijos negali išlikti ir todėl dalį savo laisvių aukoja organizacijos tikslams įgyvendinti (Seilius, 1998; 1999; 1999 b).

2) Tiesioginė priežiūra. Ji būdinga mažai organizacijai, kuri yra kūrimosi stadijoje. Vadovas pats prižiūri darbuotojus, skirsto užduotis ir kontroliuoja jų vykdymą. Didelėse organizacijose tiesioginė priežiūra pavesta žemesniosios grandies vadovams, remiantis veikiančiomis procedūromis, struktūra arba specialiais įgaliojimais.

3) Igūdžių (žinių) standartizavimas. Pavyzdžiu gali būti aukštosios mokyklos dėstytojai, mokytojai, ypač chirurgai, kuriems nebereikia nei instrukcijų iš viršininkų, nei jų tiesioginės priežiūros. Rezultatas, kurį jie turi sukurti savo veiksmis, taip pat yra aiškiai apibrėžtas. Toks koordinavimo mechanizmas (profesionali biurokratija) gali būti pritaikytas ir kitokio tipo organizacijose. Tačiau nėra absoliučiai teisinga visuomet remtis žinių standartu - dėl atskirų individų polinkio darbą atlikti sutelkiant mažiausias pastangas, pervertinti savo profesionalumą arba mažinti pastangas, žinant, kad nebus kontroliuojami (Seilius, 1998; 1999 b).

4) Darbo proceso (procedūrų) standartizavimas. Taikant šį koordinavimo būdą iš anksto yra žinomas veiklos tikslas. Autobuso, troleibuso ar kitos maršrutinės transportavimo priemonės vairuotojas, kuriam reikia laikytis tam tikro maršruto ir pakeliui paimti keleivius, iki smulkmenų žino savo veiklos tikslą, procedūras, taisykles, teises bei pareigas.

Plačiau panagrinėsime Seiliaus A. vadovavimo grupinių sprendimų priėmimo sutarimu procesą, bei šiam procesui kuriamus modelius.

Pasak autoriaus (Seilius A., 2000), svarbiausias akcentas yra tai, kad modelio paskirtis yra pasiekti ne bet kokią sutarimą (primetant vadovo nuomonę arba vieno ir kelių grupės narių, valdžios ar autoriteto), o patį efektyviausią sutarimą, kad visi grupės nariai nevaržomi, be baimės, prievartos, sąmoningai siekdami niekada nepasiekiamo tobulumo išsenka nuo idėjų, minčių ir net kritiką panaudojus, priima kaip įmanoma efektyvesnį sprendimą.

Taigi logiškai galima daryti išvadą, kad kokia bebūtų grupė - valdoma ar savivaldi, skirta strateginiams sprendimams priimti ar rutininiams vykdyti - atlikdama savo misiją, turi turėti tą patį tikslą ir jo siekimo priemones, laikytis procedūrų bei taisyklių, ir jai turi būti vadovaujama. Kitaip sakant, sprendimo priėmimo procesas turi būti struktūrizuotas (Seilius, 1999; 1999 a; 1996).

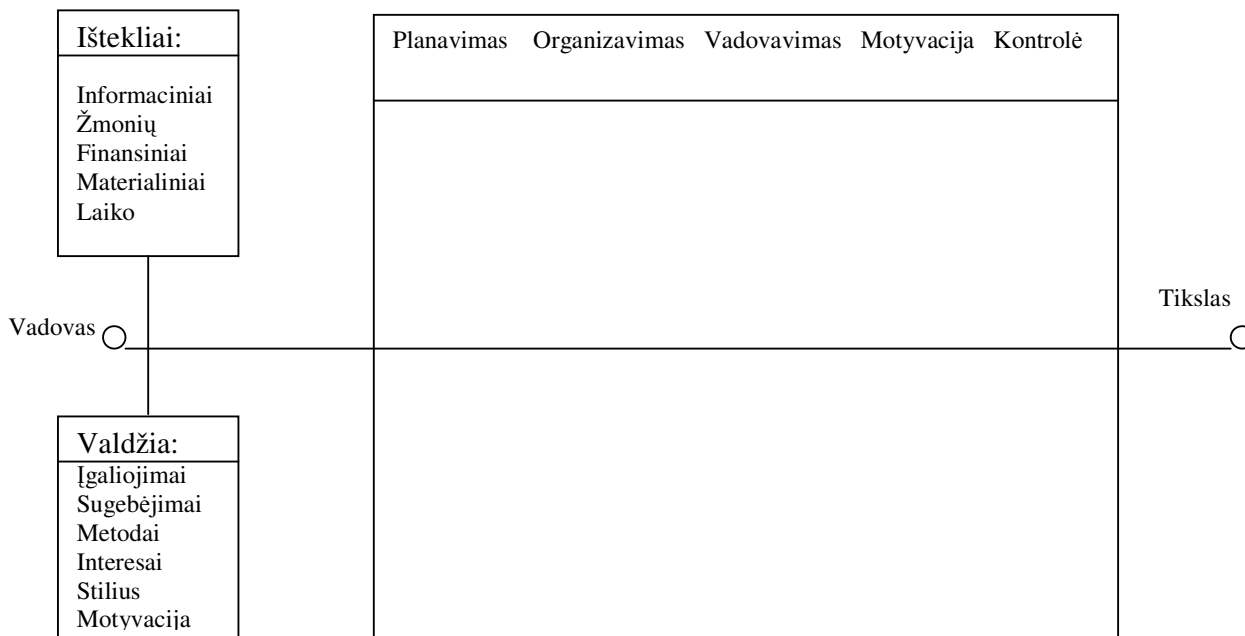
Siekdamas tikslo, problemos išsprendimo, grupės vadovas metodologiškai privalo laikytis universalių, visuotinai pripažintų valdymo principų. Būtina naudotis visomis valdymo funkcijomis (planavimo, organizavimo, vadovavimo, motyvacijos ir kontrolės), jam suteiktais įgaliojimais, t.y. valdžia, patikėtais ištekliais (informaciniais, žmonių, finansų, materialiniais bei laiko) ir tuo manipuliuojant, gauti efektyviausius sprendimus.

Daugiamečiai autoriaus (Seilius A., 2000) stebėjimai ir tyrimai parodė, kad ši, iš esmės teoriškai teisinga metodologija yra nepakankamai suprantama nei grupės vadovui (praktiškai ji visuomet per daug supaprastinama), nei grupės nariams. Priimant konkretų sprendimą, žmonės nesugeba integruotai suvokti daugybės minėtų faktorių (žr. 9 pav.) ir dažniausiai vadovaujasi vienu ar keliais faktoriais, kurie jiems tuo metu atrodo labiausiai suprantami ar tinkami. Žiūrint plačiau į šią problemą, ne tik grupės narių ir jos vadovo, bet ir organizacijos vadovybės lygmenyje, būtinas pačiai grupei (komandai) suformuotas metodas. Taigi organizacijos vadovo veiksmai turėtų būti organizuojami pagal tokią schemą:

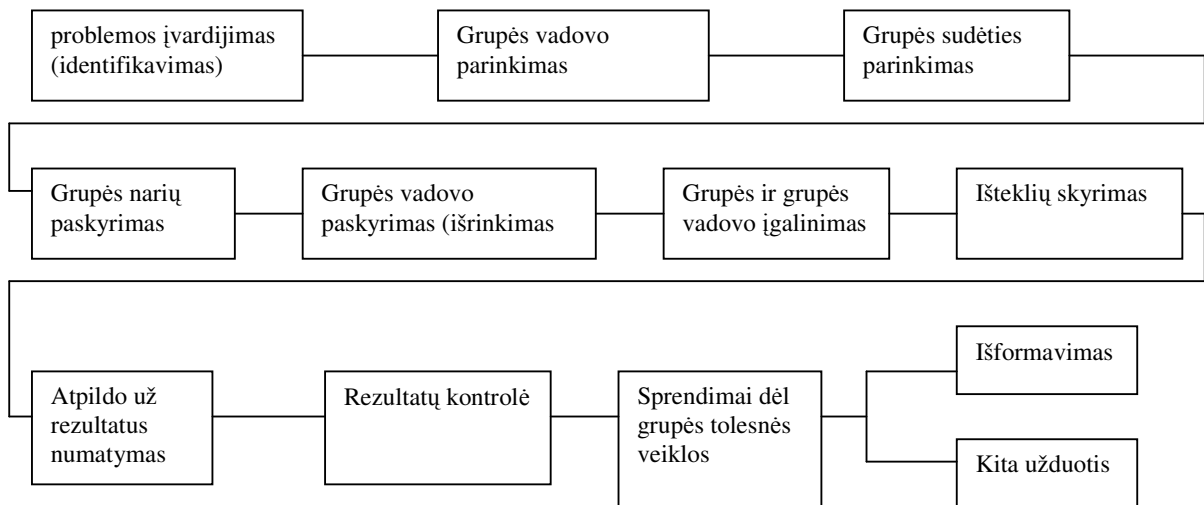
- ✓ problemos įvardijimas (identifikavimas);
- ✓ problemos sprendimo formavimas;
- ✓ grupės vadovo paskyrimas leidimas grupei išsirinkti jį;
- ✓ grupės vadovo ir grupės įgaliojimas;
- ✓ grupei išteklių skyrimas;
- ✓ grupei atpildo už rezultatus numatymas.

Taigi grupės formavimo problemai spręsti autorius pateikia organizacijos vadovybei modelį (10 pav.).

Tokiu būdu suformuota grupė ne tik turi apibrėžtą užduotį, įgaliojimus, išteklius, bet yra motyvuota ir saugiai jaučiasi, moraliai pasiruošusi priimti efektyvų sprendimą. Tai būtina, bet nepakankama sąlyga, kad grupė galėtų efektyviai dirbti. Taip pat būtina sprendimo priėmimo procesą labai smulkiai struktūrizuoti, siekiant išvengti bet kokių klaidų, kurios gali atsirasti priimant sprendimą konsensuso (sutarimo) būdu, valdžios arba emocijų poveikių įtakoje.



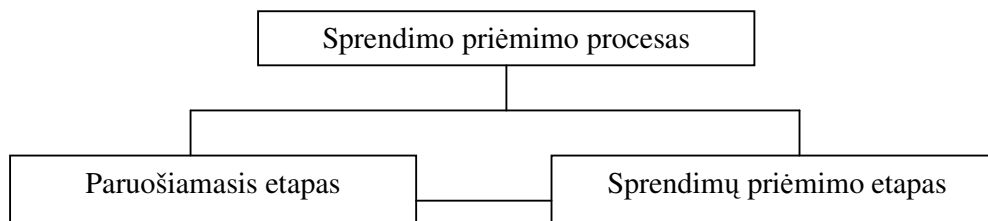
9 pav. Principinis vadovavimo efektyvių grupinių sprendimų priėmimo modelis (Seilius A., 2000)



10 pav. Grupės suformavimo problemai spręsti modelis (Seilius A., 2000)

Teoriškai būtina išskirti du grupės sprendimo priėmimo proceso etapus: iki sprendimo priėmimo arba paruošiamąjį etapą ir sprendimo priėmimo proceso etapą (11 pav.).

Nepriklausomai nuo to, kad organizacijos vadovybė atsakingai įvardijo problemą, kurią reikia išspręsti, tinkamai parinko į grupę žmones ir vadovą, tinkamai išsprendė vadovo paskyrimo ar išrinkimo grupėje problemą, suteikė būtinus įgaliojimus, išskyrė būtinus išteklius bei paskatinimo fondus bei kitą motyvaciją, - grupė prieš pradėdama darbą privalo savarankiškai ir sąmoningai įvertinti, ar ji gali išspręsti tą problemą, ar jai pakanka informacijos, lėšų, žinių, sugebėjimų.

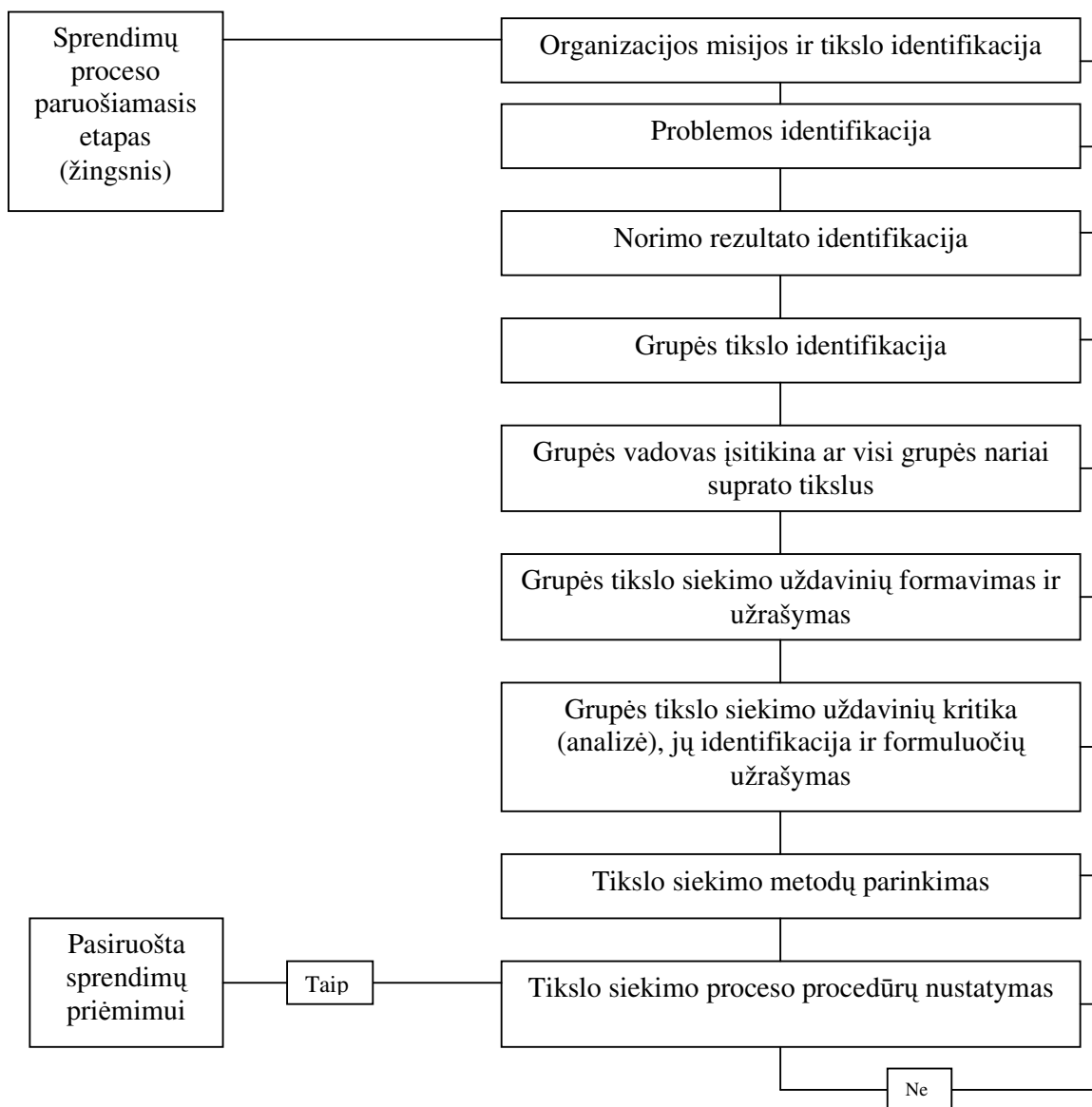


11 pav. Grupinio sprendimo priėmimo etapai (Seilius A., 2000)

Taigi sprendimų priėmimo proceso pasiruošiamasis etapas struktūriškai gali būti išreiškiamas šia forma (12 pav.).

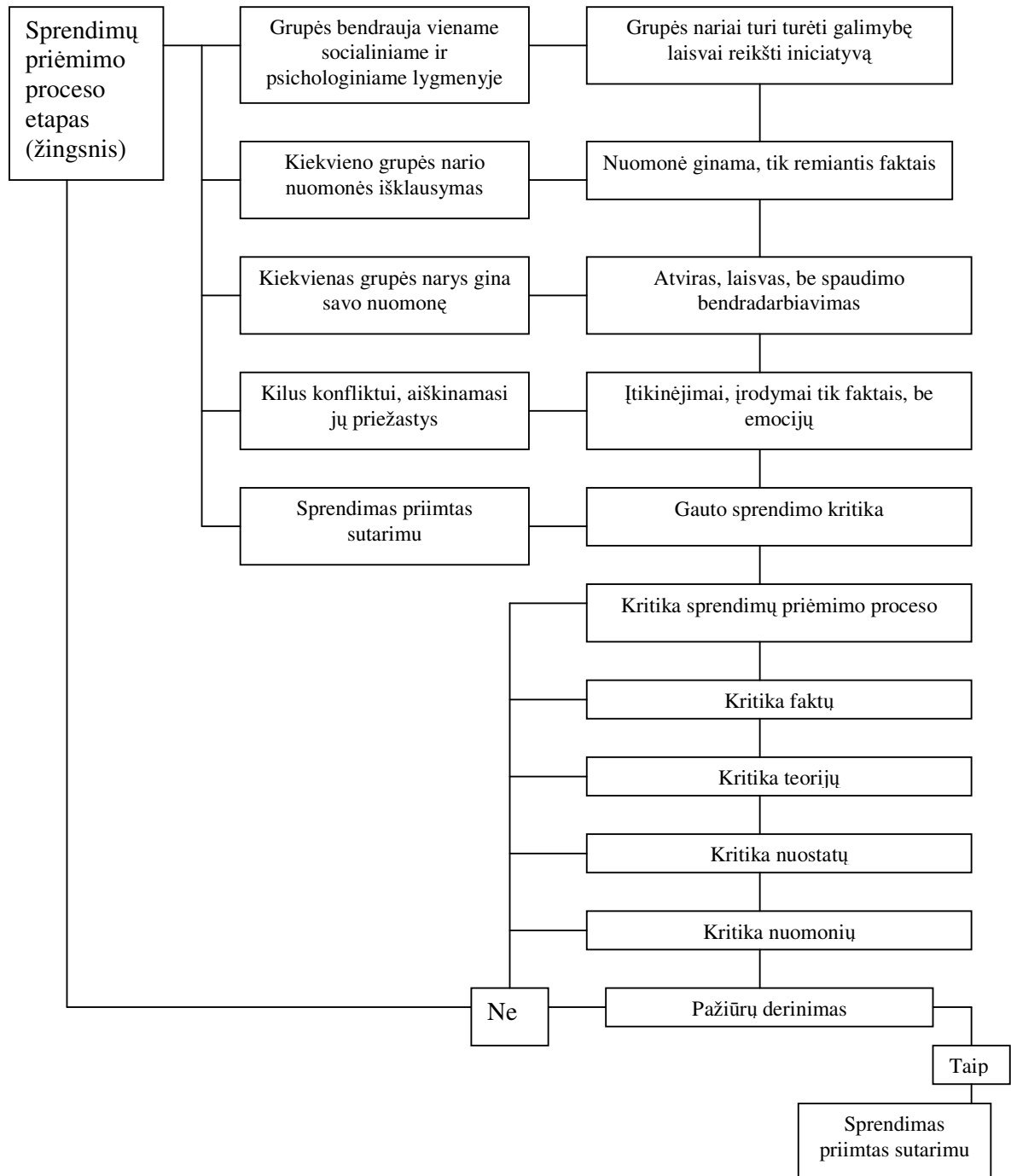
Tačiau pasak autoriaus (Seilius A., 2000), pernelyg rizikinga absoliučiai tiksliai viską įvardinti struktūroje tai, ko gali prireikti priimant efektyviausią sprendimą konsensuso principu, tačiau šios struktūros (modelio) paskirtis yra ta, kad visa grupė ir grupės vadovas vienareikšmiškai suprastų problemą, norimą pasiekti rezultatą, metodus, kurių pagalba galima to pasiekti ir procedūras.

Sekantis grupinio sprendimo priėmimo proceso etapas - tai sprendimų priėmimo etapas, ieškant geriausio problemos sprendimo, kuris gali būti struktūrizuotas (žr. 13 pav.).



12 pav. Sprendimų priėmimo proceso pasiruošiamasis etapas (seilius A., 2000)

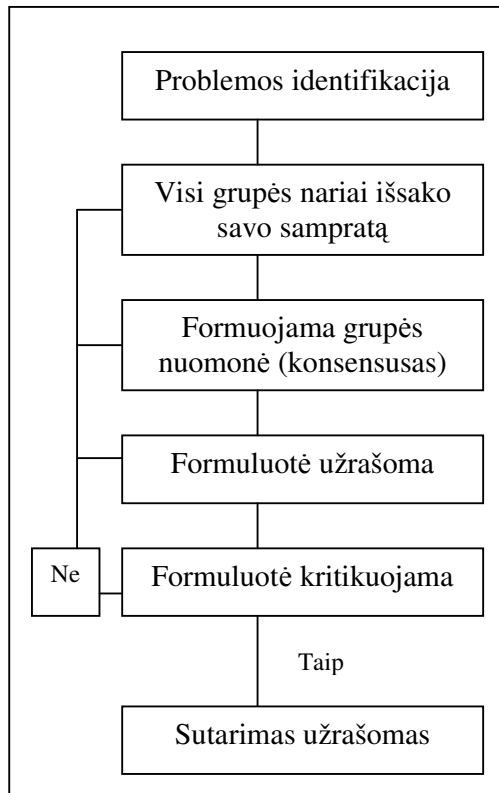
Tokia sprendimų priėmimo proceso technologija būtina, siekiant konsensuso ir tik geresnio už geriausią atskiro grupės nario, kad galutinis rezultatas būtų ne žinių suma, ne kurio nors pripažinto lyderiu nuomonė, žinios, bet būtinai visų grupės narių mintys, netgi abejonės, laukiant iš kitų grupės narių pritarimo ar nepritarimo bendram grupės tikslo siekimo labui, t.y. atsisakyti neišvengiamos saviapgaulės. Ši nurodyta sprendimo priėmimo proceso procedūra būtina, jeigu grupėje neišvengiama kylančių ginčų. Tai būdas grąžinti grupę į ankstesnę padėtį ir patikrinti, kur grupė padarė klaidą, kur grupė elgiasi teisingai. Be to, grupės vadovas būtinai turi būti teoriškai pasiruošęs ir vadovauja grupei profesionaliai, todėl ne visuomet jam būtina kartoti visą sprendimo priėmimo procesą. Jis turi galimybę bet kuriame etape pasitikslinti pavyzdžiu (žr. 14 pav.).



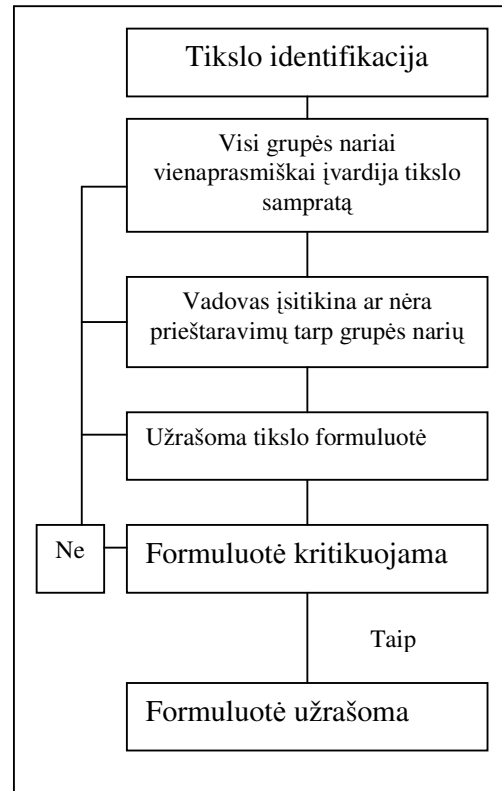
13 pav. Konsensuso (sutarimo) sprendimų priėmimo proceso antras etapas (Seilius A., 2000)

Analogiškai galima patikslinti, pvz., tikslo identifikavimą (žr. 15 pav.).

Tokiu būdu bet kuriame proceso etape galima pasitikslinti, ar grupė nenukrypsta nuo savo tikslo. Kritika yra tas instrumentas, kurio pagalba grupė siekia tobulumo.



14 pav. Problemos identifikavimo patikslinimas (Seilius A., 2000)



15 pav. Tikslo identiškumo patikslinimas (Seilius A., 2000)

3.4. SPRENDIMŲ PARAMOS SISTEMOS

Sprendimų paramos sistemos (SPS) tradiciškai skirstomos į:

- *sprendimų paramos sistemos,*
- *grupines sprendimų paramos sistemos,*
- *ekspertines sistemos,*
- *dirbtinius neuroninius tinklus.*

Visos kartu šios sistemos patenka į dirbtinio intelekto sritį. Sprendimų paramos sistemos gali būti klasifikuojamos ir kitaip. Pavyzdžiui, J. Adomaitis pateikia tokią verslo sprendimų paramos sistemų klasifikaciją:

- ✚ **Duomenų SPS.** Šios sistemos apima duomenų apdorojimo sistemas, informacines vadybos sistemas, intelektines verslo sistemas. Duomenų SPS teikia priėjimą prie struktūrinių įmonės duomenų, taip pat leidžia juos tvarkyti.
- ✚ **Modelių SPS.** Tai sistemos, naudojančios skaičiavimo, finansų, optimizavimo modelius. Paprasčiausios modelių SPS turi statistinių ar analitinių skaičiavimų įrankius. Modelių

SPS naudoja duomenis, kad padėtų sprendimų priėmėjams analizuojant situaciją. Tokioms sistemoms dažniausiai nereikia didelių duomenų bazių.

- ✚ **Žinių SPS.** Tai ekspertinės sistemos. Tokios sistemos siūlo, rekomenduoja sprendėjui konkretų problemos sprendimą.
- ✚ **Dokumentų SPS.** Dokumentų SPS turi integruotus programinius įrankius, reikalingus dokumentų paieškai ir analizei. Internetu galima pasiekti didžiules tekstinių dokumentų, garsų, vaizdų failų duomenų bazines. Dokumentų SPS sudaro galimybių ieškoti bei dirbti su Įstatymais, nutarimais, produktų specifikacijomis, katalogais, finansiniais įmonių dokumentais. Paieškos sistemos yra svarbus dokumentų SPS įrankis, padedantis priimti sprendimus.
- ✚ **Komunikacijų ir grupinės SPS.** Komunikacijų ir grupinės SPS samprata yra platesnė nei anksčiau atsiradusių įprastinių grupinių SPS. Šis SPS tipas apima komunikacijos, bendradarbiavimo ir sprendimų paramos technologijas, kurių įprastinėse GSPS nėra. Todėl šis tipas skiriamas kaip specifinė SPS kategorija. Grupinėse SPS akcentuojami komunikacijos bei sprendimų paramos modeliai, t. y. kompiuterinės sistemos, padedančios priimti tam tikrus sprendimus dirbant grupėje. Jose palaikoma elektroninė komunikacija, dalijamasi dokumentais, planuojamas laikas ir t.t. Šiai kategorijai priskirtinos įprastinės grupinės SPS: interaktyvus video, vaizdo konferencijos, elektroninis paštas ir t.t.
- ✚ **Interorganizacinės arba intraorganizarinės SPS.** Tokia SPS suteikia vartotojams galimybę patekti į įmonės vidinį tinklą bei naudotis vidiniais ištekliais ar specifinių sistemų galimybėmis. Įmonės internetu gali suteikti galimybę naudotis duomenų ar modelių SPS išorės vartotojams. Pvz., vartotojas gali pasirinkti produktą pagal savo kriterijus (www.bite.lt). Daugelis tokio tipo SPS yra intraorganizacinės, skirtos vidaus darbuotojams, tiksliau, vadovybės grupėms.
- ✚ **Specifinės paskirties arba bendrosios SPS.** Daugelis SPS yra sukurtos tenkinti specifinius įmonių poreikius. Tokios SPS gali būti buhalterinės apskaitos, finansų programos. Specifinėms problemoms spręsti arba didelėms įmonėms tokios SPS kuriamos individualiai. Šios sistemos labai svarbios sprendžiant rutines problemas. Specifinės paskirties SPS pagal dominuojantį komponentą gali būti skirstomos dar į modelių SPS ar duomenų SPS. Bendrosios paskirties SPS padeda spręsti tokius uždavinius, kaip projektų vadyba, sprendimų analizė ar verslo planavimas.
- ✚ **Internetinės SPS.** Šios SPS apima minėtas ir veikiančias internete SPS.

3.4.1. SPRENDIMŲ PARAMOS SISTEMŲ APIBRĖŽIMAS IR SUDĖTINĖS DALYS

Sprendimų paramos sistema - tai informacinė sistema, kuri kaupia duomenis ir žinias iš įvairių šaltinių, juos apdoroja; naudodama įvairius matematinius ir loginius modelius, sprendimų priėmėjui teikia informaciją, reikalingą galimų sprendimų alternatyvoms analizuoti, sudaryti ir įvertinti, priimti sprendimą; gautus rezultatus išvesti ir saugoti.

Taigi sprendimų paramos sistema, galinti remtis įvairių šaltinių duomenimis, turi leisti vartotojams transformuoti milžinišką neapdorotą duomenų kiekį į sprendžiamos problemos analizei ir sprendimo priėmimui reikalingus informacinius pranešimus.

Kuriamą *sprendimų paramos sistemą turi sudaryti keturios pagrindinės sudėtinės dalys*:

- ✓ *duomenų (duomenų bazės, jų valdymo sistema),*
- ✓ *modelių (modelių bazės ir jos valdymo sistema)*
- ✓ *sistemos sąveikos su vartotojais ir kitomis sistemomis (jų duomenų ir žinių bazėmis) - vartotojo interfeisas*
- ✓ *elektroninio pašto valdymo sistema.*

Pirmosios trys sudėtinės dalys vienokiu ar kitokiu pavidalu visada yra sprendimų paramos sistemose, o elektroninio pašto valdymo sistemos gali ir nebūti.

Sprendimų paramos sistemose *duomenys* vaidina labai reikšmingą vaidmenį. Jais remiantis priimami sprendimai. Kuo išsamesnių duomenų yra sukaupta apie nagrinėjamą objektą, tuo efektyvesnį sprendimą galima priimti. Pavyzdžiui, pramonės konkurencingumą veikia įvairūs išorinės aplinkos ekonominiai, socialiniai, teisiniai, techniniai, technologiniai ir kitokie faktoriai. Keičiantis šioms išorinėms sąlygoms keičiasi (gerėja, blogėja) objektyvios organizacijos veiklos galimybės. Dažnai organizacijos savo veiklą gali organizuoti daugelyje, o ne vienoje iš rinkų. Todėl labai svarbu suvokti ir įvertinti nuolat kintančią išorinę aplinką ir jos poveikį organizacijos veiklai įvairiose rinkose. Kiekvieną laiko tarpą išorinę ir vidinę organizacijos veiklos aplinką galima apibūdinti remiantis konkrečia informacija. Organizacijos, remdamosi šia konkrečia informacija, turi reaguoti į kintančią išorinę aplinką priimdamos adekvačius strateginius, taktinius ir operatyvinius sprendimus. Kadangi sprendimų priėmimas yra informacinis procesas, todėl visi jo etapai nuo tikslų nustatymo iki jų įgyvendinimo pabaigos ir pasekmių įvertinimo pagrįsti reikalingų duomenų paieška, vaizdavimu, apdorojimu ir analize.

Kiekvienas individas, žmonių grupė, kaip ir visa visuomenė, turi konkrečius tikslus, kuriuos stengiasi įgyvendinti kasdieninėje veikloje, siekia kuo geriau patenkinti atitinkamus poreikius. Daugelis priimamų sprendimų liečia kitų žmonių interesus, kadangi alternatyvų efektyvumą galima įvertinti iš ekonominių, teisinių, socialinių, estetinių, techninių, politinių, etinių ir kitokių pozicijų.

Siekiant išsamiai apibūdinti nagrinėjamas alternatyvas, dažnai būtina jas aprašyti remiantis ekonominiais, teisiniais, socialiniais, estetiniais, techniniais, technologiniais, politiniais, etiniais ir kitais kiekybiniais ir kokybiniais duomenimis. Todėl sprendimų paramos sistemos duomenų bazėje turi būti kiekybinių ir kokybinių duomenų, visapusiškai apibūdinančių nagrinėjamą objektą.

Kai turimi duomenys neadekvačiai apibūdina analizuojamas alternatyvas arba jų trūksta, priimti efektyvius sprendimus darosi problemiška. Kitaip sakant, turimų duomenų išsamumo ir tikslumo lygis daugiausia lemia priimamo sprendimo efektyvumą. Šie duomenys turi būti pateikiami vartotojui geriausiai suprantama forma. Todėl sprendimų paramos sistema turi turėti galimybes nagrinėjamą objektą visapusiškai apibūdinančius duomenis pateikti įvairiomis formomis.

Duomenys, reikalingi sprendimams priimti, gali būti pateikti skaitmenine, tekstine, grafine (schemos, grafikai, diagramos, piešiniai, brėžiniai), formulių, fotografijos, garso, vaizdo ir kitokia forma. Šios įvairios duomenų pateikimo formos įvairiais būdais pateikia informaciją ir apie tą patį objektą.

Sprendimams remti skirtoje duomenų bazėje gali būti daug susietų ir kartu saugomų duomenų. Duomenų bazės, apibūdinančios nagrinėjamą objektą, gali būti skirtingose vietose, taip pat ir internete. Vartotojui pateikus užklausą, sprendimų paramos sistema gali duoti įvairiais aspektais parengtą informaciją apie objektą. Tam duomenų bazių valdymo sistemoje turi būti atitinkamų priemonių. Šios sistemos, būdamos galingomis programinėmis priemonėmis, paprastai sudaro galimybę vartotojui valdyti daugybę objekto analizės duomenų tinkama forma be vartotojo programavimo pastangų. Duomenų bazių valdymo sistema taip pat palengvina įvairių šaltinių duomenų siejimą. Paprastai sprendimų priėmėjas, naudodamas sistemą, neįveda arba įveda mažai duomenų, daugiausia naudodamasis turimomis duomenų bazėmis.

Modelių bazės valdymo sistema (MBVS) atlieka panašų vaidmenį su modeliais, kaip duomenų bazės valdymo sistema su duomenimis. Naudojantis modelių bazės valdymo sistema pagal vartotojo poreikį taikomi įvairūs modeliai (sprendimų alternatyvų ir kt. ekspertinio įvertinimo, statistinės analizės, ekonometriniai, imitaciniai, tiesinio ir dinaminio programavimo, tinklinio planavimo ir pan.), jų darbo metu gaunami rezultatai gali būti pradiniai kitų modelių duomenys. Duomenys, gaunami realizuojant vienus modelius, funkcionuoja visoje sistemoje ir naudojami kituose, jie turi būti pateikiami pagal konkretų formatą, o modeliai tarpusavyje yra labai susiję. Sprendimų sistemose naudojami tiek kiekybiniai, tiek ir kokybiniai modeliai. Kiekybinių modelių padedama sistema analizuoja kiekybinius duomenis (palūkanų normos, subsidijų kitimas laikui bėgant), kurių dydžius galima nustatyti objektyviai. Kokybiniai modeliai padeda priimti sprendimus, kai nėra vieno bendro alternatyvų pranašumo mato. Tada jų alternatyvos vertinamos pagal kelis kriterijus, atsižvelgiant į specialistų (ekspertų) žinias. Nors tie vertinimai dažniausiai būna subjektyvūs, tačiau pateikti specialistų, kaip ekspertų, gali padėti rasti pranašesnių sprendimų.

Kai vartotojas naudoja sprendimų paramos sistemas ir jomis automatizuotai sudaro alternatyvius variantus, juos analizuoja ir priima sprendimus išskirdamas geriausius atitinkamose situacijose, tada ne tik taupomas laikas, bet ir naudojamos kokybiškai naujos galimybės. Galima apžiūrėti nagrinėjamą objektą trimatėje erdvėje, alternatyvius variantus išanalizuoti pagal įvairius požymius arba kompleksiskai ir pan.

Elektroninio pašto valdymo sistema yra santykinai naujas sprendimų paramos sistemų elementas. Tokia sistema sudaro galimybes naudoti elektroninį paštą ir elektroninių diskusijų grupių veiklos rezultatus kaip duomenų šaltinį. Kadangi elektroninis paštas ir elektronines diskusijų grupės tampa vis reikšmingesniu informacijos šaltiniu sprendimams priimti, todėl jie vis dažniau integruojami į vientisą sprendimų paramos sistemą. Taigi matome, kad sprendimų paramos sistema su lanksčiomis duomenų ir modelių bazių valdymo sistemomis ir patogiu interfeisu padeda vartotojams dialogo būdu gauti duomenis išsamiai apibūdinančiu sprendimų alternatyvas, jas formuoti, analizuoti įvairiais aspektais, vertinti interpretuoti gautus rezultatus ir gauti reikiama pagalbą sprendimams priimti.

Sprendinius gali priimti vienas asmuo arba grupė žmonių. Grupė specialistų būdami labiau kvalifikuoti ir turėdami daugiau patyrimo ir žinių apie analizuojamą problemą, gali ją visapusiškiau ir objektyviau išanalizuoti, sukurti daugiau ir efektyvesnių alternatyvų bei išrinkti geriausią. Tačiau grupinis sprendimų priėmimą yra sudėtingesnis, nes reikia suderinti grupės asmenų sprendimus ir rasti bendrus, tačiau yra ir kai kurių kitų trūkumų. Kad toks sprendimas būtų priimta specialistams reikia susitikti vienoje vietoje. Susitikimo metu sudarant įvairias alternatyvas ir jas visapusiškai analizuojant, ginčijantis įvairiais klausimais, apdorojant gautus rezultatus, kol išrenkami tinkamiausi, praeina nemažai laiko, taip pat ir bereikalingai sugaištu. Susitikimo metu priimamus sprendimus veikia įvairūs subjektyvūs veiksniai, pavyzdžiui, žmonių charakteriai, temperamentai, užimamos pareigos, draugystės ryšiai, kurie gali neigiamai paveikti priimamų sprendimų objektyvumą. Grupinių sprendimų priėmimo trūkumams pašalinti ir teigiamoms savybėms sustiprinti yra sukurti specialūs metodai ir jų pagrindu sprendimų paramos sistemos. Sprendimų paramos sistemų taikymas praktinėje veikloje retai sumažina sprendimų priėmimų išlaidas. Paprastose situacijose gali pasirodyti, kad sprendimus priimti yra pigiau be šių sistemų pagalbos. Tačiau kai situacijos yra sudėtingesnės, kai reikia priiminėti daug ir sudėtingų sprendimų, tokios sistemos tampa naudingos. Šių sistemų diegimą praktinėje veikloje skatina ir kiti veiksniai, tokie kaip duomenų apie nagrinėjamą objektą gavimo, jų apdorojimo, alternatyvių variantų formavimo ir analizės bei sprendimo priėmimo greitis, išsamumas ir tikslumas ir pan. Be to, šio proceso metu taupomas laikas, greičiau ir adekvačiau reaguojama į susidariusią situaciją. Pavyzdžiui, ypač racionalu naudoti sprendimų paramos sistemas tada, kai tipinė problema yra sprendžiama daug kartų arba kai analizuojant elektroniniu pavidalu turimus duomenis sugaištama nemaža laiko.

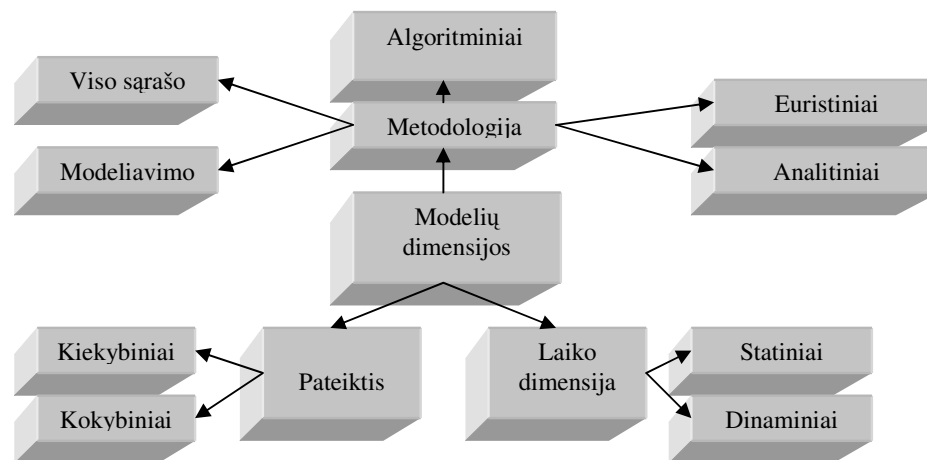
Vartotojo interfeisas yra viena iš svarbiausių sprendimų paramos sistemų dalių. Dažnai vartotojas, remdamasis vartotojo interfeiso galimybėmis, sprendžia apie pačios sprendimų paramos sistemos efektyvumą. Vartotojo interfeisas padeda efektyviai naudoti duomenis ir modelius, didina konkrečios SPS naudojimo efektyvumą, o kartu ir dažnumą. Vartotojo interfeisą galima analizuoti remiantis jo komponentais (darbo kalba, pateikimo kalba, žinių baze) ir sąveikos būdu. Toliau juos trumpai paanalizuosime.

Vartotojo interfeiso darbo kalba identifikuoja sprendimų priėmėjų įvesties į SPS ir išvesties iš SPS reikalavimų formą. Yra galimi įvairūs vartotojo ir SPS abipusiai informacijos mainai. Sprendimų paramos sistemose istoriškai vartojami penki darbo kalbos tipai:

- ⊕ meniu
- ⊕ komandų,
- ⊕ klausimų ir atsakymų,
- ⊕ įvesties/išvesties
- ⊕ natūralios kalbos

Plačiau panagrinėsime modelių bazę.

Modelis (lot. modulus- matas)- tai objekto originalas, pakeistas kitu- abstrakčiu, kuris naudojamas tirti objekto originalo savybes (Simanauskas L. 2002). Sprendimų paramos sistema gali apimti daug modelių.



16 pav. Modelių dimensijos

Šie modeliai gali būti tiek pačioje SPS, tiek už jos ribų. Modelius galima išreikšti trimis dimensijomis:

- pateiktimi,
- laiko dimensija
- metodologija.

Pagal pateiktą modelius galima skirstyti į kiekybinius ir kokybinius. **Kokybiniai modeliai** {ekspertiniai, daugiakriteriniai) remiasi subjektyviomis ekspertų nuomonėmis, patirtimi, vertinimais. Kai skirtingi specialistai vertina 10 paties objekto tas pačias kokybines charakteristikas, dažnai gaunami skirtingi rezultatai. Tai lemia skirtinga specialistų patirtis, išsilavinimas, tikslai, turimos galimybės ir pan. Gautus duomenis galima padaryti objektyvesnius taikant ekspertinių įvertinimų metodus. **Kiekybiniai modeliai** (statistiniai, buhalteriniai) atspindi objektyvias nagrinėjamų objektų savybes, nepriklausomas nuo subjektyvių specialistų vertinimų. Šias objektų savybes galima tiesiogiai išreikšti fiziniais matavimo vienetais (piniginiais vienetais, kilogramais, metrais, laipsniais, procentais, santykiu ir pan.). Tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai modeliai turi savo teigiamų ir neigiamų savybių. Kiekybiniai modeliai nagrinėjamus objektus atspindi objektyviai, tačiau dažniausiai nevisapusiškai. Kokybiniai modeliai, priešingai, tikrovę atspindi subjektyviai, tačiau išsamiau. Todėl kiekybinių ir kokybinių metodų taikymo racionalumas dažniausiai priklauso nuo konkrečios sprendimų priėmimo situacijos. Dažnai priimant sprendimą reikia kompleksiskai taikyti kiekybinius ir kokybinius modelius. Pavyzdžiui, analizuojant bendrą pastato komfortiškumo lygį, geriausia taikyti kokybinius tyrimo metodus. Tačiau analizuojant, kiek lėšų bus išleista per šio pastato egzistavimo procesą (pastato pirkimo (statybos), eksploatavimo, remonto, draudimo išlaidos, mokesčiai ir pan.), geriau taikyti kiekybinius metodus.

Pagal laiko dimensiją modeliai skirstomi į statinius ir dinaminius. **Statiniuose modeliuose** laikoma, kad nagrinėjamos objekto savybės, laikui bėgant, nekinta. **Dinaminiuose modeliuose** atsižvelgiama į nagrinėjamo objekto savybių kitimą bėgant laikui.

Pagal metodologiją modeliai skirstomi į viso sąrašo, algoritminius, euristinius, modeliavimu ir analitinius.

Taikant **viso sąrašo metodą** surenkama ir įvertinama informacija apie visus nagrinėjamus objektus. Tai labai daug darbo ir piniginių išteklių reikalaujantis metodas. Šis metodas taikomas gyventojų surašymo metu.

Algoritminiai modeliai (pavyzdžiui, operacijų tyrimo metodai) taikomi skaičiuojant nuo pradžios iki galo (nuo pradinių duomenų įrašymo iki ieškomo rezultato arba siekiamo tikslo gavimo). Remiantis šiais modeliais pakartotinai skaičiuojant nustatomos geriausios nagrinėjamo objekto konkrečių charakteristikų (tikslo funkcijos) reikšmės, modeliavimo parametrais imant laiko, piniginių išteklių, techninius ir įvairius kitus ribojimus.

Problemoms, kurių negalima algoritmiškai išspręsti, taikomi **euristiniai** (dirbtinio intelekto) **modeliai**. Euristiniai modeliai padeda sumažinti paieškų variantų skaičių, siekiant pateikti sprendimą ar išvadas. Euristika yra svarbiausia dirbtinio intelekto ir ekspertinių sistemų dalis.

Modeliavimu sprendžiamos problemos, kurių negalima tiksliai išnagrinėti remiantis matematine analize. Taikant šiuos modelius, sukuriama adekvati, tipiška nagrinėjamo objekto

situacija. Kartojant galimas objekto būklės, galima eksperimentuoti ir atskleisti sistemos veikimo gerinimo būdus. Toks modeliavimo būdas dažnai taikomas tiriant atsargų laikymo ir aptarnavimo problemas.

Analitinio modeliavimo metu pradžioje atliekama bendra nagrinėjamo objekto analizė, o po to objektas skaidomas į dalis ir atskirai tyrinėjami sudaromieji elementai. Vėliau nustatomi objektą sudarančių elementų ryšiai, priklausomybės. Statistinė analizė gali būti geras analitinio modeliavimo pavyzdys.

3.4.2. GRUPINIŲ SPRENDIMŲ PARAMOS SISTEMA

Grupinės sprendimų paramos sistemos (GSPS) apima komunikacijos, skaičiavimo ir sprendimų priėmimo technologijas, kad grupė žmonių lengviau formuluotų nesistemintas problemas ir priimtų sprendimą. GSPS tikslas - pagerinti grupinių sprendimų priėmimo procesą šalinant bendrus komunikacijų barjerus, taikant struktūrinės sprendimų analizės metodus ir sistemiškai organizuojant diskusijos formą, laiką ir turinį. GSPS priemonės sudaro:

- ❖ Komunikacijos technologijos (elektroninių žinučių siuntimas, vietiniai ir nutolę tinklai ir telekonferencijos).
- ❖ Kompiuterinės technologijos (daugelio vartotojų operacinės sistemos, duomenų bazės, duomenų analizės priemonės ir duomenų saugojimas).
- ❖ Sprendimų paramos technologijos (darbotvarkės nustatymas, sprendimų modeliavimo metodai (sprendimų medžiai, rizikos analizė ir prognozavimo metodai), struktūriniai grupės metodai (nominalusis grupės metodas ir *Delphi* metodai) ir taisyklės racionalioms grupės diskusijoms).

Grupei žmonių, sprendžiančių bendrą problemą, kyla nemažai kliūčių, nes kiekvienas jų turi savo problemos sampratą ir problemos sprendimo būdą. Todėl tokioje aplinkoje grupės nariu nuomonės ir siekiai dažnai nesutampa. Šis nuomonių nesutapimas vadinamas tarpasmeniniu konfliktu. Tarpasmeninio konflikto mastas priklauso nuo suinteresuotų grupių vertybių ir tikslų, alternatyvoms vertinti naudojamų kriterijų ir jų reikšmingumą, grupės narių bendradarbiavimo stokos ir t.t. Roy įvairius konfliktą lemiančius veiksnius įvardija kaip skirtingas vertybių sistemas, pvz., skirtingi etiniai ar ideologiniai įsitikinimai, skirtingi specifiniai tikslai ar skirtingi vaidmenys organizacijoje.

Daugiakriteriniai sprendimų priėmimo metodai gali būti naudinga priemonė sprendžiant įvairius tarpasmeninius konfliktus, pavyzdžiui, kai siekiama sutarimo tarp grupės narių ar bent siekiama mažiau konfliktuoti darant nuolaidas. Bogetoft ir Pruzan teigia, kad planavimo kontekste (kuris yra tipiška grupinio sprendimų priėmimo situacija), net jeigu formalizuota daugiakriterinė

analizė nėra sudėtinė sprendimų proceso dalis, ir paprastas daugiakriterinis mąstymas gali būti labai svarbus sprendžiant konfliktus. Jų nuomone, daugiakriterinės struktūros nebuvimas tampa dar akivaizdesnis kalbant apie vertybinius konfliktus, kurie kyla tarp priimančiųjų sprendimus ir suinteresuotų grupių, kurias paveikia tokie sprendiniai.

3.4.3. EKSPERTINĖS SISTEMOS

Sistemos, kuriose imituojamos žmogaus intelektines savybės, vadinamos dirbtinio intelekto sistemos. Į jas, remiantis tam tikromis taisyklėmis, įtrauktos specialistų žinios, sukaupta patirtis. Šitaip padidinamos sistemų galimybes teisingai įvertinti sprendžiamų uždavinių ypatumus ir priimti efektyvius sprendimus.

Dirbtinis intelektas - programinė įranga, imituojanti žmogaus mąstymą kompiuteryje. Tokiai sistemai sukurti būtina išanalizuoti žmogaus, sprendžiančio tam tikrus uždavinius arba priimančio sprendimus tam tikroje srityje, mąstymą, išskirti pagrindinius šio proceso etapus ir sukurti programas, imituojančias šį procesą kompiuteryje. Žmogaus smegenys - didžiulė žinių saugykla. Žmogui būdinga kaupti naujas žinias ir taikyti jas įvairiose situacijose. Intelektą galima apibūdinti kaip visumą faktų ir jų taikymo būdų tikslui pasiekti.

Viena iš dirbtinio intelekto sistemų pakraipų yra *ekspertinės sistemos*. Jos sudarytos iš žinių bazės su taisyklių rinkiniu ir išvadų bei rekomendacijų pateikimo mechanizmais. Remdamosi pradiniais duomenimis ir taisyklių rinkiniais, ekspertinės sistemos atpažįsta situaciją, nustato diagnozę, suformuluoja sprendimą, rekomenduoja pasirinkti veiksmus. Ekspertine sistema paprastai sprendžia tokius uždavinius, kuriems spręsti paprastai reikia žmonių ekspertizės (imituoja ekspertų ar konsultantų darbą). Be to, kaip ir ekspertas, ji vykdo daug antrinių funkcijų, tokių kaip klausimų uždavimas, savo samprotavimų aiškinimas, simbolinių išraiškų apdorėjimas ir jų pagrindu atliekamas samprotavimas, išvadų pagrindimas ir t.t. Dabartinės ekspertinės sistemos paprastai padeda išlaisvinti žmogų profesionalą nuo kai kurių sunkių, bet aiškiai suformuluotų uždavinių sprendimo.

Ekspertinės sistemos - tai konsultacinės informacinės sistemos, kuriose sukaupta geriausių tos srities specialistų žinių. Žinios kaupiamos euristine forma, todėl ekspertinės sistemos pateikiamos išvados nėra tokios tikslios kaip sprendimų priėmimo sistemų, naudojančių tradicinius algoritmus, tačiau jos yra pakankamai geros ir puikiai taikomos ypač netradicinėse situacijose.

3.4.4. NEURONINIAI TINKLAI

Dirbtiniai neuroniniai tinklai (DNT) - tai dirbtinio intelekto sistemos, sukurtos imituoti žmogaus smegenų biologinės nervų sistemos veiklą: mokymąsi, mąstymą, informacijos saugojimą, atgaminimą ir atpažinimą. Dirbtiniai neuroniniai tinklai, kaip metodas, leidžia identifikuoti pagrindinius valdymo veiksmus ir nustatyti jų kiekybinę įtaką projektų įgyvendinimo išlaidų kitimui. Tai atliekama remiantis realios patirties pavyzdžiais. Naudojant neuroninius tinklus, reikalingų darbo sąnaudų apimtis yra mažesnė, nei taikant tradicinius matematinius modeliavimo metodus. Būtina turėti žinių, norint surinkti ir paruošti duomenis, parinkti neuroninių tinklų struktūrą, pritaikyti tam tikras neuroninių tinklų mokymo taisykles, taip pat interpretuoti rezultatus. Neuroniniu tinklų modeliai gali būti nuolat tobulinami įvedant naujausius praktinės veiklos duomenis. Tai leidžia pasiekti norimo rezultatų tikslumo.

Neuroninių tinklų klasių yra daug. Pagrindiniai, kaip nurodo kai kurie autoriai (Simanauskas L., 2002) būtų šie:

- Perceptronai (angl. *perceptron*)- tai patys paprasčiausi tinklai (tiesinės daugiamatės lygties analogas).
- Atgalinės grįžties (angl. *backpropagation*)- tai labiausiai paplitęs neuroninių tinklų tipas (netiesinis aproksimatorius).
- Radialiniai (angl. *Radial basis*) — tai skirtuminiai tinklai (radialiniai mokymo algoritmai ir konfigūracija).
- Kohoneno (angl. *Kohonen*) - tai save apmokantys tinklai, kuriems nereikia testinių duomenų (skirti klasifikavimo ir atpažinimo uždaviniams);
- Hopfildo (angl. *Hofield*) - tai grįžtamojo ryšio iš sluoksnio išėities į jo įeitį tinklai (turi laiko uždelsimo funkciją).
- Kaskadinės koreliacijos (angl. *cascade correlation*) - tai „augantys“ tinklai, mokymosi metu pridedami nauji neuronai (taip išvengiama persimokymo efekto).

Dažnai neuroniniai tinklai jungiami su kitais analizės metodais ir gaunami kompleksiniai analizės įrankiai. Pavyzdžiui, neuroniniai tinklai naudojami optimizuoti genetinių algoritmų parametrus, neapibrėžtos logikos algoritmai naudojami optimizuoti neuroninių tinklų parametrus, neuroniniai tinklai jungiami su ekspertinėmis sistemomis ir t.t.

4. SPRENDIMŲ MODELIŲ TAIKYMAS AB „NAUJOJI RŪTA“

4.1. NAGRINĖJAMOS ĮMONĖS CHARAKTERISTIKA

Bendrovės pavadinimas AB „Naujoji Rūta“. Adresas : Šiauliai V. Bielskio g. Nr. 15, Lietuva.

Vidutinis sąrašinis darbuotojų skaičius – 256 žmonių.

Bendrovės pagrindinė komercinė - ūkinė veikla :

- konditerijos gaminių gamyba;
- cukraus sirupo gamyba;
- cukraus, šokolado ir konditerijos gaminių didmeninė prekyba;
- konditerijos gaminių ir saldumynų mažmeninė prekyba.

Metinė apyvarta yra apie 25 mln. litų, gamyba – apie 2600 tonų konditerijos gaminių per metus.

Pagrindiniai vartotojai:

- užsienyje - VP Market (Latvija); Dovgan (Vokietija); Ollis gardums (Latvija),
- Lietuvoje - VP Market; AB „Palink“.

4.2. BENDROVĖS VIZIJA IR MISIJA

Bendrovės vizija ir misija. Misija – Plėtojant bei modernizuojant gamybą, puoselėti Lietuvos saldinių gamintojų tradicijas, aprūpinant vartotojus kokybiškais gaminiais.

Vizija – Per artimiausius 4 metus tapti ir įsitvirtinti vidaus rinkoje kaip technologiškai modernus konditerijos gaminių gamintojas, vartotojams pateikiant platų, aukštos kokybės konditerijos gaminių asortimentą.

Bendrovės kokybės gerinimo tikslai apima bendrovės misiją, viziją, siekius ir ketinimus, susijusius su kokybe bei maisto sauga ir yra matuojami bei suderinti su kokybės politika. Jie apima visas pagrindines bendrovės veiklas ir funkcijas. Kokybės tikslai taip pat apima siekius ir ketinimus, kurie reikalingi užtikrinti produktų reikalavimų vykdymą. Pagrindinė bendrovės nuostata – saugi ekologiškai švarios ir kokybiškos, atitinkančios visuomenės poreikius produkcijos gamyba, saugant žmogų ir aplinką, nepažeidžiant galiojančių normų ir įstatymų, leistinomis priemonėmis ir sąžininga konkurencija siekiant pelno.

Prioritetai. Gamybos plėtrai yra reikalinga nauja įranga. Kadangi karamelė su milteliniu įdaru yra viena perspektyviausių karamelės rūšių, tikslinga pradėti jos gamybą. Šio tikslo įgyvendinimui reikėtų kuo daugiau sužinoti apie šios įrangos gamintojus, tiekėjus. Kol kas karamelės rinkoje nėra karamelės be cukraus, skirtos žmonėms, sergantiems cukriniu diabetu. Šią laisvą nišą taip pat galima būtų užpildyti.

AB „Naujoji Rūta“ yra įdiegtas ISO 9001 standartas, atlikta pastatų renovacija, skiriamos didelės lėšos prekinio ženklo išryškinimui, modernizuotas saldainių įpakavimas. Priimti sprendimai, įdiegiant naujoves, leidžia įmonei neatsilikti nuo konkuruojančių firmų. Aukštas karamelės gamybos potencialas (techninis, technologinis, intelektualinis), platus gaminamos produkcijos asortimentas, dideli gamybiniai plotai, gera firmos reputacija leidžia AB „Naujoji Rūta“ išlaikyti jos dabartinę užimamą poziciją konditerijos gaminių rinkoje. Asortimento įvairovė, pakankamai aukšta produkcijos kokybė padeda ne tik išlaikyti jos dabartinę užimamą poziciją rinkoje, bet tuo pačiu pritraukia ir naujus pirkėjus.

4.3. ĮMONĖS STRUKTŪROS MODELIS

Stengdamiesi neišleisti iš akių sudėtingo formalių santykių tinklo organizacijoje, vadovai paprastai sudaro organizacinės valdymo struktūros schemą, kad parodytų, kaip paskirstytas darbas. Tokia schema atspindi loginį darbinės veiklos grupavimą, t.y. struktūrinės grandis. Grandžių formavimas- rezultatas sprendimo, kurios darbo veiklos, padalijus jas į užduotis, gali būti suvienytos į „panašias“ grupes.

Kai darbas paskirstytas, sukurtos struktūrinės grandys ir parinktas kontrolės mastas, vadovai gali nuspręsti, dėl „komandų grandinės“- schemos, kuri sukonkretina, kas kam atsiskaito. Ši atsiskaitomybės grandinė kaip linijos paprastai visuomet parodoma bet kurioje organizacinės valdymo struktūros schemoje.

Šių sprendimų rezultatas- daugelio valdymo lygių modelis, vadinamas hierarchija. Organizacinės hierarchijos viršuje- aukščiausio lygio vadovas (arba vadovai), atsakingas už visos organizacijos veiklą. Kiti, žemesniojo lygio vadovai, išsidėstę žemesniuose organizacijos valdymo lygiuose. Kylant organizacijos hierarchijos laiptais, vis svarbesnis darosi sugebėjimas priimti noprogramuojamus sprendimus.

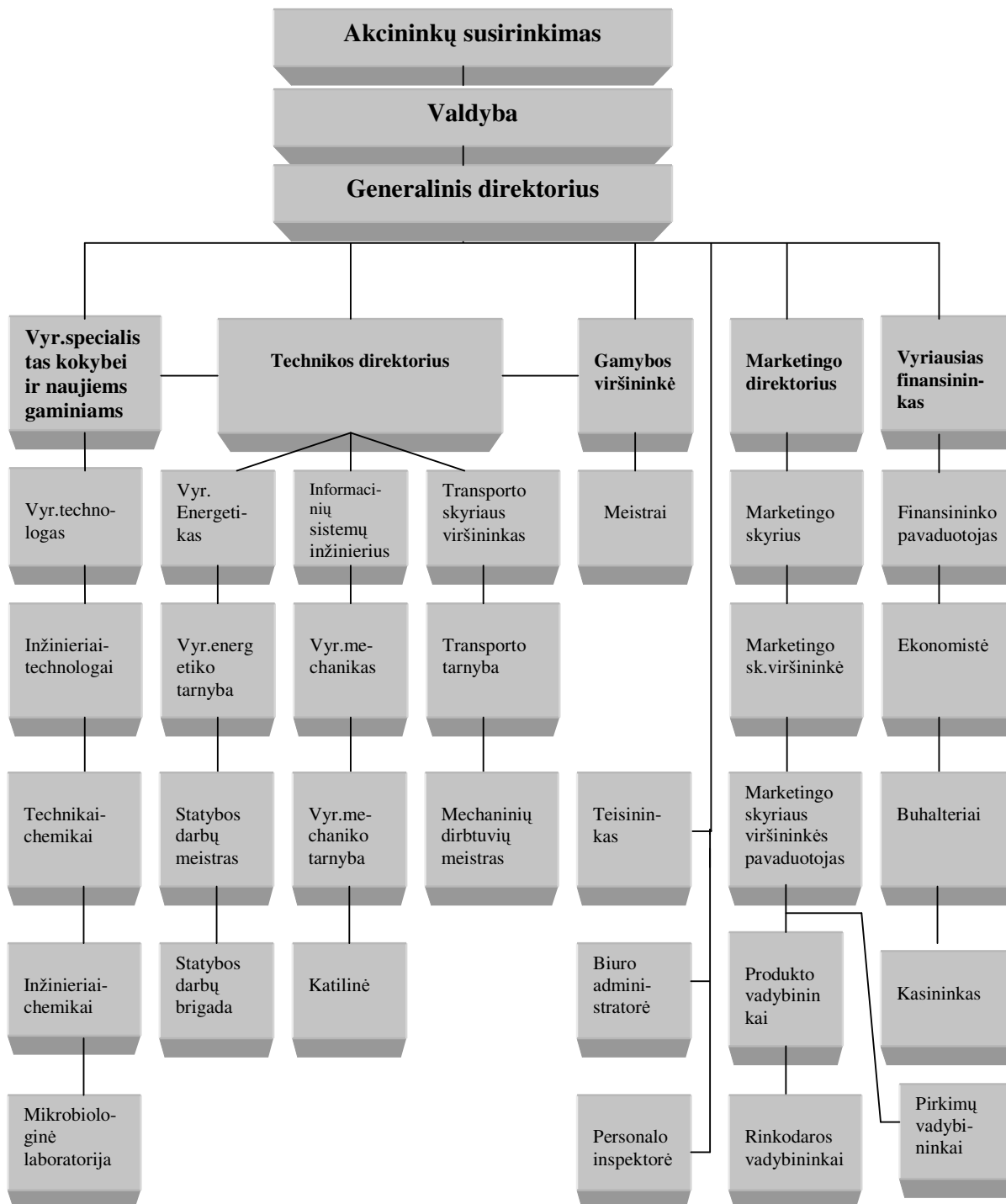
Parinkti tinkamą valdymo kontrolės mastą organizacijos hierarchijoje svarbu dėl dviejų priežasčių:

- Pirma, mastas gali paveikti darbo santykius atskirame konkrečiame skyriuje,
- Antra, kontrolės mastas gali paveikti sprendimų priėmimo greitį situacijose, kai būtina įtraukti daugelį organizacijos hierarchijos lygių.

Dėl „siauro“ valdomumo masto susidaro „aukšta hierarchija“ su daugeliu valdymo lygių tarp aukščiausio ir žemiausio lygio vadovų.

Šitokia hierarchija pasirinkta ir nagrinėjamoje įmonėje AB „Naujoji Rūta“, kurios struktūrinė valdymo schema pavaizduota 17 paveiksle. Pasak kai kurių autorių (James A.F. Stoner, R. Edward

Freeman, Daniel R. Gilbert, Jr., 1999), šitokioje organizacijoje ilga komandų grandinė sulėtina sprendimų priėmimą, o tai trūkumas greitai kintančioje aplinkoje.



17 pav. AB „Naujoji Rūta“ struktūrinė valdymo schema

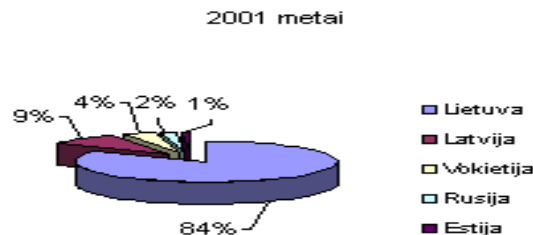
Įmonei vadovauja Generalinis direktorius. Jam yra pavaldūs : Vyr. specialistė kokybei ir naujiems gaminiams, Technikos direktorius, Marketingo direktorius, Vyriausias finansininkas, teisininkė, personalo inspektorė, biuro administratorė, aprūpinimo skyrius. Vyr. specialistei kokybei ir naujiems yra pavaldi technologų tarnyba ir techninė – cheminė ir mikrobiologinė laboratorija. Technikos direktoriaus pavaldume yra vyr. energetiko tarnyba, vyr. mechaniko tarnyba ir transporto skyrius. Marketingo direktoriui yra pavaldus marketingo skyrius – produkto vadybininkai, rinkodaros vadybininkai, pardavimų vadybininkai ir pirkimų vadybininkai. Didžiausias skyrius yra gamybos skyrius, vadovaujamas gamybos viršininkės.

4.4. AB „NAUJOJI RŪTA“ PAGRINDINIAI RODIKLIAI

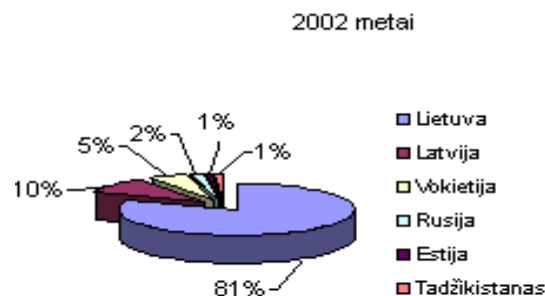
AB „Naujoji Rūta“ šiandien Lietuvos rinkai pateikia apie 130 pavadinimų cukrinės konditerijos gaminių, pradedant karamele ir baigiant saldinais dėžutėse.

Organizacija priimdama sprendimus, siekdama sėkmės, turi sugebėti nuolat atsižvelgti į besikeičiančią aplinką.

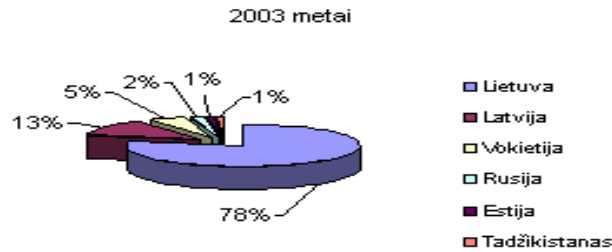
Pagrindinės rinkos, kuriose yra realizuojama AB „Naujosios Rūtos“ produkcija – Lietuva, Latvija, Vokietija, Rusija (Kaliningrado sritis).



18 pav. AB „Naujoji Rūta“ pardavimai 2001 m.



19 pav. AB „Naujoji Rūta“ pardavimai 2002 m.



20 pav. AB „Naujoji Rūta” pardavimai 2003 metais

Kaip matyti iš aukščiau pateiktų diagramų (žr. pav.: 18, 19, 20), 2001 metais didžioji AB „Naujoji Rūta“ pardavimų dalis teko Lietuvai – apie 84 %, o likusią konditerijos gaminių dalį bendrovė eksportavo. Iš eksportuojamos produkcijos didesnioji dalis teko Latvijai - 9 % ir Vokietijai - 4 %. Per sekančius dvejus metus išaugo eksportuojamos produkcijos kiekis, o Lietuvai tenkančių gaminių dalis sumažėjo.

4.5. AB „NAUJOJI RŪTA“ KONKURENCINĖ APLINKA

AB „Naujoji Rūta“ konkurentai cukrinės konditerijos rinkoje yra : AB „Kraft Foods Lietuva“, AB „Vilniaus Pergalė“, UAB „Rūta“, AB „Klaipėdos konditerija“, UAB „Mažoji Rūtelė“. Per 2003 m. AB „Naujoji Rūta“ išlaikė savo pozicijas kaip ir 2002 m. bei 2001 metais, užimdama trečiąją vietą tarp visų konkurentų.

„Kraft Foods“, turėdama stiprius prekinis ženklus, rinkai siūlydama aukštos kokybės produktus ir taikydama intensyvaus rėmimo bei vidutinių kainų strategijas, toliau išlieka aiškiu rinkos lyderiu.

AB „Vilniaus Pergalė“, priešingai nei „Kraft Foods“, taikydama ypač žemų kainų strategiją, taip pat turėdama pakankamai stiprius prekinis ženklus „Sonata“ ir „Sostinė“, cukrinės konditerijos rinkoje užima antrąją vietą. 2003 m. ši bendrovė sustiprino savo pozicijas, įdiegdama į gamybą naujas produktų gamybos linijas (sluoksniuotos karamelės, karamelės su miltelinu įdaru, automatizuotą asorti saldainių liniją) ir rinkai pasiūlydama naujus produktus.

Ketvirtoji pagal dydį gamintoja – UAB „Rūta“. Pagal 2002m. pardavimus ši įmonė vos keletu procentų atsilieka nuo AB „Naujoji Rūta“. UAB „Rūta“ rinkai siūlo giliausią, daugiausiai pavadinimų turintį asortimentą iš visų Lietuvos cukrinės konditerijos gamintojų. Nemažą dalį (apie 25%) produkcijos šis konkurentas realizuoja per savo firminius skyrius.

AB „Klaipėdos konditerija“, besispecializuojanti karamelės gamyboje, per 2001 ir 2002 metus prarado apie 20% karamelės rinkos Lietuvoje, tačiau 2003-aisiais ši bendrovė sustiprino savo

pozicijas, pateikdama rinkai naujas karamelių rūšis bei vis plėsdama asortimentą didžiausiame mažmeninės prekybos tinkle „VP Market“ (pastarasis 2002 metų pradžioje platinti „Klaipėdos Konditerijos“ produkciją per savo mažmeninės prekybos taškus buvo atsisakiusi).

Zefyrų gamyboje besispecializuojanti UAB „Mažoji Rūtelė“, taip pat stiprina savo pozicijas, iš AB „Naujoji Rūta“ atimdama dalį šio produkto rinkos 2003 m. gegužės mėn. įeidama į „VP Market“ prekybos tinklą, o rugpjūčio pabaigoje ir į „Sanitex“ „Cash&Carry“ tinklus. „Mažoji Rūtelė“ produkto pozicionavimas – prasta kokybė (priešingai nei AB „Naujoji Rūta“), žema kaina

Dar vienas stiprus konkurentas – Latvijos firma „Laima“, užimanti nemažą dalį prekybos tinklų lentynų ploto. Pagrindinis šios bendrovės privalumas tas, kad turėdama pilnai automatizuotas gamybos linijas, gali pasiūlyti rinkai aukštos kokybės produktus su palyginti nedidele kaina. Latvijos vyriausybės subsidijos už cukrų „Laimai“ taip pat įgalina šią konkurentę mažinti produkcijos kainas.

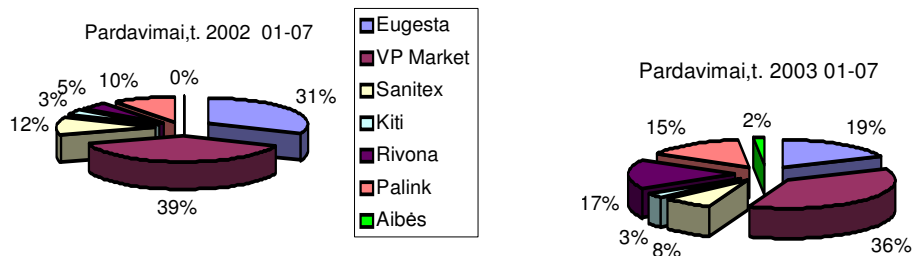
Kiti konkurentai – palyginti nedidelės įmonės, nesudarančios didelės konkurencijos, kadangi savo produkciją platina per nedidelius prekybos taškus, negalėdamos pakelti stambių prekybininkų reikalavimų.

4.6. AB „NAUJOJI RŪTA“ PASKIRSTYMO KANALŲ ANALIZĖ

AB „Naujoji Rūta“ produkcija galutiniams vartotojams paskirstoma netiesioginiu ir tiesioginiu būdu. Didžioji dalis įmonės gaminamos produkcijos paskirstoma tiesiogiai. Oficialus distributorius platinantis produkciją smulkiesiems prekybininkams visoje Lietuvoje - UAB „Eugesta“. Tiesiogiai dirbama su mažmeninės prekybos tinklais „VP Market“, „IKI“, „Sanitex“, „Norfa“. Nuo 2003 metų gegužės mėn. tiesiogiai pradėta bendradarbiauti ir su prekybos tinklu „Aibė“, jungiančiu per 380 parduotuvių visoje Lietuvoje (anksčiau prekės tiekotos per distributorių „Eugesta“).

Tiesioginiu būdu produkcija paskirstoma per 6 AB „Naujoji Rūta“ firminius skyrius – Šiauliuose, Vilniuje, Jonavoje, Biržuose, Pasvalyje. 2003 metais užsidarė 2 firminiai skyriai Šiauliuose ir Panevėžyje. Per firminius skyrius AB „Naujoji Rūta“ parduoda tik apie 3 % produkcijos, realizuojamos Lietuvoje (žr. 21 pav.).

Žymiausiai sumažėjo pardavimai UAB „Eugesta“: per 2003 metus jai buvo parduota 19 % visos Lietuvoje parduodamos produkcijos, kai per 2002 metus buvo parduota apie 32%. Tai galima paaiškinti tuo, jog buvo nuspręsta pradėti tiesiogiai bendradarbiauti su mažmeninės prekybos tinklais („Norfa“, „Aibės“), kuriems anksčiau produkciją tiekavo UAB „Eugesta“.

Pardavimai atskiriems distributoriams (vidaus rinkoje) 2002 ir 2003 metais

21 pav. AB „Naujoji Rūta“ pardavimai atskiriems klientams

Sėkmingas bendradarbiavimas su prekybos tinklu “Palink” 2003 metais pardavimus padidino 5 % (nuo 10 % iki 15 %). Nuo 2003 m. birželio mėn. produkcija pradėta tiekti ir mažmeninės prekybos tinklui “Aibėms” – per šį laikotarpį šiam tinklui buvo parduota 21,2 t, tačiau lyginamasis svoris bendruose pardavimuose yra labai nežymus.

Pardavimai likusiems distributoriams nežymiai kito: UAB “Sanitex” pardavimai sumažėjo 4 %. Taip pat sumažėjo pardavimai UAB “VP Market” prekybos tinklui, kuriam vis dar realizuojama daugiausiai produkcijos Lietuvoje. 2003 metais per ją realizuojama 36 % visos produkcijos, parduodamos Lietuvos rinkoje (praėjusiais metais realizacija šiam tinklui sudarė 40%).

4.7. TIEKĖJŲ PASIRINKIMO MODELIS

Konkurencinėje kovoje, kuri vyksta konditerijos rinkoje (kaip matome iš prieš tai pateiktos analizės), svarbų vaidmenį vaidina produkcijos kaina, kuri, be abejojimo, priklauso nuo produkcijos savikainos, o pastaroji, nuo medžiagų bei žaliavų kainos. Todėl čia labai didelį vaidmenį vaidina tiekėjų pasiūlomai.

Tiekėjai ūkio šakoje yra stiprus konkurencinis veiksnys, kai jie sugeba išlaikyti aukštą prekės kainą. Tiekėjų konkurencingumas labai sumažėja, kai jų tiekiamas produktas yra standartinė prekė, gaunama iš daugelio tiekėjų, kurie sugeba tik vykdyti užsakymus. Tokiais atvejais lengva nupirkti bet ką, kas tik reikalinga, ir vartotojai pasirenka tiekėjus, siūlančius geriausias sandoris.

Kad sužinoti apie galimus pretendentes ir potencialius tiekėjus, įmonėje AB “Naujoji Rūta” skelbiami viešieji konkursai (žr. C priedą). Viešųjų konkursų būtinumą numato ir apsprendžia LR įstatymai.

Kad mūsų nagrinėjamai įmonei AB „Naujoji Rūta“ atsirastų platesnės galimybės konkuruoti, labai svarbu pasirinkti tiekėjus medžiagoms ir žaliavoms už mažiausią realiąją kainą. Renkantis

tiekėjus, negalima užmiršti, kad didelės įtakos galutinės produkcijos savikainai turi ne vien tiekėjų prašoma medžiagų bei žaliavų kaina. Galutinę produkcijos savikainą formuoja taip pat ir papildomos išlaidos, kurios gali atsirasti dėl tiekėjo keliamų papildomų sąlygų, ar atsirandančių galimų nesklandumų. Todėl labai svarbu rinkti ir įvertinti papildomą informaciją apie kandidatus į tiekėjus (pristatymo būdai ir terminai, įmonės tiekėjos veiklos stabilumas, patikimumas, atsiskaitymo terminai, antrinių žaliavų perdirbimo pažymos...). Visa tai taip pat (netiesiogiai) formuoja produkcijos savikainą.

Tuo tikslu galime į pagalbą pasitelkti „Daugelio naudingų savybių teorijos“ metodą (angl. Multiattribute utility theory, sutr. MAUT). Ši teorija ir panašūs metodai (įskaitant analitišką hierarchijos procesą) yra plačiai paplitusios kompromiso ieškojimo priemonės (J.Frank Yates, 2004). Tų metodų dėka sprendimus priimančios žmonės gali rasti keletą vertingų būdų patobulinti esamą kompromiso ieškojimo tvarką.

Be to, daugelio naudingų savybių teorija padeda sumažinti tarpasmeninių konfliktų tikimybę, o tai dažnai lydi svarbius sprendimus. Pirma, analizė yra aiški: pradedama sprendimo lentelės sudarymu, kur visiems viskas aišku. Antra, visos į procesą įtrauktos šalys gali aiškiai suprasti, dėl ko jos nesutaria. Be to, tai gali pasitarnauti diskusijų produktyvumui. Ir, galiausiai, jei šalys pritaria, kad daugelio naudingų savybių teorijos formulė yra tinkama priemonė kompromiso problemai spręsti, tuomet daugelio naudingų savybių teorija gali pasitarnauti kaip patikimas, neutralus arbitras derybose, kur šalys sutaria iš anksto: „Elgsimės vadovaudamiesi teisingais skaičiais“.

Taikant šį modelį, išsiaiškinsime, kuris tiekėjas tinkamiausias tiekti nagrinėjamai įmonei AB „Naujoji Rūta“ vieną iš būtiniausių medžiagų- saldinių dėžutes. Šį metodą galima pritaikyti visų rūšių medžiagų ir žaliavų paieškai tinkamiausiomis sąlygomis, ypač kai kandidatų į tiekėjus ratas platus. Dar labai svarbus momentas, konkursą organizuoja, sprendimus, dėl naujo tiekėjo pasirinkimo priima vienas žmogus, tai pirkimų skyriaus vadybininkė, kuri atsakinga ir už sklandų, nepertraukiamą, pigų, kokybišką įmonės aprūpinimą medžiagomis.

Kadangi, visa atsakomybė gula ant vieno žmogaus pečių, daugelio naudingų savybių teorija gali padėti susidoroti su dviejų rūšių emocijinėmis išlaidomis, su kuriomis susiduria sprendimus priimančios žmonės: su nerimu ir nepritarimu.

Nerimą jaučia žmonės, kai reikia spręsti sudėtingas problemas. („Ar tikrai teisingai elgiamės, suteikdami pirmenybę kokybei, o ne kainai?“) Daugelio naudingų savybių teorija sumažina nerimą, nes, rodos, šis darbo metodas nurodo tiesų ir lengvai įveikiamą kelią, kuris baigiasi vienareikšmiška rekomendacija „Daryk taip“.

Šio metodo taikymas prasideda nuo to, kad gautų pasiūlymų duomenys, bei papildoma informacija apie tiekėjus, suvedami į lentelę. Tokiu būdu sudaroma lentelė su stulpeliais ir eilutėmis, kurioje išdėstyti visi svarstymai ir pasirinkimo galimybės. Kadangi, viešajame konkurse

numatyta, kad konkursas vyks dviem turais, todėl D priede sudaryta lentelė, kurioje matosi visi I ture dalyvavę tiekėjai su savo kainų ir papildomų paslaugų pasiūlymais saldainių dėžučių gamybai.

Šioje lentelėje pateikiamos septynios pasirinkimo galimybės ir aštuoni atrankos kriterijai. Vienas iš kriterijų yra labai platus t.y.- kainos kriterijus, nes čia kaina labai svarbi kiekvienai saldainių rūšiai. Kadangi visi tiekėjai gali pagaminti visų rūšių saldainių dėžutes, todėl jų pasiūlymai kitų tiekėjų atžvilgiu yra lygiaverčiai ir juos lyginsime suminiu pavidalu.

Kadangi reikia pasirinkti vieną iš 7-ių tiekėjų, tai šias septynios alternatyvas, pažymėsime a_1 , a_2 , a_3 , a_4 , a_5 , a_6 , a_7 :

- a_1 - renkamės įmonę Regrafas,
- a_2 - renkamės įmonę Grafobalt,
- a_3 - renkamės įmonę Darbas,
- a_4 - renkamės įmonę Didmena,
- a_5 - renkamės įmonę Tipoprint,
- a_6 - renkamės įmonę Kvadrapak,
- a_7 - renkamės įmonę Garsų pasaulis.

Taip pat reikia parengti geriausio varianto vertinimo kriterijus. Kadangi nežinome, kuris variantas geriausias, t.y. būsimi įvykiai nepriklauso nuo mūsų, todėl šiuos variantus apibrėžiame, kaip vertinimo kriterijus (k). Sudaromas tų kriterijų sąrašas, išskiriami tie, kurie yra svarbiausi ir nesusiję. Šie kriterijai įvardijami kaip k_1 , k_2 , k_3 , k_4 , k_5 , k_6 , k_7 , k_8 .

- k_1 - mažiausia kaina;
- k_2 - prekės pristatomos į vietą,
- k_3 - užsakymas įvykdomas laiku,
- k_4 - mokėjimo atidėjimas palankiausias,
- k_5 - puiki darbų atlikimo kokybė,
- k_6 - dideli gamybos pajėgumai,
- k_7 - gaminama iš aukštos kokybės medžiagų,
- k_8 - yra pakuočių tvarkymo pažyma.

Daugelio naudingų savybių analizė apims šešis etapus.

Pirmasis etapas: *padėties įvertinimas*. Pirmiausia buvo įvertintas kiekvienas kriterijus, kuriam buvo suteiktas įvertinimas: labai geras, geras, pakankamas, patenkinamas, prastas.

Antrasis etapas: *padėties įvertinimas balais*. Tuomet kiekvieną tiekėją įvertinau balais nuo 0 iki 100. Šioje daugelio naudingų savybių įvertinimo lentelėje 0 buvo pats žemiausias įvertinimas,

lyginant su kitais potencialiais tiekėjais, o 100 balų įvertinimas buvo skiriamas pačiam geriausiam kandidatui. Taigi, pavyzdžiui, bendrovės „Regrafas“ užsakymo įvykdymo terminas įvertintas nuliu, tai reiškia, kad „Regrafas“ šioje srityje siūlo blogiausias sąlygas, palyginus su kitais šešiais potencialiais tiekėjais. Taip pat yra ir su 100 balų įvertinimais: juos gavo tie kurių pasiūlymai atitinkamoje kategorijoje yra patraukliausi, lyginant su kitais galimais šioje srityje, tiekėjų pasiūlymais. Visoje įmonės vertinamos atitinkamai nuo 0 iki 100 balų pagal įvairius kriterijus (žr. 4 lentelę).

4 lentelė Sprendimo lentelė, tiekėjo pasirinkimo problemai spręsti.

Nr.	Tiekėjas	<i>Regrafas</i>	<i>Grafobalt</i>	<i>Darbas</i>	<i>Didmena</i>	<i>Tipo print</i>	<i>Kvadrapak</i>	<i>Gapas</i>
1	Kaina S=1, RT=90	85	100	40	60	0	25	15
2	Pristatymas S=4, Rt=50	100	100	100	100	100	100	0
3	Užsakymo įvykdymas S=3, Rt=65	0	45	60	75	15	100	30
4	Mokėjimo atidėjimas S=7, Rt=15	100	50	100	100	50	50	100
5	Darbų atlikimo kokybė S=2, Rt=70	50	0	50	50	100	50	50
6	Gamybos pajėgumai S=6, Rt=20	40	40	0	100	40	100	80
7	Medžiagos rūšis S=8, Rt=10	50	50	50	50	100	50	100
8	Pakuočių tvarkymo pažyma S=5, Rt=40	100	100	100	0	0	0	100
	Bendras rezultatas	22950	22975	22000	22775	15525	20500	149

Trečiasis etapas: padėtis rangų skalėje pagal svarbumą. Apsvarsčius, kokios teikėjo savybės įmonei yra svarbiausios, jos buvo surašytos tam tikra tvarka- nuo kainos kaip pačios svarbiausios (*Savybė=S=1*) iki mokėjimo atidėjimo, paskutiniojo kriterijaus (*S=8*).

Ketvirtas etapas: reikšmingumo įvertinimas. Kitas darbas, kuris buvo atliktas- sunorminti vertinimai reikšmingumo, tarpusavyje susijusių savybių. Tokiu atveju, mažiausio reikšmingumo kriterijus, medžiagos rūšis, buvo įvertinta 10 balų (*Rt=10*). Kitoms savybėms priskiriamas įvertinimas yra proporcingas pagal savo reikšmingumą, lyginant su tuo mažiausiuoju. Taigi, pavyzdžiui reikšmingumas mokėjimo atidėjimas, kurio įvertinimas yra 15 balų, pusantro 0,5 karto svarbesnis nei medžiagos rūšis.

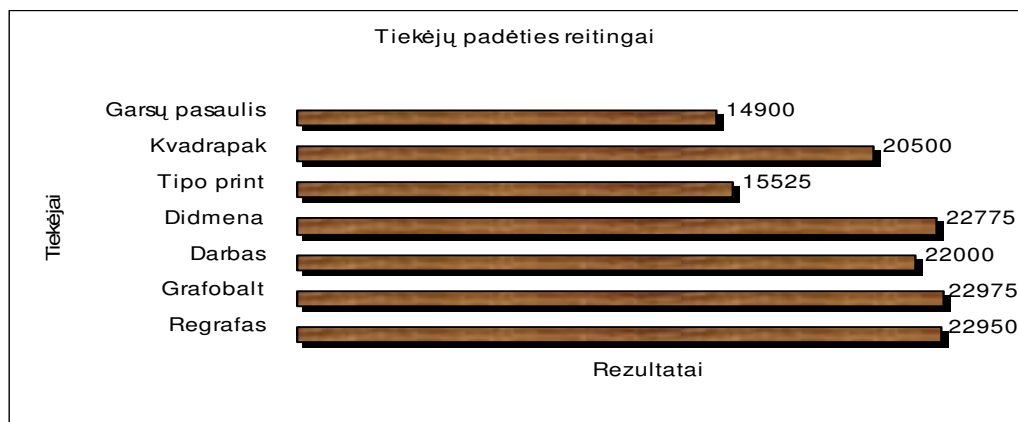
Penktasis etapas: rezultatai. Apskaičiuojame kiekvieno pasirinkimo rezultatus. Šioje daugelio naudingų savybių apskaičiavimo dalyje galutinio apskaičiavimo formulė yra tokia:

$$\text{Rezultatas} = (\text{Svarbumas}_1 \times \text{Padėtis}_1) + (\text{Svarbumas}_2 \times \text{Padėtis}_2) + \dots + (\text{Svarbumas}_i \times \text{Padėtis}_i)$$

Šioje formulėje Svarbumas_x reiškia įvertinimo svarbumą arba kriterijui priskirtą įvertinimą x , nuo pirmojo ($x=1$) iki paskutiniojo ($x=i$). Padėtis_x pažymi skaitmenimis išreikštą pagrindinio pasirinkimo padėties įvertinimą pagal tam tikrą kriterijų. Vadinasi, įmonės „Regrafas“ galutinis rezultatas apskaičiuojamas taip:

$$\begin{aligned} \text{Rezultatas}_{\text{Regrafas}} &= (90 \times 85) + (50 \times 100) + (65 \times 0) + (15 \times 100) + (70 \times 100) + (20 \times 40) + (10 \times 50) + (40 \times 100) = \\ &= 22950 \end{aligned}$$

Šeštasis etapas: rekomendacijos atrankai. Paskutinis etapas lengviausias: remiantis daugelio naudingų savybių teorija, sprendimus priimančios žmonės turėtų pasirinkti tą variantą, kurio galutinis rezultatas buvo didžiausias. Pagal mūsų duomenis ir apskaičiavimus galutinėje eilutėje didžiausias rezultatas priskiriamas tiekėjui „Grafobalt“. Vadinasi rekomenduojama AB „Naujoji Rūta“ saldinių dėžučių tiekėju pasirinkti būtent šią įmonę (žr. pav. 22).



22 pav. I-ojo turo tiekėjų pasirinkimo rezultatai

Tačiau pagal viešojo konkurso sąlygas reikalingas II-asis konkurso turas, kuriame turi dalyvauti dvi įmonės, todėl antras pagal geriausią rezultatą yra „Regrafas“ ir jis bus svarstomas antrajame ture kartu su „Grafobalt“. II-asis turas, tai galimybė ne tik sumažinti I-ame ture pasiūlytas kainas, bet ir pasigerinti kitas sutarties sąlygas.

Susisteminus visus gautus abiejų tiekėjų pasiūlymus II ture, bendra kaina tiek įmonės „Regrafas“, tiek „Grafobalt“ sumažėjo (žr. G priedą), tačiau pagal mažesnę kainą lyderė išlieka „Grafobalt“, kurios produkcijos bendra kaina mažesnė už įmonės „Regrafas“ siūlomą saldinių dėžučių kainą 1,0115 Lt.

Viską dar kartą įvertinus, nuosekliai pagal jau minėtus žingsnius, paaiškėja, kad didesnę balų skaičių gauna „Regrafas“ (žr. 5 lentelę). Ir šito rezultato buvo galima tikėtis, nes peržiūrėjus, kurie rodikliai lėmė būtent tokį rezultatą, paaiškėja, kad lemiamą vaidmenį čia suvaidino darbų atlikimo kokybė, bei mokėjimo atidėjimas, o kiti rodikliai buvo panašiai įvertinti (H priedas).

5 lentelė Tiekėjų įvertinimas balais, II turas

Nr.	Tiekėjas	Regrafas	Grafobalt
1	Kaina S=1, Rt=90	90	100
2	Pristatymas S=4, Rt=50	100	100
3	Užsakymo įvykdymas S=3, Rt=65	70	100
4	Mokėjimo atidėjimas S=7, Rt=15	100	50
5	Darbų atlikimo kokybė S=2, Rt=70	50	0
6	Gamybos pajėgumai S=6, Rt=20	40	40
7	Medžiagos rūšis S=8, Rt=10	50	50
8	Pakuočių tvarkymo pažyma S=5, Rt=40	100	100
	Bendras rezultatas	27950	26550

Kainos skirtumas nėra labai didelis tarp minėtų įmonių pretendenčių („Regrafas“ ir „Grafobalt“). II-ame ture (tik 1,0115 Lt), o palyginus I-o turo rezultatus su II-ojo, įmonės „Regrafas“ produkcijos kaina sumažėjo 0,806 Lt., o „Grafobalt“ - 0.095 Lt. Tai rodo, kad II-ojo turo rengimas apsimoka, dėl galimybės pasigerinti pasiūlymų sąlygas.

O kokybės atžvilgiu II-ame ture išryškėjo du pasirinkimai: rinktis gerą arba prastą produkcijos kokybę. Kokybės rodikliai jau pirminiuose analizės etapuose buvo įvertinti kaip labai svarbūs (S=2, Rt=70), nes AB „Naujoji Rūta“ savo misijoje ir tiksluose akcentuoja kokybės faktorių.

Taigi, daugelio naudingų savybių teorija atkreipia dėmesį į vieną iš kelių skirtingų kompromisų tipų, paplitusių tarp verslo sprendimų: rezultatai x kompromiso rezultatai. Šio tipo kompromisas reikšmia, kad: vieno neabejotino rezultato tam tikros stipriosios savybės (Dirbti su „Grafobalt“, nes jų kaina mažesnė) supriešinamos (ir iškeičiamos) su kitomis (Dirbti su įmone „Regrafas“ geriau dėl kokybės). Daugelio naudingų savybių teorijos metodas suteikia galimybę rasti keletą kompromisų vienu metu, sutelkiant visus į vieną visumą.

Tačiau, nors dirbant pagal daugelio naudingų savybių teorijos metodą iš tikrųjų mažiau nerimaujama ir prieštaraujama, dėl to gali kilti ir tam tikrų problemų. Dažnai sprendimus priimančios žmonės jaučiasi *pernelyg* gerai. Būdami patenkinti, jie tampa ne tokie kritiškai atliktos procedūros *teisingiems* rezultatams. Taigi, šio metodo taikyme lieka dar ir nemažai dalykų, kuriu galime likti ir nesužinoję. Paprastai sprendimus priimančios žmonės niekada pakankamai nežino apie tai, koks *lemtingas gali būti kriterijų reikšmingumo įvertinimas*. Be to, beveik visada jie pasirenka tik vieną alternatyvą ir dėl to neturi pagrįstų įrodymų, kuo atmetosios alternatyvos būtų pasibaigusios (tai *„nepasirinktojo kelio“ problema*).

Daugelio naudingų savybių teorijos metodas tiesiogiai negali padėti išvengti trečiosios rūšies emocinių išlaidų- *nuostolių*, kurie slepia sprendimus priimančius žmones, susidūrusius su kompromiso problema. Pavyzdžiui, atrodo, kad „Naujoji Rūta“ negali pasirinkti tokio tiekėjo, kuris visiškai atitiktų abu kriterijus - kainą ir kokybę. Daugelio naudingų savybių teorijos priemonė pati atsirenka problemos sprendimus iš duotųjų. Taikant šį metodą, svarbiausia surasti arba sukurti dominuojančią alternatyvą. Dominuojanti alternatyva gera tiek, kaip kiekvienas tarpusavyje besivaržantis pasirinkimas, atsižvelgiant į visus svarbius kriterijus ir yra geresnė bent vienoje iš tų sričių. Beieškant tokios alternatyvos, kompromiso problemą reikia performuoti į pasirinkimo problemą. Pajutę nuostolių tikimybę, daugelis sprendimus priimančių žmonių sutelkia daugiau jėgų ir skiria daugiau dėmesio *dominuojančios alternatyvos paieškai*. Kaip ir nutiko su antrojo turo dominuojančios alternatyvos pasirinkimu AB „Naujoji Rūta“, kai dominuojančiai alternatyvai kainai priešpastatoma alternatyva- kokybė.

Lentelėse taip pat akivaizdžiai matoma, kokių nuostolių gali būti dėl kiekvienos alternatyvos pasirinkimo; dėl to sprendimus priimančios žmonės gali aiškiai suvokti, kokiose srityse ta alternatyva turi būti pranašesnė. Iš tiesų paprastai dominuojančios alternatyvos paieškos strategijose sprendimus priimančios žmonės bando vieną iš pasirinkimų performuoti į *dominuojančią alternatyvą, pašalindami jos trūkumus*, kurie paaiškėjo atlikus daugelio naudingų savybių analizę. Pasirinkusi šį darbo metodą, AB „Naujoji Rūta“ II-ajame ture apsistojo ties „Regrafas“, bei „Grafobalt“ ir pasiderėjo dėl siūlomų kainų, bei kitų sąlygų su šių įmonių vadovais

Dar viena daugelio naudingų savybių teorijos metodo vertybė yra ta, kad pagal ją dirbdami sprendimus priimančios žmonės daugiau *sužino apie tai, kokių žinių jiems trūksta*. Būna įvairiai. Kai sprendimus priimančios žmonės sudarinėja sprendimo lentelę, pamatoma ir dažnai nustembama, kad nežinoma, ką įrašyti į tam tikras eilutes. Vis dėlto šis faktas nėra labai blogas — tuomet sprendimus priimančios žmonės priversti sužinoti, kokios informacijos dar trūksta. Sudarydami lentelę, sprendimus priimančios žmonės gali lengviau susidoroti su galimybių ir sprendimo problemomis.

Galutinio rezultatų apskaičiavimo formulė daugelio naudingų savybių teorijos mechanizme naudojama kompromisui pasiekti. Patys svarbiausi kompromisai susidaro tam tikrose situacijose

nustatant reikšmingumą. Daugelio naudingų savybių teorijos metodas padeda sprendimus priimančioms žmonėms tiksliai ir konkrečiai apsispręsti pagal nustatytus reikšmingumo įvertinimus. Tačiau pats daugelio naudingų savybių teorijos metodas nenurodo, kokie įvertinimai (ir tuo pačiu pats kompromisas) turėtų būti. Neišvengiamai patys sprendimus priimančios žmonės turi nustatyti tuos įvertinimus ir tai gali lemti gerus arba prastus rezultatus. Svarbiausia, kad nustatant tiekėjų savybių reikšmingumą, būtų remtasi išskirtinai į ekonominį reikšmingumą. Bet kurio kriterijaus ekonominė reikšmė, charakterizuojanti sprendimo alternatyvas, turi tam tikros tikrosios vertės. Pavyzdžiui, įmonėje AB „Naujoji Rūta“, atsiradę kokybės pasikeitimai, padidintų ar sumažintų gamybos išlaidas, t.y. realiąją produkto įsigijimo kainą.

Apibendrinant, galima teikti, kad daugelio naudingų savybių sistema yra kompensuojamoji sistema, padedanti apibendrinti daugybę svarstymų, kadangi trūkumai ir privalumai įvairiais aspektais gali kompensuoti vienas kitą.

Kartais asmuo, priimančias sprendimus, gali nepasitikėti savo sugebėjimais vertinti kriterijų svarbą (išorės veiksnių kitimo tikimybes, riziką). Tada jis gali pasirinkti sprendimų priėmimo kriterijus, kuriems nereikia turėti tokios informacijos. ***Trys populiariausi kriterijai***, naudojami šiuo atveju (Simanauskas L. 2002), yra:

- pesimistinis (maximin arba minimax),
- optimistinis (maximax arba minimin),
- kompromisinių sprendimų ir sumos maksimumo (vienodai tikėtinų sprendimų).

Plačiau panagrinėsime tik optimistinius ir pesimistinių alternatyvų vertinimo kriterijus.

Pesimistinis (maksimino) kriterijus

Sprendimų priėmimo maksimino kriterijus yra pesimistinis arba konservatyvusis požiūris priimančiam sprendimui. Šiuo požiūriu sprendimą priimančias asmuo siekia sprendimo pagal didžiausio vertinimo iš duotų kiekvienai alternatyvai mažiausių vertinimų pagal visus kriterijus.

Šiuo atveju būtų Garsų pasaulis ir Tipoprint, iš kurių didesnis surinktas balas yra įmonės Tipoprint ir tai nusako pesimistinį sprendimo variantą (žr. 23 pav.).



Kai turi būti minimizuojamas bendras vertinimas, sprendimų priėmimo uždavinys yra „apverčiamas“ ir sudaromas sąrašas maksimalių vertinimų, esant skirtingoms sprendimų alternatyvoms, bei sprendžiamas ieškant minimalaus vertinimo. Rekomenduojamas sprendinys yra tas, kuris atitinka mažiausią iš didžiausių alternatyvų vertinimų pagal kiekvieną kriterijų.

Šiuo atveju, mūsų pasirinkimas būtų Regrafas, nes tai mažesnę vertinimą gavusi įmonė, lyginant su didžiausią vertinimą gavusia įmone Grafobalt. (žr. 23 pav.).

Optimistinis (maksimakso) kriterijus.

Kriterijus naudojamas, kai sprendimą priimančias žmogus parenka sprendimus, kurie atitinka didžiausią kiekvienos alternatyvos, taip pat didžiausią bendrą vertinimą (optimistinė reikšmė), vadinamas maksimakso kriterijumi.

Nagrinėtas daugelio naudingų savybių metodas šiuo atveju sutaptų su maksimakso kriterijaus reikšmėmis: daugiausia balų I ture surinko Grafobalt ir Regrafas, o II ture, po dar vienu derybų su tiekėjais, daugiausia balų surinko, pervertinus alternatyvas, kaip matome 5 lentelėje, Regrafas. Pastarąjį ir renkamės kaip optimistinį variantą, tenkinantį užsibrėžtus įmonės AB „Naujoji Rūta“ tikslus.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Aptarti verslo sprendimų modeliavimą- sudėtingas ir kruopštas darbas, nes sprendimai versle labai plati, turinti įvairių aspektų tema.

Reziumuojant atlikto darbo teorinius ir praktinius aspektus, tikslinga pateikti šias išvadas:

- Verslininkystė visuomenei duoda mažiausiai keturgubą naudą: skatina ekonomikos augimą, didina našumą, kuria naujas technologijas, produktus bei paslaugas, keičia bei „atjaunina“ rinkos konkurenciją.
- Pagal Davidas McClellando suformuluotą teoriją, žmonės, kurie siekia panašios į verslininko karjeros (pavyzdžiui, pardavimai), jaučia didelį *laimėjimų poreikį*, t. y. psichologinį poreikį laimėti.
- Sprendimai sudaro svarbiausią bet kurios mūsų gyvenimo veiklos - asmeninės ar profesinės - dalį.
- Žmonės apsisprendžia tikslingai, siekdami konkrečių rezultatų; jie nepriima sprendimų atsitiktinai, nors kartais konkretūs sprendimų proceso punktai būna nepakankamai apsvarstyti ir dėl to kartais tampa problemiški. (J. Frank Yates, 2004)
- Tyrimais buvo nustatyta (Icikzonas T., 2004), kad neadekvatus vadovų elgesys ir nukrypimas nuo vykdymo kartu sudaro 61 proc. priežasčių, dėl kurių sprendimai neįgyvendinami. Iš šių priežasčių 33 proc. kyla dėl netinkamo sprendimo, o 28 proc. - dėl vykdytojo kaltės.
- Probleminės situacijos, atsirandančios žmogaus veiklos procese, nėra vienerūšės. Vienoms problemoms išspręsti reikia visai naujų žinių, kitas galima sėkmingai išspręsti pasitelkus jau turimą informaciją. Tačiau daugeliu atvejų problema gali būti paslėpta galimybė.
- Sprendimų rengimui turi įtakos šie veiksniai: vadovo asmenybė, aplinka, laikas, informacija.
- Vadyboje egzistuoja du pagrindiniai požiūriai į sprendimų priėmimą- racionalusis ir elgesio.
- Racionalusis požiūris atspindi pagrindines matematinės vadybos mokyklos idėjas ir teigia, kad vadovas, susidūręs su sprendimo priėmimo situacija turi surinkti pilną ir teisingą informaciją, eliminuoti netikrumą ir to pasekoje, racionaliai ir logiškai viską įvertinęs, priimti geriausiai organizacijos interesus atitinkantį sprendimą.
- Elgesio požiūris teigia, jog dažniausiai vadovas, susidūręs su sprendimo priėmimo situacija, neturi pakankamai geros ir pakankamos informacijos. Dėl subjektyvių

- priežasčių vadovas negali elgtis racionaliai ir logiškai, todėl vadovas dažniausiai priima sprendimą, kuris toli gražu ne geriausiai atitinka organizacijos interesus.
- Galimas ir tarpdisciplininis požiūris, kuris siūlo bet kurį verslo sprendimo priėmimo klausimą nagrinėti tiek racionaliuoju, tiek elgesio požiūriu.
 - Sprendimų priėmimas daugeliu atvejų yra menas rasti tinkamiausią variantą.
 - Beveik visi verslo vadybos sprendimai yra kompromisiniai.
 - Kuo aktyvesnė verslininkų konkurencija tam tikroje ūkio šakoje, tuo labiau jie verčiami imtis rizikingos veiklos, kad gautų pelną, o nelinkę rizikuoti verslininkas priverstas palikti tą ūkio šaką.
 - Sprendimo priėmimo situacijos dažnai skirstomos į kategorijas pagal skalę nuo tikrumo (aukštas numatymo laipsnis) iki netikrumo (žemas numatymo laipsnis).
 - Nepaisant grupės (komandos) vadovo valdymo stiliaus, jo sprendimų priėmimo būdo, grupės veiklos rezultatai vis dėlto priklauso nuo vadovo (Seilius, 1998; 1999b; 1999 c).
 - Turimų duomenų išsamumo ir tikslumo lygis lemia priimamo sprendimo efektyvumą.
 - Sprendimų paramos sistemų diegimą praktinėje veikloje skatina duomenų apie nagrinėjamą objektą gavimo, jų apdorojimo, alternatyvių variantų formavimo ir analizės bei sprendimų priėmimo greitis, išsamumas ir tikslumas. Taip pat šio proceso metu taupomas laikas, greičiau ir adekvačiau reaguojama į susidariusią situaciją.
 - Grupinių paramos sistemų tikslas- pagerinti grupinių sprendimų priėmimo procesą šalinant bendrus komunikacijų barjerus, taikant struktūrinės sprendimų analizės metodus ir sistemiškai organizuojant diskusijos formą, laiką ir turinį.
 - Kokia bebūtų grupė - valdoma ar savivaldi, skirta strateginiams sprendimams priimti ar rutininėms vykdyti - atlikdama savo misiją, turi turėti tą patį tikslą ir jo siekimo priemones, laikytis procedūrų bei taisyklių, ir jai turi būti vadovaujama. Kitaip sakant, sprendimo priėmimo procesas turi būti struktūrizuotas.
 - AB „Naujoji Rūta“ struktūrinėje valdymo hierarchijoje egzistuoja „aukšta hierarchija“ su „siauru“ valdomumo mastu. Šitokioje organizacijoje ilga komandų grandinė sulėtina sprendimų priėmimą, o tai trūkumas greitai kintančioje aplinkoje.
 - Daugelio naudingų savybių metodo dėka sprendimus priimančios žmonės gali rasti keletą vertingų būdų patobulinti esamą kompromiso ieškojimo tvarką.
 - Daugelio naudingų savybių teorija padeda sumažinti tarpasmeninių konfliktų tikimybę.
 - Daugelio naudingų savybių metodo dėka, vienos savybės supriešinamos su kitomis, todėl suteikia galimybę rasti keletą kompromisų vienu metu, sutelkiant visus į vieną visumą.

- Taikant daugelio naudingų savybių modelį, lemtingas gali būti kriterijų reikšmingumo įvertinimas, todėl labai svarbu susitelkti ties dominuojančia alternatyva.
- Vienos alternatyvos pasirinkimas suformuoja „nepasirinkto kelio“ problemą, nes neturime pagrįstų įrodymų, kuo atmetosios alternatyvos būtų pasibaigusios.
- Apibendrinant, galima teikti, kad daugelio naudingų savybių sistema, o taip pat alternatyvų vertinimo kriterijai, yra kompensuojamoji sistema, padedanti apibendrinti daugybę svarstymų, kadangi trūkumai ir privalumai įvairiais aspektais gali kompensuoti vienas kitą.

LITERATŪRA

1. Adlys P., Grigienė O., Purlys Č. (1998) Verslininkai apie verslą. Vilnius: Metodinis leidybos centras
2. Bačkauskas V. (1997) Sprendimų priėmimas versle (kiekybiniai modeliai). Vilnius: VU leidykla. p.55
3. Bagdonas E., Bagdonienė L. (2000) Administravimo principai. Kaunas: Technologija, p.228.
4. Bagdonas E., Kazlauskienė E. (1997) Biznio įvadas. K.: Technologija
5. Bagdonas E., Kazlauskienė E. (2002) Verslo pradmenys. K.: Technologija
6. Bakanauskienė I. (1995) Valdymo sprendimų priėmimas (teorinės problemos)// Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, nr. 1, p. 9-14
7. Boguslauskas V., Stungurienė St. (2002) Operacijų valdymas. Kaunas: Technologija. p.220
8. Butkus F. S. (1996) Organizacijos ir vadyba. Vilnius: Alma littera. p.162
9. Dedelienė I. (1998) Smulkusis ir vidutinis verslas. Vilnius
10. Dubinas V. (2001) Vadybos sprendimų realizavimas šiuolaikinėmis sąlygomis. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, p. 137
11. Endriulaitienė A., Martišius V. (2002) Rizikingų sprendimų priėmimo ir situacijos pobūdžio sąsajos// Psichologija, nr. 26, p.7-13
12. Frank Yetes J. (2004) Sprendimų valdymas. Kaip rasti geriausius sprendimus savo verslui. Kaunas: Smaltijos leidykla. p. 224
13. http://lt.wikipedia.org/w/index.php?title=Problem_management&redirect=no – žiūrėta 2004.09.03)
14. Icikzonas T. (2004-2005) Sprendimų priėmimas- pirminė vadybos funkcija// Vadovo pasaulis, nr. 2004'11; 2005'1'2
15. Jamaluddin Hussin (1993) Įmonės organizavimas ir valdymas. Kaunas
16. Jewell Bruce R. (2002) Integruotos verslo studijos. Vilnius: The Baltic Press
17. Jucevičius P. (1996) Organizacijos elgsena. Kaunas: Technologija
18. Kunigėlytė L., Laškovas J., Markelevičius J. (1986) Bendroji statistikos teorija. V.: Mintis
19. Lydeka Z., Drilingas B. (2001) Fimos ekonomikos pagrindai. V.: Pačiolio leidykla
20. Lydeka Z., Drilingas B. (2002) Fimos ekonomikos pagrindai. Vilnius: Pačiolis. p.311
21. Lukoševičius K., Martinkus B. (2001) Mažųjų ir vidutinių įmonių vadyba. Kaunas: Technologija. p.192.

22. Lukoševičius K., Martinkus B. (2001) Verslo vadyba. K.: Technologija. 300 p.
23. Martinkus B. (1999) Verslininkystė. Kaunas: Technologija
24. Martinkus B., Žilinskas V. (1997) Ekonomikos pagrindai. Vadovėlis. Kaunas: Technologija
25. Pabedinskaitė A., Paliulis N. Chlivickas E. (2004) Valdymas ir informacija. Vilnius: Technika, p.357
26. Piteras T., Votermenas R. (1991) Menedžerio knyga. Vilnius: Mintis
27. Rutkauskas A. V., Damašienė V. (2002) Š.: ŠU leidykla
28. Seilius A. (1996) Planavimas ir dalyvavimas valdyme// Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, nr.3
29. Seilius A. (1999a) Ar galima vadovauti be prievartos?// Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, nr.10
30. Seilius A. (1999b) Kolektyvinis valdymas: darbo komandos// Tiltai, nr.3-4
31. Seilius A. (1999c) Kolektyvinis valdymas: teorija ir praktika// Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, nr.12
32. Seilius A. (2000) Grupinių valdymo sprendimo priėmimo, pagrįsto sutarimu, proceso modeliai// Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, nr. 15, p. 159-166.
33. Simanauskas L. (1997) Kompiuterizuotas verslo sprendimų modeliavimas. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
34. Simanauskas L. (2002) Kompiuterinis sprendimų modeliavimas. Vilnius. VU leidykla
35. Stačiokas R. (1996) Verslininkystės istorijos įvadas. Vilnius
36. Staponkienė J. (2002) Planavimo sprendimų priėmimo metodai// Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, p. 170-175
37. Stoner J., Freeman E., Gilbert D. (1999) Vadyba. Kaunas: Poligrafija ir informatika, p.647
38. Stungurienė St. (2000) Finansinių sprendimų priėmimas neapibrėžumo ir rizikos sąlygomis// Ekonomika ir vadyba: Aktualijos ir metodologija, p.434-436
39. Wilson P. (1997) Mažos įmonės finansinis valdymas. V.: Alma Littera
40. Žilinskas V., Martinkus B., Staleronka A. (2004) Verslo vadybos pradmenys. Kaunas: Naujasis lankas. p.210
41. Карлов В. (1993) Деловая стратегия. Москва: Экономика
42. Хизрич Р., Питерс М. (1991) Предпринимательство. Прогресс- Универс.

PRIEDAI

.....