

A MEASUREMENT OF THE CONFIGURATION OF A BUILDING ENTERPRISE MANAGEMENT STRUCTURE

R. Ginevičius

To cite this article: R. Ginevičius (1996) A MEASUREMENT OF THE CONFIGURATION OF A BUILDING ENTERPRISE MANAGEMENT STRUCTURE, *Statyba*, 2:7, 60-63, DOI: [10.1080/13921525.1996.10531657](https://doi.org/10.1080/13921525.1996.10531657)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/13921525.1996.10531657>



Published online: 26 Jul 2012.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 55

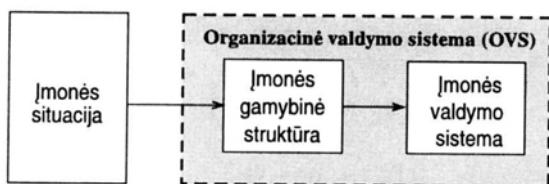
STATYBOS ĮMONĖS VALDYMO STRUKTŪROS KONFIGŪRACIJOS MATAVIMAS

R. Ginevičius

1. Įvadas

Šiuo metu žinoma keletas požiūrių į efektyvių organizacinių valdymo struktūrų (OVS) formavimą. Naujausias, situacinis, skelbia, kad bet kurių valdymo metodų tinkamumas priklauso nuo konkrečios situacijos. Organizacijos veiklą sąlygoja daugybė išorinių ir vidinių veiksnių, todėl negali būti "geriausio" būdo ją valdyti. Reikia ieškoti tokio, kuris labiausiai tinka konkrečiomis sąlygomis [1, 2].

Situacinis požiūris į valdymą yra naujas, todėl dar ne visi konceptualūs klausimai išspręsti iki galo. Vienas jų - situacijos, valdymo objekto ir subjekto santykis. Apie tai literatūroje, ypač vakarietiškoje, užsimenama tik netiesiogiai. Pavyzdžiui, teigiama, kad valdymo subjekto paskirtis - užtikrinti efektyvų valdymo objekto darbą. Taip pat nurodoma, kad dauguma specialistų visą kompanijos veiklą pradeda nagrinėti nuo valdymo objekto ir pan. [3, 4]. Daugelyje kitų tyrimų vienareikšmiai sakoma, kad tobulinant įmonės OVS sėkmės galima tikėtis tik tada, kai įmonės valdymo sistema (VS) formuojama ir funkcionuoja tiesiogiai susieta su gamybine sfera. Valdymo tobulinimo tikslai turi būti nustatomi įvertinant pirmiausia gamybos vystymąsi, todėl ir pačią VS reikia kurti atsižvelgiant į gamybos veiksnius. Taigi valdymo subjekto mastai ir struktūra turi priklausyti nuo valdymo objekto mastų ir struktūros, ir kisti VS turi priklausomai nuo pokyčių įmonės gamybinėje sferoje (1 pav.) [5].



1 pav. Įmonės valdymo sistemos tobulinimo konceptualus modelis

Fig. 1. Conceptual model of enterprise management system improvement

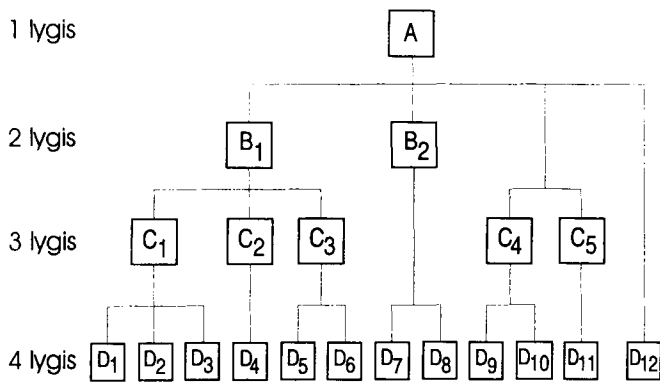
Iš 1 pav. matome, kad tobulinant įmonės valdymo sistemą pirmiausia reikia nustatyti ir kiekybiškai išreikšti jos dimensijas. Organizacijos teorija išskyrė ir gana nuodugnai išnagrinėjo du pagrindinius principus, kuriais remiasi visų OVS formavimas, - specializavimą ir koordinavimą. Mažiau dėmesio skiriama išorinei įmonės valdymo struktūros formai, prie kurios veda šie du mechanizmai - konfiguracijai, arba tiesiog valdymo sistemai. Ji apibrėžiama kaip požymių, pasireiškiančių organizacijos diagramoje (organigramoje), visuma [1].

2. Statybos įmonių valdymo struktūros konfiguracijos matavimas

Nežiūrint į tai, kad pastaruoju metu organizacijoje, kurios susiduria su staigiai besikeičiančiomis išorinėmis sąlygomis arba kai įgyvendinami sudėtingi projektai, o technologija vystosi labai intensyviai, pradėtos taikyti adaptyvios struktūros (projektinė, matricinė ir pan.), galima teigti, kad gamybinės paskirties įmonėse vyrauja funkcinė ir divizinė valdymo sistemos. Jų matavimui empiriniuose tyrimuose dažniausiai naudojami valdymo piramidės skaidymo gylis ir plotis, kartais - santykiai tarp įvairių pareigybių rūšių [1].

Konkreči skirstymo į hierarchinius valdymo lygius išraiška yra jų skaičius. Šio dydžio nustatymas visai organizacijai yra problemiškas, kadangi įvairiose jos baruose jis gali būti nevienodas. Siūlomi keli sprendimo būdai: arba imti didžiausią klasifikavimo gylį, t.y. hierarchinių valdymo lygių skaičių labiausiai sudalintame bare, arba nustatyti vidutinį jų skaičių. Ieškant šio dydžio galima remtis įmonės VS grafiniu atvaizdu (organigrama) (2 pav.).

Kaip matome iš 1 pav., baruose valdymo lygių skaičius yra skirtingas ir vyrauja vienalinijinės valdymo sistemos atvejis, labiausiai šiuo metu paplitęs praktikoje. Jai būdinga tai, kad nurodymų santykiai formuojami taip, jog aukštesnė tarnyba gali duoti nurodymus kelioms žemesnėms tarnyboms, bet kiekviena iš jų juos gauna tik iš vienos aukštesnio lygio tarnybos.



2 pav. Įmonės valdymo sistemos organigrama
Fig. 2. Organigram of enterprise management system

Įvertinus šią aplinkybę, organizacijos valdymo sistema vertikaliomis atkarpomis vaizduojama 1 lentelėje.

Toks VS vaizdavimas leidžia jos struktūrą užrašyti kaip matricą M_k , kurios stulpelių skaičius yra lygus vertikalų atkarpų kiekiui (padalinių skaičiui žemiausiam lygyje), o eilučių skaičius - didžiausiam valdymo hierarchinių lygių skaičiui (mūsų nagrinėjamu atveju - keturiems). Kiekviena instancija, esanti vertikaloje atkarpoje, įgauna reikšmę 1, jei kuriame nors hierarchiniame lygyje jos nėra - reikšmę 0.

Atveju, parodytu 1 lentelėje, matricą M_k galima užrašyti taip:

$$M_k = \begin{matrix} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

1 lentelė. Organizacijos valdymo sistema (pagal 1 pav.)
Table 1. Organization management system (according to Fig. 1)

Eil. Nr.	Gamybinio padalinio numeris	Nurodymų grandinė (vertikali atkarpa)
1	D1	A B1 C1 D1
2	D2	A B1 C1 D1
3	D4	A B1 C2 D4
4	D4	A B1 C3 D4
5	D1	A B1 C3 D5
6	D6	A B1 C3 D6
7	D7	A B2 D7
8	D8	A B2 D8
9	D1	A C4 D9
10	D10	A C4 D10
11	D11	A C5 D11
12	D12	A D12

Vidutinį hierarchinių valdymo lygių skaičių gausime reikšmingų matricos M_k elementų skaičių L_r padalinę iš jos stulpelių I_z :

$$L_v = \frac{L_r}{I_z} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^p l_{ijk}}{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^p z_{jk}}; \quad i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, k = \overline{1, p}, \quad (2)$$

čia l_{ijk} - statybos įmonės k -ojo baro matricos M_k j -ojo stulpelio i -asis reikšmingas elementas; r_{jk} - statybos įmonės k -ojo baro matricos M_k j -asis stulpelis.

Mūsų nagrinėjamu atveju: $L_n = 41/12 = 3,42$.

Vidutinę vertikalią atkarpą L_n siūloma nustatinėti ir kitaip [6]:

$$L_v = \sum_{l=1}^{k-2} \frac{A_l l}{A_0}, \quad l = \overline{1, k-2}, \quad (3)$$

čia A_l - darbų apimtis, kurią atliko įmonės padaliniai su valdymo lygių skaičiumi l ; A_0 - bendra darbų apimtis, kurią atliko įmonė; k - barų skaičius įmonėje.

Šios metodikos autorius nurodo, kad L_n nustatymas pagal formulę (3) yra pranašesnis palyginus su skaičiais, besiremiančiais instancijų ar tarnybų skaičiumi. Privalumas pasireiškia tuo, kad labiau įvertinama ekonominė reikalo pusė, nes valdymo sistemos struktūros sudėtingumas siejamas su jos mastais, jos pagrindinių elementų ekonominiu "svoriu".

Mūsų nuomone, tokie argumentai ne visai pagrįsti. Pavyzdžiui, jeigu kitą ataskaitinį laikotarpį išaugs struktūrinių elementų dydis, taigi potencialios gali-

mybės bei produkcijos kiekis, tai remiantis (3) formule gausime visai kitą L_v reikšmę.

Vidutinę vertikalį atkarpą galima gauti taip pat remiantis (3) formulės modeliu:

$$L_v = \sum_{l=1}^{k-2} \frac{L_l l}{L_0}, \quad (4)$$

čia L_1 - vertikalų atkarpų skaičius su l valdymo lygių; L_0 - bendras vertikalų atkarpų skaičius matricoje M_k (stulpelių skaičius matricoje M_k); k - vertikalų atkarpų su skirtingu hierarchinių valdymo lygių skaičiumi variantų kiekis.

Kaip minėta, kintant, didėjant hierarchinių lygių skaičiui, atitinkamai kinta valdymo piramidė - ji "plonėja". Šį procesą analogiškai vertikaliai atkarpai charakterizuoja vadinamoji valdymo atkarpa arba instancijai pavaldžių tarnybų, pareigybių ir pan. skaičius. Pastebėtas toks dėsningumas: kai organizacijos dydis lieka toks pat, tai, kuo didesnė valdymo atkarpa, tuo mažiau lygių reikia formuoti [1]. Tai ir suprantama, kadangi viršininkas gali koordinuoti ir kontroliuoti tik ribotą pavaldinių skaičių. Šiam išaugus ir peržengus viršininko pajėgumo ribą, grupę būtina skaidyti ir sukurti dar vieną hierarchinį lygį.

Įmonės instancijų ir tarnybų skaičius, esantis tam tikrame VS hierarchiniame lygyje, gali būti labai įvairus. Dėl to sunku vienareikšmiai pasiūlyti matą įmonei apskritai. Juo galėtų būti arba organizacinių vienetų, tiesiogiai pavaldžių aukštesnei instancijai, skaičius (valdymo atkarpa), arba padalinių skaičius žemiausiam hierarchiniame lygyje, arba vidutinis jų skaičius visuose lygiuose.

Valdymo atkarpos, kaip galimo konfigūracijos dalinio rodiklio, tenka atsisakyti, kadangi ji ar netgi vidutinis jos dydis negali apibūdinti nagrinėjamo vaizdo organizacijos mastu.

Padalinių skaičius žemiausiam hierarchiniame lygyje irgi visiškai neatskleidžia ir neįvertina instancijų ir tarnybų kiekio įvairovės einant nuo vieno lygio prie kito.

Visų šių trūkumų galima išvengti suradus vidutinių visiems hierarchiniams valdymo lygiams instancijų ir tarnybų skaičių I_n . Remiantis 2 pav., ieškomą dydį galima rasti taip:

$$I_v = \frac{I_r}{H_{\max}}, \quad (5)$$

čia I_r - įmonės valdymo sistemos instancijų ir tarnybų bendras skaičius; H_{\max} - VS maksimalus hierarchinių

valdymo lygių skaičius.

Atveju, nurodytu 2 pav., $I_n = 20/4 = 5,0$.

Dabar galime nustatyti abiejų statybos įmonės valdymo struktūros konfigūracijos dalinių rodiklių tarpusavio priklausomybę:

$$I_v = L_v \frac{I_z I_r}{H_{\max} L_r}; \quad (6)$$

$$L_v = I_v \frac{H_{\max} L_r}{I_z I_r}. \quad (7)$$

Remdamiesi formulėmis (2) ir (5) nustatysime apibendrinančią įmonės valdymo struktūros konfigūracijos charakteristiką. Tai galėtų būti vidutinio hierarchinių lygių ir vidutinio padalinių skaičiaus sandauga K_v . Tačiau įvertinant tai, kad augant dydžiui L_v , I_v , kaip taisyklė, mažėja, skirtingoms valdymo struktūroms galime gauti vienodas ar panašios konfigūracijos rodiklio reikšmes. To išvengsime, jeigu apibendrinančia konfigūracijos dimensija parinksime ne jų sandaugą, o santykį.

Taigi pirmu atveju ieškomas rodiklis atrodys taip:

$$K_v = L_v I_v = \frac{L_r I_r}{I_z H_{\max}}. \quad (8)$$

Valdymo sistemai, parodytai 2 pav.,

$$K_v = 3,42 \times 5 = \frac{41 \times 20}{12 \times 4} = 17,1.$$

Antru atveju rodiklį K_v , remdamiesi formulėmis (2) ir (5), skaičiuosime taip:

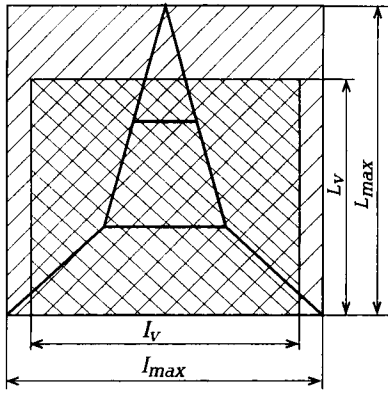
$$K'_v = \frac{L_v}{I_v} = \frac{L_r H_{\max}}{I_z - I_r}. \quad (9)$$

Atvejui, parodytam 2 pav.,

$$K'_v = \frac{3,45}{5} = \frac{41 \times 4}{21 \times 20} = 0,684.$$

Grafinė (8) formulės interpretacija duota 3 pav. Kaip matome, dydis K_v įmonės piramidės pavidalo hierarchinę pareigybių struktūrą transformuoja į stačiakampį, kurio plotis yra lygus $L_v I_v$.

Dydžius L_v ir I_v atitinkančios didžiausios reikšmės yra 12 (padalinių skaičius žemiausiam hierarchiniame lygyje) ir 4 (maksimalus valdymo lygių skaičius). Jų sandauga bus lygi: $K_{\max} = 12 \times 4 = 48$. Jeigu paimsime K_v ir K_{\max} santykį v , tai gauname skaičių, kuris parodo, kiek faktinė įmonės valdymo



3 pav. Grafinė įmonės valdymo struktūros konfigūracijos rodiklio K_n interpretacija
Fig. 3. Graphical interpretation of enterprise management structural configuration index K_n

sistema yra nutolusi nuo idealios vienalinijinės:

$$K'_v = \frac{K_v}{K_{\max}} \quad (10)$$

Kuo didesnis šis santykis, tuo “statesnė” bus valdymo sistema rodanti piramidė, t.y. tuo giliau bus suskaidyta pareigybių struktūra. Mūsų nagrinėjamu atveju (2 pav.)

$$V = \frac{17,1}{48} = 0356.$$

Kuris iš dviejų rodiklių - K_v ar K'_v - tiksliau atspindi realybę, parodys empiriniai tyrimai.

3. Išvados

1. Konfigūracija, po specializavimosi ir veiklos koordinavimo, yra trečia įmonės valdymo struktūros dimensija. Ji apibūdina išorinę jos formą.

2. Konfigūracijos matavimui empiriniuose tyrimuose gali būti naudojami valdymo “piramidės” vidutinis skaidymo gylis ir plotis, kartais - santykiai tarp įvairių pareigybių.

3. Vidutinį hierarchinių valdymo lygių skaičių gausime, jeigu įmonės organigramą pertvarkysime pritaikydami prie dabar vyraujančios vienalinijinės valdymo sistemos reikalavimų.

4. Vidutinį valdymo instancijų skaičių viename hierarchiniame valdymo lygyje gausime visų instancijų kiekį padalinę iš didžiausio hierarchinio valdymo lygių skaičiaus.

5. Apibendrinančiu įmonės valdymo struktūros konfigūracijos rodikliu gali būti dviejų minėtų rodiklių sandauga arba santykis.

Literatūra

1. A.Keiser, H.Kubicek. Organisation 3. Vollig neu bearb. Aufl. - Berlin, New York de Gruter, 1992. 530 S.
2. A.Seilius. Firmos kūrimas ir valdymas. Klaipėda, 1994. 342 p.
3. M.Meskon, M.Albert, F.Khedouri. Management. 3rd. ed. No 4. Harpert Row. Publishers, 1988. 777 p.
4. Грейсон Джексон младший, О’Делл Карла. Американский менеджмент на пороге XXI века / Пер. с англ. М.: Экономика, 1991. 319 с.
5. Г.С.Одинцова. Организационное проектирование и планирование развития системы управления. Киев: Наукова думка, 1983. 160 с.
6. А.П. Климов. Экономическое обоснование вариантов структуры управления строительным производством. М.: Стройиздат, 1985. 128 с.

Įteikta 1996 06 20

A MEASUREMENT OF THE CONFIGURATION OF A BUILDING ENTERPRISE MANAGEMENT STRUCTURE

R.Ginevičius

Summary

The configuration of a building enterprise management structure represents the outer form of a management system and is determined by two main principles of organizational formation, namely by specialization and coordination. The configuration may be measured by an organigram of an enterprise, i.e. by a graphical figure of a management system.

A management system can be quantitatively characterized by 2 values: an average number of hierarchical management level and an average number of institutions at one hierarchical level.

A generalized index of a building enterprise management structure configuration may be expressed by the product or ratio of the above-mentioned values. Which of them reflects better the real situation? Only an empirical investigation can reveal it.

Romualdas GINEVIČIUS. Doctor, Associate Professor. Dean of Business Management Faculty. Vilnius Gediminas Technical University, 11 Saulėtekio Ave, 2040 Vilnius, Lithuania.

Dr degree in 1975 on problems of systems at Vilnius Civil Engineering Institute. Author of almost 100 articles and books. Member of Europe Sport Conference group “The Commerce in Sport”, member of Technical sciences department of Lithuanian Academy of ICS. Research interests: analysis and formation of organizational administering structures.