

ŠIAULIŲ VALSTYBINĖ KOLEGIJA

ŠIAULIAI STATE COLLEGE

PROFESINĖS  
STUDIJOS:  
teorija ir praktika

Mokslinių  
straipsnių  
žurnalas

2013 / 12

PROFESSIONAL  
STUDIES:  
Theory and Practice

Scientific  
journal



ŠIAULIŲ  
VALSTYBINĖ  
KOLEGIJA

Šiauliai, 2013

PROFESINĖS STUDIJOS:  
teorija ir praktika  
2013 / 12

Leidžiamas nuo 2005 metų

Žurnalas indeksuojamas  
Index Copernicus duomenų bazėje (<http://www.indexcopernicus.com/>)

**Redakcijos adresas:**

Aušros al. 40  
LT-76241 Šiauliai  
Tel. (8-41) 52 37 69  
Faks. (8-41) 52 50 91  
El. p. [leidyba@svako.lt](mailto:leidyba@svako.lt)  
[www.svako.lt](http://www.svako.lt)

Sudarytoja ir atsakingoji redaktorė / Editor-in-Chief  
**doc. dr. Natalija Šedžiuvienė**  
Šiaulių valstybinė kolegija / Šiauliai State College (LT)

### Redaktorių kolegija / Editorial Board:

<b>prof. habil. dr. Stefan Angielski</b> Poviślańska aukštoji mokykla / Powiślański College in Kwidzyn (PL)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>doc. dr. Zhanna Caurkubule</b> Baltijos psichologijos ir vadybos institutas / Baltic Psychology and Management University College (LV)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Algirdas Garalis</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT) Šiaulių valstybinė kolegija / Šiauliai State College (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>doc. dr. Aina Būdvytytė-Gudienė</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Humanitariniai mokslai / Humanities sciences
<b>prof. habil. dr. Vytautas Gudonis</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. habil. dr. Audronė Juodaitytė</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Roma Kačinskaitė</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT) Šiaulių valstybinė kolegija / Šiauliai State College (LT)	Fiziniai, Socialiniai ir Technologijos mokslai / Physical, Social and Technological sciences
<b>Daiva Matonienė</b> Šiaulių miesto mero pavaduotoja / Deputy Mayor of Šiauliai City (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Irina Plotka</b> Daugpilio universitetas, Baltijos psichologijos ir vadybos institutas / Baltic Psychology and Management University College (LV)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Laima Sajienė</b> Vytauto Didžiojo universitetas / Vytautas Magnus University (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. habil. dr. Krystyna Strzała</b> Poviślańska aukštoji mokykla / Powiślański College in Kwidzyn (PL)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Diana Šaparnienė</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Teodoras Tamošiūnas</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Vaclovas Tričys</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Technologijos ir Socialiniai mokslai / Technological and Social sciences
<b>doc. dr. Vladas Jūra Vaitkevičius</b> Šiaulių universitetas / Šiauliai University (LT)	Biomedicinos ir Socialiniai mokslai / Biomedical and Social sciences
<b>doc. dr. Jolita Vveinhardt</b> Vytauto Didžiojo universitetas / Vytautas Magnus University (LT) Šiaulių valstybinė kolegija / Šiauliai State College (LT)	Socialiniai mokslai / Social sciences
<b>prof. dr. Vilma Žydžiūnaitė</b> Vytauto Didžiojo universitetas / Vytautas Magnus University (LT) Tampere universitetas / Tampere University (FIN)	Socialiniai mokslai / Social sciences

## Gerbiamieji skaitytojai,

mokslo ir technologijų plėtra, informacinės ir žinių visuomenės kūrimasis aukštosioms mokykloms kelia naujų iššūkių ir uždavinių. Vienas iš jų – mokslinės veiklos aktyvinimas, naujos kokybės mokslo ir studijų dermės siekis, mokslo žinių mainai nacionaliniu bei tarptautiniu lygmeniu. Aukštosios mokyklos konkurencingumas priklauso nuo jos gebėjimo diegti mokslo inovacijas ir prisitaikyti prie sparčiai kintančio informacijos ir komunikacijos technologijų amžiaus. Šiaulių valstybinės kolegijos mokslo leidinys „Profesinės studijos: teorija ir praktika“ tęsia tradiciją publikuoti tik aukšto mokslo lygio reikalavimus atitinkančius straipsnius, kuriuose dominuoja mokslinių įžvalgų bei tyrimo rezultatų analizė. Dauguma straipsnių parengti 2013 m. kovo 28 dieną Kolegijoje vykusios tarptautinės mokslinės – praktinės konferencijos „Verslas, studijos ir aš“ pagrindu. Tai iš esmės ir nusako įvairialypę žurnalo mokslinės problematikos erdvę, aprėpiančią įvairių mokslo sričių (socialinių, humanitarinių, fizinių, technologijos ir biomedicinos) teorines ir praktines mokslines interpretacijas bei vertinimus.

Tikimės, kad atliktų mokslo taikomųjų tyrimų publikavimas praplės verslo ir tarptautinės akademinės bendruomenės bendradarbiavimo galimybes, skatins mokslines diskusijas įvairių mokslų srityse, inicijuos kūrybišką mokslo aplinkos plėtrą.

Soc. m. dr. Natalija Šedžiuviene,  
atsakingoji redaktorė,  
Šiaulių valstybinės kolegijos direktorė

## BIOMEDICINOS MOKSLAI

- 8 \_\_\_\_\_ **PACIENTŲ ŽINIOS APIE RŪKYMO ĮTAKĄ BURNOS SVEIKATAI**  
Justina Rūkštelė

## HUMANITARINIAI MOKSLAI

- 13 \_\_\_\_\_ **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСВОЕНИЯ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО  
(РУССКОГО) ЯЗЫКА**  
Mindaugas Kavaliauskas
- 17 \_\_\_\_\_ **LIETUVIŠKŲ KETURŽODŽIŲ ANATOMIJOS TERMINŲ IR LOTYNIŠKŲ  
ATITIKMENŲ SKIRTIES ATVEJAI**  
Nijolė Litevkienė
- 26 \_\_\_\_\_ **LIETUVIŠKŲ TRIŽODŽIŲ TERMINŲ IR LOTYNIŠKŲ ATITIKMENŲ SKIRTIES  
ATVEJAI**  
Nijolė Litevkienė
- 36 \_\_\_\_\_ **ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:  
ВЗГЛЯД СОЦИОЛИНГВИСТА НА СИТУАЦИЮ ШЯУЛЯЙСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОЛЛЕДЖА**  
Nijolė Merkienė

## SOCIALINIAI MOKSLAI

- 41 \_\_\_\_\_ **KALBOS GEBĖJIMŲ SVARBA RENGIANČIAMS KOMUNIKACINEI VEIKLAI**  
Ada Alejūnaitė, Jūratė Dauneckytė, Cecilija Lapkuvienė
- 52 \_\_\_\_\_ **SOCIALINIO DARBO SPECIALISTŲ PASITENKINIMO PROFESINE VEIKLA  
TENDENCIJOS**  
Remigijus Bubnys, Dovilė Anusaitė
- 58 \_\_\_\_\_ **ŽINIOS – ESMINIS VEIKSNYS ŽINIOMIS GRĮSTOJE EKONOMIKOJE**  
Rita Bužinskienė
- 66 \_\_\_\_\_ **ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИИ**  
Жанна Цауркубуле
- 76 \_\_\_\_\_ **FIZINĘ NEGALIĄ TURINČIŲ SUAUGUSIŲ ASMENŲ PSICHOLOGINIŲ  
REAKCIJŲ Į SAVO NEGALIĄ SĄSAJOS SU SOCIALINIŲ AKTYVUMŲ**  
Lauras Jokūbpreikšas, Vytautas Gudonis
- 87 \_\_\_\_\_ **PERSONALO MOTYVACIJOS IR LOJALUMO SKATINIMO ORGANIZACIJAI  
PSICHOSOCIALINIAI VEIKSNIAI**  
Audronė Juodaitytė, Zita Jablonskienė
- 97 \_\_\_\_\_ **ELEKTRONINĖS KOMERCIJOS POPULIARUMAS LIETUVOJE**  
Jolanta Klapatauskienė
- 104 \_\_\_\_\_ **DALYKINIO POKALBIO STRUKTŪRA IR JOS TAIKYMAS DARBUOTOJŲ  
ATRANKOS INTERVIU METU**  
Laima Kuprienė
- 109 \_\_\_\_\_ **КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ**  
Виктор Морохин

- 115 \_\_\_\_\_ **UAB „KLAIPĖDOS KELIAI“ DARBUOTOJŲ MOTYVACIJOS IR ĮMONĖS  
FINANSINIŲ REZULTATŲ SAŠAJOS**  
Jurgita Paužuolienė, Janina Vaitekienė
- 123 \_\_\_\_\_ **FOREIGN LANGUAGE AS A TOOL AND PRODUCT OF THE HUMAN  
CAPITAL DEVELOPMENT WITHIN THE GLOBALISATION PROCESS**  
Irina Popova, Yelena Popova
- 128 \_\_\_\_\_ **AUKŠTŲJŲ MOKYKLŲ ABSOLVENTŲ PASIRENGIMAS DARBO VIETAI:  
DARBDAVIŲ NUOMONĖ**  
Agnė Sūnelaitytė, Vilma Žydžiūnaitė
- 135 \_\_\_\_\_ **STUDENTŲ SAVARANKIŠKO DARBO INOVACINIAI ASPEKTAI**  
Natalija Šedžiuvienė
- 140 \_\_\_\_\_ **LANKSTUMO KONCEPCIJOS RAIŠKA SUTARČIŲ TEORIJOJE**  
Erika Švedaitė, Teodoras Tamošiūnas

## TECHNOLOGIJOS MOKSLAI

- 148 \_\_\_\_\_ **DEBESŲ KOMPIUTERIJOS SPRENDIMAI STUDIJOSE IR VERSLE**  
Elžbieta Gulbinienė, Gražina Tautvydienė
- 159 \_\_\_\_\_ **AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS NUOLATINĖS SROVĖS TECHNOLOGIJOS IR JŲ  
TAIKYMO GALIMYBĖS LIETUVOS ELEKTROS ENERGETIKOJE**  
Audronis Kontautas
- 167 \_\_\_\_\_ **TINKLINĖS PROGRAMINĖS ĮRANGOS AUTENTIFIKAVIMO UNIFIKACIJOS  
TYRIMAS**  
Artiom Pachomov, Liudvikas Kaklauskas
- 173 \_\_\_\_\_ **PROGRAMINĖS ĮRANGOS TESTAVIMAS**  
Janina Petrauskienė
- 180 \_\_\_\_\_ **RELIACINĖ DUOMENŲ BAZĖ: NUO PROJEKTO IKI REZULTATO**  
Jovita Urnikienė



# PACIENTŲ ŽINIOS APIE RŪKymo ĮTAKĄ BURNOS SVEIKATAI

**Justina Rūkštelė**

Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Daugelio šalių mokslininkai yra įrodę, kad rūkymas kenkia beveik kiekvienam žmogaus kūno organui bei įtakoja atitinkamų ligų atsiradimą, todėl Lietuvoje yra vykdomų įvairių projektų, skatinančių atsakyti šio žalingo įpročio. Mesti rūkyti įmanoma tik pacientui pačiam norint, todėl pagalba rūkančiam pacientui prasideda nuo paskatinimo mesti rūkyti. Plačiaja prasme ši pagalba prasideda nuo visuomenės informavimo apie rūkymo pasekmes, nerūkymo privalumus ir galimybes mesti rūkyti. Atliktas tyrimas siekiant išsiaiškinti gyventojų žinias apie žalingą rūkymo poveikį burnos audiniams. Straipsnyje analizuojamas Šiaulių miesto jaunų gyventojų informuotumas apie rūkymo įtaką burnos sveikatai, rūkančiųjų respondentų burnos priežiūros ypatumai, nusiskundimai. Tyrimui atlikti buvo organizuota anketinė apklausa.*

**Reikšminiai žodžiai:** rūkymas, žinios, burnos sveikata.

## **Įvadas**

Plintantis tabako vartojimas tampa vis aktualesne pasaulio gyventojų sveikatos problema dėl didėjančio sergamumo ir mirtingumo nuo tabako sukeltų ligų. Lietuvoje rūko du iš penkių žmonių, rodo „TNS Gallup“ tyrimo duomenys. Šalyje rūko 40 proc. 18–74 metų gyventojų. Didžioji jų dalis, net 97 proc., rūko kasdien. Tyrimų duomenimis, apie 80 proc. rūkančiųjų pradeda rūkyti iki 18 metų, o nepradėjęsiesi rūkyti iki 25 m., dažniausiai šio žalingo įpročio neįgyja. Sveikatos priežiūros darbuotojai, kurie yra geriausiai informuoti apie rūkymo žalą ir kurių patarimai galėtų padėti žmonėms mesti rūkyti, gana dažnai patys turi šį žalingą įprotį. Lietuva dalyvavo Pasaulio sveikatos priežiūros specialistų tyrime (Global Health Professionals Survey). Gydytojų apklausos duomenimis, kasdien rūkė 36 proc vyrų ir 15 proc moterų. Rūkantys gydytojai rečiau pataria pacientams mesti rūkyti, o pacientai jais mažiau tiki. Dėl toksinio tabako poveikio rūkymas sukelia įvairias ligas ir sveikatos sutrikimus: burnos, ryklės vėžys ir kt. (Veryga A., Klumbienė J., Petkevičienė J., Žemaitienė N., 2008).

Rūkymo problema yra aktuali ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje, todėl keliamas **problematis klausimas:** ar pacientai pakankamai turi žinių apie neigiamą rūkymo įtaką burnos sveikatai?

**Tyrimo objektas** – respondentų žinios apie rūkymo įtaką burnos sveikatai.

**Tyrimo tikslas** – ištirti jaunų gyventojų žinias apie rūkymo įtaką burnos sveikatai.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Ištirti jaunų gyventojų žinias apie rūkymo žalą burnos audiniams.
2. Įvertinti rūkančių jaunų gyventojų burnos priežiūros įpročius.
3. Nustatyti dažniausiai pasitaikančius jaunų rūkančių žmonių nusiskundimus burnoje, kurie gali būti susiję su rūkymo įtaka.

**Tyrimo metodika ir organizavimas.** Tiriamieji anonimiškai buvo apklausti Šiaulių mieste. Respondentai buvo parenkami atsitiktinai. Tyrime dalyvavo 100 respondentų: 50 moterų ir 50 vyrų. Dėl patikimesnių rezultatų, anketos buvo dalijamos jauniems respondentams, kurių amžius svyruoja nuo 18 iki 25 metų.

**Tyrimo duomenų rinkimo metodai:**

1. Mokslinės literatūros analizė. Siekta rasti ir pagrįsti teorinius nagrinėjamos problemos aspektus

2. Anketinės apklausos metodas. Tyrimas buvo vykdomas Šiaulių mieste nuo 2012 m. sausio 8 iki 2012 m. vasario 1 dienos. Buvo išdalinta 100 anoniminių anketų. Anketą sudarė uždari ir pusiau uždari klausimai. Siekta išsiaiškinti respondentų žinias apie rūkymo žalą (analizė atlikta remiantis visų anketų duomenimis), rūkančiųjų burnos priežiūros įpročius (analizė atlikta remiantis tik rūkančiųjų anketų duomenimis), dažniausiai pasitaikančius nusiskundimus, jaučiamus burnoje (analizė atlikta remiantis tik rūkančiųjų anketų duomenimis).

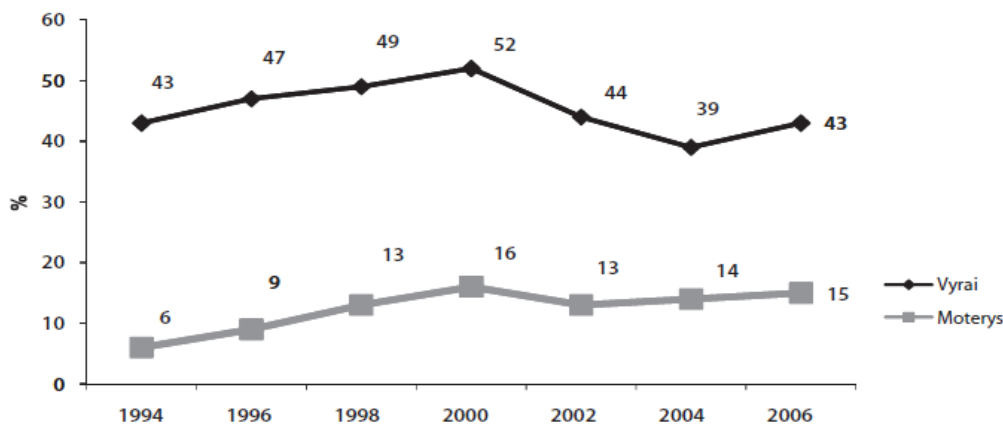
**Statistiniai metodai.** Tyrimo informacijos apdorojimui buvo naudojama MS Excel programa. Gauti duomenys pateikti procentine išraiška.

**Tyrimo rezultatai:**

Atliktos anketinės apklausos rezultatai parodė, kad rūko 37 proc. apklaustųjų. Analizuojant tyrimo rezultatus pagal lytį nustatyta, kad rūko 50 proc. visų vyrų ir 24 proc. moterų. Nerūko 56 proc. moterų ir 42 proc. vyrų, o 20 proc. moterų ir 8 proc. vyrų yra bandę



rūkyti, bet šiuo metu neberūko. Didžioji dalis respondentų (90 %) pažymėjo, kad jų aplinkos (artimųjų, draugų) yra bent keletas rūkančių asmenų. Iš gautų rezultatų galima teigti, jog vyrų rūko 2 kartus daugiau nei moterų. Įdomu tai, jog moterys net 2,5 karto dažniau nei vyrai yra bandžiusios rūkyti, tačiau šio žalingo įpročio jau yra atsisakiusios. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkų duomenimis taip pat pastebėta, kad rūkančių vyrų yra kur kas daugiau nei moterų (žr. 1 pav.).



1 pav. Kasdien rūkančių Lietuvos gyventojų dalis (Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija Higienos instituto Sveikatos informacijos centras, 2013)

Tyrimo rezultatai rodo, kad dauguma vyrų (40 %) pradėjo rūkyti anksčiau, nuo 12–15 metų, nei dauguma moterų (59 %) – nuo 15–18 metų. Pusę apklaustų moterų (50 %) per parą surūko 1–5 cigaretes, tiek pat cigarečių surūko tik 12 proc. vyrų. Daugiau nei 10 cigarečių per parą surūko dauguma (48 %) vyrų, 20 ir daugiau cigarečių surūko 8 proc. moterų ir 20 proc. vyrų. Iš gautų rezultatų galima teigti, kad vyrai rūko ne tik dažniau, bet ir daugiau.

Atliktos analizės metu, nustatyta, kad finansinė padėtis rūkymui / nerūkymui įtakos neturi. Ir dauguma rūkančiųjų, ir dauguma nerūkiančiųjų nurodė vidutinę finansinę padėtį (žr. 1 lentelę)

1 lentelė

**Respondentų susiskirstymas atsižvelgiant į finansinę padėtį**

Rūko	Iš viso n=100 proc.	Finansinė padėtis		
		Prasta n=9 proc.	Vidutinė n=62 proc.	Gera n=29 proc.
Kasdien	37 %	16 %	49 %	35 %
Nerūko	49 %	2 %	76 %	22 %
Anksčiau rūkė, dabar ne	14 %	14 %	50 %	36 %

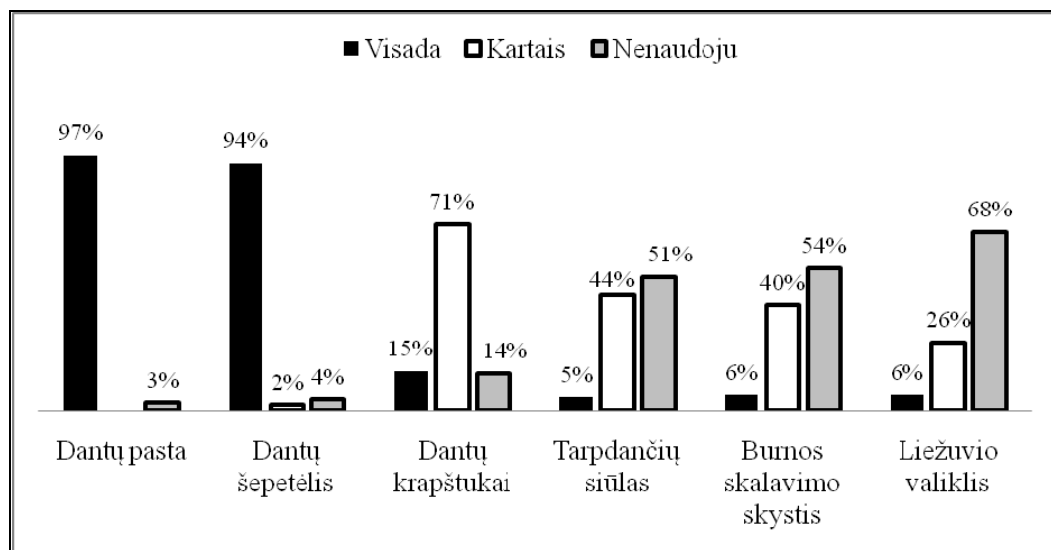
Lietuvoje yra vykdoma daug apie rūkymo žalą informuojančių projektų: „Help – už gyvenimą be tabako“ programa, „Alkoholio ir tabako kontrolė 2011–2014 m.“ programa, „Draugystė sveikatai“ programa, konkursai „Blaivi klasė“ ir kt., todėl gyventojai yra gerai informuoti apie rūkymo žalą burnos sveikatai. Visi tyrime dalyvavę respondentai (100 %) teigė žinantys, kad rūkymas neigiamai veikia sveikatą. Anketinės apklausos duomenimis, didžioji dalis respondentų, 92 proc. moterų ir 76 proc. vyrų, žino apie nikotino poveikį sukelti blogą burnos kvapą, taip pat dantų apnašų ir konkretnų susidarymų, gingivito–parodontozės vystymuisi (tai žino 76 % moterų ir 64 % vyrų). Terades ir kt. atlikto panašaus tyrimo (kurio metu taip pat analizuotos Šiaurės Airijos gyventojų žinios apie rūkymo įtaką burnos sveikatai) duomenimis, respondentų žinios taip pat yra geros: apie dantų spalvos pokyčius dėl tabako rūkymo nurodo žinantys 86 proc. respondentų, apie sukeltą blogą kvapą, halitozę, nurodo 66 proc., prastą skonį burnoje 72 proc., apie rūkymo įtaką dantenu ligoms nurodo žinantys 33 proc. respondentų.

Daugelio šalių mokslininkų atlikti tyrimai įrodė nenuginčijamą rūkymo žalą žmogaus sveikatai. Tarptautinio vėžio registro duomenimis, tie, kurie rūko ir vartoja alkoholį, apie dešimt kartų turi didesnę tikimybę susirgti burnaryklės vėžiu (Rimkuvienė J., 2008). Tyrimais buvo pademonstruota, kad nustojus rūkyti ir tik praėjus 10 metų tikimybė susirgti vėžiu tapo tokia pati kaip nerūkiančių. Daugelio panašių tyrimų duomenimis leidžia daryti prielaidą, kad rūkymas gali turėti įtakos vėlyvosios karcinogenezės stadijoms. Ne tik rūkymas, bet ir tabako kramtymas, kaip viena iš vėžį sukeliančių priežasčių, yra įrodyta tiriant Indijos populiaciją. Nustatyta, kad

keturis kartus dažniau burnos vėžiui sirgo tie, kurie kramtė tabaką, nei tie, kurie jo nevarato (Warnakulasuriya K. A., Ralhan R., 2007). Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad visi (100 %) apklaustieji mano, kas rūkymas kenkia sveikatai, o dauguma respondentų (80 %) žino, kad rūkymas gali sukelti kancerogeninius pakitimus. Apie pusę apklaustųjų (56 %) mano, kad net nustos rūkyti, tikimybė išsivystyti vėžiui bus didesnė nei tų žmonių, kurie nėra rūkę visiškai.

Rūkymas keičia dantų spalvą (Nomeikaitė J., 2008). Cigarečių, cigarų, pypkių rūkymas, kramtomasis tabakas keičia dantų spalvą, jie gali pagelsti, įgauti oranžinį ar rudą atspalvį. Spalvos pokyčių atsiranda dėl tabake esančių dervų oksidacijos, taip pat tabako sulčių ir pigmento prasiskverbimo į danties audinius. Karšti dūmai yra žalingi ne tik burnos gleivinei, karštis atveria ir dentino kanalėlius, todėl pigmentas lengvai patenka į juos, ypač tose vietose, kur yra emalio įtrūkimų ar nusidėvėjimo (Ryliškytė M., 2008). Tyrimo metu nustatyta, kad respondentai yra gerai informoti apie rūkymo įtaką dantų spalvos pokyčiams: tai žino 98 % moterų ir 88 % vyrų.

Rūkymas blogina burnos ertmės higieną, ypač skatina dantų akmenų formavimąsi (Kelbauskas E., Kelbauskienė S., Nedzelskenė I., 2005). Rūkoriams, turintiems šį žalingą įprotį, yra labai svarbu taisyklingai prižiūrėti dantis, kad išvengtų burnos ligų. Tyrimo duomenimis, dauguma rūkančiųjų neteisingai pasirenka dantų šepetėlį: 66 proc. apklaustųjų teigė jog naudoja vidutinio kietumo dantų šepetėlį, o 8 proc. naudoja kietą dantų šepetėlį, kuris traumuoja dantenas ir gali sukelti dantenuų recesiją. Tik 26 proc. apklaustųjų rūkančiųjų renkasi rekomenduojamą minkštą dantų šepetėlį. Dažniausiai respondentai valo per trumpai: 1 minutę dantis valo 44 proc. apklaustųjų rūkančiųjų asmenų, pusę minutės dantis valo 6 proc. apklaustųjų. Rekomenduojamą laiką (2 minutes) valo tik 31 proc. apklaustųjų, o daugiau nei 2 minutes – 19 proc. apklaustųjų. Kitos žinios apie dantų priežiūrą yra geros. Dauguma apklaustųjų žino (80 %), kada reikia keisti dantų šepetėlį ir jį keičia kas 3 mėn. kaip ir rekomenduojama, daugelis pacientų dantis valo taisyklingu laiku ryte ir vakare (55 %) bei naudoja taisyklingus sukamuosius (45 %), šluojamuosius (10 %) judesius.



2 pav. Burnos higienos priemonių naudojimo dažnumas.

Tyrimo metu nustatyta, kad dažniausiai (žr. 2 pav.) rūkantieji naudoja dantų pastą (97 %) ir dantų šepetėlį (94 %). Tačiau daugiau nei pusė (51 %) apklaustųjų nenaudoja tarpdančių siūlo, nenaudoja burnos skalavimo skysčio (54 %), nenaudoja liežuvio valiklio (68 %). Galima teigti, kad daugiau nei pusė apklaustųjų neužtikrina efektyvio tarpdančių ir minkštųjų audinių higienos.

Rūkymas tiesiogiai susijęs su periodonto ligų rizika, sukelia stomatitą, dantenuų kraujavimą, recesiją, ūmų opinį nekrozinį gingivitą, skatina dantų akmenų formavimąsi, halitozę, dantų dėmių atsiradimą, spalvos pakitimus (Ryliškytė M., 2008), leukoplakiją, dėl tabako išskiriamų medžiagų pakinta skonio receptoriai, todėl rūkantiesiems sutrinka skonio jutimas, jie vartoja sūresnį, aštresnį maistą, kuris gali turėti neigiamą poveikį bendrai organizmo sveikatai (Pūrienė A., Budginaitė R., Bendinskaitė R., Kairienė E., Matulienė G., Rimkuvienė J., Žostautienė D., Andriulienė J., Adomaitienė R., Linkevičius T., Rutkūnas V., Grigaitė G., Gaigalaitė I., Purlienė I., 2008). Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma (80 %) rūkančiųjų skundžiasi blogu burnos kvapu, o dantenuų kraujavimą pastebėjo 42 proc. rūkančiųjų moterų ir 20 proc. rūkančiųjų vyrų. Dantų šaknų apsinuoginimą (dantų recesiją) pastebėjo iš viso 13 proc. rūkančiųjų apklaustųjų. Skonio pakitimais skundėsi 19 proc. rūkorių.

### Išvados

1. Ištyrus pacientų žinias apie rūkymo žalą periodonto audiniams tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma apklaustųjų žino, kad rūkymas sukelia blogą burnos kvapą, kad rūkoriams kinta dantų spalva ir susidaro daugiau dantų apnašų ir konkrementų.

2. Vertinant pacientų burnos priežiūros įgūdžius tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma naudoja netinkama dantų šepetėlį vidutinio kietumo ar kieta, kurie yra skirti dantų protezų valymui. Tačiau dauguma nelaukia, kol susikraipo dantų šepetėlio šereliai ir jį keičia kas 3 mėnesius, taip siekdami užtikrinti pilnavertį dantų apnašų šalinimą. Dauguma apklaustųjų dantų valymui skiria per mažai laiko 1 minutę ir mažiau, dantis valo ryte ir vakare sukamaisiais judesiais. Pastebėta, kad didžioji dalis apklaustųjų nenaudoja dantų siūlo, burnos skalavimo skysčio ir liežuvio valiklio, tai yra vienos iš pagrindinių priemonių padedančių visiškai pašalinti dantų apnašas ir sutrikdyti dantų akmenų formavimąsi.

3. Dažniausiai pasitaikantys jaunų rūkančių žmonių nusiskundimai burnoje, kurie gali būti susiję su rūkymo įtaka, yra halitozė (blogas burnos kvapas) bei dantenu kraujavimas.

### PATIENT KNOWLEDGE OF SMOKING EFFECT ORAL HEALTH

*In many countries, scientists have demonstrated that smoking harms mostly every organ of the body and affect the appearance of the disease, Lithuania has undertaken various projects to promote that habit. Quitting smoking is possible only for the same patient, and aid smoker patient begins with encouragement to quit. In a broad sense, this support begins with awareness about the effects of smoking, smoking advantages and opportunities to quit. A study conducted to determine the knowledge of the population about the harmful effects of smoking on oral tissues. This article analyzes the Siauliai city population about the impact of smoking on oral health, smoking respondents oral care features. A study was organized by questionnaire.*

**Key words:** smoking, knowledge, oral health.

### Literatūros sąrašas

1. Amarasena N, Ekanayaka A. N., Herath L, Miazaki H. (2002). Tobacco use and oral hygiene as risk indicators for periodontitis. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 115–123.
2. Heikkinen A. M., Pajukanta R., Pitkänieni J., Broms U., Sorsa T., Koskenvuo M., Meurman J. H. (2008). The effect of smoking on periodontal health of 15- to 16-year-old adolescents. *J Periodontol.* 79 (11):2042-7.
3. Kelbauskas E., Kelbauskienė S., Nedzelskenė I. (2005). Rūkymo poveikis burnos sveikatai. *Medicina.* Kaunas.
4. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija Higienos instituto Sveikatos informacijos centras [žiūrėta 2013 kovo 15d.] Prieiga per internetą: <http://www.isic.lt/data/gyv2006.pdf>.
5. Lung Z., Kelleher M., Porter R., Gonzalez J. (2004). Poor patient awareness of the relationship between smoking and periodontal diseases.
6. Nomeikaitė J. (2008). Dantų spalvos pakitimas. *Stominfo* Nr. 4.
7. Petersen P. E. (2003). Tobacco and Oral Health – the Role of the World Health Organization. *Petersen.fm, Mittwoch.* 309–316
8. Pūrienė A, Budginaitė R, Bendinskaitė R, Kairienė E, Matulienė G, Rimkuvienė J, Žostautienė D, Andriulienė J, Adomaitienė R, Linkevičius T, Rutkūnas V, Grigaitė G, Gaigalaitė I, Purlienė I. (2008). *Burnos higienisto veikla: teorija ir praktika.* Vilnius. 543–547.
9. Reibel J. (2005). Tobacco or oral health. *Bulletin of the World Health Organization.* 83.
10. Ryliškytė M. (2008). Išoriniai veiksniai, turintys įtakos dantų spalvai. *Stominfo* Nr. 5.
11. Terrades M., Coulter W. A., Clarke H., Mullally B. H., Stevenson M. (2009) Patients' knowledge and views about the effects of smoking on their mouths and the involvement of their dentists in smoking cessation activities. *British Dental Journal.* 207–212.
12. Veryga A., Klumbienė J., Petkevičienė J., Žemaitienė N. (2008). Tabako kontrolė ir pagalba metantiems rūkyti. *Kaunas.*
13. Warnakulasuriya K. A., Ralhan R. Clinical, pathological, cellular and molecular lesions caused by oral smokeless tobacco – a review. *J Oral Pathol Med.* 2007 Feb; 36(2): 63–77.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 30 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

## HUMANITARINIAI MOKSLAI

# НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСВОЕНИЯ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО (РУССКОГО) ЯЗЫКА

**Mindaugas Kavaliauskas**  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Аннотация**

*В статье рассматривается актуальная проблема обучения русскому языку как иностранному в литовском университете. Описываются случаи межъязыковой интерференции, возможности положительного переноса (транспозиции), их частотность. Дается обзор современного положения русского языка в республике, на основе экспериментальных данных рассматриваются вопросы, связанные с трудностями обучения второму иностранному языку. Специфика обучения второму иностранному (русскому) языку связана со статусом данного языка, изменением его роли в общественной жизни страны, мотивацией его изучения, организацией обучения, учебными материалами.*

**Ключевые слова:** статус языка, мотивация изучения второго иностранного языка.

## **Введение**

Л. В. Щерба указывал, что "вполне овладеть родным языком, оценить все его богатства, все его выразительные средства, понять его возможности можно, только изучая второй язык, который создаёт условия для сравнения явлений обоих языков" (Щерба 2000).

Для Литвы характерно усиление функциональной значимости литовского как государственного языка, расширение функционирования английского языка, сужение сфер использования русского языка и т.п. Большинство населения страны двуязычное, однако, преобладает стихийное смешанное двуязычие. В результате такого общения нарушается правильность родной и неродной речи (Šernas 2002).

Теория обучения иностранным языкам, в основу которой положены достижения лингвистики, методики, психологии, плодотворно освещает практику обучения, уточняет оптимальные пути достижения поставленной цели – овладение иностранным языком на коммуникативной основе. При этом в сознании и в речевой деятельности обучающихся вступают в соприкосновение системы двух языков – родного и иностранного. Поэтому большое значение приобретает научное определение сходств и различий систем контактирующих языков, которое даёт нам сопоставительная лингвистика (Аврутин 2012; Закарьян 1969; Jacikevičius 1970; Марченко 1974; Мустейкис 1972; 2010; Сивицкене 1976; Чепелите 1980; Šernas 2002; и др.).

Для практических целей обучения грамматической и лексической сторонам различных видов речевой деятельности особое значение приобретает определение того, как в процессе усвоения русского языка студентами-первокурсниками возникает возможность использования явлений транспозиции и учёта явлений интерференции.

В морфологической структуре русского и литовского языков наблюдается немало общих явлений. Одни и те же части речи характеризуются аналогичными грамматическими категориями, для выражения которых имеется целый ряд тождественных форм. Но наряду с общими категориями в пределах каждой части речи существуют и такие явления, которые характерны только для того или иного языка. Следовательно, задача методики преподавания русского языка как иностранного состоит в том, чтобы, с одной стороны, рационально использовать всё то, что может облегчить усвоение изучаемого материала, и, с другой – своевременно и умело предупреждать всё, что может создать те или иные трудности, привести к интерференции родного языка.

**Сопоставительный метод изучения языков** широко используется в практике исследований. Во многих работах упомянутых авторов выдвигается вопрос не только об актуальности проблемы интерферирующего влияния языков, но и об ориентации обучения на явление транспозиции. Структурно–типологические сходства родственных языков считаются фактором, облегчающим процесс овладения вторым языком (Мустейкис 2010).

**Целью** данной статьи явилось определение влияния интерференции на процесс усвоения практической грамматики русского языка, в частности, при изучении категории рода имён существительных студентами-первокурсниками университета.

**Результаты исследования.** “В русском и литовском языке распределение по родам подавляющей массы существительных основано на формально-грамматических признаках” (Valeckienė 2010). В большинстве случаев русского языка и во всех литовских словах (кроме имён существительных, род которых определяется на семантической основе) основным показателем рода является окончание. Например, окончания – а / -я (в литовском –a/-ia/-i) указывают на женский род существительного. Ср.: *берёза, вода, дорога, собака* – женский род; *beržas, vanduo, kelias, šuo* – мужской род; *diena, duona, jūra, vyšnia, dalia, marti* – женский род; *день, хлеб* – мужской род; *море, перо, ружье* – средний род.

В сопоставляемых языках имеются немногочисленные группы слов, в которых окончания не являются специальной родовой приметой. Например, окончания –a/-я в русском языке и окончания –a/-ė в литовском языке. Ср.: *дядя – dédė, папа – tėtė*. В русском языке это слова типа *юноша, мальчишка, мужчина*, в литовском языке таких существительных меньше: *barzdyla, viršila*. Род подобных существительных в обоих языках определяется логически, смысловым содержанием и не зависит от окончаний. В русском и литовском языках имеются существительные с окончаниями –a/-я так называемого общего рода: *грязнуля – nevaleika, непоседа – nenugrąta, бродяга – valkata, забияка – mušeika*. В литовском языке, как и в русском, абсолютное большинство существительных оканчивается на согласный (окончания –as, -is, -ys, -us относятся к мужскому роду, ср.: *барабан – būgnas, ветер – vėjas, дурак – kvailys, дятел – genys, летух – gaidys*). Гораздо сложнее обстоит дело в тех случаях, когда мужской и женский род совпадает по форме и нельзя применить логическое обоснование для определения их рода. Существительные, оканчивающиеся на мягкий согласный, могут относиться к мужскому роду: *день, зверь, гвоздь* и др. или к женскому: *кость, ель* и др. Такие существительные, в зависимости от рода, обладают разными морфологическими показателями только в косвенных падежах. Существительные мужского рода в родительном падеже единственного числа имеют окончание –я, женского рода –и. Ср.: *день – дня, зверь – зверя, но: ель – ели, жизнь – жизни*. В дательном падеже существительные мужского рода имеют окончание –ю, женского –и. Ср.: *дню, зверю, но: ели, жизни и т. д.* Род русских существительных, оканчивающихся на “ь”, необходимо запомнить. Впрочем, некоторые исследователи отмечают, что литовские соответствия таких существительных очень часто относятся к противоположному роду, ср.: *гусь, осень, лебедь; жизнь, ладонь, лошадь*. Однако имеется немало слов, не подчиняющихся данной закономерности: *печать, юность, боязнь* и др. (Мустейкис 2010). Аналогичное явление характерно для литовского языка. Существительные III-его склонения, оканчивающиеся на –is, в зависимости от рода, имеют особые окончания в дательном падеже единственного числа, например: *akis – akiai, ausis – ausiai*, но: *žvėris – žvėriui, vagis – vagiui*. Так же различаются по роду существительные, относящиеся к V-ому склонению: *sesuo – seseriai, duktė – dukteriai, vanduo – vandeniui, šuo – šuniui*.

В современном русском языке, в отличие от литовского, родовые различия во множественном числе стираются, напр.: *лесаму, рекамү, но miškais, upėmis*.

Однако существенное различие между литовским и русским языками состоит в том, что для русского языка характерна нейтральность окончаний к роду в формах множественного числа (существительные мужского и среднего рода в косвенных падежах даже в единственном числе имеют общие окончания, обладающие только числовым значением). Во множественном числе в русском языке окончания, как правило, выражают только числовое значение существительных. Отсутствие категории рода во множественном числе ярко проявляется в формах согласования: *высокие дома, высшие школы, высокие здания*. В литовском языке, в отличие от русского, по окончаниям существительных множественного числа, кроме родительного падежа, можно судить об их роде: *aukšti namai, aukštosios mokyklos, aukšti pastatai*.

Таким образом, можно предполагать, что формирование речевых навыков на русском языке (на материале имени существительного) осуществляется в условиях значительного интерферирующего влияния литовского языка, особенно в случаях расхождения между грамматическими явлениями двух языков.

Вышеназванные проявления интерференции при усвоении категории русского языка студентами литовцами первого курса были проверены на практике во время констатирующего эксперимента в университетах городов Клайпеды и Шяуляй в 2012 г. В эксперименте принимало участие 100 студентов-первокурсников технического профиля. Было предложено перевести 100 литовских словосочетаний на русский язык. Результаты проверочных работ занесены в таблицу и в графики (рис. 1, 2).

## Результаты проверочных работ

	Ответы о существительных, совпадающих в роде	Ответы о существительных, не совпадающих в роде
Всего ответов	40	40
Правильных ответов	96 %	82,5 %
Неправильных ответов	4 %	17,5 %



Рис. 1



Рис. 2

**Выводы и рекомендации.** Сопоставление русского и литовского языков, а также изучение преподавания в университетах показало, что имеется возможность как переноса знаний, так и переноса приёмов определения рода существительных по формально-грамматическим признакам и по смыслу. До изучения склонения существительных и категории рода студенты, определяя род существительных русского языка, обычно руководствуются отнесением существительных к тому или иному роду в родном языке. При усвоении существительных, род которых в литовском и русском языках совпадает, студенты сравнительно редко допускают ошибки. Результат спонтанного переноса является положительным, благодаря сходству языкового материала. В случае несовпадения существительных в роде в русском и литовском языках, студенты, руководствуясь отнесением существительных к тому или иному роду в родном языке, допускают ошибки, например, существительные *газета*, *собака* относят к мужскому роду.

Делая предположение о возможности переноса на основе формальных признаков, мы исходили из того, что некоторые явления языка, например, окончание *-а* для студентов-первокурсников является заранее данным и само собой разумеющимся выразителем женского рода. Таким образом, если эти признаки совпадают в русском и литовском языках, умение и навык определения рода на основе общего формального признака могут быть перенесены, т. е. может происходить ассоциативно-спонтанный перенос, который опирается на осознание признака, общего в обоих языках. Как и предполагалось, при определении студентами-первокурсниками рода существительных, не совпадающих в русском и литовском языках в роде, ошибок было допущено больше. Эксперимент показал, что при определении рода существительных, студенты обращали внимание на окончание *-а* под влиянием родного языка, что и являлось неверной основой транспозиции. Однако часть студентов не сумела самостоятельно уловить общность формального показателя рода и, следовательно, не находила точки приложения своих знаний для положительного переноса (см. таблицу, рис. 1, 2). На основе анализа преподавания было замечено, что межъязыковая интерференция проявляется преимущественно в случаях несовпадения выражения категории рода в литовском и русском языках.

Итак, обобщая вышеизложенное, можно утверждать, что при изучении категории рода имён существительных русского языка следует: 1) учитывать явления транспозиции и интерференции при подаче грамматического материала; 2) подбирать такой учебный материал, который способствовал бы реализации коммуникативной цели обучения; 3) использовать тексты и задания, которые были бы достаточными для пользования неродным языком как средством общения в заданных ситуациях, так и в реальных условиях коммуникации.

### **SOME PROBLEMS OF LEARNING A SECOND FOREIGN LANGUAGE (RUSSIAN)**

The article presents a relevant issue of teaching Russian as a foreign language at Lithuanian universities. Instances of cross-language interference are being described as well as cases of a positive transference (transposition) and their frequency. An overview of the current status of Russian language in the country is presented. Issues related to the difficulties of learning a second foreign language are discussed on the basis of the research data. Specifics of teaching a second foreign language (Russian) is related to the status of the language, change of its role in the social life of the country, motivation to study the language, organization of teaching process and teaching materials.

**Key words:** language status, learning motivation, problem of learning of the second foreign language.

#### **Литература**

1. Jacikevičius A. (1970). *Daugiakalbystės psichologija* (Apybraiža), Vilnius.
2. Šernas V. (2002) *Glotoedukologija*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
3. Valeckienė A. (2010). *Funkcinė lietuvių kalbos gramatika*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas.
4. Аврутин С. (2012). *Усвоение языка. Современная американская лингвистика: фундаментальные направления*. // Москва, 261-275.
5. Закарян М. (1969). *Лексико-семантическая интерференция при изучении второго языка*. // *За развитие методики обучения русскому языку и литературе в литовской школе*. Под ред. В. Шярнаса, Каунас, с. 39–47.
6. Марченко Е. (1974). *Нарушение синтаксической нормы русского литературного языка*. // „Mūsų kalba“, Nr. 9, с. 37–39.
7. Мустейкис К. (1972). *Сопоставительная морфология русского и литовского языков*. // Вильнюс.
8. Мустейкис К. (2010). *Функциональная грамматика русского и литовского языков*. // Вильнюс.
9. Сивицкене М. (1976). *О билингвизме и интерференции в области синтаксиса*. // „Mūsų kalba“, Nr. 2, с. 29–34.
10. Чепелите Д. (1980). *К вопросу о некоторых трудностях в речи учащихся-литовцев*. // *Вопросы преподавания русского языка в школе с литовским языком обучения*. Сост. Л. СудавиченеКаунас, с. 18–21.
11. Щерба Л. (2000). *Преподавание иностранных языков в школе*. // Москва.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 17 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**



# LIETUVIŠKŲ KETURŽODŽIŲ ANATOMIJOS TERMINŲ IR LOTYNIŠKŲ ATITIKMENŲ SKIRTIES ATVEJAI

Nijolė Litevkiene  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

Remiantis surinkta medžiaga straipsnyje apžvelgiami keturžodžių lotyniškų ir lietuviškų anatomijos terminų skirties aspektai. Anatomijos terminai, kaip ir apskritai terminai, turi būti trumpi ir informatyvūs. Mokslinis-techninis terminas turi būti tikslus, trumpas ir patogus, kad galima būtų jį vartoti sudedamąja naujo termino dalimi. Lietuviškoji medicinos terminija paprastai egzistuoja dviem atmainom – nacionaline ir tarptautine. Turėdama labai senas tradicijas, lotyniškoji terminija kai kuriais atvejais, be abejo, yra preciziškesnė už lietuviškąją, kai tas pats daiktas mūsų tarmėse turi bent kelis ar keliolika pavadinimų. Tačiau daugiausia medicinos terminijoje yra sudėtinių terminų. Sudėtiniai terminai produktyviausi. Lotyniški sudėtiniai terminai užsienio mokslininkų manymu, medicinos terminologijoje sudaro atskirą grupę. Jų produktyvumą lemia lotynų kalbos tinkamumas ekonomiškai ir glaustai išreikšti mintį.

**Reikšminiai žodžiai:** keturžodžiai anatomijos terminai, sudėtiniai terminai, terminų skirtis.

## Įvadas

Apie termino sampratą, terminų sistemą, terminams keliamus reikalavimus yra rašę K. Gaivenis (1963, 1964, 1965, 1967, 1969, 1973, 1975, 1977, 1982, 1994, 1997, 2002), St. Keinys (1973, 1979, 1992, 1997, 1998, 2001), V. Skujiņa (1979, 1993, 1997, 1999), V. Danilenko (1967, 1977, 1979, 1986), T. Kandelaki (1970, 1977), J. Klimavičius (1975) ir kiti autoriai.

Sudėtinius terminus, kaip atskirą terminų rūšį, pirmasis išskyrė ir pavadino įžymus mūsų kalbininkas J. Jablonskis, 1913 m. recenzuodamas K. Jauniaus „Lietuvių kalbos gramatiką“. Iš kelių žodžių sudarytus terminus jis vadino *sudurtiniais terminais* (Gaivenis 1975: 59).

Sudėtiniai terminai surinkti iš įvairių šaltinių. A. M. Rassinoux, išanalizavusi 5500 prancūziškų medicinos terminų, nustatė, kad didžiausia dalis prancūziškų medicinos terminų yra sudėtiniai terminai (Rassinoux 1998:168-182). Anot A. M. Rassinoux, P. Rucho (P. Ruch) ir kitų mokslininkų, sudėtiniai medicinos terminai labai įvairuoja (Baud, Rassinoux 1999: 22-26). Užsienio lingvistinėje literatūroje daugiausia aptarta klinikos terminų. Angliškų chirurgijos terminus aptarė P. Ruchas (P. Ruch), R. H. Baudas (R. H. Baud), C. Lovisas (C. Lovis) ir kiti užsienio mokslininkai. Jų nuomone, didžiumą šios srities terminų sudaro sudėtiniai ir sudurtiniai terminai.

Nors vienažodžiai terminai neretai laikomi geresniais ir patogesniais vartoti, tačiau mokslo, technikos ir kitose specialiose žmogaus veiklos srityse, pavadinant sudėtingesnes sąvokas, dažniausiai verčiamasi sudėtiniais terminais, kurie ir yra „didžioji daugelio sričių terminų dalis. Šiame darbe atsiribojama nuo vienažodžių išvestinių ir sudurtinių terminų, kurie sudaro nedidelę anatomijos terminų dalį: lietuviškų vienažodžių terminų yra 0,03 % rastų anatomijos terminų skaičiaus, lotyniškų vienažodžių terminų yra 0,029 % rastų terminų skaičiaus.

Šiame straipsnyje aptariami lietuviški anatomijos keturžodžiai terminai ir jų lotyniški atitikmenys. Labai retai pasitaiko daugiažodžių keturžodžių-aštuoniažodžių sudėtinių terminų.

## Lietuviškų keturžodžių anatomijos terminų ir lotyniškų atitikmenų grupė

Yra 33 skirtingos šios ST (toliau-sudėtiniai terminai) grupės konfigūracijos.

1. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymins) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A^1_{N_n} + S_G + S_G + S_N \neq^2 S_N + A_N + S_G + A_N$$

<sup>1</sup> S – daiktavardis; A – būdvardis; P – dalyvis; N – skaitvardis; N<sub>o</sub> – kelintinis skaitvardis; Pr – įvardis; N – vardininkas; G – kilmininkas; p – paprastas; c – aukštesnysis laipsnis; s – aukščiausias laipsnis; i – įvardžiutinis; n – priesaga -inis, -ė; s – sudurtinis; m – mišrios darybos, Ep – eponimas.

<sup>2</sup> ≠ skirtis

*šoninis blauzdos odos nervas – nervus cutaneus surae lateralis* MTŽ370, ŽA516; *šoninis dilbio odos nervas – nervus cutaneus antebrachii lateralis* MTŽ370; *vidinis dilbio odos nervas – nervus cutaneus antebrachii medialis* MTŽ370, ŽA508.

2. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nin} + A_{Nin} + S_G + S_N \neq S_N + A_{N1} + A_{N2} + A_{N3}$$

*bendrieji delniniai pirštų dešinioji bendroji miego paviršinis skersinis pado nervai – nervi digitales arterija – arteria carotis raištis – ligamentum palmares communes communis dextra* Vest.87. *metatarsium transversum profundum* MTŽ307.  
MTŽ368; *bendrosios delninės pirštų arterijos – arteriae digitales palmares communes* MTŽ55; *bendrieji padiniai pirštų nervai – nervi digitales plantares communes* MTŽ368; *kairioji vidinė jungo vena – vena jugularis interna sinistra* Vest.87.

3. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + A_{Nin} + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC} + A_{NC}$$

*apatinis užpakalinis dantytasis raumuo – musculus seratus posterior inferior* MTŽ356, ŽA197; *kulninis priekinis sąnarinis paviršius – facies articularis calcanea anterior* JurgOs.87; *viršutinis užpakalinis dantytasis raumuo – musculus seratus posterior superior* MTŽ356, ŽA196.

4. Daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$S_G + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_G$$

*regos nervo ganglinis sluoksniis – stratum ganglionare nervi optici* MTŽ513; *regos nervo kraujagyslinis ratas – circulus vasculosus nervi optici* MTŽ108.

5. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_{NC}$$

*didysis rainelės arterinis ratas – circulus arteriosus iridis major* MTŽ108; *mažasis rainelės arterinis ratas – circulus arteriosus iridis minor* MTŽ108.

6. Įvardžiutinio būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Gi} + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + S_G + A_{GC} + A_{NC}$$

7. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nin} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC} + A_N$$

*ilgosios užpakalinės krumplyno arterijos – šoninė apatinė kulkšnies arterija – arteria arteriae ciliares posteriores longae MTŽ55. malleolaris anterior lateralis MTŽ53.*

8. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_{NC} + A_{NC}$$

*priekinė apatinė smegenėlių arterija – arteria cerebelli inferior anterior MTŽ51.*

9. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_{NC}$$

*apatinė nosinė tinklainės arteriolė – arteriola nasalis retinae inferior MTŽ57; viršutinė nosinė tinklainės arteriolė – arteriola nasalis retinae superior MTŽ57.*

10. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_N + S_G$$

*išorinis įstrižinis pilvo raumuo – musculus obliquus externus abdominis Vest.37, MTŽ354, ŽA206.*

11. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC} + S_G$$

*priekiniai tarpškersiniai kaklo raumenys – musculi intertransversarii anteriores cervicis MTŽ350.*

12. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nin} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_N$$

*alkūninis šalutinis riešo raištis – gilusis skersinis tarpvietės raumuo – ligamentum collaterale carpi ulnare musculus transversus perinei profundus MTŽ305, ŽA143; stipininis šalutinis riešo raištis – ligamentum collaterale carpi radiale MTŽ305, ŽA143. MTŽ357.*

13. Įvardžiutinio įvardžio vardininkas (pažyminsys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + įvardžio vardininkas (pažyminsys):

$$Pr_{Ni} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_N + Pr_N$$

*savieji delniniai pirštų nervai – nervi digitales palmares proprii* MTŽ368; *savieji padiniai pirštų nervai – nervi digitales plantares proprii* MTŽ368; *savosios delninės pirštų arterijos – arteriae digitales palmares propriae* MTŽ55, ŽA279.

14. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys):

$$A_{Nin} + S_G + P_{Ni} + S_N \neq S_N + S_N + S_G + A_N$$

*alkūninis riešo lenkiamasis raumuo – ilgasis pirštų lenkiamasis raumuo – musculus flexor carpi ulnaris* MTŽ352; *ilgasis pirštų lenkiamasis raumuo – musculus flexor digitorum longus* MTŽ352; *alkūninis riešo tiesiamasis raumuo – musculus extensor carpi ulnaris* MTŽ352; *išorinis išangės sutraukiamasis raumuo – musculus sphincter ani externus* MTŽ356; *stipininis riešo lenkiamasis raumuo – musculus flexor carpi radialis* MTŽ352; *vidurinis ryklės sutraukiamasis raumuo – musculus constrictor pharyngis medius* MTŽ351.

15. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys):

$$A_{Nn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_N + S_G$$

*nugariniai kojos pirštų nervai – nervi digitales dorsales pedis* MTŽ368.

16. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminsys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminsys):

$$A_{Gn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_G + A_G$$

*vidinės ausies landos dugnas – fundus meatus acustici interni* MTŽ214; *vidurinės smilkinio arterijos vaga – sulcus arteriae temporalis mediae* MTŽ519.

17. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys):

$$A_{Nn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + S_G$$

*išorinė prieangio vandentiekio atvara – apertura externa aquaeductus vestibuli* ŽA93; *poodinis blauzdikaulio šiurkštumos maišelis – bursa subcutanea tuberositatis tibiae* MTŽ83.

18. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + būdvardžio vardininkas (pažyminsys):

$$A_{Ni} + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_N + A_N + A_N$$

*gilusis delno veninis lankas – arcus venosus dorsalis profundus* MTŽ48.

19. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminsys) + įvardžiutinio kelintinio skaitvardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminsys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio

vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + kelintinio skaitvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + N_{Gio} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + N_{Go}$$

*gyslinis trečiojo skilvelio rezginys – plexus chorioideus ventriculi tertii* MTŽ443.

20. Įvardžiutinio būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Gi} + S_G + P_{Ni} + S_N \neq S_N + S_N + S_G + A_G$$

*minkštojo gomurio tempiamasis (keliamasis) raumuo – musculus tensor (levator) veli palatini* MTŽ354,357.

21. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + priesagos – inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Gn} + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_{NC} + S_G + A_G$$

*petinio rezginio apatinis kamienas – truncus inferior plexus brachialis* MTŽ557; *petinio rezginio viršutinis kamienas – truncus superior plexus brachialis* MTŽ557; *vidinės kapsulės priekinė kojtė – crus anterius capsulae internae* MTŽ127.

22. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Gn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_G + A_{GC}$$

*apatinio uolos ančio vaga – sulcus sinus petrosi inferioris* MTŽ521; *priekinės smegenų burės pavadelis – frenulum veli medullaris anterioris* MTŽ21.

23. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_G + A_G$$

*išorinis ausies landos nervas – nervus meatus acustici externi* MTŽ371.

24. Įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + veikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$P_{Ni} + P_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + P_N + S_G + A_G$$

*lydimoji sėdimoji nervo arterija – arteria comitans nervi ischiadici* MTŽ51.

25. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Gi} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_G$$

*šoninė šiukščiosios linijos lūpa – labium laterale lineae asperae* MTŽ287; *vidinė šiukščiosios linijos lūpa – labium mediale lineae asperae* MTŽ287.

26. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio veikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) +

veikamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + P_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + P_N + A_N + A_{NC}$$

*priekinė grįžtančioji blauzdos arterija – arteria recurrens tibialis anterior* MTŽ54; *užpakalinė grįžtančioji blauzdos arterija – arteria recurrens tibialis posterior* MTŽ54.

27. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + įvardžiutinio neveikamosios rūšies dalyvio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + P_{Gi} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + S_G + A_{NC}$$

*apatinis tiesiamųjų raumenų tinklas – retinaculum musculorum extensorum inferius* MTŽ482.

28. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + mišrios darybos priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + A_{Nim} + A_N + S_N \neq S_N + A_N + A_N + A_{NC}$$

*užpakalinis šokikaulinis sąnarinis paviršius – facies articularis talaris posterior* MTŽ196.

29. Mišrios darybos priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins):

$$A_{Nim} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + S_G$$

*posausgyslinis siuvėjo raumens maišelis – bursa subtendinea musculi sartorii* MTŽ83.

30. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_{NC} + A_N$$

*šoninė apatinė kelio arterija – arteria genus inferior lateralis* MTŽ53; *vidinė apatinė kelio arterija – arteria genus inferior medialis* MTŽ53.

31. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_N + A_N + A_{NC}$$

*apatinė alkūnės šalutinė arterija – arteria colica ulnaris inferior* MTŽ51; *viršutinė alkūnės šalutinė arterija – arteria colica ulnaris superior* MTŽ51.

32. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + mišrios darybos priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins):

$$A_{Nn} + A_{Gnm} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + S_G$$

*kaktinis antgalvinio raumens pilvelis – venter frontalis musculi epicranii* Vest.37.

33. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymins) + daiktavardžio kilmininkas (pažymins) + būdvardžio kilmininkas (pažymins):

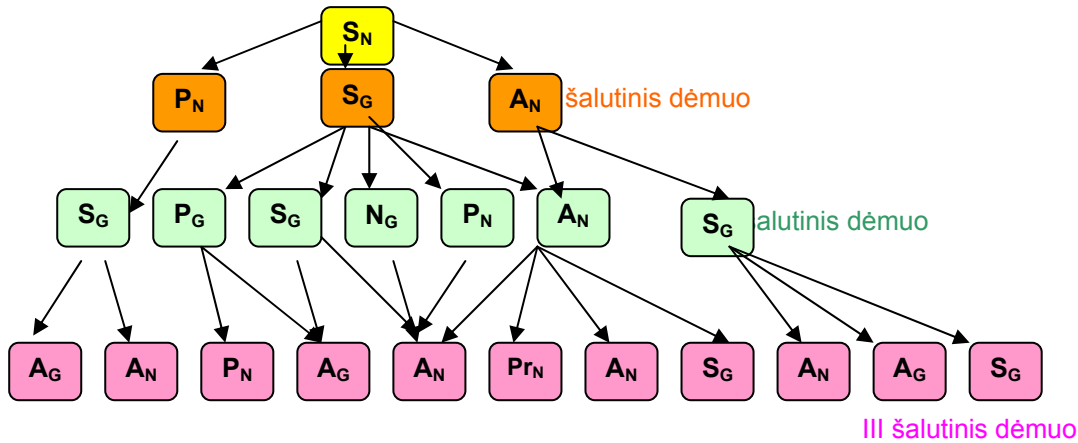
$$A_{Nn} + S_G + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G + A_G$$

nugarinis klajoklio nervo branduolys – nucleus dorsalis nervi vagi MTŽ382.

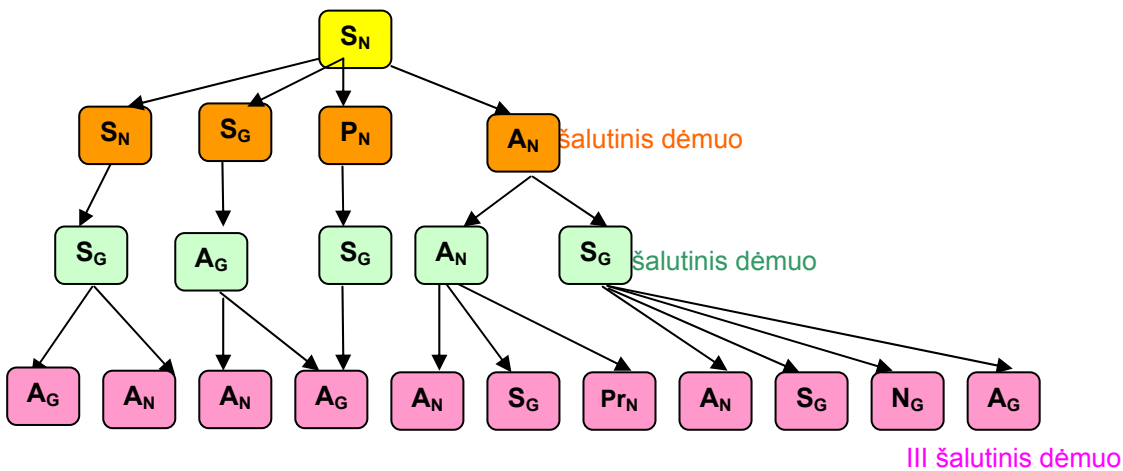
Iš keturių dėmenų sudaryti ST pasižymi struktūros įvairumu. Rasti pavyzdžiai rodo, kad dažnesni lietuviški keturžodžiai  $A_N + A_N + S_G + S_N$  tipo terminai, kuriems priklauso šios konfigūracijos: 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 30, o lotyniški  $S_N + A_N + A_N + A_N$  (2, 3, 7, 18, 28, 31 konfigūracijos) ir  $S_N + A_N + S_G + A_N$  (1, 4, 5, 9, 12 konfigūracijos).

Terminų grupės lietuviški keturžodžiai ↔ lotyniški keturžodžiai terminų schema būtų tokia:

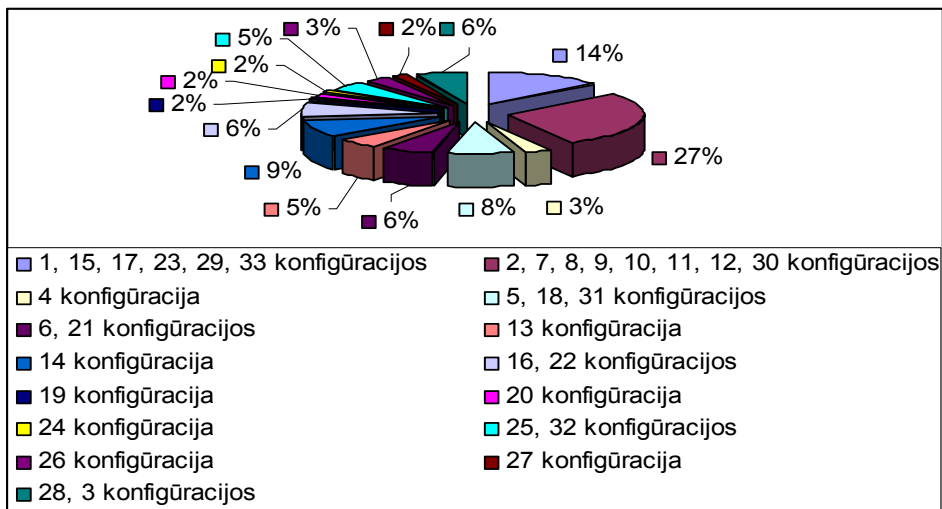
Lietuviškų keturžodžių terminų dėmenys:



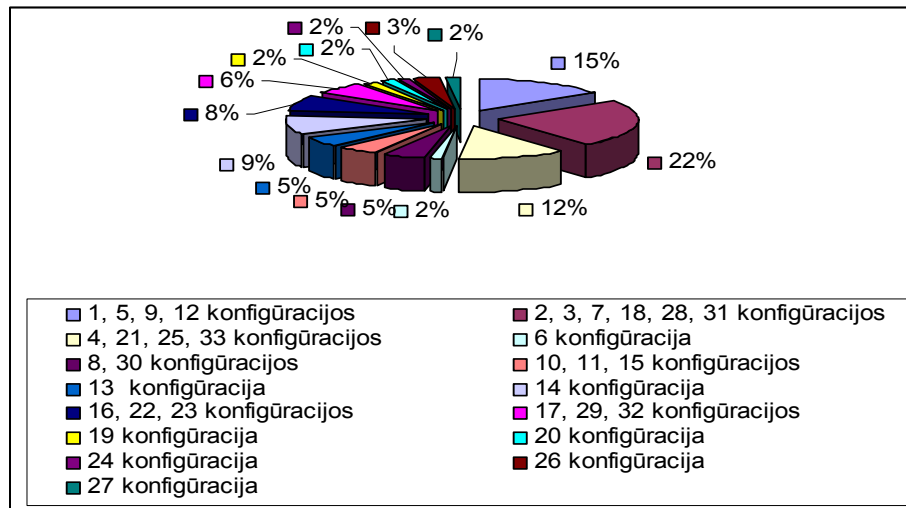
Lotyniškų keturžodžių terminų dėmenys:



Statistiškai tai atrodytų taip:



1 pav. Lietuviški keturžodžiai terminai



2 pav. Lotyniški keturžodžiai terminai

Išanalizavus 85 lietuviškus keturžodžius terminus, pastebėtas toks dėsningumas: 47,83 proc. visų šio tipo lietuviškų terminų antrieji ir tretieji šalutiniai dėmenys *derinamieji pažyminiai*, 43,49 proc. antrieji ir tretieji šalutiniai dėmenys yra *nederinamieji pažyminiai + derinamieji pažyminiai*. Dažnesni lotyniški keturžodžiai terminai, kurių antrieji ir tretieji šalutiniai dėmenys yra *derinamieji pažyminiai* (39,13 proc. minėtos šio ST tipo imties) ir *nederinamieji pažyminiai + derinamieji pažyminiai* (48,44 proc. minėtos šio ST tipo imties).

Lietuviškus ir lotyniškus keturžodžius terminus pagal antrųjų ir trečiųjų šalutinių dėmenų gramatinių formų įvairumą galima skirti į keturias grupes:

- $t_3 + t_4$  – *nederinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys*;
- $t_3 + t_4$  – *derinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys*;
- $t_3 + t_4$  – *derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys*;
- $t_3 + t_4$  – *nederinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys*.

Keturžodžiai lietuviški ir lotyniški terminai, kurių šalutiniai dėmenys yra įvardžiutinis įvardis, įvardžiutinis veikiamosios ar neveikiamosios rūšies dalyvis ir įvardžiutinis kelintinis skaitvardis, yra reti. Lietuviškų ir lotyniškų keturžodžių terminų sandaros įvairumą lemia  $t_2$ : lietuviškų ST dažnai  $t_2$  yra *nederinamasis pažyminys* (65,21 proc. šios ST grupės imties), o lotyniškų ST  $t_2$  – *derinamasis pažyminys* (78,26 proc. minėtos ST grupės imties).

### Išvados

1. Kas ketvirtas lietuviškas ir beveik kas penktas lotyniškas trižodis terminas yra tapatus. Lietuviški ir lotyniški trižodžiai terminai, kurie skiriasi, sudaro du trečdalius šios grupės terminų.

2. Lietuviškų trižodžių terminų, kurie pagal bendruosius terminologijos tvarkybos principus yra laikomi neteiktiniais, anatomijos terminijoje pasitaiko nedažnai: jie sudaro tik 3 proc. šios terminų imties. Lotyniškų trižodžių terminų, kurių derinamasis pažyminys eina prieš nederinamąjį pažyminį, nesudaro net vieno procento šios terminų imties.

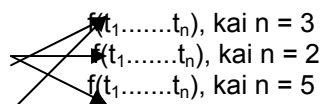
3. Lietuviškų keturžodžių terminų, kurių šaltiniuose rasta 170, ir lotyniškų keturžodžių terminų, kurių šaltiniuose rasta 133, didžiąją dalį sudaro skirtingos gramatinės konfigūracijos. Dažnesnė lietuviškų keturžodžių terminų gramatinė konfigūracija:  $A_N + A_N + S_G + S_N$ , o lotyniškų terminų  $S_N + A_N + A_N + A_N$  ir  $S_N + A_N + S_G + A_N$ .

4. Kas devintas lietuviškas keturžodis terminas ir kas septintas lotyniškas keturžodis terminas yra tapatus. Didesnės dalies tapačių lietuviškų ir lotyniškų keturžodžių terminų dėmenys sudaryti iš savarankiškų žodžių grupių junginio.

5. Skirtingų lietuviškų keturžodžių terminų ir lotyniškų atitikmenų šaltiniuose rasta 65 (tai sudaro 38,24 proc. lotyniškų keturžodžių terminų imties, 48,87 proc. lotyniškų keturžodžių terminų imties). Lietuviškų ir lotyniškų keturžodžių terminų, kurių dėmenimis eina dalyviai, įvardžiai, skaitvardžiai nedaug. Skirtingus lietuviškų keturžodžių ir lotyniškų atitikmenų grupės terminus galima išreikšti tokia formule:

$$f(t_1, \dots, t_n), \text{ kai } n =$$

$$f(t_1, \dots, t_n), \text{ kai } n = 4$$





## ASPECTS OF DIFFERENTIATION OF LITHUANIAN FOUR-WORD ANATOMICAL TERMS AND THEIR LATIN EQUIVALENTS

Anatomical terms as terms in general must be short and informative. According to scholars any scientific-technical term must be precise, short and easy to form other terms. But sometimes very long anatomical terms occur. Due to the insularity of scientific relations of many countries, each country has been forming its own peculiar nomenclature. Scholars are of the opinion that Lithuanian terminology is of national and international origin. Latin keeping unalterable word forms is suitable for terms. Consequently new spheres of science use Latin to form their terminology. Therefore scholars using a Latin word as a term may be sure that the word will not gain new meanings and will not cause ambiguity of the usage. In scholars' opinion Latin composite terms in medical terminology make a particular part. Their productivity is determined by their suitability economically denote, when the equivalent in the mother-tongue is expressed by periphrases.

**Key words:** four-word terms, compound terms, difference of terms.

### Literatūros sąrašas

1. Astrauskas V. et al. (1980). Medicinos terminų žodynas. Vilnius: Mokslas.
2. Gaivenis, K. (1963). Sudėtinių terminų dėmenų išdėstymo klausimu. *Kalbos kultūra*, 5.
3. Gaivenis, K. (1964). Keletas pastabų dėl mokslo veikalų kalbos. *Kalbos kultūra*, 7.
4. Gaivenis, K. (1964). Būdingesnieji kilmininko vartojimo atvejai sudėtinuose terminuose. *Kalbos kultūra*, 1964, nr. 6.
5. Gaivenis K. (1965). Dėl lotyniškų ir lietuviškų terminų derinimo mokslo veikaluose. *Kalbos kultūra*, 9.
6. Gaivenis, K. (1967). Sudėtiniai terminai su prieveiksminiais ir dalyviniais dėmenimis. *Kalbos kultūra*, 13.
7. Gaivenis, K. (1969). Sudėtiniai terminai dabartinėje lietuvių kalboje. Daktaro disertacija, Vilniaus Universitetas.
8. Gaivenis, K. (1969). Retos darybos terminai. *Kalba* Vilnius, 41.
9. Gaivenis, K. (1973). Terminijos ugdymo vingiai. *Kalbos kultūra*, 25.
10. Gaivenis, K. (1975). Dvižodžiai sudėtiniai terminai dabartinėje lietuvių kalboje. *Lietuvių terminologija. Lietuvių kalbotyros klausimai*, 16.
11. Gaivenis, K. (1977). Keletas terminologijos dalykų. *Kalbos kultūra*, 32.
12. Gaivenis, K. (1982). Terminų kūrimas ir vartoseną. *Mūsų kalba*, 4 (104).
13. Gaivenis, K., Keinys, S. (1990). Kalbotyros terminų žodynas. Kaunas: Šviesa.
14. Gaivenis, K. (1994). Tarptautinių terminologijos principų taikymas mūsų terminijai// *Lietuvių kalbotyros klausimai*, 31.
15. Gaivenis, K. (1997). Keletas minčių apie terminologiją. *Terminologija*, 5.
16. Gaivenis, K. (2002). Lietuvių terminologija: teorijos ir tvarkybos metmenys. Vilnius: LKI I – kla.
17. Gaivenis K., Kaulakienė A., Keinys S. Terminologijos taisymai, Vilnius: Mokslas.
18. Kandelaki – Канделаки, Т. Л. (1970). Значение терминов и системы значений научно – технических терминологий// *Проблемы языка науки и техники: логические, лингвистические и историко-научные аспекты терминологии*.
19. Kandelaki – Канделаки Т. Л. (1977). Семантика и мотивированность терминов. Москва: Наука.
20. Klimavičius, J. (1975). Tarptautinių ir lietuviškų terminų sinonimija terminologijoje. *Lietuvių kalbotyros klausimai*, 16.
21. Paviolis S. et al. (1984). Žmogaus anatomija. Vilnius: Mokslas.
22. Rassinoux A.-M., Rush P. (2000). Semantic Handling of Medical Compound Words through Sound Analysis and Generation Processes//PubMed.
23. Rassinoux A.-M., et al. (1999). Model-driven Medical Language Understanding: An Application for Mediating between Language Expressiveness and Formal Definition of Surgical Procedures.
24. Vestonas T. (1997). Anatomijos atlasas. Vilnius: Gamta.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 25 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# LIETUVIŠKŲ TRIŽODŽIŲ TERMINŲ IR LOTYNIŠKŲ ATITIKMENŲ SKIRTIES ATVEJAI

Nijolė Litevkiėnė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

*Remiantis surinkta medžiaga straipsnyje apžvelgiami trižodžių lotyniškų ir lietuviškų anatomijos terminų skirties aspektai. Mokslo, technikos ir kitose specialiose žmogaus veiklos srityse, pavadinant sudėtingesnes sąvokas, dažniausiai verčiamasi sudėtiniais terminais, kurie ir yra didžioji daugelio sričių terminų dalis. Daugiausia medicinos terminijoje yra sudėtinių terminų. Trižodžiai sudėtiniai terminai – viena mokslinėje kalboje vartojamų žodžių junginių grupė.*

**Reikšminiai žodžiai:** trižodžiai anatomijos terminai, sudėtiniai terminai, terminų skirtis.

## Įvadas

Mokslo terminija – tai daiktų ir reiškinių pavadinimų sistema, padedanti mokslininkams susikalbėti. Terminas, kuriuo pavadinamas daiktas ar reiškinys, turi būti vienareikšmis, tikslus ir aiškus. Nuo seno tokiems pavadinimams buvo vartojamos lotynų ir senoji graikų kalbos. Jos beveik nekinta, tačiau turi pakankamas žodžių darybos atsargas (Česnys 2001: 16–17). Dėl pastovumo ir tikslumo lotynų kalba šimtmečius buvo tarptautinė mokslo kalba. Lotynų kalba suteikia koherentinę matricą kalbų studijoms ir pagrindą kiekvienam pažinimui.

Pirmasis bandymas suvienodinti anatomijos vardyną padarytas Vokietijos anatomų draugijos. 1895 m. Bazelio kongrese buvo apsvarstytas ir patvirtintas 8 metus dirbusios specialios komisijos pateiktas vardyno projektas, vėliau įgijęs Bazelio anatomijos nomenklatūros vardą (Baseler Nomina Anatomica – BNA). Europos šalys, kuriose buvo kalbama vokiškai, oficialiai priėmė BNA, o daugelyje kitų šalių ji sklido pasyviai. 1933 m. Didžiosios Britanijos anatomų draugija peržiūrėjo ir papildė BNA (Birmingham revision – BR). 1935 m. Vokietijos anatomų draugija Jenoje priėmė naują anatomijos nomenklatūrą (Jenaer Nomina Anatomica – JNA). Ji buvo pristatyta 1936 m. Milane vykusiam IV tarptautiniam anatomų kongresui patvirtinti. Tačiau anatomijos vardynas buvo patvirtintas tik 1955 m. VI tarptautiniame anatomų kongrese Paryžiuje (PNA). Šio kongreso nuostatomis vadovavosi žymieji Lietuvos anatomai. Vėliau, t. y. 1960 m. anatomijos nomenklatūra dar buvo pataisyta Niujorke vykusiame VII kongrese, 1965 m. Visbadene – VIII kongrese, 1975 m. Tokijuje – X kongrese. Dabar anatomijos vardynas vadinamas Nomina Anatomica. Galutinai sutvarkyti ir parengti anatomijos terminai pateikti originaliame lietuviškame „Žmogaus anatomijos“ vadovėlyje (S. Pavilionis, R. Stropus, K. Tamašauskas, A. Urbonas, I. leid., 1972). Tvarcant terminus, naudotasi Paryžiaus anatomijos nomenklatūra (PNA 1955) su vėlesnėmis Niujorko (1960) ir Visbadeno (1965) pataisomis. Šio vadovėlio antrame leidime (1984) – (S. Pavilionis, E. Burneckis, V. Gavelis, R. Mikėnienė, R. Stropus, K. Tamašauskas, A. Urbonas, S. Žvirdauskas) atsižvelgta ir į Tokijo (1975) pataisus (Pavilonis 1993: 104).

1998 m. buvo paskelbtas naujas anatomijos terminų klasynas *Corpus, Terminologia Anatomica*. FCAT (Federative Committee on Anatomical Terminology) – Federacinis anatomijos terminologijos komitetas patvirtino *Latin expressis verbis* kaip „geriausią (galutinę) terminologijos kalbą“. FCAT pirmininko I. Whitmoro (I. Whitmore) manymu, lotynų kalba apibūdinama kaip pasaulinė ir „nepasaulinė“, t.y. skirta visam pasauliui ir visiems profesiniams lygmenims. I. Whitmoras mano, kad lotynų kalba kaip „*mirus*“ kalba nekinta ir nepriklauso jokiai tautai.

Anatomijos terminai, kaip ir apskritai terminai, turi būti trumpi ir informatyvūs. D. Lotės manymu, bet kuris mokslinis-techninis terminas turi būti tikslus, trumpas ir patogus, kad galima būtų jį vartoti sudedamąja naujo termino dalimi. Tačiau pasitaiko ilgų anatomijos terminų, pvz., vokiečių kalboje lotynišką trižodį terminą „*arteria pancreatoduodenalis superior*“ sudaro 8 žodžiai „*Bauch/speichel/drüsen/zwölf/finger/darm/puls/ader*“. Dalis anatomijos terminų neišversti į anglų, prancūzų, vokiečių, italų k., pvz.: *foramen magnum, tunica albuginea* ir t. t.

Lietuviškoji medicinos terminija paprastai egzistuoja dviem atmainom – nacionaline ir tarptautine (Klimavičius 1975: 92). Kilmės atžvilgiu terminai yra nevienodi: jie gali būti susidarę savos kalbos leksikos pagrindu: *gimda – uterus* Vest.121, MTŽ571, ŽA412; *nagas – unguis* Vest.34, MTŽ565, ŽA582; *skrandis – ventriculus* Vest.104, MTŽ586, ŽA337; *tiltas – pons* Vest.47, MTŽ451, ŽA463; gimdos kaklelis – *cervix uteri* Vest.137, MTŽ99, ŽA412; nosies pertvara – *septum nasi* Vest.79, MTŽ498; *stuburo smegenys – medulla spinalis* Vest.26, *nugaros smegenys* MTŽ329, ŽA443; skolinti (kaip jau minėta – dažniausiai vartojamos lotynų ir senoji graikų kalbos): *dentinas – dentinum* Vest.108, MTŽ140, ŽA322; *odena – sclera* Vest.51, ŽA551; *emalis – enamelum* MTŽ169, ŽA323; ir pagaliau mišrūs arba hibridai: danties *pulpa – pulpa dentis* MTŽ464; *danties kutikulė – cuticula dentis* MTŽ129.

Medicinos mokslų terminijos kūrimas, terminų tobulinimas, paieška labiausiai vieną ar kitą sąvoką atitinkančio žodžio – ilgas ir kruopštus darbas, pradėtas šimtmečio pradžioje P. Avižonio, V. Lašo, vėliau tęstas kitų medikų – V. Astrausko, S. Biziulevičiaus, S. Pavilionio, A. Vaitilavičiaus, A. Vileišio (Molytė 1997: 134). Anatomijos terminija, išsami žmogaus kūno dalių pavadinimų sistema buvo kaupiama palaipsniui. Pirmuosius liaudiškus pavadinimus randame K. Sirvydo veikale „Dictionarium trium linguarum“<sup>2</sup> (Trijų kalbų žodynas), išleistame apie 1620 m. (Pavilonis 1993: 100).

Jonas Basanavičius<sup>3</sup> surinko ir paskelbė apie 270 medicinos terminų rusų ir lietuvių kalbomis, parinko jų lotyniškų atitikmenis. Jis buvo lietuviškosios medicinos terminijos pradininkas. Kai kurie terminai prigijo anatomijos nomenklatūroje: *pilvinė plėvė, širdies plėvė, terpvietė*. 1898 m. leidinyje „Medžiaga mūsų tautiškai vaistinkystei“ buvo pateikti 22 lietuviški žmogaus kūno dalių, organų, ligų, simptomų pavadinimai, kai kurių jų lotyniški atitikmenys.

Reikšmingiausią lietuviškosios anatomijos terminijos tvarkybos darbą atliko Jurgis Žilinskas. Jo vadovėliuose „Osteologija ir syndesmologija“ (1932), „Splanchnologija“ (1934), jau randame tokių terminų, kurių dauguma įėjo į dabartinę vartoseną. Pirmajame jų – „Neurologijos paskaitos“ (1923) padaryta tik nedidelė pradžia, lietuviškame tekste pateikti beveik išimtinai lotyniški terminai, tuo metu dar nesiimta duoti jiems lietuviškų atitikmenų. Lotyniški terminai taisyklingi, iš Bazelio nomenklatūros (Pavilonis 1993: 100). VI. Lašas ir J. Mackevičaitė-Lašienė nepriėmė kai kurių J. Žilinsko terminų (Pavilonis 1993: 100). P. Skardžius teigė, jog drąsiai galima tvirtinti, „kad P. Avižonis savo srities medicininę terminologiją yra sutvarkęs geriausiai iš 270 anatomijos pavadinimų rusų, lotynų ir lietuvių kalbomis ir kai kurie atitikmenys vokiečių ir lenkų kalbomis“ (Česnys 2002: 57).

G. Česnys, aptardamas lietuviškojo anatomijos vardyno istorijos metmenis, pabrėžia žymiausio mūsų okulisto P. Avižonio nuopelnus lietuviškosios anatomijos terminijos tvarkyme. Autoriaus manymu, tobula anatomijos terminų daryba lieka etalonu visiems, kurie rūpinasi ir rūpinsis lietuviška terminija (Česnys 2002: 60). Tvarkant anatomijos terminiją tam tikrą vaidmenį suvaidino N. Tonkovo „Normaliosios žmogaus anatomijos vadovėlio“ vertimas į lietuvių kalbą. Vertėjai (A. Jurgutis, S. Pavilionis, G. Stasiulionytė) pakoregavo kai kuriuos J. Žilinsko terminus: *kaulo čiulpos* į *kaulų čiulpai*, *pirmosios falangos* į *pirmieji pirštakauliai*, *bevardis kaulas* į *dubenkaulį*, *gėdikaulis* į *gaktikaulį*, *stuburkaulis* į *slankstelį*. 1965 m. buvo išleistas originalus vadovėlis – A. Jurgučio „Osteologija“, o 1967 m. kelių autorių vadovėlis vidurinėms medicinos mokykloms „Žmogaus anatomija“. Šiuose veikaluose pateikiama anatomijos terminija, atitinkanti to meto tarptautinę anatomijos nomenklatūrą (PNA). (Pavilonis 1993: 102-103).

Tiriamąjį objektą sudaro 2524 lietuviški sudėtiniai anatomijos terminai ir 2506 lotyniški sudėtiniai anatomijos terminai (iš viso 5030 terminai). Sudėtiniai terminai surinkti iš įvairių šaltinių: iš T. Vestono „Anatomijos atlaso“ parengto ir išleisto Londone 1995 m., o J. Tutkuvienės papildyto vertimo į lietuvių kalbą, kuris buvo parengtas 1997 m., V. Astrausko ir kt. „Medicinos terminų žodyno“ (1980), S. Pavilionio „Žmogaus anatomijos“ (1984) ir kitų šaltinių.

Šiame straipsnyje aptariamos lietuviškų ir lotyniškų sudėtinių terminų (toliau – ST) besiskiriančios konfigūracijos.

Skiriami keturi lietuviškų trižodžių terminų ir lotyniškų atitikmenų skirties atvejai:

- 1) lietuviški trižodžiai lotyniški trižodžiai,
- 2) lietuviški trižodžiai lotyniški dvižodžiai,
- 3) lietuviški trižodžiai lotyniški vienažodžiai,
- 4) lietuviški trižodžiai lotyniški keturžodžiai.

Sudėtinių terminų *lietuviški trižodžiai lotyniški trižodžiai* rasta 359. Pagal lietuviškus ir lotyniškus dėmenis šios grupės terminai gali būti skirstomi į 9 konfigūracijų tipus:

Lietuviškas ST Derinamasis pažymynys + *nederinamasis pažymynys* + pagrindinis žodis  
 Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + *derinamasis pažymynys* + derinamasis pažymynys  
 Šaltiniuose rastos tokios 296 ST poros.

1. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažymynys) + daiktavardžio kilmininkas (pažymynys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažymynys) + būdvardžio vardininkas (pažymynys):

$$A^4_{Nin} + S_G + S_N \neq S_N + A_{N1} + A_{N2}$$

<sup>2</sup> G. Česnys teigia, kad lietuviško anatomijos vardyno ištakomis reikia laikyti Konstantino Sirvydo (1579–1631) trikalbį (lenkų-lotynų-lietuvių) žodyną, kurio pirmasis leidimas išėjo apie 1620 m., fotografuotinis – 1997 m., o labiausiai paplitęs trečiasis lietuviško *Dictionarium trium linguarum* – 1642 m., fotografuotinis – 1979 m. (Česnys 2002: 56).

<sup>3</sup> Pasak G. Česnio, nedvejotinas profesionaliojo anatomijos vardyno, kaip pavadinimų sistemos, pradininkas buvo Jonas Basanavičius (1851–1927). Lietuvių literatūros ir tautosakos instituto rankraštyje yra išlikusi jo ranka rašyta *Anatomijos ir medicinos vardyno medžiaga*.

<sup>4</sup> S – daiktavardis; A – būdvardis; P – dalyvis; N – skaitvardis; N<sub>o</sub> – kelintinis skaitvardis, Pr – įvardis; N – vardininkas; G – kilmininkas; p – paprastas; c – aukštesnysis laipsnis; s – aukščiausias laipsnis; i – įvardžiutinis; n – priesaga -inis, -ė; s – sudurtinis; m – mišrios darybos, Ep – eponimas.

*bendrasis kepenų latakas – ductus hepaticus communis* Vest.118, ŽA355; *bendroji klubo arterija – arteria iliaca communis* MTŽ53, ŽA283; *dešinioji plaučių arterija – arteria pulmonalis dextra* MKŽSKLSA7; *gilioji ausies arterija – arteria auditiva profunda* MTŽ50, *arteria auricularis profunda* ŽA270; *gilusis delno lankas – arcus palmaris profundus* MTŽ48, MKŽSKLSA9; *ilgasis delno raumuo – musculus palmaris longus* MTŽ355, ŽA227; *kairioji inksto vena – vena renalis sinistra* Vest.120; *kairioji skrandžio vena – vena gastrica sinistra* ŽA298; *kairioji plaučių arterija – arteria pulmonalis sinistra* MTŽ54, ŽA265, MKŽSKLSA7; *trumpasis delno raumuo – musculus palmaris brevis* MTŽ355, ŽA232.

*autonominė nervų sistema – systema nervosum autonomicum* MTŽ528, ŽA532; *dvejinė kaktos vena – vena diploica frontalis* MTŽ580; *dvejinė pakaušio vena – vena diploica occipitalis* MTŽ580; *išorinė jungo vena – vena jugularis externa* MTŽ581, ŽA295, MKŽSKLSA12; *išorinė ausies anga – meatus acusticus externus* MTŽ328; *priedinės ašarų liaukos – glandulae lacrimales accessoriae* MTŽ50; *šoninė kirkšnies duobė – fossa inguinalis lateralis* MTŽ211; *tikroji kepenų arterija – arteria hepatica propria* Vest.118, MTŽ52, ŽA281; *vidinė kirkšnies duobė – fossa inguinalis medialis* MTŽ211; *vidinė klubo vena – vena iliaca interna* MKŽSKLSA14; *vidinė krūtinės arterija – arteria thoracica interna* ŽA274, MKŽSKLSA9.

2. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{NiN} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC}$$

*apatinė nosies kriauklė – concha nasalis inferior* Vest79, ŽA100; *apatinė pasaito arterija – arteria mesenterica inferior* MTŽ53, ŽA283, MKŽSKLSA10; *priekinė jungo vena – vena jugularis anterior* MTŽ581, ŽA295, MKŽSKLSA12; *užpakalinė akytkaulio arterija – arteria ethmoidalis posterior* Vest.79, MTŽ52, ŽA272; *užpakalinė blauzdos arterija – arteria tibialis anterior* MTŽ55, ŽA288, MKŽSKLSA10; *viršutinė nosies kriauklė – concha nasalis superior* Vest79, ŽA99; *viršutinė pasaito arterija – arteria mesenterica superior* MTŽ53, ŽA281, MKŽSKLSA10.

*didysis krūtinės raumuo – musculus pectoralis major* Vest.37, MTŽ355, ŽA201; *mažasis krūtinės raumuo – musculus pectoralis minor* MTŽ355, ŽA202.

Lietuviškų trižodžių terminų *apatinė nosies kriauklė* ir *viršutinė nosies kriauklė* „Medicinos terminų žodyne“ pateikta kita dėmenų išdėstymo tvarka: *nosies apatinė kriauklė* ir *nosies viršutinė kriauklė* (*nederinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys + pagrindinis žodis*). Šio tipo lietuviški ST yra reti anatomijos terminijoje: šaltiniuose jų rasta tik 46 (tai sudaro 5,39 % visų lietuviškų trižodžių terminų).

3. Įvardžiutinio veikiamosios rūšies ar neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + veikiamojo dalyvio vardininkas (pažyminys):

$$P_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + P_N$$

*grįžtamasis gerklų nervas – nervus laryngeus recurrens* MTŽ371, ŽA530; *kylančioji gomurio arterija – arteria palatina ascendens* MTŽ53; *nusileidžiančioji gomurio arterija – arteria palatina descendens* MTŽ53.

4. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Gn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC}$$

*apatinės lūpos arterija – arteria labialis inferior* MTŽ53, ŽA269; *viršutinės lūpos arterija – arteria labialis superior* MTŽ53, ŽA269.

5. Įvardžiutinio kelintinio skaitvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + kelintinio skaitvardžio vardininkas (pažyminys):

$$N_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + N_{No}$$

*trečiasis pakaušio nervas – nervus occipitalis tertius* MTŽ372.

6. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukščiausiojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{Ns}$$

*didysis sėdmens raumuo – musculus gluteus maximus* MTŽ353, ŽA237; *mažasis sėdmens raumuo – musculus gluteus minimus* MTŽ353, ŽA238.

Lietuviškas ST *Derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys* + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + *derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys*

Anatomijos sistematikoje  $S_N + A_N + S_G$  tipo lotyniškų trižodžių terminų rasta 153. Jie gerokai dažnesni nei lietuviški ir lotyniškoje anatomijos terminijoje sudaro 16, 65 proc. visų rastų trižodžių lotyniškų terminų.

1. Įvardžiutinio ar priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nin} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + S_G$$

*centrinė tinklainės arterija – arteria centralis retinae* Vest.56, ŽA272; *dvigalvis žasto raumuo – musculus biceps brachii* Vest.37, MTŽ351, ŽA225; *galinė ausies įlanka – incisura terminalis auris* MTŽ268; *gerklinė ryklės dalis – pars laryngea pharyngis* Vest.80, ŽA330; *išorinė kaukolės plokštelė – lamina externa cranii* MTŽ291; *nugarinė varpos arterija – arteria dorsalis penis* MTŽ52, ŽA285; *nugarinis mentės nervas – nervus dorsalis scapulae* MTŽ371, ŽA507; *skersinis kaklo nervas – nervus transversus colli* MTŽ373, ŽA506; *žiedinis akies raumuo – musculus orbicularis oculi* Vest.37; *žiedinis burnos raumuo – musculus orbicularis oris* Vest.106, MTŽ354, ŽA220.

*apvalusis gimdos raištis – ligamentum teres uteri* MTŽ308; *gilioji liežuvio arterija – arteria profunda linguae* MTŽ54, ŽA268; *gilioji varpos arterija – arteria profunda penis* Vest.124, MTŽ54, ŽA285; *ilgasis salos vingis – gyrys longus insulae* MTŽ235; *juosvoji odenos plokštelė – lamina fusca sclerae* MTŽ291; *platusis gimdos raištis – ligamentum latum uteri* Vest.137, MTŽ307; *tiesusis pilvo raumuo – musculus rectus abdominis* Vest.37, MTŽ355, ŽA205.

2. Įvardžiutinio aukščiausiojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + aukščiausiojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nis} + S_G + S_N \neq S_N + A_{Ns} + S_G$$

*ilgiausiasis galvos raumuo – musculus longissimus capitis* MTŽ354, ŽA198; *ilgiausiasis kaklo raumuo – musculus longissimus cervicis* MTŽ354, ŽA198; *ilgiausiasis krūtinės raumuo – musculus longissimus thoracis* MTŽ354, ŽA197.

3. Įvardžiutinis būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + aukščiausiojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + A_{Ns} + S_G$$

*platusis nugaros raumuo – musculus latissimus dorsi* Vest.36, MTŽ353, ŽA196.

Lietuviškas ST Derinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + derinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys

1. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + P_{Ni} + S_N \neq S_N + A_{N1} + A_{N2}$$

*išorinė klausomoji anga – meatus acusticus externus* Vest.56, ŽA564.

2. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + P_{Ni} + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC}$$

*didžioji sėdimoji anga – foramen ischidiacum majus* MTŽ209, ŽA151; *didžioji sėdimoji iškarpa – incisura ischidiacum major* MTŽ268, ŽA148; *mažoji sėdimoji anga – foramen ischidiacum minus* MTŽ209, ŽA151; *mažoji sėdimoji iškarpa – incisura ischidiaca minor* MTŽ268, ŽA149.

3. Įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + veikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$P_{Ni} + A_{Nn} + S_N \neq S_N + P_N + A_N$$

*grįžtamoji stipininė arterija – arteria recurrens radialis* ŽA277.

4. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni2} + A_{Ni1} + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC}$$

*didysis apvalusis raumuo – musculus teres major* Vest.36, MTŽ357, ŽA224; *mažasis apvalusis raumuo – musculus teres minor* Vest.36, MTŽ357, ŽA224.

5. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio veikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + veikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + P_{Ni} + S_N \neq S_N + P_N + A_{NC}$$

*priekinė jungiančioji arterija – arteria communicans anterior* MTŽ51, MKŽSKLSA8; *užpakalinė jungiančioji arterija – arteria communicans posterior* MTŽ51, MKŽSKLSA8.

6. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + būdvardžio vardininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + A_{Ni} + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC}$$

*apatinė tuščioji vena – vena cava inferior* Vest.92, MKŽSKLSA12; *viršutinė tuščioji vena – vena cava superior* Vest.92, MKŽSKLSA12.

Lietuviškas ST Derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + nederinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys

1. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_{NC}$$

*didžioji skrandžio kreivė – curvatura ventriculi major* MTŽ129, ŽA337; *didysis rainelės žiedas – anulus iridis major* MTŽ42; *mažasis rainelės žiedas – anulus iridis minor* MTŽ42; *mažoji skrandžio kreivė – curvatura ventriculi minor* MTŽ129, ŽA337.

2. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + veikiamosios rūšies dalyvio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Gn} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + P_G$$

*sėklinio latako ampulė – ampulla ductus deferentis* MTŽ29, ŽA401; *sėklinio latako arterija – arteria ductus deferentis* MTŽ52.

3. Įvardžiutinio įvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$Pr_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + A_N$$

*savasis kiaušidės raištis – ligamentum ovarii proprium* Vest.137, MTŽ307, ŽA409.

*Įvardžiutinio įvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis)* tipo rastas tik vienintelis terminas. Lietuviškoje ir lotyniškoje terminijoje šalutiniais dėmenimis įvardžiai paprastai neina.

Lietuviškas ST Derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + nederinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys

1. Priesagos -inis, -ė būdvardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Gn} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + S_G$$

*lytinių lūpų pavadelis – frenulum labiorum pudendi* MTŽ213.

2. Priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + S_G + S_G$$

*stormeninė varpos arterija – arteria bulbi penis* MTŽ51.

Kai sudėtinių terminų šalutiniai dėmenys reiškiami derinamaisiais ir nederinamaisiais pažyminiais, jų išdėstymo tvarka gali prieštarauti įprastai pažyminių eilės tvarkai (derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys + pažymimasis žodis).

Reikėtų paminėti *lietuviškus trižodžius* anatomijos terminus, kurių derinamasis pažyminys yra glaudžiai susijęs su pagrindiniu žodžiu ir eina po nederinamojo pažyminio. Tokių terminų nederinamųjų pažyminių nukėlimas po derinamųjų pažyminių galėtų būti siejamas su rūšies išskyrimo funkcija: po nederinamojo pažyminio einantis derinamasis pažyminys labiau pabrėžia sudėtinu terminu įvardijamos sąvokos išskiriamąją rūšinę ypatybę. Lotyniškuose atitikmenyse šalutiniais dėmenimis eina nederinamieji pažyminiai: *daiktavardžio vardininkas* ir *daiktavardžio kilmininkas*. Šio tipo lietuviški ST aptarti analizuojant lietuviškų ir lotyniškų trižodžių terminų sutapties aspektus.

Lietuviškas ST Nederinamasis pažyminys + *derinamasis pažyminys* + pagrindinis žodis  
Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + *nederinamasis pažyminys* + nederinamasis pažyminys

1. Daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis)  $\neq$  daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$S_G + P_{Ni} + S_N \neq S_N + S_N + S_G$$

*išangės keliamasis raumuo – musculus levator ani* MTŽ353, ŽA420; *kaklo sukamieji raumenys – musculi rotatores cervicis* MTŽ350, ŽA200; *krūtinės sukamieji raumenys – musculi rotatores thoracis* MTŽ350, ŽA200; *mentės keliamasis raumuo – musculus levator scapulae* MTŽ196; *nugaros tiesiamasis raumuo – musculus erector spinae* MTŽ352; *pertvaros nutraukiamasis raumuo – musculus depressor septi* MTŽ352; *pirštų tiesiamasis raumuo – musculus extensor digitorum* MTŽ352, ŽA229; *smiliaus tiesiamasis raumuo – musculus extensor indicis* MTŽ352; *šlaplės nutraukiamasis raumuo – musculus sphincter urethrae* MTŽ356; *vyzdžio plečiamasis raumuo – musculus dilatator pupillae* MTŽ352; *vyzdžio sutraukiamasis raumuo – musculus sphincter pupillae* MTŽ356.

Lietuviški trižodžiai terminai *mentės keliamasis raumuo* ir *nugaros tiesiamasis raumuo* – ŽA pateikti kita dėmenų išdėstymo tvarka: *keliamasis mentės raumuo* ŽA196, *tiesiamasis nugaros raumuo* ŽA197.

2. Daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis)  $\neq$  daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$S_G + A_{Nn} + S_N \neq S_N + S_G + A_N$$

*akies priediniai organai – organa oculi accessoria* MTŽ396.

Lietuviškas ST Derinamasis pažyminys + *derinamasis pažyminys* + pagrindinis žodis  
Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + *nederinamasis pažyminys* + derinamasis pažyminys

1. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis)  $\neq$  daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio vardininkas (pažyminys) + būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + P_{Ni} + S_N \neq S_N + S_N + A_N$$

*didysis pritraukiamasis raumuo – musculus adductor magnus* Vest.40, MTŽ351, ŽA241; *ilgasis pritraukiamasis raumuo – musculus adductor longus* Vest.40, MTŽ351, ŽA241; *trumpasis pritraukiamasis raumuo – musculus adductor brevis* Vest.40, MTŽ351, ŽA241.



2. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + įvardžiutinio neveikiamosios rūšies dalyvio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio vardininkas (pažyminys) + aukščiausiojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + P_{Ni} + S_N \neq S_N + S_N + A_{Ns}$$

*mažasis pritraukiamasis raumuo – musculus adductor minimus* MTŽ351.

Lietuviškas ST *Derinamasis pažyminys* + derinamasis pažyminys + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + derinamasis pažyminys + *nederinamasis pažyminys*

1. Įvardžiutinio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + priesagos -inis, -ė būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + aukštesniojo laipsnio būdvardžio vardininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys):

$$A_{Ni} + A_{Nn} + S_N \neq S_N + A_{NC} + S_G$$

*didžiosios lytinės lūpos – labia majora pudendi* Vest.136, *didžioji lytinė lūpa – labium majus pudendi* MTŽ287; *mažosios lytinės lūpos – labia minora pudendi* Vest.136, *mažoji lytinė lūpa – labium minus pudendi* MTŽ287.

Šio tipo terminų lotyniški dėmenys ŽA pateikti kitokia tvarka: *labia pudendi majora* ŽA415 ir *labia pudendi minora* ŽA415 ( $S_N + S_G + A_{NC}$ ).

Lietuviškas ST *Nederinamasis pažyminys* + nederinamasis pažyminys + pagrindinis žodis

Lotyniškas ST Pagrindinis žodis + nederinamasis pažyminys + *derinamasis pažyminys*

2. Daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) ≠ daiktavardžio vardininkas (pažymimasis žodis) + daiktavardžio kilmininkas (pažyminys) + būdvardžio kilmininkas (pažyminys):

$$S_{G2} + S_{G1} + S_N \neq S_N + S_G + A_G$$

*ašarų liaukos duobė – fossa glandulae lacrimalis* MTŽ224, ŽA97; *ašarų maišelio duobė – fossa sacri lacrimalis* MTŽ211, ŽA104; *ašarų maišelio skliautas – fornix sacri lacrimalis* MTŽ210; *ausies trimito kremzlė – cartilago tubae auditivae* MTŽ93; *tulžies pūslės duobė – fossa cystidis felleae* MTŽ211.

Nepastebėta, kad lietuviški trižodžiai terminai turėtų daugiau nei keturių dėmenų lotyniškus atitikmenis. Išanalizavus lietuviškus trižodžius terminus ir jų lotyniškus atitikmenis, apibendrintas atitikmenų įvairavimas. Pastebėta, kad lietuviškus trižodžius terminus atitinka lotyniški vienažodžiai, dvižodžiai, trižodžiai, keturžodžiai terminai. Jais gali būti pavadintos tiek bendrosios kategorijos, žyminčios bendrąsias sąvokas (anatominė struktūra, organas, kūno erdvė, kūno struktūra), tiek atskiros kategorijos, žyminčios specifinius aspektus.

Lietuviški trižodžiai terminai sudaro 33,76 proc. visų rastų sudėtinių anatomijos terminų, lotyniški trižodžiai terminai sudaro 36,67 proc. rastų ST. Statistikos požiūriu anatomijos terminijoje jie gana dažni.

Paprastai lietuviški ir lotyniški trižodžiai anatomijos terminai turi tam tikrą dėmenų tvarką:

– lietuviški: *pažyminys + pažyminys + pažymimasis žodis*;

– lotyniški: *pažymimasis žodis + pažyminys + pažyminys*.

Dažniausiai besiskiriančių lietuviškų trižodžių ir lotyniškų trižodžių bei dvižodžių terminų grupės *lietuviški trižodžiai lotyniški trižodžiai* ir *lietuviški trižodžiai*. Lotyniški dvižodžių yra tokie tipai:

1. Derinamasis pažyminys + nederinamasis pažyminys + pagrindinis žodis pagrindinis žodis + nederinamasis pažyminys + derinamasis pažyminys:

$$\begin{aligned}
 &A_{Nin} + S_G + S_N \neq S_N + A_{N1} + A_{N2} \\
 &A_{Nin} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + A_{NC} \quad 296 \text{ poros} \\
 &P_{Ni} + S_G + S_N \neq S_N + A_N + P_N
 \end{aligned}$$

2. Derinamasis pažyminy  $+ nederinamasis pažyminy + pagrindinis žodis pagrindinis žodis + derinamasis pažyminy$ :

$$A_{Nn} + S_G + S_N \neq S_N + A_N \text{ 145 poros}$$

3. Derinamasis pažyminy  $+ derinamasis pažyminy + pagrindinis žodis pagrindinis žodis + derinamasis pažyminy$ :

$$A_{in} + A_N + S_N \neq S_N + A_N \text{ 32 poros}$$

4. Nederinamasis pažyminy  $+ nederinamasis pažyminy + pagrindinis žodis pagrindinis žodis + nederinamasis pažyminy$ :

$$S_G + S_G + S_N \neq S_N + A_{NpS} \text{ 30 porų}$$

Lietuviškų trižodžių anatomijos terminų lotyniški atitikmenys yra trižodžiai ir keturžodžiai terminai. Nesunku pastebėti, kad minėtų ST (lietuviški trižodžiai – lotyniški trižodžiai) šalutinius lietuviškų ST dėmenis sudaro derinamasis pažyminy  $+ nederinamasis pažyminy$ , lotyniškų ST – derinamasis pažyminy  $+ derinamasis pažyminy$ . Apibendrinant būtų galima teigti, kad lotyniškoje anatomijos terminijoje dažniau vartojami tokie ST, kurių dėmenys yra derinamieji pažyminiai.

### Išvados

1. Laikantis tarptautinės nomenklatūros, tikslingiau būtų parinkti lietuviškų ST šalutiniams dėmenims daiktavardžio kilmininko formas, o ne priesagos -inis, -ė būdvardžius. Kilmininkas geriau tinka priklausomybei ar kilmei apibūdinti.

2. Nagrinėjant trižodžius lietuviškus terminus, pastebėta, kad daiktavardžio kilmininkas, einantis I ir II dėmeniu, retai vartojamas. Rasti 56 lietuviški tokio tipo terminai, 13 lotyniškų tokio tipo terminų.

3. Dažni atvejai, kai lietuviškų trižodžių terminų šalutiniai dėmenys yra derinamieji pažyminiai, kuriuos sudaro priesagos -inis, -ė ir įvardžiutiniai būdvardžiai. Rastas 191 toks ST (tai sudaro 22,42 proc. visų trižodžių lietuviškų terminų rastų šaltiniuose). Lotyniškų šio tipo terminų pasitaiko dažniau: aptikta 410 terminų (44,61 proc. visų trižodžių ST).

4. Lietuviškų trižodžių terminų, kurių šalutinius dėmenis sudaro derinamasis pažyminy  $+ nederinamasis pažyminy$ , didžiauma: 605 vienetai iš 852 (tai sudaro 71,01 proc. visų šaltiniuose rastų trižodžių lietuviškų terminų). Lotyniškų trižodžių terminų, kurių šalutinius dėmenis sudaro derinamasis pažyminy  $+ nederinamasis pažyminy$  rasta mažiau: 206 vienetai iš visų trižodžių terminų (tai sudarytų 22,42 proc.).

5. Daugumos lotyniškų ST šalutiniais dėmenimis eina derinamasis pažyminy  $+ derinamasis pažyminy$  ir akivaizdu, kad šalutiniu dėmeniu einantis daiktavardžio kilmininkas rečiau vartojamas. Lietuviškų trižodžių terminų, kurių abu šalutiniai dėmenys daiktavardžio kilmininkai, yra 6,57 proc. visų rastų lietuviškų trižodžių terminų, o kurių vienas šalutinis dėmuo daiktavardžio kilmininkas, o kitas – būdvardis ar dalyvis yra du trečdaliai rastų terminų. Jie, kaip K. Gaivenio nustatyta, vartosenos atžvilgiu yra dažnesni.

6. Išanalizavus ST *lietuviški trižodžiai lotyniški trižodžiai* grupę, pastebėta, kad dažnesni lietuviški ST, kurių pirmasis šalutinis dėmuo daiktavardžio kilmininkas (nederinamasis pažyminy), antrasis – derinamasis pažyminy, o lotyniškų ST ir pirmasis, ir antrasis dėmenys yra derinamieji pažyminiai.

### ASPECTS OF DIFFERENTIATION OF LITHUANIAN THREE-WORD ANATOMICAL TERMS AND THEIR LATIN EQUIVALENTS

*According to the material of the article aspects of differences of three-word Lithuanian and Latin anatomical terms are analysed. To name composite concepts of science, technology or other special activities of an individual, compound terms are used, which are the major part of many spheres of terminology. The major part of medical terms are compound terms.*

**Key words:** *three-word terms, compound terms, difference of terms.*

### Literatūros sąrašas

1. Astrauskas V. et al. (1980). *Medicinos terminų žodynas*. Vilnius: Mokslas, 993.
2. Česnys G. (2001). *Jonas Basanavičius prie lietuviškojo medicinos vardyno ištakų*. Mokslas ir gyvenimas, 2001, 11:16–17.
3. Česnys G. (2002). *Lietuviškojo anatomijos vardyno istorijos metmenys. Terminologija*, 2002, nr.9, 55–65.

4. Gaivenis K. (1994). *Tarptautinių terminologijos principų taikymas mūsų terminijai*. Lietuvių kalbotyros klausimai, T 31, 11–17.

5. Indrašius N. et al. (1967). *Mokslinė terminologija – ne atskirų asmenų reikalas*. Sveikatos apsauga, nr. 12, 47–51.

6. Klimavičius J. (1975). *Tarptautinių ir lietuviškų terminų sinonimija terminologijoje*. Lietuvių kalbotyros klausimai, T. 16, 91–123.

7. Mankienė A. (1995). *Žmogaus širdies, kraujagyslių ir limfinės sistemos anatomija*. Vilnius: Leidybos centras, 17.

8. Molytė E. Dažniausios medikų terminijos klaidos. *Terminologija ir dabartis: Mokslo darbai*, 1997, 134–143.

9. Pavilionis S. (1993). Lietuviškosios anatomijos terminologijos evoliucijos apybraiža//Acta musei historiae medicinae et pharmacicae Lituaniae, nr. 1, 100–105.

10. Pavilionis S. et al. (1984). *Žmogaus anatomija*. Vilnius: Mokslas.

11. Puzinas J. P. (1979). *Avižonio rūpinimasis medicinos terminija. Profesorius medicinos daktaras Petras Avižonis: jo visuomeninė, kultūrinė ir mokslinė veikla*. Čikaga: Amerikos lietuvių b-kos I-kla, 220.

12. Vestonas T. (1997). *Anatomijos atlasas*. Vilnius: Gamta.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 25 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЗГЛЯД СОЦИОЛИНГВИСТА НА СИТУАЦИЮ ШЯУЛЯЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО КОЛЛЕДЖА

Nijolė Merkienė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Аннотация**

*Объект исследования – описание особенностей функционирования языков в Шяуляйском государственном колледже среди студентов-негуманитариев, представляющих собой микросоциальную общность, в состав которой входят студенты первых-вторых курсов 28 различных образовательных программ. Все студенты изучают курсы по литовскому языку, являющиеся для большинства из них родным языком: Основы языка специальности, Культура языка специальности, Язык специальности, Развитие умений речевой коммуникации. Студенты факультета здравоохранения изучают латинский язык как специфический язык медицины. Важное место среди западноевропейских языков занимает английский язык, который в качестве первого языка специальности преподаётся 70,6 % студентов, немецкий – 7,6 %, французский – 3,5 %. Русскому языку обучаются 18,3 % студентов. Кроме того, студенты активно пользуются возможностью изучения иностранных языков при помощи предметов свободного выбора. Так наибольшей популярностью пользуются: английский язык предпринимательства (38,6 %), шведский язык (36,4 %), русский язык (25,0 %). Таким образом, исследование особенностей функционирования языков показало, что сфера высшего образования представляет собой достаточно актуальную и разнообразную сферу применения языков. С одной стороны, они характеризуются различным набором и объёмом функций, с другой стороны, все они подчинены выполнению единственной цели – подготовить студентов к овладению коммуникативными умениями и навыками профессиональной письменной и устной речи не только родного, но и иностранного языков. Функционирование различных языков способствует как созданию положительной многоязычной, межкультурной речевой среды, так и явлениям отрицательным, таким, как межъязыковая интерференция, смещение кодов и т. п.*

**Ключевые слова:** микросоциальная общность, функции языков.

## **Введение**

Вопросы функционирования языков в различных сферах постоянно находятся в поле изучения социолингвистов (Ю. Дешериев, Й. Круопас, В. Михальченко, Н. Мяркене) в силу того, что сама социолингвистическая ситуация и в Европе, и в Литве переживает определенные изменения: усиление функциональной значимости литовского (государственного) языка, английского языка, сужение сфер использования немецкого, русского, французского языков и др.

Сфера высшего образования в данном контексте представляет собой актуальную область исследования с точки зрения применения различных языков, их функциональной нагрузки. Наряду с доминирующим положением литовского языка следует отметить явление языковой диверсификации в ней. Языковая ситуация в Шяуляйском государственном колледже: состав языков, функционирующих в данной высшей школе, выбор их, интенсивность использования, особенности их контактирования и др. являются актуальными и интересными.

Сфера высшего образования – это определённым образом организованная учебно-научная и общественная деятельность нескольких микросоциальных общностей (студентов, профессорско-преподавательского состава), направленная на подготовку специалистов с высшим образованием. Данная сфера также считается доминантной или регулируемой (регламентируемой) сферой общения (Словарь 2006, 224).

В нашем исследовании сфера высшего образования является доминирующей, другие же (семейная, бытовая и др.) будут сопутствующими. Доминирующая сфера теснейшим образом связана с сопутствующими сферами, т. е. с тем окружением, в которое попадает студент (или преподаватель), когда прекращает свою деятельность в

доминирующей сфере. Сфера высшего образования не является чем-то замкнутым, её надо рассматривать в комплексе сфер, составляющих социальную жизнь студентов и преподавателей. Данная сфера включает две подсферы: а) **плановую** (подготовка к занятиям и участие в них, преподавание дисциплин, курсовые работы, учебные и производственные практики, сдача экзаменов, защита дипломных работ и т. п.) и б) **факультативную** (научно-исследовательская деятельность, спорт, художественная самодеятельность и т. п.). Таким образом, сфера высшего образования представляет достаточно актуальную сферу применения языков.

В качестве основных информантов в нашем исследовании выступает **микросоциальная общность** (термин Ю. Дешериева 1977, 309) – это социально-профессиональная группа, связанная с какой-либо сферой деятельности. В нашем случае – две микросоциальные общности: это студенты 28 различных образовательных программ, реализуемых в Шяуляйском государственном колледже и профессорско-преподавательский состав.

#### **Языки, функционирующие в Шяуляйском государственном колледже**

Все студенты изучают следующие курсы по *литовскому языку*, являющиеся для большинства из них родным языком: Основы языка специальности, Культура языка специальности, Язык специальности, Развитие умений речевой коммуникации.

Студенты факультета здравоохранения изучают *латинский язык* как специфический язык медицины.

Важное место среди западноевропейских языков занимает *английский язык*, который в качестве первого иностранного языка специальности преподаётся 70,6 % студентов, *немецкий* – 7,6 %, *французский* – 3,5 %. *Русскому языку* обучаются 18,3 % студентов.

Кроме того, студенты активно пользуются возможностью изучения иностранных языков при помощи предметов свободного выбора: *Английский язык предпринимательства* (38,6 %), *Шведский язык* (36,4 %), *Русский язык* (25,0 %).

Достаточно новым явлением следует считать функционирование языков в рамках программы Эразмус. В 2013 г. в колледже обучаются студенты из Индии (2), Латвии (2) и Турции (6). В данном случае студенты, прибывшие из других стран, изучают литовский язык, а также вместе со студентами групп с литовским языком обучения изучают английский язык специальности. Кроме этого, на английском языке ведутся занятия учебных предметов по направлению образования. Таким образом, английский язык, кроме функционирования в качестве предмета преподавания, используется и в других функциях, например, таких, как средство преподавания и средство общения, что в свою очередь мотивирует и студентов-литовцев, и студентов-иностранцев к развитию коммуникативных навыков английского языка не только в профессиональной сфере, но и в сфере бытового общения. Студенты-литовцы также достаточно активно используют возможность участия в программе обмена: выезжают на один семестр учиться в зарубежные колледжи, например, в 2012–2013 учебном году с целью обучения ездили 24 студента, а с целью прохождения практики – 15 студентов. Это становится хорошим стимулом для совершенствования имеющихся умений и навыков английского языка наших студентов. Кроме того, учёба в зарубежных высших школах, социализация в новых условиях является достаточно убедительным шансом для познания жизни и традиций других народов, развития толерантности к представителям других культур, укрепления навыков межкультурного общения, повышению уровня коммуникативной компетенции.

Преподавательский состав также в определенной мере применяет английский язык в учебном процессе (подготовка к лекциям, применение новейших данных, методов преподавания и т. п.), в научно-методической деятельности, а также в процессе повышения своей квалификации. Преподаватели колледжа выезжают в зарубежные высшие учреждения для чтения курсов лекций, участия в научных конференциях, проектах, стажировках (2011 г. – 46 преподавателей, 2012 г. – 24).

#### **Анализ социолингвистической ситуации показал, что:**

- высшая школа представляет собой актуальную и разнообразную сферу применения языков, как государственного (литовского), так и иностранных языков. В Шяуляйском государственном колледже функционируют 7 языков: литовский, английский, латинский, немецкий, русский, шведский, французский языки. Кроме них, временно (в течение одного семестра) применяются родные языки студентов, прибывших из разных стран по программе Эразмус.

Перечисленным языкам характерен различный набор функций.

#### **Функции литовского языка:**

- язык преподавания,
- язык обучения,

- средство овладения специальностью,
- язык межличностного общения.

**Функции иностранных языков:**

*английского:*

- предмет преподавания,
- язык обучения,
- средство овладения специальностью,

- язык межличностного общения, например, между студентами, прибывшими по программе ЕС по обмену студентами и преподавателями Эразмус, а также и студентами, преподавателями Шяуляйского государственного колледжа.

*латинского:*

- предмет преподавания,
- средство овладения специальностью.

*немецкого:*

- предмет преподавания,
- средство овладения специальностью.

*русского:*

- предмет преподавания,
- средство овладения специальностью.

*шведского:*

- предмет преподавания.

*французского:*

- предмет преподавания,
- средство овладения специальностью.

Кроме вышеперечисленных языков, функционируют *родные языки иностранных студентов*, функции которых сводятся к применению их как:

- родных языков, используемых в качестве средства общения между соотечественниками, родными и близкими. Например, в 2013 г. латышский, пенджабский, турецкий.

Как видим, функциональная нагрузка, значимость языков различна.

Таким образом, следует констатировать разнообразие функционирования различных языков, что в свою очередь способствует созданию положительной речевой среды в целях гуманитаризации учебного процесса студентов-негуманитариев, воспитания толерантности, умений и навыков межкультурного общения, совершенствования компетенций профессиональной подготовленности студентов.

Данная языковая ситуация является также фактором создания лингвистического разнообразия со своими положительными и отрицательными последствиями.

Положительные последствия экстралингвистического характера мы уже только что назвали: повышение уровня умений и навыков межкультурного общения, развития многоязычия и т. п. Здесь уместно сказать о возможностях **транспозиции**, т. е. замене навыков иностранного языка навыками родного.

Транспозиция является положительным переносом. Она оказывается в тех случаях, когда в родном и изучаемом языках наблюдаются тождества (например, если объём значений слова в родном и изучаемом языках совпадает): шкаф - kņugc spinta; гибкий – lankstus; война – karas; выиграть – laimēti; интенсивность – intensyvumas.

В случаях, когда объём значений слова в родном и изучаемом языках не совпадает, перенос приобретает отрицательный характер и называется **интерференцией**, например: всё лето пропустила (вм. провела; в лит. яз. praleidau) у моря; мы здесь (вм. сюда; в лит. яз. ten) приехали рано утро; почвоведение – учёба (вм. наука; в лит. яз. mokslas).

Транспозиция и интерференция проявляется на всех уровнях языка (фонетическом, лексико-семантическом, грамматическом, синтаксическом). Её можно прогнозировать, так как при помощи сопоставления систем родного и изучаемого языков можно выделить и возможные зоны различий, и зоны проявления интерферирующего влияния родного языка. Нельзя не упомянуть случаи скрытой интерференции; иностранная речь студентов отличается упрощённостью, меньшей разнообразностью, эмоциональной выразительностью т. п. (Паужа 2005, 162–167).

Кроме вышеуказанных последствий контактирования систем различных языков, следует также назвать смешение кодов, вкрапление слов неродного языка и др.

Фактически перед нами носители и пользователи нескольких языков – социально-коммуникативной системой (термин А.Швейцера 1977, 115), которая представляет собой «сосуществование двух или более языков в рамках одного и того же речевого коллектива, использующего эти языки в соответствующих коммуникативных сферах, в зависимости от

социальной ситуации и других параметров коммуникативного акта». Между компонентами социально-коммуникативной системы (языками, диалектами, жаргонами и т. д.) существуют отношения функциональной дополнительности (там же, 76). Функциональная дистрибуция языков зависит от уровня владения, широты сфер применения, от социальных и индивидуальных установок.

Применительно к исследуемой нами основной микросоциальной группе – студентам – функционально первым языком следует назвать литовский язык. Другие же языки, а также диалекты литовского (родного) языка являются языками, дополняющими социально-коммуникативную систему.

Условия города Шяуляй и ситуация совершенствования навыков профессиональной коммуникации на литовском языке, обучение иностранным языкам специальности ставит перед преподавателями и студентами вопросы повышения мотивации, учёта уровня подготовленности студентов, их речевого опыта, индивидуализации занятий.

#### **Выводы**

1. Представленная в статье ситуация функционирования языков в Шяуляйском государственном колледже свидетельствует о разнообразии функционирования языков, что в определенной мере способствует созданию положительной среды для гуманитаризации учебного процесса, воспитания толерантности и т. п.

2. Языки, составляющие социально-коммуникативную систему студентов или преподавателей, обладают различным объемом функций. Языком-доминантой социально-коммуникативной системы, является литовский язык (государственный, в большинстве случаев – родной). Другие же иностранные языки и диалекты литовского языка функционально дополняют социально-коммуникативную систему. В данном случае особая роль принадлежит английскому языку. Кроме него, также достаточно активно применяется русский язык; немецкий и французский все реже применяется как предмет преподавания и средство овладения специальностью.

#### **LANGUAGES IN TERTIARY EDUCATION: THE CASE OF ŠIAULIAI STATE COLLEGE FROM A SOCIOLINGUISTIC POINT OF VIEW**

*The object of this work is languages among non-Humanities students as a micro-level social group (hereinafter MSG) studying at Šiauliai State College. The sample comprised first and second year students in 28 study programs. The following courses of the Lithuanian language, which is the native language of the majority of students, are delivered to all students: Basics of the language of specialty, Culture of the language of specialty, Language of the specialty, Development of oral communication. Medical Latin is delivered to students at Health Care Faculty. English is the first foreign language of the majority of students; English for Specific Purposes is delivered to 70.6 % of students, German – 7.6 %, French – 3.5 %, Russian – 18.3 % of students. Foreign language courses, chosen as elective subjects, are also popular: Business English is studied by 38.6 %, Swedish – 36.4 %, Russian – 25.0 % of students. Research showed that languages in higher education is a relevant issue, they are functioning in various contexts. Although these contexts greatly vary and are of a different scope, they all serve a common purpose – to develop communication skills, the ability to professionally communicate orally and in writing in the native as well as in a foreign language. Positive as well as negative aspects of a variety of languages were identified: it is positive that a multilingual, multicultural environment is provided, but the cases of language interference, code blending, etc. cause a negative effect.*

**Key words:** micro-level social group, functions of languages.

#### **Литература**

1. Дешериев Ю. (1977). Социальная лингвистика. К основам общей теории. // Москва, 309.
2. Мяркене Н. (2003). Речевая деятельность литовской академической молодежи: выбор языка. // Русистика и современность. Глоттодидактика. – ISBN 83-7338-102-3. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 124–127.
3. Паужа Й. (2005). Скрытая интерференция как лингвометодическая проблема восприятия и продуцирования речи. – VERBUM. POGRANICZA KULTUR. ROCZNIK NAUKOWY. – ISBN 83-918734-0-4. Białystok, Tom I, 162–167.
4. Словарь социолингвистических терминов (2006). Отв.ред.: В.Михальченко. //Москва.
5. Швейцер А. (1977). Современная социолингвистика. Теория, проблемы, методы. //М, 115.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 24 d.  
Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

## SOCIALINIAI MOKSLAI



# KALBOS GEBĖJIMŲ SVARBA RENGIANČIŲ KOMUNIKACINEI VEIKLAI

Ada Alejūnaitė, Jūratė Dauneckytė, Cecilija Lapkuvienė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

*Į kolegiją stojama norint pasirengti socialinei-profesinei veiklai ir įgyti specialybę, realizuoti save visuomenėje. Šiandieninis gyvenimas iš kiekvieno mūsų reikalauja vis didesnio komunikacinio mobilumo, įvairių socialinių kompetencijų. Geras kalbos mokėjimas – kiekvieno būsimo specialisto rūpestis, nes kalba, šalia jos didžiosios vertės, yra ir darbo įrankis.*

*Darbe apžvelgiama praktinių kalbos gebėjimų svarba rengiantis komunikacinei veiklai, aptariamos studentų kalbinės kompetencijos, viešoji rašytinė ir sakytinė kalba, analizuojamos turimos kalbos žinios, jų teorinis lygis ir praktinė raiška studijų metu. Komunikacijai svarbi įgytų gebėjimų visuma (darbe ir aptariamos jos dalys): verbalinės ir neverbalinės kalbos išmanymas, gebėjimas bendradarbiauti, informuoti, reklamuoti, sudominti, įtikinti, spręsti konfliktus ir pan. Bet kurios dalies spragos menkina visos komunikacinės veiklos kokybę.*

*Kalbos gebėjimai keičiasi stiprėjant mokymosi motyvacijai, kurią savo ruožtu veikia aktyvus studijų laikotarpis, įdomi praktinė studentų veikla, saviraiškos galimybė. Studijuojant kolegijoje įgyjamos socialinės kompetencijos, kurios skatina studentus tobulinti prigimtines galias, reflektuoti savo veiklą, užsiimti saviugda, realizuoti savąjį AŠ.*

**Reikšminiai žodžiai:** komunikacija, kompetencija, kalbos gebėjimų ugdymas, kalbinė savimonė.

## Įvadas

XXI amžius Valstybės dokumentuose įvardijamas kaip sparčios įvairių žmogaus gyvenimo sričių kaitos ir naujų iššūkių amžius (Valstybinė švietimo strategija 2013–2020 m.). Kaip tai jaučia įvairių sričių darbuotojai ir studentai? Kuo dabarties gyvenimas kitoks, naujesnis, pažangesnis, negu tėvų jaunystės laikais? Valstybės strateginiuose planuose rašoma: „Globalizacijos sąlygomis savo gyventojų gerovę Lietuva gali užtikrinti investuodama į jų išsilavinimą, ugdydama jų gebėjimus, vertybines ir pasaulėžiūrinės nuostatas“ (ten pat).

Išsilavinusi asmenybė – tai didelių socialinių ir profesinių kompetencijų, išlavintų gebėjimų, plačių interesų žmogus. Modernėjančiai Lietuvai, o ir pasaulio visuomenei reikia būtent tokių žmonių, kurie jaustų tautinę tapatybę, kaip savo krašto tradicijų, papročių, istorijos ir kultūros ženklą, kurie demonstruotų užtikrintas savo gimtosios kalbos žinias, išsiugdytą informacinę kultūrą, garbingai atliktą profesines ir visuomenines pareigas, susikurtų orų savo gyvenimą.

Kaip Šiaulių valstybinės kolegijos studentams sekasi tobulinti savo pagrindines kompetencijas, būtinas asmeninei sėkmei, profesinei veiklai ir socialinei brandai?

Šio straipsnio **tikslas** – aptarti komunikacinėje veikloje taikomų kalbos gebėjimų svarbą ir jų kokybę.

**Tyrimo objektas** – Kolegijos studentų kalbos gebėjimų lygis, jų požiūris į kalbinių kompetencijų ugdymo būdus.

## Uždaviniai:

1. Išanalizuoti komunikacijos, kompetencijos, kalbinių gebėjimų sąvokų reikšmes mokslinėje literatūroje.

2. Atlikti praktinį Kolegijos studentų kalbinių gebėjimų kokybės tyrimą.

3. Išsiaiškinti Kolegijos dėstytojų nuomonę apie studentų kalbinių gebėjimų lygį ir poreikį profesinėms kompetencijoms tobulinti.

4. Pateikti tyrimų išvadas ir kalbos gebėjimų ugdymo veiklos pasiūlymus.

Straipsnyje taikyti metodai: mokslinės literatūros šaltinių analizė; struktūrizuota anketinė apklausa, duomenų analizė ir apibendrinimas, grafinis vaizdavimas.

Kokius komponentus apima komunikacinė veikla? Kaip suprantama kompetencijos sąvoka? Komunikaciniai kalbiniai gebėjimai?

**Komunikacija** (lot. *communicatio*) reiškia:

- kvalifikuotai bendrauti žodžiu ir raštu,
- išmanyti verbalinę ir neverbalinę kalbą,
- gebėti bendradarbiauti, informuoti, reklamuoti, sudominti, įtikinti, spręsti konfliktus,
- perduoti ir priimti informaciją, idėjas, faktus, mintis, jausmus, šį procesą palydinti neverbalika (veido išraiška, gestais, mimika, laikysena),
- gebėti suvokti, interpretuoti ir kurti įvairių stilių rašytinius ir sakytinius tekstus, laisvai lingvistiškai bendrauti.

Šios sąvokos turinį, būsimieji komunikacijos specialistai, apibūdina programiniais profesijos tikslais: „Komunikacija – tai ne vien tik keitimasis informacija, bet ir gebėjimas suprasti, valdyti, aiškinti, interpretuoti, vertinti, atsakyti ir spręsti įvairiose situacijose kylančius klausimus“ (Naginevičienė, 2010).

Šalia *komunikacijos*, išskyla antrasis aktualus ir modernus – *kompetencijos* – terminas, kurio prasmę teoretikai anksčiau išreikšdavo *žinių, išmanymų* ir kitais panašiais terminais. *Kompetencija* (lot. *competentia* – atitikimas, gebėjimas) – tai gebėjimas gerai, efektyviai atlikti veiklą, taikyti žinias, mokėjimus, įgūdžius ir supratimą. Psichologijos žodyne (1993) komunikacinė kompetencija apibūdinama kaip bendrieji asmens įgūdžiai, žinios ir patirtis, duodantys pagrindą pasitikėjimui; pabrėžiamas ir asmens lankstumas, kaip galimybė įvertinti skirtingas situacijas, orientuotis jose ir naudotis žiniomis, patirtimi, įgūdžiais, remtis asmeninėmis savybėmis, pažiūromis, kalbant su žmonėmis specifinėse situacijose.

Taigi daug komponentų įeina į kalbinių gebėjimų ir kompetencijų skalę. Šios sąvokos turinį reikšmingai praplečia edukacinė veikla. Kaip teigia Vilija Šalienė, į aktyvią edukologijos terminų vartoseną ateina *vertybinių nuostatų, kompetencijų* terminai, apimantys gimtosios kalbos mokymąsi, gebėjimus, kurių pagrindas – žinios, mokėjimai ir įgūdžiai (autorė remiasi Leono Jovaišos *Enciklopediniu edukologijos žodynu*, 2007). Iš gebėjimų atsiranda mokėjimas ir kompetencija, t.y. gebėjimas pagal kvalifikaciją, žinias ir įgūdžius gerai atlikti veiklą (Šalienė, 2009). Mokymosi procese įgyjama gebėjimų, kompetencijų visuma. Deja, paliktos mokymosi spragos menkina visos komunikacinės veiklos kokybę.

Europos dokumentuose kompetencija išskiriama kaip žinių, gebėjimų ir nuostatų derinys, reikalingas mokymosi visą gyvenimą kryptiškai. Komunikacinė kompetencija yra ir prioritetinga mūsų, būsimųjų komunikacijos specialistų, ugdymo(si) sritis: aktualūs specifiniai kalbiniai gebėjimai, kurių reikės įvairiose tyrimo, informavimo, bendravimo veiklose, kuriant ir palaikant ryšius su institucijos žmonėmis, kontaktuojant su spauda, tiriant visuomenės grupių nuomonę, dirbant komandoje, apibendrinant ir pristatant bendruomenei rezultatus, rengiant ataskaitas, pranešimus, įvairius reklaminius leidinius, bendraujant su klientais ir t. t.

Kolegijoje rengiamų įvairių kitų specialistų kalbiniai poreikiai nėra vienodi: vieniems daugiau tenka kalbėti, bendrauti, aptarinėti problemas, o kitiems – aiškinti prietaisų veikimą, savo srities mokslo naujoves ir problemas, tretiems – reklamuoti savo veiklos produktus. Vieni specialistai, baigę studijas, paprastai daugiau bendrauja oficialiomis bendrinės kalbos atmainomis – mokslinė, bendravimo viešąja kalba, kiti (pagal jų veiklos pobūdį) – galbūt daugiau kasdienine sakytine kalba.

Tačiau kiekvienam išsilavinusiam žmogui, atsakingam specialistui, svarbi kalbinė komunikacija. Be čia išvardytų dalykų, ji dar reiškia nusiteikimą vertinti gimtąją kalbą kaip bendravimo, savęs ir kitų pažinimo ir kūrimo priemonę, gebėjimą ir norą atsakingai vartoti kalbą, nuolat tobulinti savo kalbinius gebėjimus.

Savaime aišku, kalbos gebėjimų ugdymas – tai nesibaigiantis procesas, kurį veikia paties kalbėtojo nusiteikimas, vidinė motyvacija, kalbos, kaip prigimtinių dovanų, vertinimas, jo turimos žinios, vidurinėje mokykloje sukauptas kalbos kraitis ir visa toji socialinė aplinka, kurioje jis gyvena, studijuoja, bręsta. Kalba su kitais mes kasdien dalijamės kaip duona, vienas kitam dėkojame už žodį, jaučiame (bent turėtume jausti!) jo „skoni burnoj“ (Just. Marcinkevičius). Pedagoginėje literatūroje pabrėžiama, kad geros kalbos gebėjimai turi būti ugdomi todėl, kad tai didina asmens vertės pajautimą, kelia jo socialinį statusą (Grebliauskienė, Večkienė, 2004).

Deja, kalbos gebėjimų ugdymas(is), kaip tai ir viešai pripažįstama, yra nemaža problema, kuri aktuali ne tik Kolegijos studentams, bet jau ir visai mokslo visuomenei. Kodėl? Priežasčių čia esama daug.

Pats pirmasis atsakymas – pasirengimas studijoms, iš mokyklos atsineštas kalbos žinių lygis, vidurinėje mokykloje susikrautas kraitis. O jis ne per didžiausias – per dvylika mokymosi metų gimtosios kalbos gerai taip ir neišmokstama. Dažnas tiesiog nesuvokia lietuvių kalbos kaip mokslo sistemos, neskiria kalbos ir sakinio dalių, painioja žodžių gramatinius požymius, nejaučia sakinio struktūros. Laimei, mokymosi ir studijų procesas yra tęstinis, nesibaigiantis.

Kolegijoje daugelis veiksnių gali padėti. Ir padeda. Pirmiausia – bendroji akademinė mokyklos aplinka, viešieji užrašai, skelbimai, galimybė naudotis Bibliotekos ir savarankiškų studijų centro paslaugomis, visos Lietuvos aukštųjų mokyklų informaciniais ir mokslo leidiniais. Kolegijoje kalbinius gebėjimus ugdo ir specialybės kalbos kursas. Bet šis kursas dėstomas tik vieną semestrą, per jį gilinamasi į terminiją, kirčiavimą, leksikos, gramatikos, sintaksės pažeidimų atvejus, į specialisto viešąją kalbą, o daugelio studentų turimos kalbos spragos, iš vidurinės mokyklos suole atsineštos rašybos, skrybybos, tarties klaidos pakimba ore.

Studijų procese rengdami įvairius studijų darbus (jų čia rašoma nemažai!), studentai skatinami gilintis į studijų darbų struktūrą, mokslinio stiliaus sampratą, terminų vartojimą, informacijos paiešką ir panaudojimą, minties argumentavimą, faktų pateikimą, išvadų formulavimą ir t. t. Tokiu būdu kalbiniai gebėjimai didėja; svarbios ir vertingos yra individualios dėstytojų teikiamos konsultacijos ir patarimai.

Tačiau per įvairias studijų programų paskaitas girdima ne visada taisyklinga pavyzdinga kalba, – ir studentų, ir net dėstytojų.

Galima išgirsti – specialistas sako: *biškį... daleiskim... kompetetingas... baigiau magistratūrą... nu vot... išvados sekančios... viso išleista kažkur tai ne daugiau tūkstančio litų... tame tarpe pusė pinigėlių detalėm įsigyti... du tūkstantis trylikti metai... pasakykit, man prašau... dėstytojas, o kas čia negerai... ir t. t., ir pan.*

Neretai tenka išgirsti viešai kirčiuojant: *reglamentas, kabinetas, projektas, metodas, biudžetas, alkoholis, momentas, remontas, autobusas, kilometras, kilogramas, vagonas, konkursas...*

O juk nuo visų sąmoningumo, atsakomybės, reiklumo ir, nereikia bijoti pripažinti, pilietinės savivarbos priklauso, ar kalbos žinios taps įgūdžiais, padės studentams, einantiems mokslo keliu, patraukliai, įtaigiai, turtinga kalba aiškinti savo pasirinktos specialybės dalykus.

Be abejo, kiekvieną žmogų veikia ir bendrasis socialinis kontekstas, visa, kas vyksta visuomenėje. Begėdiškas kalbos darymas viešosiose vietose, skurdi reklamų kalba, gatvėse, aikštėse svetimomis kalbomis švytintys viešieji užrašai, kalbos „perlai“ TV programose, pramoginėse laidose – visa tai sminga į sąmonę ir neabejotinai daro įtaką.

„Visuomenėje trūksta supratimo apie kalbą, kaip asmens kultūringumo ir socialinio statuso požymį, nėra akcentuojamas priklausymo elitui ir to vadinamojo elito kalbos lygio santykis. Mūsų aukštuomenė nėra šviesuomenė“, – pastebi kalbininkė Rita Miliūnaitė (2006). Nori nenori, kiekvienas iš mūsų turi pats savyje užsiauginti cenzorių ir išlaikyti tvirtą pilietinį, patriotinį nusistatymą – mokytis gražios, vienos seniausių pasaulyje, garbingos mūsų kalbos, stiprinti savo vertybines orientacijas, nes tiesa čia aiški: prastai mokama kalba, kaip pastebi R. Miliūnaitė, daro nepatogumų. Nemokantis kalbos gali būti nesuprastas ir net išjuoktas.

Tad su tokiomis mintimis ir nuspręsta pasidomėti Kolegijos studentų požiūriu į kalbą, jų pačių savo kalbinių gebėjimų vertinimą, atliekamą kalbinę praktiką ir kaupiamus kalbos gebėjimus. Ruošdamos praktinę užduotį, *organizacijos komunikacijos* studijų programos antrojo kurso studentės suprato, kad visų probleminių klausimų vienu kartu neapreps, kad sistemingam kalbos gebėjimų tyrimui ir apibendrintoms išvadoms padaryti reikės ir tęsinio. Todėl apsiribojo tik keliais pagrindiniais, apčiuopiamais klausimais. Studentų tikslas buvo įvertinti, kokios yra Kolegijos studentų kalbinės kompetencijos, ir kaip jos didėja studijų procese, rengiantis profesiniam darbui ir savarankiškam gyvenimui.

Buvo pateiktas 8 klausimų klausimynas, į kurį atsakė 120 respondentų: I ir II kurso studentų tarp kurių – 90 socialinių mokslų studijų ir – palyginimui – 20 technologinių studijų studentų. Pirmuoju klausimu norėta patikrinti studentų požiūrį į savo kalbą. Nors lietuviai bendrauja senąja, garbinga, mažai pakitusia kalba, šiandien dažniausiai apie tai nebegalvojama, – kalbos vertę prigesina ir jaunus žmones stipriai veikiantys globalizacijos, integracijos į pasaulį procesai.

Respondentams pradžioje buvo perskaityti šie keli fragmentai:

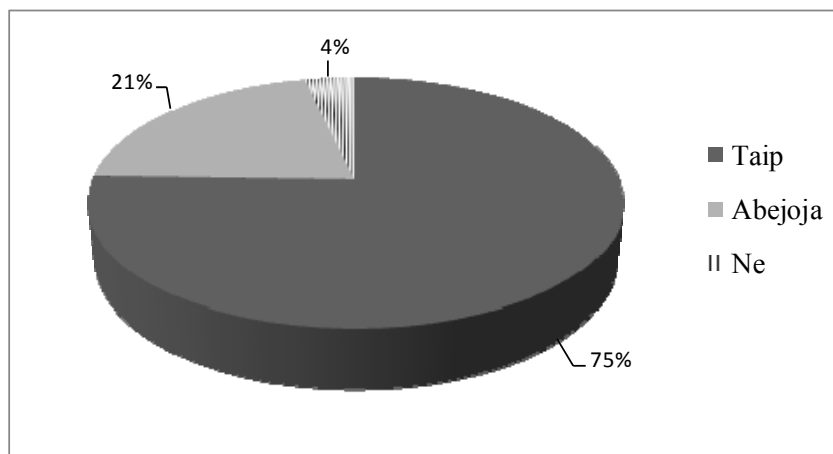
*Poetė Janina Degutytė kreipėsi į kalbą: „Tu – riekelė duonos kasdieninės ant pasaulio vaišių pilno stalo...“*

*XIX a. pradžioje Dionizas Poška iš savo Baublio valstietišškai perspėjo: „Garbink tėvišką kalbą ir anos kalbrėdą, nes prigimto liežuvio nemokėti gėda!“*

*Tautos pasišventėlis Vincas Kudirka XIX a. pabaigoje prisipažino: „Stipriausiu pamatu tautystės, pirmiausiu jos ramsčiu yra prigimtoji kalba.“*

*XX a. pradžioje mūsų filosofas Vydūnas patvirtino: „Mažai tautai tik vienas kelias yra: auginti savyje žmoniškumą, kad tas kuo daugiau atsispindėtų kalboje.“*

Pirmuoju klausimu ir buvo siekta sužinoti, kiek mumyse tebegyvas tautos šviesuolių balsas ir palinkėjimai. Ar studentams gimtoji kalba yra atrama ir džiaugsmas? (taip formuluotas klausimas) (žr. 1 pav.).



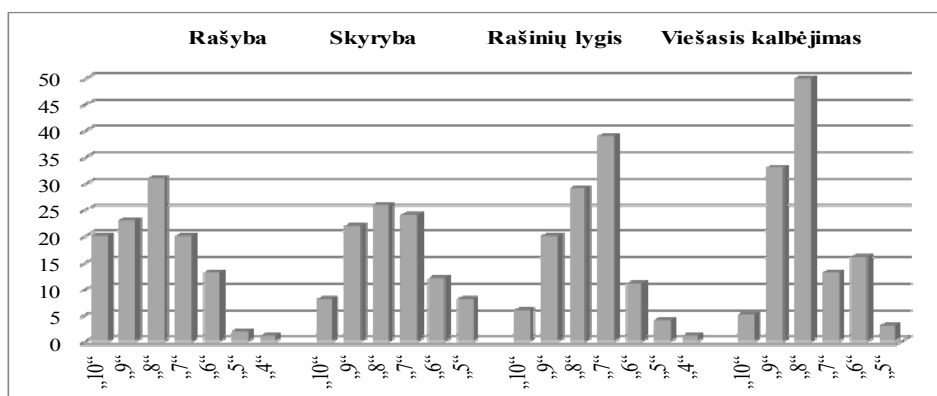
1 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, ar gimtoji kalba jiems yra atrama ir džiaugsmas

Daugelis (75 proc.) patvirtino, kad gimtoji kalba tikrai jiems yra atrama ir džiaugsmas. Pasak respondentų, ši kalba yra ne tik jų turtas ir pasididžiavimas, ji yra ir jų gimtoji, šeimos kalba, kuria jie kalba nuo vaikystės. Tačiau buvo ir abejotinų atsakymų, kurie skambėjo maždaug taip: „*tai priemonė susikalbėti*“, „*geriausiai man suprantama lietuvių kalba*“, „*taip, nes ją geriau moku*“. Kai kurie respondentai nurodė, kad „*lietuvių kalba yra nepraktiška: su ja negalima susikalbėti užsienyje, ji nepopuliari pasaulyje*“. Atsirado ir tokių, kurie lietuvių kalbos nebrangina vien dėl to, jog *ji nėra panaši į anglų kalbą, kurioje nėra tiek daug taisyklių ir kuria galima susikalbėti bet kur*... 10 proc. respondentų visai neatsakė į klausimą.

Išvada peršasi ne pati linksmiausia: studentams gerokai trūksta giluminio kalbos supratimo, jos istorijos žinojimo, kalbos dvasios pajautimo. Kaip pastebi Aldona Paulauskienė (2012), iš tiesų nemažai grupei žmonių, netgi save vadinančių intelektualais, gimtoji kalba jau negraži ir nepakankama.

Taisyklinga kalba specialistui turėtų būti prestižo dalykas, priedermė ir garbės reikalas. Ji pirmoji parodo jo profesinę savimoneį, nes kalba – be didžiosios jos vertės – pirmiausia yra profesinio darbo įrankis. Praktika rodo, kad tas įrankis nėra tvirtas, išgalastas. Tik patys studentai dažnai taip nemąsto.

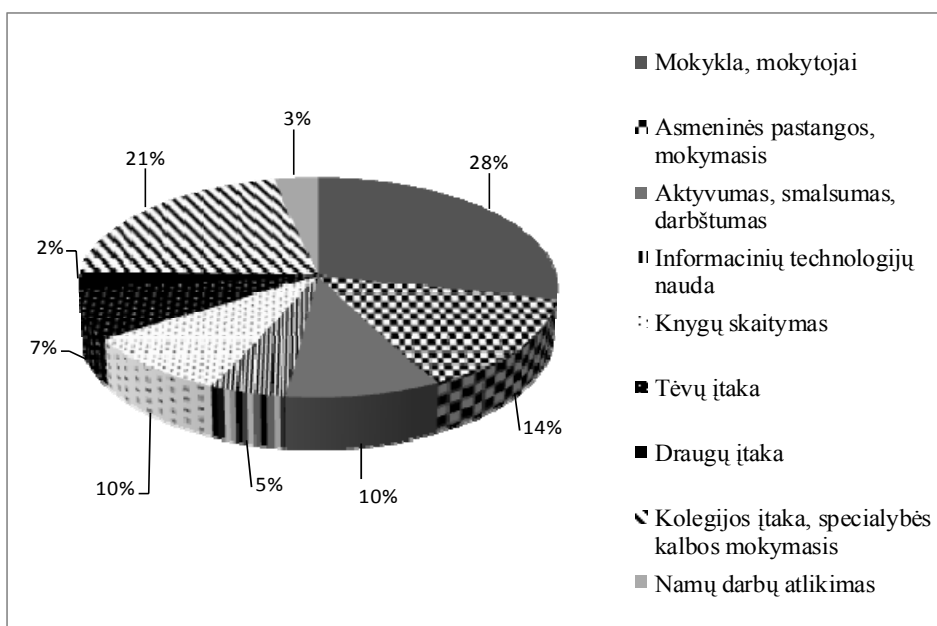
Antruoju klausimu buvo norima sužinoti, *kaip studentai patys vertina savo gimtosios kalbos žinias*.



2 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kaip jie vertina savo gimtosios kalbos žinias

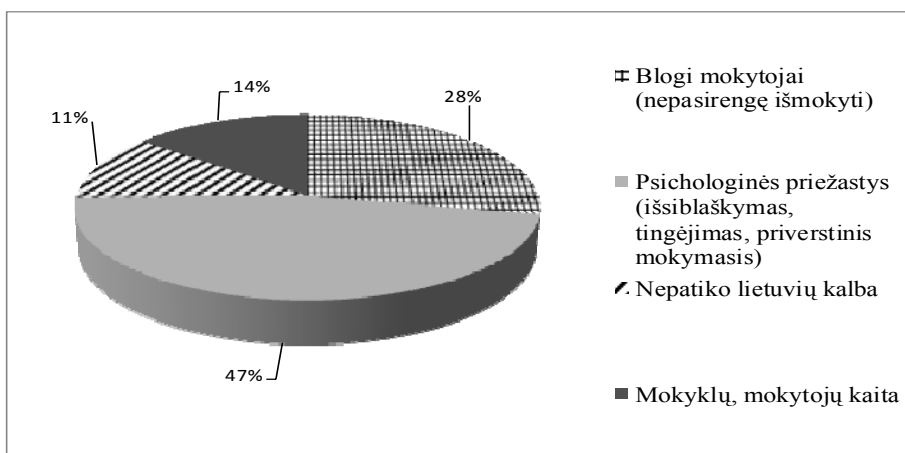
Galima sakyti, šio klausimo atsakymas buvo kiek netikėtas: pasigesta savikritiško požiūrio! Savo rašybos, skyrybos žinias, rašinių lygį, viešąjį kalbėjimą studentai dažniausiai vertina labai gerai ir gerai (žr. 2 pav.). Kaip parodė atsakymų į kitus klausimus rezultatai, respondentai, vertindami savo gimtosios kalbos žinias, nebuvo objektyvūs.

Trečiasis klausimas buvo apie tai, *kas nulemia tokių studentų žinių lygį* (žr. 3 pav.).



3 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kas nulemia tokių jų žinių lygį (teigiami atsakymai)

Gerą žinių lygį, pasak studentų, nulėmė mokykla ir mokytojai (28 proc.), kai kurie pabrėžia, kad įtakos turi ir Kolegijoje dėstoma specialybės kalba (21 proc.), taip pat studentai pabrėžia savo asmenines pastangas ir savarankišką mokymąsi (14 proc.), 10 proc. respondentų atsakė, kad gerą žinių lygį nulemia knygų skaitymas. Beveik pusė (47 proc.) respondentų nurodė, jog žemas žinių lygis atsirado dėl psichologinių priežasčių (išsiblašymo, tingėjimo, priverstinio mokymosi ir kt.) (žr. 4 pav.).



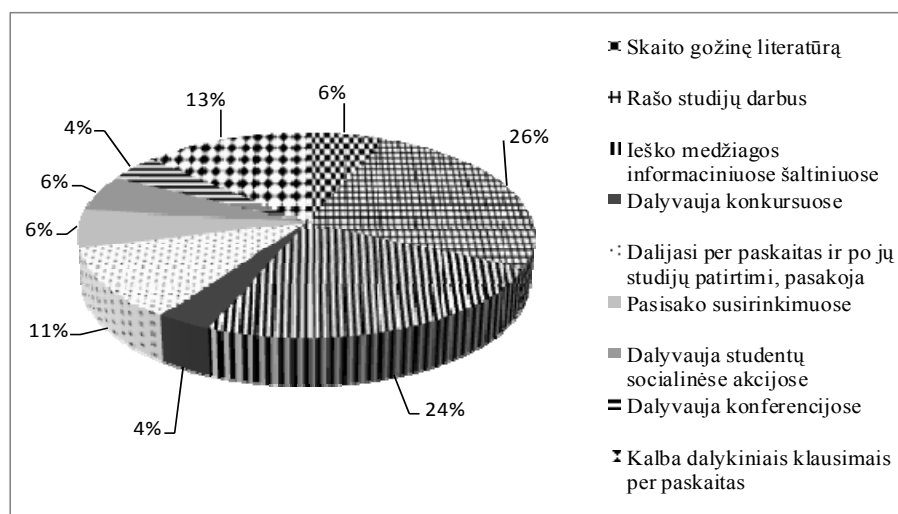
4 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kas nulemia tokį jų žinių lygį (neigiami atsakymai)

Nemalonu sakyti, kad minimi ir tokie vidurinės mokyklos mokytojai, kurie nebuvo pasirengę išmokyti taisyklingos lietuvių kalbos (28 proc.), dar veikė mokyklų ar mokytojų kaita, pačių mokinių nesistengimas (nė vieno atsakymo apie gimtą kalbinių gebėjimų stoka!).

Tapę Kolegijos studentais, būsimieji specialistai įsitraukia į įvairiapusę studijų veiklą, tad norisi patikslinti, kokie studijų momentai turi lemiamos įtakos kalbos kompetencijoms didėti.

Studijų programa negali būti realizuota ir studijuojantieji negali tapti kompetentingais komunikacijos specialistais, jeigu jie nepasidalija žiniomis ar patirtimi su grupės draugais, jei neskiriama laiko bendravimui, jei dėstytojai auditorijoje skubant pateikti kuo daugiau informacijos arba suorganizuoti kuo daugiau veiklų, studentams nebelieka laiko susivokti, pasidalyti idėjomis. Studentams, kurie yra suaugę žmonės, reikia ne tik palikti laiko patirties apmąstymui, konceptualizavimui, diskusijoms, konferencijoms, bet ir skatinti juos tai daryti sistemingai ir tikslingai – parenkant medžiagą, organizuojant specialias situacijas, kurios skatintų kalbinę savivoką ir įtvirtintų mokymosi mokant kitus koncepciją Kompetencijos ugdymo pagrindas – mokymasis bendradarbiaujant. Labai naudingos būtų kuo įvairesnės dalyko teorijos aptarimo, įtvirtinimo, interpretavimo formos, padedančios besimokantiems reflektuoti savo veiklą.

Mokslininkų Beatos Grebliauskienės ir Nijolės Večkienės (2004) tyrimų rezultatai, nulėmė ketvirtąjį klausimą, kuris ir buvo skirtas sužinoti, *kokią kalbinę veiklą studentai atlieka Kolegijoje* (žr. 5 pav.).



5 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kokią kalbinę veiklą jie atlieka Kolegijoje

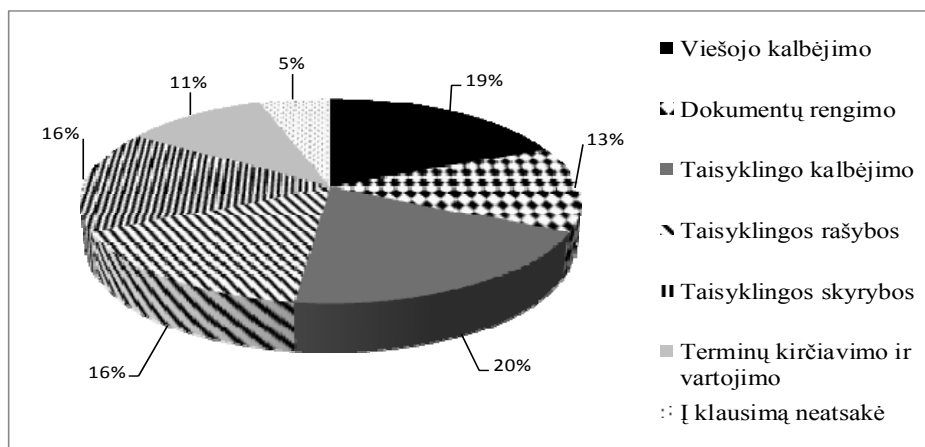
Beveik visi respondentai (100 studentų) rašo studijų darbus, ieško medžiagos informaciniuose šaltiniuose (95 asm.). Bet ne visi – tik 52 respondentai – kalba dalykiniais klausimais per paskaitas, 44 studentai per paskaitas ir po jų dalijasi studijų patirtimi, kalbasi dalykiniais klausimais. Labai nedaug studentų (20) skaito grožinę literatūrą. Pasitvirtina faktas, kad televizija, kompiuteriai su įvairiomis programomis, internetas nustūmė į šalį grožines knygas. O gal poreikio skaityti dažnas taip ir neturėjo nuo vaikystės.

Galima teigti, kad per mažai studentų (22) dalyvauja studentų rengiamose socialinėse akcijose, mažai dalyvauja ir konferencijose (16), konkursuose (14). Pastebėta, kad inžinerinių specialybių studentai ne tiek daug rengia studijų rašto darbų, mažiau negu vadybos, komunikacijos, administravimo specialybių studentai dalyvauja su pranešimais konferencijose, bet daugiau organizuoja praktinių konkursų ir juose nugalė.

Profesinę sėkmę lemia profesinė kompetencija, būtent savo profesijai reikalingų kalbinių gebėjimų suvokimas. Kilo įtarimas, ar pakankamai studentams suteikiama žinių apie būsimai profesijai aktualius kalbinius gebėjimus per įvadines paskaitas į studijas, gal ne visada lingvistines kompetencijas pabrėžia ir specialybės dalykų dėstytojai. O juk kiekvienam studentui – būsimam specialistui – reikalingi gebėjimai:

- greitai skaityti,
- naudotis informaciniais šaltiniais, susirasti reikiamą literatūrą, parengti jos sąrašą,
- formuluoti specialybės studijų darbo temą, problemą,
- kurti kokybišką studijų mokslinio darbo tekstą, vartoti sąvokas, terminus,
- mokėti pristatyti specialybės darbą: argumentuoti, teigti, neigti, įrodinėti, teiginius pagrįsti faktais, apibendrinti, daryti išvadas,
- viešai kalbėti specialybės temomis auditorijoje, susirinkimuose, konferencijose, diskutuoti, kelti idėjas, analizuoti temas, atsakinėti į klausimus,
- dirbti komandoje, rengti projektus, juos aptarti ir pristatyti,
- dalytis įgyta studijų darbo patirtimi, padėti mokslo draugams, aiškinti kitiems specialybės dalykus, mokytis mokant kitus,
- sakyti viešąsias mokslo, informacines, apeliacines, progines ir pramogines kalbas, parengti meninio stiliaus tekstą sveikinimo ar kitomis progomis.

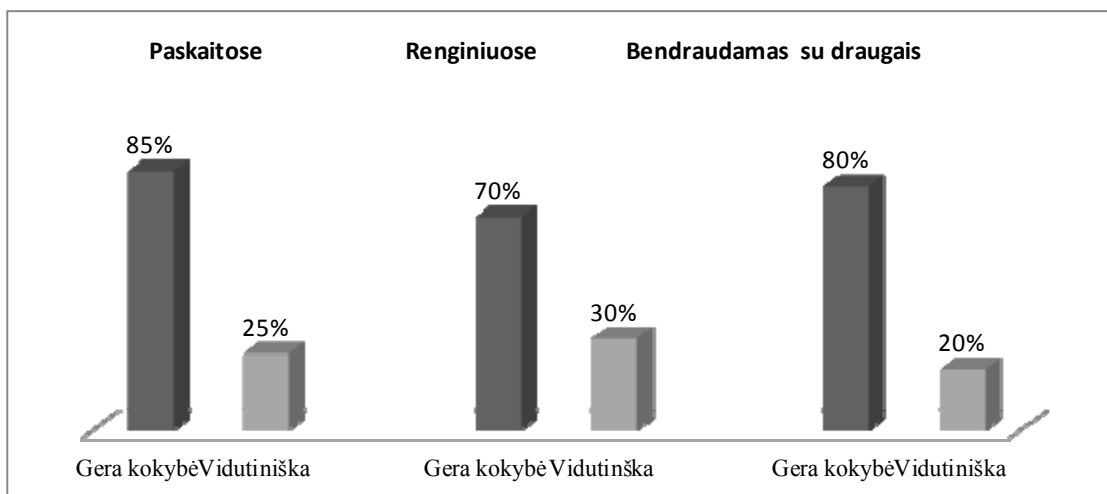
Penktuoju klausimu ir buvo norima išsiaiškinti, *ar studentai žino ir kaip įsivertina savo profesijai reikalingų kalbinių gebėjimų lygį* (žr. 6 pav.).



6 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kokių profesinių kalbinių gebėjimų jiems reikės

Išanalizavus atsakymus, susidaro įspūdis, kad daug studentų net nežino, kas yra kalbiniai gebėjimai ir kokių jų reikės profesiniame darbe. Dauguma respondentų mini: taisyklingą kalbėjimą (19 proc.), viešąjį kalbėjimą (18 proc.), skyrybą (15 proc.), rašybą (15 proc.), dokumentų rengimą (13 proc.). Kai kurie studentai atvirai pripažįsta, jog nežino, kokių kalbos gebėjimų jiems reikės. 5 proc. respondentų visiškai neatsakė į klausimą. Darytina išvada, kad įstojusiems į kolegiją ir pradedantiems studijas būsimiesiems bakalauro lygio specialistams reikia išsamaus įvado į studijas paskaitų ciklo, kuris supažindintų su pasirinktosios specialybės programos tikslais, reikalingais įsigyti profesiniais, socialiniais ir asmeniniais gebėjimais, profesinėmis kompetencijomis.

Kaip, remdamasi Europos Sąjungos švietimo dokumentais (*Concept document of the Commission expert group on „Key competencies”, 2002*), teigia Rita Vilkelienė (2005), komunikavimas apibūrinamas kaip „gebėjimas išreikšti ir interpretuoti mintis, jausmus ir faktus žodžiu ir raštu įvairaus masto visuomeniniuose kontekstuose – darbe, namie ir laisvalaikio metu“. Šeštuoju klausimu ir buvo siekta sužinoti, kokia gyvosios kalbos tėkmė studentus supa, kaip *studentai vertina Kolegijoje girdimos lietuvių kalbos kokybę* (žr. 7 pav.).



7 pav. Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kaip jie vertina Kolegijoje girdimos lietuvių kalbos kokybę

Išanalizavus nustatyta, jog 85 proc. respondentų paskaitose girdimą kalbą vertina teigiamai, jie pabrėžia, kad „dėstytojai stengiasi“, „kalba pagarbiai ir taisyklingai“, 25 proc. respondentų paskaitose girdimą kalbą vertina vidutiniškai. Buvo pastebėjimų, kad dėstytojai netaisyklingai kirčiuoja, „norėdami sudominti studentus“, vartoja žargoną. Atsirado ir tokių, kurie teigia, jog dėstytojų kalba „skurdi“. Aišku, pagrindinis kalbėjimo srautas – tai bendravimo kalba, tad buvo pasidomėta, kaip studentai vertina lietuvių kalbos kokybę įvairiuose Kolegijoje vykstančiuose renginiuose. 70 proc. respondentų kalbą vertina gerai, 30 proc. – vertina vidutiniškai.

Atskirai išskirta laisvo bendravimo (po paskaitų, su draugais) kalba. 80 proc. kalbą vertina gerai, nes, lygindami viešosios ir privačiosios kalbos erdves, bendravimo su draugais kalbą apibūdina kaip laisvą, nevaržomą, ir dažniausiai, aišku, žargoninę (kai kurie prisipažįsta kalbą tarminę kalbą). Tai, kad studentams toks kalbėjimas malonus, patogus, atpalaiduojantis, rodo, kad trūksta bendrinės kalbos sampratos, kad nėra įprasta vartoti sakinę bendrinę kalbą, kad bendrinė kalba laisvai bendraujant daugeliui nėra patogi. Respondentai rašo: „*neji kasdien kalbėsi mokliška!*“.

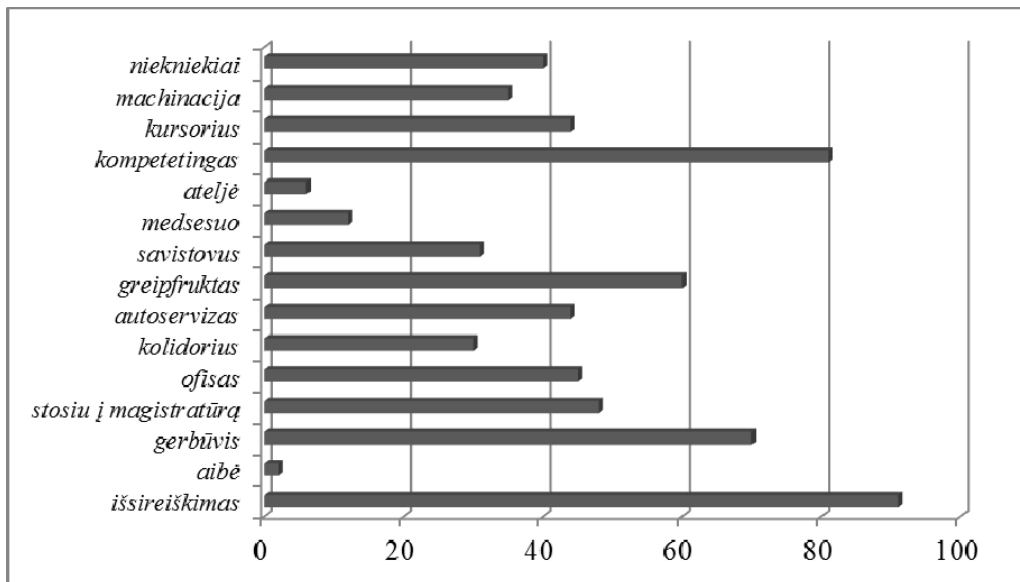
Kalbos kompetencija siejama su viešuoju kalbėjimu, nes pirmiausia žmogus charakterizuojamas gyvojo kalbėjimo aspektu. Toliau, be abejo, taisyklingumas, žodingumas, vaizdingumas ir visos kitos komunikacinei veiklai būtinos geros kalbos ypatybės (Baršauskienė, Janulevičiūtė - Ivaškevičienė, 2005).

Problemiška buvo išsiaiškinti viešosios sakinės kalbos kokybę. Tai sudėtingas, intelektualus kalbos procesas, reikalaujantis iš kalbėtojo ne tik gilių aptariamąsias temas žinių, bet ir sugebėjimo taikyti retorikos principus, atpažinti ir atskirti viešojo kalbėjimo funkcijas, analizuoti kalbos pavyzdžius, jų struktūrą, mokytis kalbėti viešai. Darbo apimtis trukdė praplėsti viešojo kalbėjimo kokybės patikrinimą, būtent kalbos struktūrą, kalbėjimo būdą, argumentų pateikimą, klausytojų įtikinimo ir poveikio būdus, kalbos stilių, intonavimą, neverbalinio bendravimo elementus ir kt.

Išsamesnis šios srities gebėjimų tyrimas atidėtas vėlesniam laikui, o šiuo kartu klausimyne apsiribota paprasta leksikos užduotimi – paprašyta iš pateikto penkiolikos žodžių srauto išbraukti nevertotinus žodžius (11 iš jų buvo bendrinėje kalboje nevertotinių žodžių). Įdomu, kad tie respondentai, kurie savo viešąjį kalbėjimą įsivertino geriausiai, 9–10 balais, neturi net leksikos žinių, nesugeba atskirti nevertotinių žodžių (žr. 8 pav.).

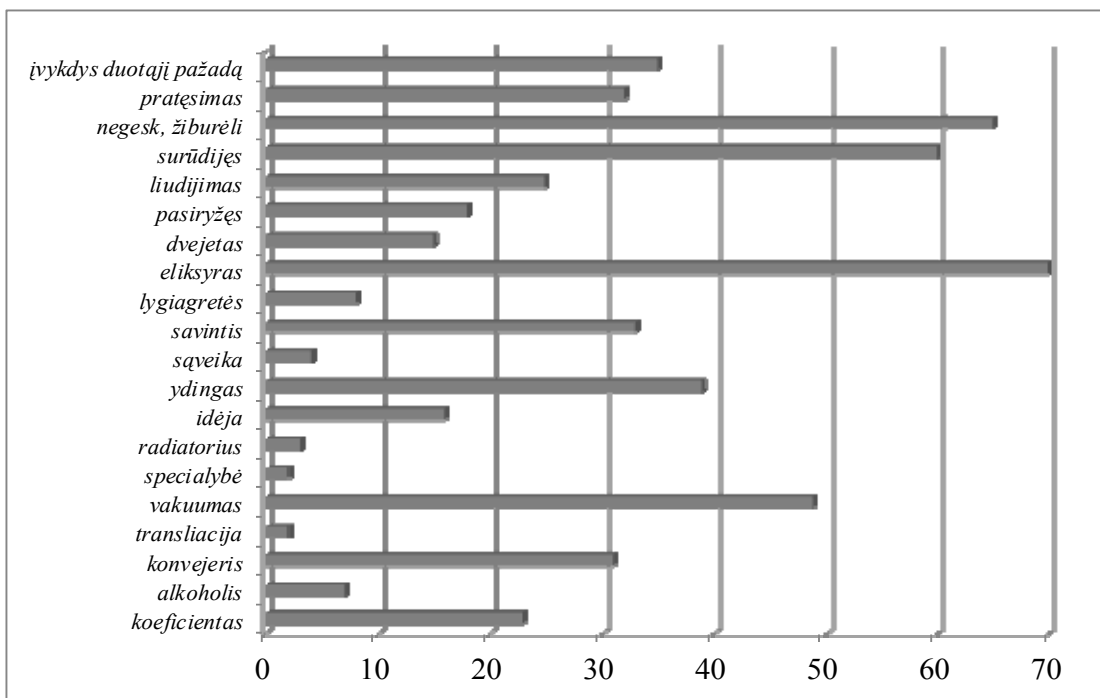
Netgi 91 respondentas nežinojo, jog nevertotinas žodis *išsireiškimas*, 81 mano, kad vertotinas žodis *kompetėtingas*, 70 studentų vartoja žodį *gerbūvis*, 60 asm. – žodį *greipfruktas*, daugiau nei 40 atsakiusiųjų paslaugų įmonę linkę vadinti *autoservizu*, o įstaigą, raštinę, biurą ar kontorą – *ofisu*, 30-čiai respondentų priimtinas *kolidorius*. *Aibė, ateljė, machinacija ir niekniekiai* – vertotini žodžiai, tačiau nemažai studentų juos palaikė nevertotiniais.

Naivoki atsakymai, kai savo viešąjį kalbėjimą (kalbinę praktiką!) studentai įsivertina gerais balais, o į klausimą, kokią kalbinę veiklą praktikuoja, atsako: *nedalyvauju konferencijose, socialinėse akcijose, susirinkimuose, nedaug kalbu paskaitose* ir t. t. Akivaizdu, kad trūksta viešojo kalbėjimo teorijos žinių ir praktikos įgūdžių, kad per mažai rūpinamasi viešąja specialisto kalba, kad visada atsakinėjant raštu, atliekant testus ir panašias trumpas rašytines užduotis, lieka skurdus žodynas, nesudaromi reikiami viešojo kalbėjimo įgūdžiai, kad būsimųjų specialistų savivertė neatitinka turimų kalbinių įgūdžių.



**8 pav.** Respondentų padarytos kalbos klaidos  
(kiek respondentų kairėje pusėje išvardytus žodžius palaikė vartotiniais)

Paskutinė klausimyno užduotis vėl sugrąžino studentus į mokyklinius laikus – rašybą. Negi iš tiesų klausimyno pradžioje respondentų pasirašyti rašybos balai (8–9–10) neobjektyvūs? Pasirodo, ir dar kaip. Buvo paprašyta 24-uose sunkesnės rašybos žodžiuose įrašyti praleistas raides (žr. 9 pav.).



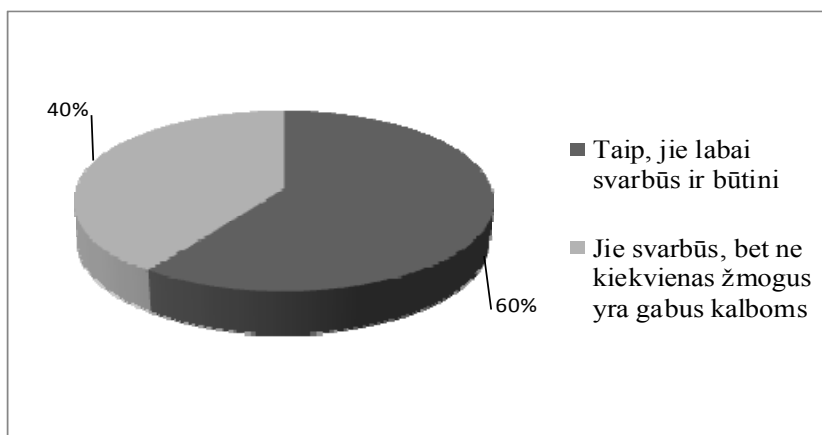
**9 pav.** Respondentų padarytos rašybos klaidos

Respondentų padarytos rašybos klaidos lentelėje akivaizdžiai matomos: net 60 studentų iš 100 daro klaidas žodžiuose (*negesk, surūdijęs*), 35 studentai nesugeba taisyklingai parašyti įvardžiutinių formų galūnių ir veiksmažodžio balsių (*įvykdys duotąjį pažadą*), panašiai tiek pat klysta rašydami žodžius (*savintis, liudijimas, ydingas*). Būsimiesiems specialistams, terminų vartotojams nėra žinoma tarptautinių žodžių rašyba: *eliksiyras, vakuumas, konvejeris, koeficientas* ir kt.

Išanalizavus tokius studentų atsakymus, kilo noras kreiptis į dėstytojus, kurie kasdien, mokydami ir perteikdami žinias, mato studentų kalbinius gebėjimus. Kaip kalbines kompetencijas vertina specialybės dalykų dėstytojai? Jų atsakymai patvirtino mūsų turimas išvadas ir objektyvų studentų kalbinių gebėjimų vertinimą.



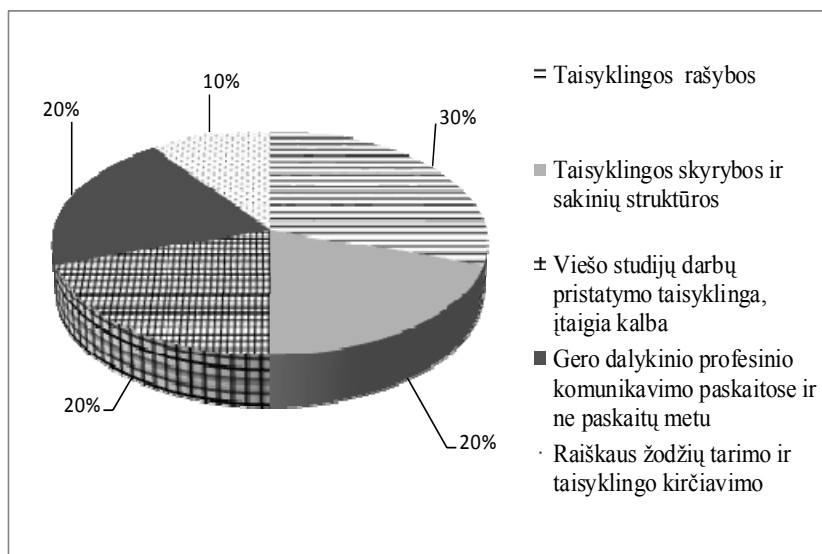
20-ties dėstytojų paprašyta atsakyti į keletą jiems parengto klausimyno punktų.  
Pirmasis klausimas: *kaip dėstytojai vertina kalbos gebėjimų svarbą komunikacinei veiklai* (žr. 10 pav.)?



**10 pav.** Respondentų (dėstytojų) atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kaip jie vertina kalbos gebėjimų svarbą komunikacinei veiklai

Išanalizavus atsakymus, nustatyta, kad 60 proc. dėstytojų mano, jog kalbiniai gebėjimai komunikacinėje veikloje yra labai svarbūs ir būtini. 40 proc. dėstytojų atsakė, kad kalbos gebėjimai komunikacinei veiklai yra svarbūs, tačiau *ne kiekvienas žmogus yra gabus kalboms*. Galima teigti, jog įvairių dalykų dėstytojai pripažįsta kalbos gebėjimų svarbą.

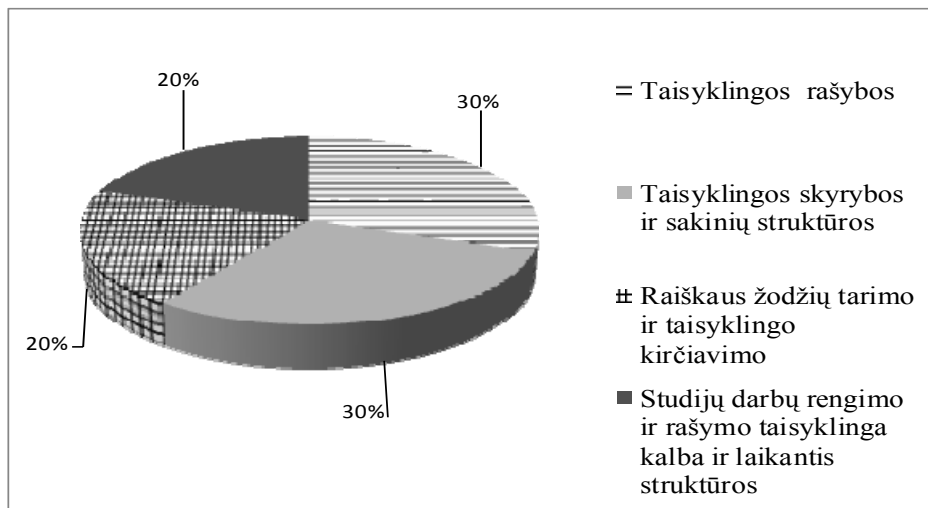
Antrasis klausimas buvo apie tai, *kokių kalbos žinių, dalykų dėstytojų nuomone, būsimiesiems specialistams reikės daugiausiai* (žr. 11 pav.).



**11 pav.** Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kokių kalbos žinių būsimiesiems specialistams reikės daugiausiai

Nustatyta, kad 30 proc. respondentų mano, jog būsimiesiems specialistams labiausiai reikės taisyklingos rašybos, 20 proc. atsakė, jog svarbi taisyklinga skyryba ir sakinių struktūra, kiti 20 proc. mano, kad svarbiausias kalbinis gebėjimas – viešas studijų darbų pristatymas taisyklinga ir įtaigia kalba, 20 proc. – geras dalykinis profesinis komunikavimas paskaitose ir ne paskaitų metu. Dar likę 10 proc. nusprendė, kad būsimiesiems specialistams labiausiai reikės raiškaus žodžių tarimo ir taisyklingo kirčiavimo. Išanalizavus atsakymus, nustatyta, kad dėstytojai daugumą kalbos žinių vertina panašiai, visos kalbos žinios, jų manymu, būsimiesiems specialistams yra svarbios ir reikalingos. Pasigesta tikslesnių atsakymų, kurie pabrėžtų konkrečios specialybės raiškai būtinus profesinius kalbinius gebėjimus.

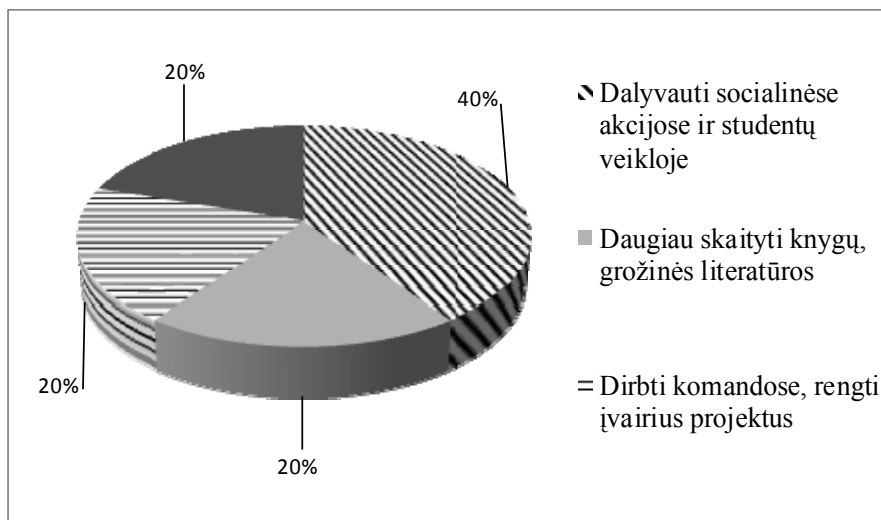
Kitu klausimu siekta sužinoti, *kokių kalbos gebėjimų Kolegijos studentams trūksta daugiausiai* (žr. 12 pav.).



**12 pav.** Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kokių kalbos gebėjimų studentams daugiausiai trūksta

Išanalizavus respondentų atsakymus, nustatyta, kad, dėstytojų nuomone, studentams daugiausia trūksta taisyklingos rašybos (30 proc.), taisyklingos skyrybos ir sakinių struktūros (30 proc.). Respondentai teigia, kad studentams taip pat trūksta raiškaus žodžių tarimo ir taisyklingo kirčiavimo (20 proc.) bei studijų darbų rengimo ir rašymo taisyklinga kalba, laikantis darbų struktūros (20 proc.). Norėtusi pasiūlyti, kad į tas studentų trūkstamas žinias vienodai akis kreiptų visi, ne tik specialybės kalbos, dėstytojai – juk kalbinė kompetencija didėja tik didinant kalbinę savimonę, mokantis ir plečiant kalbos vartojimo lauką.

Paskutiniu klausimu norėjome išsiaiškinti, *kaip dėstytojai siūlytų didinti studentų kalbinius gebėjimus* (žr. 13 pav.).



**13 pav.** Respondentų atsakymų pasiskirstymas pagal tai, kaip jie siūlytų didinti studentų kalbinius gebėjimus

Remiantis respondentų atsakymais, nustatyta, kad, norint padidinti studentų kalbinius gebėjimus, dėstytojai siūlytų studentams dažniau dalyvauti socialinėse akcijose ir įvairesnėje studentų veikloje (40 proc.), skaityti daugiau knygų ir grožinės literatūros (20 proc.), dirbti komandose, rengti įvairius projektus (20 proc.), bendradarbiauti ir dalytis specialybės žiniomis su studijų draugais (20 proc.). Tačiau analizuojant dėstytojų atsakymus, krebždėjo mintis, kad studentų kalbinių gebėjimų įvairių dalykų paskaitose mažokai paisoma, kad visiems kolegijoje reiktų vertinti ne tik studentų dalykinės žinias, bet ir jų pateikimo, dėstymo, apgynimo kalbinę raišką.

Mes einame į socialiai aktyvų gyvenimą, kuriame turėsime demonstruoti savo bendrąsias ir lingvistines kompetencijas. Jos padės kurti teigiamą specialisto įvaizdį, o kalba yra ir išliks specialisto įvaizdžio kūrimo priemonė. Mūsų visuomenėje įvaizdis, pasitaiko, vis dar siejamas su išoriniu asmens vaizdu, t.y. su jo aprangos, bendravimo stiliumi. Kalbos komunikacinių gebėjimų ugdymo siekiamybė – specialisto kalbinė savimonė. Pirmiausia ja ir

reikėtų remtis – tai vertybių ir kalbos, kaip vertybės, įsisaugojimu, kuris reiškiasi pozityvia elgsena, pasitikėjimu, saviraiška, teigiamu savęs vertinimu.

Socialiai aktyvus gyvenimas – tai socialinės kompetencijos, kurios skatina tobulinti prigimtinės galias, apmąstyti savo veiklą, užsiimti saviugda, realizuoti savąjį AŠ. Antikos išminčius Sokratas teigė: „Yra tik vienas gėris žmogui – mokslas. Ir vienas blogis – nežinojimas“. Kazys Saja užrašė tokį pastebėjimą: „Turtingas ne tas, kuris turi pinigų, o tas, kuris turi norų ir svajonių“. Peršasi paprasta išvada: siekiant didinti savo kalbines kompetencijas, mums skirtas tik vienas būdas – norėti! Vengti didžiausio blogio – nežinojimo! Siekti mokslo! Neprarasti motyvacijos ir turėti ambicijų – įprasminti savo studijų tikslus. Svarbu, kad kiekvienas mes bręstume kaip asmenybės, kad įgytos kompetencijos didintų mūsų pilietinę ir tautinę savimonę, padėtų aktyviai ruoštis gyvenimui šiuolaikinėje visuomenėje.

### Išvados

1. Kalba yra profesinio įvaizdžio sudedamoji dalis, todėl, didinant savo kalbines kompetencijas, pirmiausia reikia remtis savivoka, asmeninėmis savybėmis ir vertybinėmis nuostatomis.

2. Kalbinius gebėjimus, nuostatas, tautinę ir pilietinę savimonę didina inovatyvūs metodai, įvairi praktinė kalbinė veikla. Jos Kolegijoje turėtume atlikti kuo daugiau.

3. Taisyklinga rašyba, mokslo ir profesijos terminų vartojimas, puikiai parengti studijų darbai ir įforminti dokumentai, įtaigi viešoji kalba – tai specialisto profesionalumo rodiklis, ir todėl visų dalyvaujančių kolegijos studijų procese, kalbinė kompetencija turėtų būti atsakingai vertinama.

4. Siekiant kalbinių gebėjimų ir komunikacinių kompetencijų didinimo, būtina plėsti kalbos suvokimo ribas, todėl yra aktualu išanalizuoti sakinę viešąją ir rašytinę elektroninę kalbą, analizuoti kompiuterinio raštingumo, elektroninio diskurso problemas.

### IMPORTANCE OF LANGUAGE SKILLS PREPARATION FOR COMMUNICATION ACTIVITIES

*The research provides an overview of the practical importance of language skills in preparation for communication activities, discusses the students' language competence, a public written and spoken language, analyzes of their language skills, their level of theoretical and practical expression studies. The importance of communication skills acquired in a whole: verbal and non-verbal language knowledge, ability to communicate, inform, promote, persuade, resolve conflicts, and so on.*

*Language skills are changing the strengthening of learning motivation, which in turn affects the active study period, students interested in practical activities, the possibility of self-expression. While studying in college acquired social competence, which encourages students to develop natural abilities, and to reflect on their activities, engage in self-development, realization of selfhood.*

**Key words:** communication, competence, language skills, linguistic self-consciousness.

### Literatūra

1. Baršauskienė V., Janulevičiūtė-Ivaškevičienė B. (2005). *Komunikacija: teorija ir praktika*. Kaunas: Technologija.
2. Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija dėl esminių kompetencijų mokymuisi visą gyvenimą (2005 / 0221 (COD)).
3. Grebliauskiene B., Večkienė N. (2004). *Komunikacinė kompetencija: komunikabilumo ugdymas*. Vilnius: Žara.
4. Jovaiša L. (2001). *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
5. *Kolegijos pirmakursių raštingumas: gal lietuvių kalbai nereikalingos nosinės raidės?* Paskelbta: 2013-02-25 15:04 | Autorius: Aušra Rimkutė / Alkas.lt.
6. Naginevičienė L. S. (2010). *Profesinė komunikacija*. Kaunas: Technologija.
7. Miliūnaitė R. (2006). *Apie kalbą ir mus*. Vilnius: Lietuvių kalbos instituto leidykla.
8. Paulauskienė A. (2012). *Gimtoji kalba: didžiavimasis ja ir išdavystė /* Prieiga per internetą 2013-03-22: [www.mokslasplus.lt/mokslo-lietuva](http://www.mokslasplus.lt/mokslo-lietuva).
9. *Psichologijos žodynas* (1993). Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 143–144.
10. Salienė V. (2009). *Lietuvių kalbos ugdymas: žinios, mokėjimai, kompetencijos*. Prieiga per internetą 2013-04-10: [www.biblioteka.vpu.lt/pedagogika/PDF/2009/95/sal139-145.pdf](http://www.biblioteka.vpu.lt/pedagogika/PDF/2009/95/sal139-145.pdf)
11. *Valstybinė švietimo strategija 2013–2020 m. Tikslai, problemos, tobulinimo kryptys/* Prieiga per internetą 2013-03-25: [www.smm.lt](http://www.smm.lt).
12. Vilkelienė R. (2005). *Komunikavimo gimtąja kalba kompetencijos: aukštųjų mokyklų pirmakursių nuomonių tyrimas* (Magistro diplominis darbas, VPU). Prieiga per internetą 2013-02-24: [vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD)
13. *Concept document of the Commission expert group on „Key competencies“*, 2002. Prieiga per internetą 2013-03-07: [archivio.invalsi.it/.../Altri%20documenti%20Commissio](http://archivio.invalsi.it/.../Altri%20documenti%20Commissio).

Įteikta: 2013 m. gegužės 8 d.

Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

# SOCIALINIO DARBO SPECIALISTŲ PASITENKINIMO PROFESINE VEIKLA TENDENCIJOS

Remigijus Bubnys, Dovilė Anusaitė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Straipsnyje analizuojamos socialinių darbuotojų pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijos. Pasitenkinimas darbu – svarbus veiksnys, lemiantis ne tik darbuotojų gerą savijautą, bet ir darbo rezultatus organizacijoje. Tyrimo objektas: pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijos. Tyrimo tikslas – atskleisti socialinių darbuotojų pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijas jų pačių subjektyviu vertinimu. Tyrimo metodai: apklausa raštu, naudojant pusiau uždaro tipo klausimyną. Duomenys apdoroti taikant aprašomosios statistikos ir daugiamacių statistinius metodus. Apklausti 119 socialiniai darbuotojai, dirbantys Šiaulių regione esančiose socialinėse įstaigose. Atskleistos socialinių darbuotojų pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijos: požiūris į savo profesinę veiklą, savęs įprasminimas profesinėje veikloje, pasiekimai ir asmeninis tobulėjimas, išoriniai bei vidiniai pasitenkinimą profesine veikla lemiantys veiksniai.*

**Reikšminiai žodžiai:** socialinis darbas, socialinis darbuotojas, pasitenkinimas profesine veikla.

## **Įvadas**

Profesinė veikla sudaro pusę (o kartais ir daugiau) žmogaus gyvenimo, todėl labai svarbu, kad asmuo jaustų pasitenkinimą darbu (Naskauskienė, 1998). Pasitenkinimas darbu svarbus ne tik dėl darbuotojo geros savijautos, bet ir dėl laukiamų pasekmių organizacijoje (Bakanauskienė, Bendaravičienė, Krikštolaitis, 2010). G. Navaitis (2012), teigia, kad nustatyta, jog darbas ar ne darbas, pasitenkinimas ar nepasitenkinimas darbu daro didelę įtaką bendram laimės pojūčiui: patenkinti darbu, daugeliu atveju yra laimingesni, aukščiau vertina savo gyvenimo kokybę. Nepatenkinti darbu, pervargę darbuotojai dažniau ima vartoti alkoholinius gėrimus, padidėja tikimybė išeiti iš darbo, pagausėja asmeninių, šeimyninių problemų, pakinta žmogaus elgesys, normos (Raižienė, Bakšytė, 2010).

Atlikti su pasitenkinimo (motyvacijos) profesine veikla sritimi susiję tyrimai Lietuvoje (Lazutka, Skučienė, Žalimienė ir kt., 2008; Dirgėlienė, Večkienė, 2009; Diržytė, Bandzevičienė, Dauderys, 2010; Bakanauskienė ir kt., 2010; Šinkūnienė, Katkonienė, 2010 ir kt.) ir užsienyje (Schaufeli, Taris, Rhenen, 2008; O'Donnell, Farrar, BrintzenhofeSzoc, etc., 2008; Shier, Graham, 2011) leidžia nustatyti darbuotojų motyvacinę būseną, nuostatas darbo atžvilgiu, pasitenkinimą ir nepasitenkinimą darbu lemiančius veiksnius;). Pasitenkinimas darbu, kaip specifinė gyvenimo sritis, turi didelę įtaką bendram gyvenimo vertinimui (Šilinskas, Žukauskienė, 2004). Pasitenkinimas darbu – emocinis, efektyvus atsakas bei būseną, kai asmuo dirbdamas jaučia malonumą (Naskauskienė, 1998). Pasitenkinimas darbu yra pozityvi, maloni emocinė būseną, sąlygojama požiūrio į turimą ar atliekamą darbą arba individo teigiamų nuostatų visuma darbo atžvilgiu (Bakanauskienė ir kt., 2010). Kaip teigia G. Dubauskas (2006) pasitenkinimas darbu – neigiamų ir teigiamų žmogaus jausmų rinkinys, parodantis, kaip darbuotojas vertina savo darbą. Darbuotojų motyvacija, pasitenkinimas darbu – geriausiai organizacijų psichologijoje, žmoniškųjų išteklių vadyboje ištyrinėti diagnostiniai konstruktai (Bakanauskienė ir kt., 2010). Pasitenkinimas darbu – svarbus darbo ir poreikių tenkinimo veiksnys bei motyvacijos rezultatas, kai motyvuojami darbuotojai teigiamai vertina savo profesinę veiklą (Šarkiūnaitė, Gaputienė, 2006). V. Kumpikaitė, J. Kalinauskienė (2011) nurodo, kad motyvacijos paskirtis yra skatinti darbuotojų profesinę veiklą bei motyvavimas – didelis žmonių poreikių spektras, kuriuos patenkinti tikimasi dirbant. Nuo darbuotojų motyvacijos priklauso teikiamų paslaugų kokybė (Šinkūnienė, Katkonienė, 2010). Todėl vadovui, siekiančiam maksimalių rezultatų, labai svarbu sugebėti atpažinti žmonių poreikius, pasistengti, kad juos būtų galima patenkinti profesinės veiklos procese (Kumpikaitė, Kalinauskienė, 2011).

F. Herzberg (1968, cituojama Bakanauskienė ir kt., 2010) teigia, kad veiksniai, darantys įtaką pasitenkinimui arba nepasitenkinimui darbu apima dvi grupes:

1. *Išorinius*, kurie yra susiję su darbo aplinka ir daro įtaką darbuotojų nepasitenkinimui darbu (vadovavimas, organizacijos politika, darbo sąlygos, atlyginimas, tarpusavio santykiai su bendradarbiais, vadovu, statusas ir saugumas).

2. *Vidinius*, kurie daro įtaką pasitenkinimui darbu (pripažinimas, asmeniniai pasiekimai, tobulėjimo galimybės, atsakomybės laipsnis).

Arnold (2005, cituojama Bakanauskienė ir kt., 2010) į darbuotojų pasitenkinimą darbu jungia abi veiksmų grupes ir teigia, jog pasitenkinimas darbu priklauso ir nuo darbo charakteristikų, ir nuo asmeninių žmogaus lūkesčių.

Socialiniai darbuotojai, kurie patiria nepasitenkinimą savimi ir beprasmiškumo jausmą, praranda profesionalumą ir gebėjimus, jaučia nepasitenkinimą vykdoma veikla (Aukštinaitytė, Zajančauskaitė–Staskevičienė, 2010). Tiek darbo, tiek asmeniniu aspektu svarbu, kad socialiniai darbuotojai būtų patenkinti savo veikla. Analizuojant esamą situaciją, formuluojami *probleminiai klausimai*: kokie veiksniai lemia socialinių darbuotojų pasitenkinimą savo profesine veikla? Kokios socialinio darbo specialistų pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijos?

**Tyrimo objektas** – pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijos.

**Tyrimo tikslas** – atskleisti socialinių darbuotojų pasitenkinimo savo profesine veikla tendencijas.

**Tyrimo metodai**: apklausa raštu naudojant pusiau uždaro tipo klausimą. Klausimą sudarė šios pagrindinės dalys: demografiniai duomenys apie asmenį (lytis, amžius, išsilavinimas, darbo patirtis, darbo laikas, klientų grupė su kuria dirba), asmenų požiūris į jų profesinę veiklą (ar darbas sunkus, ar monotoniškas, ar džiaugiasi, kad yra socialiniu darbuotoju), pasitenkinimas savo profesine veikla (darbo teikiamas malonumas, ar respondentą tenkina darbo užmokestis, darbo turinys), patiriamos emocijos profesinėje veikloje (nerimas, džiaugsmas, pyktis). Klausimynas sudarytas remiantis I. Pagojutės (2006), L. Rimkutės (2008) pateiktais vidiniais ir išoriniais veiksniais, kurie lemia pasitenkinimą darbu. Tyrimo duomenys statistiškai apdoroti naudojant SPSS 17.0 statistinių duomenų apdorojimo programą, taikant aprašomosios (dažniai, procentai) ir daugiamačius (faktorinė analizė) statistinius metodus.

**Tiriamieji**. Tyrime dalyvavo 119 socialinių darbuotojų (110 moterų, 9 vyrai), atrinktų naudojant „sniego gniūžtės“ atrankos metodą, dirbančių įvairiose socialinėse įstaigose, su įvairiomis klientų grupėmis: vaikais ir jaunuoliais, neįgaliais asmenimis, rizikos grupės asmenimis, pagyvenusiais ir senais žmonėmis.

### Tyrimo rezultatai

#### Požiūrio į profesinę veiklą ir savo veiklos įprasminimo tendencijos

Atlikus socialinių darbuotojų požiūrio į profesinę veiklą ir savo veiklos įprasminimo tendencijų faktorinę analizę išskirti keturi faktoriai. Faktorinės analizės duomenys ir skalių tinkamumo bei patikimumo įverčiai pateikiami 1 lentelėje. Skalės Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) koeficiento reikšmė – 0,70 rodo, kad matrica faktorinei analizei tinka. Skalės faktorių (subskalių) vidinės konsistencijos koeficientas Cronbach Alpha svyruoja nuo 0,48 iki 0,64, o tai rodo, jog atskiri teiginiai tarpusavyje prasmingai susiję ir gali būti interpretuoti.

1 lentelė

#### Faktorių kintamieji ir statistiniai validumo rodikliai

FAKTORIAUS KINTAMIEJI (klausimyno teiginiai)	Svoris (L)	Cronbach $\alpha$ koficientas
<b>NEGATYVUS POŽIŪRIS Į SAVO PROFESINĘ VEIKLĄ</b>		
Mano darbas yra monotoniškas ir nuobodus	0,82	0,64
Atliekamas darbas neskatinama mano entuziazmo ir iniciatyvos	0,68	
Dirbu tik tam, kad išgyvenčiau	0,65	
<b>POZITYVUS POŽIŪRIS Į SAVO PROFESINĘ VEIKLĄ</b>		
Aš džiaugiuosi, kad esu socialinis darbuotojas	0,62	0,56
Stengiuosi vis atnaujinti žinias, kad mano darbas būtų efektyvus	0,61	
Dirbdamas pagal šią profesiją žmogus nuolat mokosi	0,60	
<b>ATSIDAVIMAI DARBUI IR SAVĖS ĮPRASMINIMAS PROFESINĖJE VEIKLOJE</b>		
Socialinis darbuotojas turi dirbti netausodamas savęs ir negalvodamas apie atlygį	0,73	0,49
Tik dirbant socialinį darbą galima pasijusti tikru žmogumi	0,68	
Dirbdama/as socialiniu darbuotoju iš darbo grįžtu pavargęs, bet patenkintas	0,52	
<b>ASMENINIŲ „RESURSŲ“ IR PASIRINKTOS PROFESIJOS POBŪDIS</b>		
Šiai profesijai būtina gera sveikata ir „stiprūs nervai“	0,81	0,48
Pasirinkusio šią profesiją žmogaus darbas yra sunkus	0,78	

Pirmasis „*Negatyvus požiūris į savo profesinę veiklą*“ faktorius atskleidžia socialinių darbuotojų neigiamą nuomonę apie savo atliekamą profesinę veiklą. Tik nedidelė dalis socialinių darbuotojų (5 proc.) sutinka, jog jų darbas yra monotoniškas ir nuobodus, penktadalis socialinių darbuotojų abejoja (20,2 proc.) ir dauguma nesutinka (74,8 proc.), jog jų darbas

monotoniškas ir nuobodus. 10,1 proc. socialinių darbuotojų sutinka, kad atliekamas darbas neskatina jų entuziazmo ir iniciatyvos, tačiau didžiąjai daliai (63,8 proc.) profesinė veikla skatina iniciatyvą ir entuziazmą imtis naujų veiklų. Daugiau nei pusė respondentų (60,5 proc.) darbas nėra tik išlikimo klausimas, todėl jie nesutinka su teiginiu, jog dirba tik tam, kad išgyventų. Pirmojo faktoriaus rezultatai įrodo, jog socialinių darbuotojų požiūris į savo profesinę veiklą yra adekvatus.

Antrojo faktoriaus „*Pozityvus požiūris į savo profesinę veiklą*“ atspindi teigiamas socialinių darbuotojų nuostatas apie savo atliekamą darbą. Rezultatai rodo, jog daugiau nei pusė apklaustųjų (59,6 proc.) džiaugiasi, tapę socialiniais darbuotojais, tačiau atkreiptinas dėmesys į tai, jog trečdalis (32,8 proc.) abejoja ar tapimas socialiniu darbuotoju jiems kelia džiaugsmą. 89,9 proc. socialinių darbuotojų stengiasi atnaujinti žinias, kad jų atliekamas darbas būtų efektyvus. Beveik visi (90,8 proc.) teigia, kad dirbdamas pagal šią profesiją žmogus nuolat mokosi. Apibendrinant antrojo faktoriaus rezultatus, galima teigti, jog socialinio darbo specialistai patenkinti įgyta kvalifikacija, o savo profesinę veiklą apibūdina kaip sritį, kurioje nuolatos mokomasi ir tobulėjama.

Trečiasis „*Atsidavimas darbui ir savęs įprasminimas profesinėje veikloje*“ faktorius rodo asmeninį žmogaus pasitenkinimą savo profesine veikla. Daugiau nei pusė apklaustųjų (52,1 proc.) nurodo, jog profesinėje veikloje reikia tausoti save, pagalvojant ir apie atlygį, kurias yra vienas iš pagrindinių pasitenkinimo profesine veikla veiksniai. 47,1 proc. socialinių darbuotojų abejoja, kad tik dirbant socialinį darbą galima pasijusti „tikru žmogumi“. 48,8 proc. socialinių darbuotojų iš darbo grįžta pavargę, tačiau patenkinti. Trečiojo faktoriaus rezultatai parodo, jog socialinio darbuotojo profesinė veikla dažnai yra varginanti, tačiau tai nesumenkina pasitenkinimo tuo, ką jie daro.

Ketvirtasis „*Asmeninių „resursų“ ir pasirinktos profesijos pobūdis*“ faktorius parodo socialinių darbuotojų požiūrį į savo atliekamo darbo sunkumą. Dauguma (91,6 proc.) apklaustųjų sutiko, kad dirbant šį darbą būtina gera sveikata ir „stiprūs nervai“. Beveik visi (95 proc.) socialinių darbuotojų mano, kad jų darbas yra sunkus. Rezultatai rodo, jog socialinių darbuotojų profesinės veiklos turinys - sunkus, reikalaujantis „stiprių nervų“ ir sveikatos.

### Profesinis tapatumas ir pasitenkinimas profesine veikla asmeninio tobulėjimo kontekste

Atlikus socialinių darbuotojų pasiekimų, asmeninio tobulėjimo ir pasitenkinimo savo atliekama veikla faktorinę analizę išskirti trys faktoriai. Faktorinės analizės duomenys ir skalių tinkamumo bei patikimumo įverčiai pateikiami 2 lentelėje. Skalės Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) koeficiento reikšmė – 0,84 rodo, kad matrica faktorinei analizei tinka. Skalės faktorių (subskalių) vidinės konsistencijos koeficientas Cronbach Alpha svyruoja nuo 0,57 iki 0,79, o tai rodo, jog atskiri teiginiai tarpusavyje prasmingai susiję ir gali būti interpretuoti.

2 lentelė

#### Faktorių kintamieji ir statistiniai validumo rodikliai

FAKTORIAUS KINTAMIEJI (klausimyno teiginiai)	Svoris (L)	Cronbach α koficientas
<b>ADEKVATUS PROFESIJOS PASIRINKIMAS IR PASITENKINIMAS SAVO PROFESINE VEIKLA</b>		
Aš tikiu, kad išsirinkau geriausią iš visų profesijų	0,73	0,79
Aš norėčiau dirbti šioje įstaigoje kiek įmanoma ilgiau	0,73	
Darbas teikia man malonumą	0,68	
Dirbdama/as socialiniu darbuotoju patiriu daug džiaugsmo	0,62	
<b>PASIEKIMAI IR ASMENINIS TOBULĖJIMAS PROFESINĖJE VEIKLOJE</b>		
Aš džiaugiuosi savo profesiniais pasiekimais	0,81	0,77
Dirbdamas šį darbą jaučiu, kad tobulėju ir kaip specialistas, ir kaip asmenybė	0,71	
Nuolat kuriu ir tobulinu savo darbinės veiklos stilių	0,71	
Mano profesija tikrai atskleidžia mano geriausias savybes darbinėje veikloje	0,53	
<b>VAIDMENŲ SUDERINAMUMO PROBLEMAS IR EMOCINIS ŠALTUMAS</b>		
Jaučiu didelį skirtumą tarp to kuo esu ir kuo norėčiau būti profesinėje veikloje	0,80	0,57
Aš tapau mažiau jautri/us žmonėms nuo tada, kai pradėjau dirbti šį darbą	0,76	

Pirmasis „*Adekvatus profesijos pasirinkimas ir pasitenkinimas savo profesine veikla*“ faktorius rodo socialinių darbuotojų pozityvų požiūrį į savo pasirinktą profesiją ir pasitenkinimą savo profesine veikla. 48,7 proc. linkę abejoti, kad išsirinko geriausią profesiją, tačiau net 58 proc. norėtų dirbti šį darbą kiek įmanoma ilgiau. Daugiau nei pusė apklaustųjų (58,8 proc.)

darbas teikia malonumą. Pirmojo faktoriaus rezultatai rodo, kad socialiniai darbuotojai nėra užtikrinti savo profesijos pasirinkimu, tačiau dirbti savo darbą, konkrečioje institucijoje norėtų kuo ilgiau ir tai jiems teikia pasitenkinimą savo veikla.

Antrasis faktorius „*Pasiekimai ir asmeninis tobulėjimas profesinėje veikloje*“ rodo, kaip socialiniai darbuotojai vertina savo pasiekimus, tobulėjimo galimybes. Dauguma (67,2 proc.) socialinių darbuotojų džiaugiasi savo profesiniais pasiekimais, nurodydami (55,5 proc.), kad jų pasirinkta profesija atskleidžia geriausias jų turimas savybes. Dauguma (73,9 proc.) socialinių darbuotojų sutiko su teiginiais, kad dirbdami šį darbą jie tobulėja ir kaip specialistai, ir kaip asmenybės ir, kad nuolat kuria bei tobulina savo darbinės veiklos stilių (78,2 proc.). Antrojo faktoriaus rezultatai rodo, kad socialiniai darbuotojai yra patenkinti savo profesiniais pasiekimais, kurie atskleidžia gerąsias jų savybes ir leidžia jiems tobulėti kaip specialistams bei asmenybėms.

Trečiasis faktorius „*Vaidmenų suderinamumo problemos ir emocinis šaltumas*“ rodo socialinių darbuotojų nepasitenkinimą savo profesija. Dauguma (40,3 proc.) socialinių darbuotojų abejoja, ar jaučia didelį skirtumą tarp to, kuo jie yra ir kuo norėtų būti profesinėje veikloje. Po tiek pat apklaustųjų (40,3 proc.) abejojo ir nesutiko su teiginiu, kad tapo mažiau jautrūs žmonėms, kai pradėjo dirbti socialinį darbą.

### Vidiniai ir išoriniai pasitenkinimą profesine veikla lemiantys veiksniai

Atlikus socialinių darbuotojų pasitenkinimą savo profesine veikla lemiančių veiksnių faktorinę analizę išskirti du faktoriai. Faktorinės analizės duomenys ir skalių tinkamumo bei patikimumo įverčiai pateikiami 3 lentelėje. Skalės Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) koeficiento reikšmė – 0,82 rodo, kad matrica faktorinei analizei tinka. Skalės faktorių (subskalių) vidinės konsistencijos koeficientas Cronbach Alpha svyruoja nuo 0,64 iki 0,83, o tai rodo, jog atskiri teiginiai tarpusavyje prasmingai susiję ir gali būti interpretuoti.

3 lentelė

Faktorių kintamieji ir statistiniai validumo rodikliai

FAKTORIAUS KINTAMIEJI (klausimyno teiginiai)	Svoris (L)	Cronbach $\alpha$ koficientas
<b>IŠORINIAI PASITENKINIMĄ PROFESINE VEIKLA LEMIANTYS VEIKSNIAI</b>		
Vadovavimo kokybė	0,75	0,83
Santykiai su bendradarbiais	0,73	
Santykiai su vadovu/e	0,71	
Psichologinė atmosfera darbe	0,66	
Pripažinimo galimybė	0,65	
Galimybė mokytis ir tobulėti	0,62	
Darbo apimtis	0,43	
<b>VIDINIAI (ASMENINIAI) PASITENKINIMĄ PROFESINE VEIKLA LEMIANTYS VEIKSNIAI</b>		
Galimybė panaudoti savo gebėjimus	0,72	0,64
Laisvė planuoti savo darbą	0,69	
Savarankiškas sprendimų priėmimas	0,66	

Pirmasis „*Išoriniai pasitenkinimą profesine veikla lemiantys veiksniai*“ faktorius atskleidžia išorinius, neasmeninius veiksnius, kurie lemia pasitenkinimą darbu. Socialinius darbuotojus tenkina dauguma išorinių veiksnių: vadovavimo kokybė (55,4 proc.), santykiai su bendradarbiais (72,3 proc.), santykiai su vadovu/e (65,6 proc.), psichologinė atmosfera darbe (42 proc.), galimybė mokytis ir tobulėti (64,7 proc.), darbo apimtis (43,7 proc.). Apklaustųjų nei tenkina, nei netenkina tik pripažinimo galimybė – 47,1 proc. socialinių darbuotojų.

Antrasis faktorius „*Vidiniai (asmeniniai) pasitenkinimą profesine veikla lemiantys veiksniai*“ atskleidžia asmeninius veiksnius, lemiančius pasitenkinimą darbu. Socialinius darbuotojai nurodo, jog labiausiai juos tenkina šie vidiniai t. y., galimybė panaudoti savo gebėjimus (63,9 proc.), laisvė planuoti savo darbą (60,5 proc.), savarankiškas sprendimų priėmimas (61,4 proc.) veiksniai.

### Išvados

1. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog socialinio darbo specialistų požiūris į savo profesinę veiklą yra adekvatus. Pasirinkta profesinė veikla įvardinama kaip skatinanti entuziazmą ir iniciatyvą imtis naujų veiklų, kaip sritis kurioje nuolatos mokomasi ir tobulėjama. Socialiniai darbuotojai stengiasi atnaujinti žinias, kad jų atliekamas darbas būtų efektyvesnis. Nors veikla, kurią atlieka socialiniai darbuotojai ir yra varginanti, tačiau tai nesumenkina pasitenkinimo tuo, ką jie daro.

2. Socialiniai darbuotojai yra patenkinti savo pasirinkta profesija ir pasiekimais profesinėje veikloje, nuolat kuria ir tobulina savo darbinės veiklos stilių bei profesines ir asmenines kompetencijas.

3. Socialiniams darbuotojams aktualūs tiek vidiniai, tiek ir išoriniai pasitenkinimą profesine veikla lemiantys veiksniai. Labiausiai profesinėje veikloje akcentuojamas santykių su bendradarbiais reikšmingumas bei galimybė mokytis ir tobulėti. Reikšmingiausi vidiniai veiksniai, lemiantys pasitenkinimą profesine veikla, socialinių darbuotojų vertinimu, yra galimybė realizuoti savo gebėjimus, laisvė planuoti savo veiklas bei savarankiškumas, priimant sprendimus.

#### **TRENDS OF SOCIAL WORK SPECIALIST JOB SATISFACTION**

*Experiencing stress, fatigue and overwork form the lack of self-confidence and a sense of futility, loss of professional skills and abilities, increasing dissatisfaction of social workers' activities. Thus, for both work and personal perspective it is important for social workers to be satisfied with their activities and not to face professional fatigue. The aim of the research is to reveal social workers' professional satisfaction. The research method is a survey based on a semi-closed type questionnaire. The study data was analyzed using SPSS 17.0 statistical data processing program and descriptive (frequencies, percentages) and multivariate (factor analysis) statistical methods. The survey was implemented with 119 social workers (110 women, 9 men) working in various social institutions. The research data revealed the trends of social workers' job satisfaction such as point of view towards professional activities, self-actualization at work, achievements and self-development, and internal and external factors influencing job satisfaction.*

**Key words:** social work, social worker, job satisfaction.

#### **Literatūros sąrašas**

1. Aukštinaitytė R., Zajančauskaitė – Staskevičienė L. (2010). Psichologų išgyvenamos užuojautos pasekmių, pervargimo ir sveikatai palankaus elgesio sąsajos. *Psichologija*, 42, 44–58.
2. Bakanauskienė I., Bendaravičienė R., Krikštolaitis R. (2010). Pasitenkinimo darbu tyrimas universiteto darbuotojų grupių atveju. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, 22 (3). Research papers. Prieiga per internetą 2012–12–20: <<http://vadyba.asu.lt/22/12.pdf>>.
3. Dirgėlienė I., Večkienė P. N. (2009). Streso rizika ir paramos lūkesčiai: socialinių darbuotojų profesinės patirties analizė. *Tiltai*, 1, 143–158.
4. Diržytė A., Bandzevičienė R., Dauderys V. (2010). Dirbančiųjų su neįgaliaisiais vidinės darnos, gyvenimo kokybės ir streso įveikos ypatumai. *Socialinių mokslų studijos*. 4 (8). 7–20.
5. Dubauskas G. (2006). *Organizacijos elgsena*. Vilnius: Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
6. Kumpikaitė V., Kalinauskienė J. (2011). Motyvacijos poreikių identifikavimas pagal socialinį statusą: teorinė analizė. *Ekonomika ir vadyba*, 16, 796–802.
7. Lazutka R., Skučienė D., Žalimienė L., Vareikytė A., Kazakevičiūtė J. (2008). Socialinių darbuotojų profesinės rizikos veiksniai. *Socialinis darbas*, 7 (3), 74–85.
8. Naskauskienė V. (1998). Pasitenkinimas darbu: lyčių skirtumai. *Socialinės grupės: raiška ir ypatumai*, 214–221. Vilnius: Lietuvos filosofijos ir sociologijos institutas, Lietuvos sociologų draugija.
9. Navaitis G. (2012). *Geriausias pasirinkimas: laimingesnės Lietuvos galimybė*. Vilnius.
10. O'Donnell P., Farrar A., BrintzenhofeSzoc, K., Conrad A. P., Danis M., Grady C., Taylor C., Ulrich C. M. (2008). Predictors of Ethical Stress, Moral Action and Job Satisfaction in Health Care Social Workers. *Social Work in Health Care*, 46 (3), 29–51.
11. Pagojutė I. (2006). *Konsultantų pasitenkinimo didinimas organizacijoje*. Prieiga per internetą 2013 – 01 – 09: <[http://www.asu.lt/jaunasis\\_mokslininkas/smk\\_2006/kaimo\\_pletra/Pagojute%20Inga.pdf](http://www.asu.lt/jaunasis_mokslininkas/smk_2006/kaimo_pletra/Pagojute%20Inga.pdf)>.
12. Raižienė S., Bakšytė A. (2010). Socialines paslaugas teikiančių darbuotojų perdegimo sindromo, socialinės paramos bei saviveiksmingumo sąsajos. *Socialinis darbas. Mokslo darbai*, 9 (2), 119–126. Vilnius.
13. Rimkutė L. Kai kurie žmonės nori dirbti. (2008 m. kovo, balandžio mėn.). *Psichologija Tau*, p. 62–65.
14. Schaufeli B. W., W. Taris T., Rhenen W. (2008). Workaholism, burnout, and work engagement: three of a kind or three different kinds of employee well-being? *Applied psychology: an international review*, 57(2), 173–203.
15. Shier M. L., Graham J. R. (2011). Mindfulness, Subjective Well-Being, and Social Work: Insight into their Interconnection from Social Work Practitioners. *Social Work Education*, 30 (1), 29–44.



16. Šarkiūnaitė I., Gaputienė I. (2006). Informacinės technologijos kaip darbuotojų pasitenkinimo darbu veiksnys. *Informacijos mokslai*, 37, 73–82.
17. Šilinskas G., Žukauskienė R. (2004). Subjektyvios gerovės išgyvenimas ir su juo susiję veiksniai vyrų imtyje. *Psichologija*, 30, 47–58.
18. Šinkūnienė J. R., Katkonienė A. (2010). *Socialinių darbuotojų profesinės veiklos motyvacijos veiksniai*. Socialinio darbo teorija ir praktika. *Socialinis darbas*, 9(1), 64–73. Vilnius.

**Įteikta: 2013 m. gegužės 17 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# ŽINIOS – ESMINIS VEIKSNYS ŽINIOMIS GRĮSTOJE EKONOMIKOJE

**Rita Bužinskienė**

Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Straipsnyje nagrinėjama ir aptariama žinių sampratos interpretacija šiuolaikinėse ekonomikos teorijose. Atskleidžiama XX a. žinių svarba ekonomikos vystymosi procese, akcentuojami trys esminiai revoliucijos pokyčiai: produktyvumo, industrinės ir vadybos. Išryškintas žinių vaidmuo ekonomikoje, kaip svarbus ekonomikos augimą skatinantis veiksnys, kaip pagrindinis išteklius šiuolaikinėse organizacijose. Įvardijamos pagrindinės žinių raiškos charakteristikos, kurių elementai atspindi žinių raiškos ekonomikoje visuminį lygį. Apibūdinama Pasaulio banko taikoma žinių vertinimo metodika: žinių ir žinių ekonomikos indeksai. Remiantis Pasaulio banko skelbiama informacija, nustatomas Lietuvos žinių pasiekimo lygis tarp ES šalių. Pateikiama žinių vertinimo metodikos struktūra: išsilavinimo, inovacijų, informacinių komunikacinių technologijų ir ekonomikos laisvės indeksų, analizė. Vertinimas atskleidžia ne tik Lietuvos užimančias pozicijas tarp ES šalių, bet ir tarp Baltijos šalių.*

**Reikšminiai žodžiai:** žinių ekonomika, žinių ekonomikos teorijos, žinių vystymasis, žinių ir žinių ekonomikos indeksai.

## **Įvadas**

**Tyrimo aktualumas.** XX a. išsivysčiusiose pasaulio šalyse industrinė ekonomika transformavosi į informacinę, inovacinę, šiuolaikinę ir dabartinę – žinių. Kad ir kaip būtų vadinama XXI a. ekonomika, mokslininkai vieningai sutaria, kad jos pagrindą sudaro naujos mokslinės žinios, pažangios informacinės technologijos ir inovacijos. Nors žinių reikšmė ekonomikai vertinama daugelio pasaulio mokslininkų darbuose, bet nauja žinių ekonomikos samprata formavosi XX ir XXI a. sandūroje, kai pasaulyje, sparčiai kintant rinkos situacijai, žmonių poreikiams ir gamybos veiksniams, vyko didžiulės ekonomikos transformacijos (Juozaitienė, Čižauskaitė, 2010). Lietuvoje žinių ekonomika pradėta domėtis 2000 m., kai Lisabonoje Europos Taryba priėmė Lisabonos strategiją, kuri numatė iki 2010 m. ES sukurti žiniomis grįstą ekonomiką. Valstybių vadovai nutarė iki 2010 m. pasiekti, kad Europos Sąjungoje būtų sukurta konkurencingiausia ir dinamiškiausia pasaulyje žiniomis grįsta ekonomika, garantuojančia tolygų su daugiau ir geresnių darbo vietų bei glaudesne socialine, ekonomine sanglauda, o taip pat suvienodinti šalių narių ekonominį išsivystymą (Dahlmann, Chen, 2005; Jucevičius, 2006; Kriščiūnas, Daugėlienė, 2002). Žiniomis grįsta ekonomika nėra kokia tai ekonomikos šaka. Tai labiau teisinių ir ekonominių prielaidų bei vadybinių ir ekonominių mechanizmų, modernių technologijų ir žmogiškųjų išteklių suderinta sistema, atsirandanti besivystant rinkos ekonomikai ir įvairioms, ypač, informaciniams technologijoms (Kriščiūnas, Daugėlienė, 2003). Žinios visada buvo svarbios ekonomikai, o jų pritaikumas ekonomikoje yra svarbiausias ekonomikos augimo veiksnys (Karazijienė, Sabonienė, 2010). Žinių kūrimui turėtų būti skiriamas didelis dėmesys, nes žinios – ekonomikos varomoji dalis. Žinios turi vis didesnę reikšmę darbo našumui, konkurencingumui ir plėtrai. Lietuva, turėdama susiformavusią žinių vertinimo kultūrą, nepakankamai išnaudoja savo žinių išteklius – žmones, švietimo sistemas, mokslininkus, verslininkus ir t.t., taip prarasdama dalį galimybių konkuruoti tarptautiniu mastu, o kartu potencialių augimo ir pajamų galimybių (Pasaulio bankas, 2003). Žinių ekonomikos pagrindas – išsilavinę ir kvalifikuoti žmonės, gebantys kurti ir naudoti žinias bei jomis dalintis. Apie žiniomis grindžiamą ekonomiką daug diskutavo tokios tarptautinės organizacijos kaip Pasaulio bankas, Europos Komisija, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija, Pasaulio ekonomikos forumas. Su žinių ekonomika susijusių koncepcijų įgyvendinimas svarstytas nacionaliniu lygmeniu, taip pat ir Lietuvoje.

**Problemos ištyrimo lygis.** Nors Lietuva turi senas žinių vertinimo kultūros tradicijas, jos dabartinis ir potencialus žinių turtas – žmonės, švietimo sistemos, mokslininkai, verslininkai ir kt. – per mažai panaudojamas ekonominei naudai kurti. Taigi prarandamos galimybės paspartinti augimą, padidinti pajamas ir tarptautinį konkurencingumą. Žiniomis grįstos ekonomikos aktualijomis domisi bei tyrinėja platus ratas Lietuvos mokslininkų: Bagdanavičiaus, 2002; Kriščiūnas, 2002; Snitka, 2002; Kriščiūnas, Daugėlienė, 2002, 2013a, 2006b; Daugėlienė, 2003; Melnikas, 2005, 2008a; Dumčiuvienė, Startienė, Morkvėnas, 2006; Jucevičius, 2006; Atkočiūnienė, 2006; Vilkas, 2007; Snieska, Draksaitė, 2007; Liepė & Sakalas, 2008;

Juozaityienė, Čižauskaitė, 2010; Karazijienė, Sabonienė, 2010; Staškevičiūtė, Tamošiūnienė, 2010; Šedžiuvienė, Vveinhardt, 2011; Gižienė, Simanavičienė, 2012; Guobys, 2012; ir kt. Daugybė užsienio autorių: Shannon, 1948; Chisholm, 1966; Polanyi, 1967; Toffler, 1980; Drucker, 1989; Romer, 1990; Porter, 1998; Groenewegen, 1997; Boisot, 1998; Beijerse, 1999; Rugina, 1999; Jensen, Meckling, 1999; Jensen, Meckling, 1999; Lundvall, 1999; Sveiby, 1999; Soete, 2001; Trewin, 2002; Anell & Wilson, 2002; Dahlmann, Chen 2005; Markovic, 2008; Henriques, Curado, 2009; ir kt. Nacionalinės ir tarptautinės organizacijos: Pasaulio bankas; Europos Komisija; Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija; Pasaulio ekonomikos forumas; Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras; Žinių ekonomikos forumas ir kt. Tačiau vis dar trūksta aiškios informacijos apie žinių svarbą ir jos naudą žinių ekonomikoje, todėl tyrimo problema keliama klausimu: *Ar žinios svarbios ekonomikoje?*

**Tyrimo objektas** – žinių svarba ekonomikoje.

**Tyrimo tikslas** – išnagrinėti žinių sampratų kitimą šiuolaikinėse ekonomikos teorijose, jos svarbą ekonomikos vystymosi procese ir pateikti Pasaulio banko taikomą žinių ir žinių ekonomikos vertinimo metodiką siekiant nustatyti Lietuvos žinių pasiekimo lygį ES šalių kontekste.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Apžvelgti žinių sampratų kitimą šiuolaikinėse ekonomikos teorijose.
2. Aptarti žinių svarbą ekonomikos vystymosi procesuose.
3. Pateikti Pasaulio banko taikomą žinių vertinimo metodiką: žinių ir žinių ekonomikos indeksus ir remiantis jų skelbiama informacija įvertinti Lietuvos žinių pasiekimo lygį ES šalių kontekste.

**Tyrimo metodai.** Straipsnis parengtas remiantis sisteminės mokslinės literatūros analizės, bendrosios ir loginės analizės, sintezės, analogijos, apibendrinimo, grupavimo, sisteminimo, lyginimo metodais.

### **Žinių sampratos kitimas šiuolaikinėse žinių ekonomikos teorijose**

Žinių, kaip veiksnio, sąlygojančio šiuolaikinio pasaulio pokyčius randama senovės filosofų Demokrito, Sokrato, Platono, Aristotelio darbuose, tačiau visuomeninių gamybinių procesų raidoje žinių kūrimo ir panaudojimo svarbos didėjimas pastebimas perėjimo iš industrinės (1830 m. XX a. pr.) į postmodernistinę (XX pab.) visuomenę laikotarpiu, kai produktyvumo revoliucijos metu naujos žinios pradėtos naudoti produktams gaminti; industrinė revoliucija lėmė žinių priskyrimą prie įrankių, procesų ir produktų, o šiuolaikinės vadybos sampratų pokyčiai (nuo 1989 m.) – žinių svarbą materialinės vertės kūrime išskėlė iki esminio ekonomikos veiksnio (Kriščiūnas, Dagėlienė, 2006). Buvo bandoma teoriškai apibendrinti ekonominius reiškinius, pažinti juos siejančias priežastis, parengti valstybės ir ūkio tvarkymo rekomendacijas. Taip formavosi ekonomikos žinių pradmenys. Anot archeologų, ekonominės minties pradmenų pėdsakų, aiškinamų ekonomistų, būta apie 6500 m. pr. Kr. Artimuosiuose Rytuose. Ekonomikos žinių pradmenų aptinkama Egipto papirusuose, karaliaus Hamurapio įstatymų kodekse, Senovės Indijos traktatuose (15 knygų), šventojoje krikščionybės knygoje – Biblijoje ir kitur. (Gižienė, Simanavičienė, 2012).

Antikos bei viduramžių filosofų ir mokslininkų darbais grindžiamos šiuolaikinės mokslininkų sukurtos žinių teorijos (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

### **Šiuolaikinės žinių ekonomikos teorijos**

<b>Tyrėjai</b>	<b>Ekonomikos teorija</b>	<b>Apibūdinimas</b>
M. Scheler ir K. Mannheim, 1920	Žinių sociologijos teorija	Teorijoje nagrinėjami socialiniai žinių šaltiniai bei jų sklaidos pasekmės. Išskiriamos skirtingos žinių svarbą interpretuojančios teorijos – <i>reliatyvumo ir racionalumo</i> .
F. A. Hayek, 1945	Žinių ir organizacijos teorija	Ekonomistas makroekonominio lygmeniu analizavo žinių taksonomiją <sup>5</sup> , kurioje išskiriami du žinių tipai, o esminiai elementai, sąlygojantis žinių kuriamos vertės didėjimą, laikomi kontekstas ir interpretacija.
C. E. Shannon, 1948	Informacijos teorija	Ši teorija sąlygojo ne tik komunikacinių sistemų kūrimo, tačiau ir psichologijos, lingvistikos bei termodinamikos pokyčius.
M. Porter, 1998	Žinių vadybos teorija	Aukštas žinių vaidmuo ekonomikos vystymosi procesuose, kaip išteklius.

Šaltinis: Kriščiūnas, K., Dagėlienė, R. (2006).

Žiniomis grįstos ekonomikos link: žinių raiška ir skvarba. Kaunas: Technologija, p. 18.

<sup>5</sup> Taksonomija – mokslas, tiriantis taksonus – bet kurio hierarchinio lygio objektus, išskiriamus remiantis tam tikrais kriterijais, jų grupuotes subordinacija; mokslas, tiriantis pačius klasifikavimo principus.

Žinių sampratos kitimą 1920 m. nagrinėjo Max Scheler ir Karl Mannheim pateiktoje *žinių sociologijos teorijoje*. Žinių sociologijos teorija kilo ieškant žinių reliatyvumo ir racionalumo teorijų skirtumo. Pastarosios skirtingai interpretuoja žinių svarbą vystymosi procesams. *Žinių reliatyvumo teorijoje* svarbiausias elementas yra įsitikinimas, o žinios – tik reliatyvus, neapčiuopiamas dalykas. Priešinga interpretacija pateikiama *žinių racionalumo teorijoje*, kurioje akcentuojamas žinių, o ypač mokslo žinių, poveikis visuomenės bei joje vykstančių reiškinų vystymuisi.

Žinių, kaip ekonomikos augimą skatinančio veiksnio, interpretacijų aptinkama 1945 m. amerikiečio ekonomisto F. A. Hayek esė, kurioje analizuojama *sąryšio tarp žinių ir organizacijos teorija*. Tačiau žinių teorijos „gimimo“ metai laikomi 1944 m., kai ekonomistas F. Knight rašė apie *neapčiuopiamą, neišmatuojamą kapitalą, paslėptą ir produktyvumą skatinantį veiksni – žinias*. Tik po penkiasdešimt metų Jensen ir Meckling šią teoriją panaudojo aiškindami įmonės veiklos ypatumus. Pastarieji išplėtojo teoriją, kurioje vertinami žinių perdavimo kaštai ir teigiama, kad įmonių veiklos valdymas yra kur kas daugiau nei fizinių išteklių centralizavimas ar decentralizavimas. Naujasis modelis padėjo paaiškinti ryšius tarp žinių, sprendimo priėmimo ir organizacijos valdymo (Jensen, Meckling, 1999). Svarbus postūmis žinių teorijos plėtotės srityje buvo JAV mokslininko C. E. Shannon 1948 metais sukurta *informacijos teorija*. Jis pasiūlė kardinaliai naujas informacijos sąvokos interpretacijas. Tradicinius žinių teorijos klausimus 1966 m. nagrinėjo R. M. Chisholm knygoje „Žinių teorija“. Mokslininkas išskyrė šešias nagrinėtas kategorijas: žinios ir teisinga nuomonė, tiesiogiai akivaizdžios žinios, žinojimo kriterijus, proto tiesos, žinios ir atrodymas bei teisingos žinios. Svarbu indėlį į žinių kaip veiksnio, sąlygojančio šiuolaikinių pasaulio pokyčių eigą, sampratos išgryninimą įnešė filosofas Polanyi (1967). Jis pirmasis prabilo apie *neapibrėžtų ir neapčiuopiamų žinių egzistavimą*. M. Porter, 1998 akcentuoja neabejotinai didelį žinių vaidmenį vystymosi procesams, tačiau teigia, kad žinias, kaip ir bet kurį fizinių išteklių (kapitalą, žaliavas, žemę ir t. t.), galima „valdyti“. Šis mokslininkas plėtojo *žinių vadybos teoriją*.<sup>6</sup> Ši teorija neišvengė mokslininkų (Lundvall, Boisot, Myers ir kt.) kritikos, pabrėždami, kad žinių, kaip vieno svarbiausių šiuolaikinės organizacijos išteklių, valdyti neįmanoma. Tikslinga ir įmanoma valdyti bei kontroliuoti tik jų įgijimo, kūrimo, sklaidos ir panaudojimo procesus. Žinių ekonomikos teorijose pagrindžiama žinių reikšmė ir svarba organizacijų veikloje. Gebėjimas gauti ir panaudoti žinias turi didelę reikšmę šalių ekonominiam konkurencingumui. Žinių plėtra sukuria naujus konkurencingus produktus, paslaugas ir suteikia organizacijoms konkurencinį pranašumą (Markovic, 2008). Čia galima pažymėti, kad didelis vaidmuo tenka programinei įrangai, prekiniams ženklams, licencijoms, intelektinei nuosavybei ir kt. Atkreiptinas dėmesys, kad ne tik verslo įmonės perorientuoja savo veiklą link žiniomis grįstos ekonomikos, tačiau ir valdžios institucijos ta kryptim perorientuoja savo veiklą.

### Žinių svarba ekonomikos vystymosi procesuose

Žinios visada buvo svarbios ekonomikai, tačiau šiuo metu išaugęs žinių kūrimo, platinimo ir naudojimo poreikis įtakoja, kad žinių pritaikomumas ekonomikoje yra svarbiausias ekonomikos augimo veiksnys. Drucker (1989), analizuodamas žinių svarbos didėjimą, akcentuoja tris esminius XX a. pokyčius, kuriems būdingas žinių svarbos vystymosi procesams augimas (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

#### Žinių svarbos vystymosi procesas

Produktyvumo revoliucija	<i>Kuri pasireiškė tuomet, kai Taylor ir Ford (1896 m.) darbo proceso bei produktų tobulinimui pradėjo naudoti žinias. Tai buvo daroma intuityviai, viešai nedeklaruojant žinių kūrimo ir naudojimo naudos.</i>
Industrinė revoliucija	<i>Kai žinios buvo priskiriamos prie įrankių, procesų ir produktų.</i>
Vadybos revoliucija	<i>Kurios varikliu traktuojamos žinios.</i>

Šaltinis: Drucker, P. (1989). *The New Realities in Government and Politics, in Economics and Business, in Society and Word*. New York. 276 p.

[vykus šiems pokyčiams, įvertinta žinių svarba ekonominiams procesams. Esant tokioms sąlygoms buvo neišvengiami ir tolimesni pokyčiai: išaugo įmonių jungimasis į vietinius bei tarptautinius tinklus; padidėjo poreikis diegti inovacijas; išaugo poreikis specializuotoms žinioms; padidėjo reikalavimai specialistų kvalifikacijai ir išsilavinimui; atsirado naujos galimybės žinių sklaidai ir tuo pačiu sumažino sklaidos kaštus; išsiplėtė tarptautinės prekybos galimybės ir t. t. Kriščiūnas, Daugėlienė (2006) išskiria pagrindinius *žinių grandinės elementus: duomenys – informacija – žinios – išmintis*. Įgyjant, kuriant, skleidžiant ir naudojant žinias, sąveikauja visi šie elementai. Nepaisant išminties kaip elemento sudėtingumo, žinios yra vienas esminių grandinės

<sup>6</sup> 1990 metais Amerikoje prasidėjo vadinamasis „žinių vadybos“ (angl. knowledge management) amžius. Iš čia į Europą ir atkeliaavo šis terminas.

elementų. Pagrindinis sunkumas – tai, kad nei informacija nei žinios negali egzistuoti atskirai nuo asmens, kadangi žinios yra sukuriamos iš informacijos ir turi grįžtamąjį ryšį, t.y. žinios gali atnaujinti informaciją, todėl jo turi būti naujos, aktualios ir prieinamos. Žinių grandinės elementai dėl jų transformacijų sukuria pridėtinę socialinę ir ekonominę vertę visuomenėje.

Vertinant išvardytųjų elementų svarbą ekonomikoje, galima suvokti žinių raiškos ekonomikoje visuminį lygį. Žinių poveikį ekonomikos plėtros procesams, pasak Kriščiūno ir Daugėlienės (2006), galima nagrinėti per žiniomis grįstos ekonomikos raiškos charakteristikas: *žinių įgijimo, kūrimo, naudojimo ir sklaidos* procesų atspindį ekonomikoje reikia stebėti per atskirų elementų – žmogiškojo kapitalo, inovacijų, novatoriško verslo ir informacinių komunikacinių technologijų – raišką ir skvarbą (žr. 3 lentelę).

3 lentelė

### Žinių raiškos vertinimo ekonomikoje kriterijų grupių išsklotinė

Plėtros prielaidos	Makroekonominis stabilumas; ekonominė iniciatyva ir institucinis režimas; rinkų atvirumas; produktų, finansų ir darbo rinkos; socialiniai veiksniai
Žinių kūrimas	Tyrimų ir eksperimentinės veiklos finansavimas; patentų struktūra ir struktūra ir vyriausybės palaikymas; tarptautinis bendradarbiavimas mokslo ir išradimų srityje.
Žinių taikymas	Novatoriškų įmonių struktūra; novatoriškos veiklos finansavimas; įmonių steigimosi ir bankroto sąlygos; rizikos kapitalo prieinamumas; novatoriškos veiklos sąlygos.
Žinių sklaida	IKT infrastruktūra; IKT įtraukimas namų ūkiuose; IKT įtraukimas verslo sektoriuje; IKT įtraukimas vyriausybės lygmeniu; IKT sklaidos finansavimo struktūra.
Žinių įgijimas	Gyventojų išsilavinimas; kvalifikuotų gyventojų įtraukimas; investavimas į žmogiškuosius išteklius; žmogiškųjų išteklių struktūra; mokymasis visą gyvenimą.

Šaltinis: Kriščiūnas, K., Daugėlienė, R. (2006). *Žiniomis grįstos ekonomikos link: žinių raiška ir skvarba*. Kaunas: Technologija, p. 141.

Žinių raiška<sup>7</sup> vadybiniuose procesuose glaudžiai susijusi su žiniomis grįstos ekonomikos raiška. Dėl žinių savybių transformacijų sukuriamą ekonominę vertę, lemianti veiklos produktyvumo didėjimą, o naujų žinių kūrimas ir efektyvus naudojimas skatina valstybių ekonomikos augimą. Aktualu tampa suvokti ir įvertinti kiek žinių kūrimas ir jų panaudojimas svarbus žmonijai pažinti ir kiek ekonomikos vystymuisi (Kriščiūnas, Daugėlienė, 2006). Pagal Karazijienę ir Sabonienę (2010), bandant panaudoti žinias ekonominiuose procesuose, svarbu nepamiršti šių principų: 1) *inovacijų proceso – nuolatos besitęsiančio proceso, kurio įtakoje technologijos nuolat atnaujinamos mokslo ir techninės pažangos naujovėmis, t. y. patobulinamos esamos technologijos, nes inovacijų procese sukurti visiškai naują produktą pavyksta gana retai*; 2) *rūpinantis žiniomis grįstos ekonomikos raida reikia skatinti ne vien tik sudėtingų technologijų kūrimą, tačiau būtina skatinti investicijas diegiant inovacijas tradiciniuose šalies versluose, kuriuose naudojamos ne tokios sudėtingos technologijos, t. y. stengtis sudaryti vienodas sąlygas visoms ūkio šakoms naudotis moksliniais pasiekimais*. Bagdavičius (2002) teigia, kad baigiant išsekti tradiciniams gamtos ištekliams, ekonominis augimas vis dažniau užtikrinamas informaciniais ištekliais. Pastarųjų šeimininkas yra žmogus, turintis aukštą mokslinio ir specialaus pasirengimo laipsnį. Žinios kasdien tampa vis svarbesniu ištekliu, lemiančiu žmonių bei organizacijų sėkmę, investicijų efektyvumą, ūkio plėtrą ir net valstybių galią.

*Apibendrintai galima teigti, kad pagrindiniai kriterijai, vertinantys žinių svarbą ekonomikos vystymosi procese yra mokslo tyrimų ir eksperimentinės veiklos plėtros finansavimo struktūra, patentų struktūra, inovacijų struktūra, vyriausybės palaikymas, tarptautinis bendradarbiavimas mokslo tyrimų ir išradimų srityje.*

### Lietuvos žinių pasiekimo lygis ES kontekste

Kiekvienos šalies konkurencingumas tapatinamas su tokiais ištekliais kaip vadyba, inovacijos, žinios, todėl būtent žinių ir žinių ekonomikos indeksai gali būti orientyru, vertinant šalies galimybes ir ekonomikos augimo perspektyvas (Staškevičiūtė, Tamošiūnienė, 2010). Žinių ekonomikos lygiui įvertinti skaičiuojamas žinių ekonomikos indeksas, kurį sudaro žinių ir ekonomikos laisvės indeksai. Žinių indeksas įvertina šalių gebėjimus generuoti, įsisavinti / perimti ir skleisti žinias. Žinių indeksas nuo žinių ekonomikos indekso skiriasi vienintele sudedamąja dalimi (be išsilavinimo, inovacijų ir informacinių komunikacinių technologijų) – ekonomikos laisvės indeksu (Juozaitienė, Čižauskaitė, 2010). ŽEI (Žinių ekonomikos indeksas (angl. *Knowledge Economy Index*)) parodo, ar žinios veiksmingai panaudojamos ekonomikos plėtrai. Jis išreiškiamas keturių žinių ekonomikos ramsčių – ekonomikos skatinimo priemonių ir institucinės sąrangos, švietimo ir žmogiškųjų išteklių, inovacijų sistemos bei informacinių ir ryšių

<sup>7</sup> Žinių raiška – tai žinių įgijimo, kūrimo, panaudojimo ir sklaidos atspindys (vadybos ir ekonomikos procesuose).

technologijų rodiklių deriniu. ŽI (Žinių indeksas (angl. *Knowledge Index*)) parodo šalies gebėjimus kurti, panaudoti ir skleisti žinias. Jis išreiškiamas trijų pagrindinių žinių ekonomikos ramsčių – švietimo ir žmogiškųjų išteklių, inovacijų sistemos bei informacinių ir ryšių technologijų rodiklių deriniu (Lietuvos mokslas skaičiais 2010, 2011). Kaip teigia Staškevičiūtė, Tamošiūnienė (2010), jog kiekvienos šalies konkurencingumas tapatinamas su tokiais ištekliais kaip vadyba, inovacijos, žinios, todėl būtent žinių ir žinių ekonomikos indeksai gali būti orientyru, vertinant šalies galimybes ir ekonomikos augimo perspektyvas (žr. 1 pav.).



1 pav. Žinių ir žinių ekonomikos indeksų struktūra  
Šaltinis: Pasaulio banko statistika, 2012

1 paveiksle matyti, kad žinių ir žinių ekonomikos indeksų struktūra formuojama iš šių dedamųjų dalių: išsilavinimo, inovacijų ir informacinių komunikacinių technologijų (toliau – IKT). Žinių ekonomikos indeksas papildomas ekonominės ir institucinės santvarkos indeksu (dar vadinamas ekonomikos laisvės indeksu), kuris apima tris kriterijus: tarifinių ir netarifinių barjerų, kokybės kontrolės ir įstatymų viršenybės lygius. Išsilavinimo indekso dedamosios – suaugusių raštingumas, vidurinis ir aukštasis išsilavinimo lygis. Inovacijų indeksas apima autorinį ir licencinį atlyginimą, patentų ir mokslines publikacijos skaičių. Inovacijų indeksas įvertina aplinkos poveikį žinioms, kurios būtinos efektyviai ekonomikos plėtrai. Indeksas atspindi bendrą šalies išsivystymo bei žinių ekonomikos lygį (Juozaitienė, Čižauskaitė, 2010). IKT indeksas formuojamas iš šių kriterijų: gyventojų, naudojančių telefonų, kompiuterių ir interneto paslaugų dalies.

4 lentelėje pateiktas žinių raiškos vertinimo ekonomikoje kriterijų grupių išsklotinė, kuri atspindi Lietuvos žinių pasiekimo lygį ES šalių atžvilgiu.

4 lentelė

Žinių raiškos vertinimo ekonomikoje kriterijų grupių išsklotinė

ES šalys	Vieta pagal ŽEI	Žinių ekonomikos indeksas (ŽEI)	Žinių indeksas (ŽI)	Ekonominis laisvės indeksas	Inovacijų indeksas	Išsilavinimo indeksas	Informacinės ir komunikacinės technologijos
Švedija	1	9.43	9.38	9.58	9.74	8.92	9.49
Suomija	2	9.33	9.22	9.65	9.66	8.77	9.22
Danija	3	9.16	9.00	9.63	9.49	8.63	8.88
Nyderlandai	4	9.11	9.22	8.79	9.46	8.75	9.45
Vokietija	8	8.90	8.83	9.1	9.11	8.2	9.17
Airija	11	8.86	8.73	9.26	8.92	8.87	8.72
Jungtinė Karalystė	14	8.76	8.61	9.2	9.12	8.7	9.45
Belgija	15	8.71	8.68	8.79	9.06	8.57	8.42
Austrija	17	8.61	8.39	9.26	8.87	7.33	8.97
Estija	19	8.40	8.26	8.81	7.75	8.60	8.44
Liuksemburgas	20	8.37	8.01	9.45	8.94	5.61	9.47

ES šalys	Vieta pagal ŽEI	Žinių ekonomikos indeksas (ŽEI)	Žinių indeksas (ŽI)	Ekonominis laisvės indeksas	Inovacijų indeksas	Išsilavinimo indeksas	Informacinės ir komunikacinės technologijos
Ispanija	21	8,35	8,26	8,63	8,23	8,82	7,73
Prancūzija	24	8,21	8,36	7,76	8,66	8,26	8,16
Čekija	26	8,14	8,00	8,53	7,90	8,15	7,96
Vengrija	27	8,02	7,93	8,28	8,15	8,42	7,23
Slovėnija	28	8,01	7,91	8,31	8,50	7,42	7,80
Italija	30	7,89	7,94	7,76	8,01	7,58	8,21
Malta	31	7,88	7,53	8,94	7,94	6,86	7,80
<b>Lietuva</b>	<b>32</b>	<b>7,80</b>	<b>7,68</b>	<b>8,15</b>	<b>6,82</b>	<b>8,64</b>	<b>7,59</b>
Slovakija	33	7,64	7,46	8,17	7,3	7,42	7,68
Portugalija	34	7,61	7,34	8,42	7,62	6,99	7,41
Kipras	35	7,56	7,50	7,71	7,71	7,23	7,57
Graikija	36	7,51	7,74	6,80	7,83	8,96	6,43
Latvija	37	7,41	7,15	8,21	6,56	7,73	7,16
Lenkija	38	7,41	7,20	8,01	7,16	7,76	6,70
Rumunija	44	6,82	6,63	<b>7,39</b>	<b>6,14</b>	7,55	<b>6,19</b>
Bulgarija	45	<b>6,80</b>	<b>6,61</b>	7,35	6,94	6,25	6,66

Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis Pasaulio banko statistika, 2012

4 lentelėje matyti, kad 2012 m. Pasaulio banko skelbiamais duomenimis, Lietuvai iš 141 reitinguojamos šalies, pagal žinių ekonomikos indeksą tenka 32 vieta, indeksas lygus 7,8. Tarp Pasaulio ir ES šalių pirmauja Švedija (9,43) 1 vieta, žemiausia, t.y. 45 vieta atitenka Bulgarijai (6,8). Vertinant Lietuvą tarp Baltijos šalių, Estijai (8,40) tenka 19 vieta, Latvijai (7,41) 37 vieta. Lietuvos apskaičiuotas žinių indeksas lygus 7,68, jai tenka 33 vieta. Tarp ES šalių pirmauja Švedija (9,68) 1 vieta, žemiausia Bulgarijos (6,61), užimanti 47 vietą. Tarp Baltijos šalių Estija (8,26) patenka į 21 vietą, Latvija (7,15) į 40 vietą. Pagal ekonominės laisvės indeksą Lietuvai (8,15) tenka 33 vieta, lyderio poziciją tarp ES šalių užima Suomija (9,65) 2 vieta, žemiausia Rumunija (7,39) 40 vieta. Tarp Baltijos šalių Estijai (8,81) tenka 18 vieta, Latvijai (8,21) 31 vieta. Pagal inovacijų indeksą Lietuva (6,82) užima 45 vietą. Pirmauja tarp ES šalių Švedija (9,74) 2 vieta, žemiausia 53 vieta tenka Rumunijai (6,14). Tarp Baltijos šalių Estija (7,75) užima 32 vietą, Latvijai (6,56) tenka 47 vieta. Išsilavinimo indeksas Lietuvai (8,64) suteikia 14 vietą. Tarp ES šalių pirmauja Švedija (8,91) 6 vieta, žemiausia vieta atitenka Liuksemburgui (5,61) 60 vieta. Vertinant tarp Baltijos šalių, Estijai (8,6) tenka 17 vieta, Latvijai (7,73) 27 vieta. Pagal IKT indeksą Lietuva (7,59) užima 36 vietą. Tarp ES šalių pirmauja Švedija (9,49), jai tenka 2 vieta, žemiausią poziciją užima Rumunija (6,19) 59 vieta.

*Apibendrintai galima teigti, kad Lietuvos žinių pasiekimo lygis tiek pasaulio, tiek ES mastu gana aukštas, ypač išsilavinimo lygyje. Be to, galima pasigirti, jog tarp Baltijos šalių lenkiame Latviją (išskyrus ekonominės laisvės indeksas), Estija išlieka pirmaujančioje pozicijoje. Išryškėjo Švedijos kaip lyderio pozicija, pasaulio arenoje užimanti aukščiausias vietas. Pagal dažnumą vertinant indeksų reikšmes – žemiausios vietos atitenka Rumunijai ir Bulgarijai.*

### Išvados

1. Šiuolaikinėse ekonomikos teorijose žinių samprata interpretuojama nevienodai. Kiekviena teorija siekė ją išgryninti. Pagal žinių sociologijos teoriją, apimanti reliatyvumą, žinių elementu laikomas įsitikinimas, kaip neapčiuopiamas, reliatyvus dalykas. Žinių racionalumas akcentuoja priešingai, išryškinamas mokslų žinių poveikis visuomenei ir vykstančių reiškinų vystymuisi. Žinių ir organizacijos teorijoje pabrėžiamas žinių kaip ekonomikos augimą skatinančio veiksnio vaidmuo. Tuo metu žinios įvardijamos kaip neapčiuopiamas, neišmatuojamas kapitalas. Informacijos teorijoje pasiūlytos naujų sąvokų interpretacijos, išskiriamos šešios žinių kategorijos. Pirmasis apie neapibrėžtų ir neapčiuopiamų žinių egzistavimą prabilo filosofas Polanyi 1967 m. Žinių vadybos teorijoje išryškėja žinių valdymo aspektas, teigiamą, kad žinias kaip bet kokią kitą išteklių galima valdyti. Nors dėl šio požiūrio būta ir kritikos, tačiau vieningai sutariama, kad žinios svarbus šiuolaikinės organizacijos išteklius.

2. Žinių svarba ekonomikos vystymosi procesuose akcentuojamas trimis esminiais XX a. pokyčiais per produktyvumą, industrinę ir vadybos revoliuciją. Pokyčiai turėjo įtakos nacionaliniu ir tarptautiniu lygmeniu. Atsirado poreikis diegti inovacijas, jungtis į tarptautinius tinklus, išaugo poreikis specializuotoms žinioms, specialistų kvalifikacijai, išsilavinimui, prasiplėtė prekybos galimybės ir kt. Žinių svarba ekonomikos vystymosi procesuose nagrinėjamas per žinių raiškos charakteristikas: kūrimą, taikymą, sklaidą ir įgijimą. Šie elementai atspindi žinių raiškos ekonomikoje visuminį lygį, būtent žmogiškojo kapitalo, inovacijų, novatoriško verslo ir informacinių komunikacinių technologijų – raišką ir skvarbą.

3. Lietuvos žinių pasiekimo lygis vertinamas taikant Pasaulio banko instituto sukurtą matavimo metodiką: žinių ir žinių ekonomikos indeksus. Jų struktūra suformuota iš šių dedamųjų: inovacijų, išsilavinimo ir informacinių komunikacinių technologijų indeksų. Žinių

ekonomikos indeksą papildo ekonomikos laisvės indeksas. Žinių ir žinių ekonomikos indeksai atspindi bendrą išsivystymo lygį šalies ar regiono atžvilgiu, atsižvelgia į tai, ar aplinka yra palanki žinioms, kuri turi būti efektyviai naudojama ekonominei plėtrai. 2012 m. Lietuvos žinių pasiekimo lygis iš 141 reitinguojamos šalies gana aukštas vertinant tiek pasauliniu, tiek ES mastu. Iš ES šalių Švedija užima lyderio poziciją. Žemiausios vietos atitenka Rumunijai ir Bulgarijai, pagal išsilavinimo indeksą Liuksemburgui. Lietuvai pagal žinių ekonomikos indeksą tenka 32 vieta, o pagal žinių indeksą 33 vieta. Aukščiausias išsilavinimo indeksas – 14 vieta, žemiausias inovacijų – 45 vieta. Pagal informacinių komunikacinių technologijų indeksą Lietuva užima 36 vietą. Pastebėta, jog tarp Baltijos šalių Lietuva lenkia Latviją (išskyrus ekonominės laisvės indeksu), tačiau Estijai atitenka pirmaujančio pozicija.

#### **KNOWLEDGE – ESSENTIAL FACTOR IN THE KNOWLEDGE-BASED ECONOMY**

*This paper analyzes and discusses the interpretation of the concept of knowledge in modern economic theory. Disclosed XX century knowledge of the importance of the economic development process, highlighting three essential changes in the revolution: productivity, industrial and management. Focus to knowledge as a key driver of economic growth as a key resource in modern organizations. Identifies the main characteristics of the knowledge expression, which reflects elements of the knowledge economy overall expression levels. A description of the World Bank to the knowledge assessment methodology: the knowledge and the knowledge economy index. According to the World Bank published the information set Lithuania knowledge attainment rates among EU countries. Submitted analysis in the Knowledge Assessment Methodology structures of education, innovation, information and communication technology and economic freedom indices. Assessment reveals not only Lithuania consuming among the EU countries, but also in the Baltic countries. The aim of the article is to analyze the evolution of the concept of knowledge in modern economic theory, the importance of economic development, and the World Bank to provide the knowledge and the knowledge economy assessment methodology to determine the level of achievement of knowledge Lithuania EU context.*

**Key words:** knowledge economy, knowledge of economic theory, knowledge development, knowledge and knowledge economic indices.

#### **Literatūros sąrašas**

1. Atkočiūnienė Z. O. (2006). *Informacijos ir žinių vadyba informacijos ir komunikacijos mokslų sistemoje*. Informacijos mokslai, 22–29.
2. Anell B.I. & Wilson T. L. (2002). *Prescripts: creating competitive advantage in the knowledge economy*. Competitive Review 12–1, (in press).
3. Bagdanavičius J. (2002). *Žmogiškasis kapitalas: mokymo priemonė*. Prieiga per internetą 2013-05-10: <<http://www.vpu.lt/bibl/elpu/29966.pdf>>.
4. Beijerse R. P. (1999). *Questions in knowledge Management: defining and conceptualising a phenomenon*// Journal of Knowledge Management, Vol 3, No 2. MCB University Press, 94–110.
5. Boisot M. H. (1998). *Knowledge assets: Securing Competitive advantage in the information Economy*. Oxford University press, 248.
6. Dumčiuvienė D. Startienė G., Morkvėnas R. (2006). *Level of Labour Force and Average Wage: Correlation Aspect*. *Inžinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 2 (47), 70–76.
7. Daugėlienė R. (2003). *Žiniomis grįstos ekonomikos kūrimosi prielaidų ir bruožų analizė*//Tiltai: Transformacijos Rytų ir centrinėje Europoje. Nr. 13, 120–139.
8. Dahlmann C., Chen D., (2005). *The Newledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*. The World Bank, Washington DC, 19 October.
9. Druker P. (1989). *The New Realities in Government and Politics, in Economics and Business, in Society and Word*. New York, 276.
10. Chisholm R. M. (1966). *Theory of Knowledge. Foundations of Philosophy Series*. New York. Prentice-Hall, 117.
11. Gižienė V., Simanavičienė Ž. (2012). *Žmogiškojo kapitalo vertinimo koncepcija. Business systems and economi cs no. 2 (1)*. Mykolo Romerio universitetas.
12. Guobys V. (2012). *Pasaulinis inovacijų indeksas: žinių įsisavinimas – silpniausia Lietuvos grandis*. LTB Patentinės informacijos centras. Prieiga per internetą 2013-05-05: [http://www.tb.lt/pic/PNA/PNA/PNA-55\\_str-05.pdf](http://www.tb.lt/pic/PNA/PNA/PNA-55_str-05.pdf)
13. Groenewegen J. (1997). *Institutions of Capitalism: American, European and Japanese systems compared*. Journal of Economic Issues, No. 3, 333–347.
14. Henriques P. L., Curado C. (2009). *Pushing the Boundaries on Mentoring: Can Mentoring Be a Knowledge Tool?* *Journal of Business Economics and Management*, 10 (1), 85-97. doi: Doi 0.3846/1611-1699.2009.10.85-97.
15. Juozaitienė L., Čižauskaitė A. (2010). *Žinių ekonomika ir jos vystymosi tendencijos Lietuvoje ES šalių kontekste. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* Nr. 2 (18), 53–63.
16. Jucevičius R. (2006). *Lietuvos ekonomikos augimo ir konkurencingumo šaltinių kompleksinė studija*. Kaunas. KTU Verslo strategijos institutas.



17. Jensen M. C., Meckling W. H. (1999). *Specific and General Knowledge and Organizational structure*, 17–38.
18. Kriščiūnas K., Daugėlienė R. (2006). *Žiniomis grįstos ekonomikos link: žinių raiška ir skvarba*. Kaunas: Technologija.
19. Kriščiūnas K., Daugėlienė R., (2002). *Towards Knowledge – Based Economy – I, Basic approach*, Kaunas: KTU Europos institutas.
20. Kriščiūnas K., Daugėlienė R., (2003). *Žiniomis grįstos ekonomikos link: žvilgsnis į dabartinę padėtį šalyje//Europos Sąjunga – 2004: iššūkiai, procesai ir Europos studijos*.
21. Kriščiūnas K. (2002). *Žinių ekonomikos Lietuvoje link: tyrimų ir technologijų plėtros strategija*. Mokslas, technologija ir visuomenė: harmoningos raidos paieškos. Kaunas, 327.
22. Karazijienė Ž, Sabonienė A. (2010). *Žinių visuomenės formavimas žinių ekonomikos kontekste*. *Ekonomika ir vadyba*. Nr. 15, 566–573.
23. Liepė Z., & Sakalas A. (2008). *The three-loop learning model appliance in new product development*. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*(3), 73–80.
24. Lietuvos mokslas skaičiais 2010. (2011). *Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras*. ŠCA: Vilnius. Prieiga per internetą 2013-05-05: [http://www.smm.lt/svietimo\\_bukle/docs/apzvalgos/skaiciai\\_Mokslas%202010.pdf](http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/apzvalgos/skaiciai_Mokslas%202010.pdf)
25. Lundvall B. A. (1999). *What constitutes the Knowledge Base in the So-called knowledge-based economy?// Material of the Doctoral Seminar on the Learning Econom.*
26. Markovic M. R. (2008). Managing the organizational change and culture in the age of globalization. *Journal of Business Economics and Management*, 9(1), 3–11.
27. Melnikas B. (2008). Modernios ekonomikos kūrimas: nauji iššūkiai ir valstybės politika globalizacijos ir žinių visuomenės kūrimosi sąlygomis. In: Makštutis, A. (Ats. red.). *Vadybos šiuolaikinės tendencijos* (p. 237–274). Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
28. Melnikas B. (2005), The knowledge based society: integration – and synthesis oriented strategies for the European Union, *Global markets in dynamic environments: making positive connections through strategy, technology and knowledge: Readings book*, Global business and technology association. New York and Lisbon/Leira, 828–835.
29. Polanyi M. (1967). *The Tacit Dimension*, London: Routledge and Kegan Paul.
30. Porter M. (1998). On Competition. Harvard Business School Press.
31. Pasaulio banko statistika. (2012). *Žinių ir žinių ekonomikos indeksai*. Prieiga per internetą 2013-05-05: [http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM\\_page5.asp](http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp)
32. Pasaulio bankas. (2003). *Žinių ekonomikos plėtra*. Prieiga per internetą 2013-05-05: [www.inovacijos.lt/get\\_file.php?file](http://www.inovacijos.lt/get_file.php?file)
33. Rugina A. N. (1999). *Prolegomena to any future study of great fee, just and stabile economy and society*. *International Journal of social Economics*, Vol 25, No 5. MCB Iniversity Press, 609–658.
34. Romer P. M. (1990). *Endogenous technological change*. *Journal of Political Economy*'98, 71–102.
35. Snitka V. (2002). *Mokslinių tyrimų, technologijų, inovacijų politika ir žinių ekonomikos plėtra// nacionalinio plano metmenys*. Kaunas.
36. Staškevičiūtė G., Tamošiūnienė R. (2010). *Šalies konkurencingumas: sampratos raida laiko perspektyvoje. Verslas: teorija ir praktika*, 11 (2), 159–162. Vilnius: VGTU.
37. Snieska V., Draksaitė A. (2007). *The Role of Knowledge Process Outsourcing in Creating National Competitiveness in Global Economy*. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*. 3 (53), 35–42.
38. Sveiby K. E. (1999). *Industry-led sharing of Knowledge-Future of hi-tech education*. Prieiga per internetą 2013-05-03: Prieiga internete: <[www.sveiby.com](http://www.sveiby.com)>.
39. Shannon E. P. (1948). *A Mathematical Theory of Communication*. Prieiga per internetą 2013-05-02: <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>
40. Soete L. (2001). *The challenges and the potential of the knowledge-based economy in a globalised world*, 28–54.
41. Šedžiuvienė N., Vveinhardt J. (2011). *Žinių valdymas organizacijoje: darbuotojų kūrybingumo vystymo prielaidos*. *Profesinės studijos: teorija ir praktika*, Nr. 8, 276–284.
42. Trewin D. (2002). *Measuring a Knowledge-based Economy and Society: Discission Paper An Australian Framework*. Commonwealth of Australia.
43. Toffler A. (1980). *The third wave*. London.
44. Vilkas E. (2007). *Lietuvos ekonomika Europoje ir globalioje erdvėje. Žinių ekonomika: teorija ir iššūkiai Lietuvai*. Vilnius: Ekonominių tyrimų centras.

Įteikta: 2013 m. gegužės 20 d.  
 Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

## ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИИ

**Жанна Цауркубуле**

Балтийский институт психологии и менеджмента  
Рига, Латвия

*Последствия финансового кризиса существенно сказались на латвийской экономике, вызвав стремительный рост безработицы и увеличение бедности в стране. В виду сложных экономических обстоятельств, большинство латвийских компаний не смогли преодолеть финансовые проблемы, и были ликвидированы. Таким образом, невероятно большое число сотрудников попало под волну сокращений, тем самым пополняя растущую безработицу в стране. Латвийское правительство было вынуждено обратиться за помощью к международным кредиторам с целью недопущения дефолта латвийской экономики. В результате взятых на себя обязательств и огромного дефицита бюджета за последние несколько лет, латвийским руководством был принят ряд непопулярных мер по ужесточению налоговой политики, коснувшихся всех слоев населения. Это привело к снижению уровня жизни и массовой эмиграции трудоспособного населения. В статье сделан сравнительный анализ уровня жизни населения Латвии в контексте ее развития в семье стран Прибалтийского региона – Литвы и Эстонии и анализируются проблемы и пути их решения.*

**Ключевые слова:** Латвия, население, уровень жизни, безработица, бедность.

Экономические и социальные преобразования, происходящие сегодня в мире, оказали свое влияние и на Латвию. Структурный кризис в экономике обострил многие проблемы в стране: усилилась имущественная дифференциация различных слоев населения, появилось большое число бедных и социально изолированных людей. На повестке дня встал вопрос о повышении уровня жизни населения. Сегодня Латвия развивается в непростых условиях: сокращается население, увеличивается эмиграция, ограничиваются возможности трудоустройства, уменьшаются доходы жителей. Все это снижает уровень жизни населения.

Актуальность исследования проблемы повышения уровня жизни населения обусловлена как объективными потребностями современного этапа мирового социально-экономического развития, так и спецификой современной ситуации в Латвии, требующей принятия решений, обеспечивающих устойчивый экономический рост наряду с достижением более высокого уровня благосостояния населения.

В этих условиях необходимо заботиться о повышении уровня жизни населения страны, как необходимом условии сохранения и развития человеческого капитала, являющегося одним из основных факторов экономического роста.

Возникает **проблема**: как отражается уровень жизни на сохранении и развитии человеческих ресурсов страны, и какие факторы в современных условиях влияют на повышение уровня благосостояния жителей страны? Проблема характеризует актуальность темы данного исследования.

Постановка проблемы исследования позволяет определить его цель и объект.

**Цель** исследования – анализ социально-экономических показателей уровня жизни населения Латвии в контексте современного экономического развития и разработка на этой основе рекомендаций по совершенствованию управления социально-экономическими процессами, связанными с этими показателями.

Для осуществления цели исследования поставлены следующие задачи:

- 1) изучить теоретические основы и методы исследования уровня жизни;
- 2) провести анализ уровня жизни населения Латвии;

3) разработать пути повышения уровня жизни населения Латвии в контексте европейской интеграции.

Постановка этих задач определила предмет исследования данной работы.

**Предметом** исследования является анализ социально-экономических показателей уровня жизни в контексте сохранения человеческого капитала. **Объектом** исследования являются социально-экономические процессы и отношения, связанные с уровнем жизни и человеческим капиталом в Латвии.

**Методология:** проведенные исследования опираются на методологию системного анализа, предполагающего структурно-функциональный подход, заключающийся в выделении в системных объектах структурных элементов и определении их роли

(функций) в системе. В основе научного исследования используется и процессный подход к анализу тенденций изменения качества жизни населения Латвии

### Результаты и дискуссия

Понятия «уровень жизни» и «качество жизни» не являются тождественными.

Категория «уровень жизни» акцентирует свое внимание на жизнеобеспечении, фиксируя лишь количественную сторону жизни, степень удовлетворения материальных и культурных потребностей людей, т.е. характеризует уровень благосостояния населения. (Садовая Е.С., Сауткина В.А., 2012) «Уровень жизни», как более узкая категория по сравнению с «качеством жизни», применяется для сравнения условий жизнедеятельности отдельных индивидуумов, групп населения, регионов и стран. Уровень жизни характеризует лишь уровень материального благополучия, то есть степень удовлетворения людьми материальных потребностей. Уровень жизни населения как социально-экономическая категория представляет собой уровень и степень удовлетворения потребностей людей в материальных благах, бытовых и культурных услугах. (Т.В. Чернова, 1999). То есть его повышение связано с повышением уровня потребления. Однако реальность убедительно показала, что экономический рост и достижение высокого уровня потребления не избавляют общество от нищеты, преступности, наркомании, загрязнения окружающей среды и техногенных катастроф, не защищают его от глубоких социальных потрясений. Экономический рост должен рассматриваться не как самоцель, а как средство для осуществления необходимых социальных преобразований, обеспечивающих создание необходимых условий для удовлетворения не только первичных материальных потребностей населения, но и потребностей в общении, уважении, творчестве, самовыражении. (Проблемы измерения уровня и качества жизни населения)

По определению ООН, «уровень жизни» - это уровень удовлетворения рациональных потребностей населения (труд, пища, одежда, жилище, медицинское обслуживание, социальное обеспечение, образование, культурное развитие), который обеспечивается массой потребляемых товаров и услуг, используемых в единицу времени. (Потапова И.О., 2003)

Степень удовлетворения потребностей позволяет выделить четыре уровня жизни населения:

1. **Достаток** (пользование благами, обеспечивающими всестороннее развитие человека);
2. **Нормальный уровень** (рациональное потребление по научно обоснованным нормам, обеспечивающее человеку восстановление его физических и интеллектуальных сил);
3. **Бедность** (потребление благ на уровне сохранения работоспособности как нижней границы воспроизводства рабочей силы);
4. **Нищета** (минимально допустимый по биологическим критериям набор благ и услуг, потребление которых позволяет лишь поддержать жизнеспособность человека. (Уровень и качество жизни населения: понятия, взаимосвязь, значение изучения)

ООН рекомендует при изучении уровня жизни населения использовать термины: «жизненный стандарт», соответствующий по своему содержанию «бюджету высокого достатка», и «норма жизни» – «минимальному потребителскому бюджету».

Уровень и качество жизни не следует рассматривать как количество и качество; как часть и целое; как форму и содержание. Они, скорее, характеристики одного объекта – «жизни», но под разными углами зрения: качество – в аспекте ее разнообразия; уровень – в аспекте приведения «отличного от другого» к обобщенному денежному выражению. (Бобков В.Н., 2006)

Уровень жизни измеряется системой показателей, каждый из которых дает представление о какой-либо одной стороне жизнедеятельности человека.

Система показателей уровня жизни населения различается по странам, но основные ее разделы строятся на основе классификации ООН и используются для международных сопоставлений. Сюда включается 12 групп показателей: демографические; санитарно-гигиенические условия жизни; жилищные условия; образование и культура; условия труда и занятость; доходы и расходы населения; индексы потребительских цен; транспортные средства; организация отдыха; социальное обеспечение; свобода человека. (Шерстнева Г.С.)

Основные сравнительные социально-экономические показатели уровня жизни, разработанные в рамках ЕС, выглядят следующим образом.

- **население:** плотность проживания на 1 кв. км, рождаемость, смертность, половозрастная структура, период удвоения численности населения;
- **занятость:** уровень трудовой активности, доля работающих по найму, структура по профессиям и отраслям, уровень безработицы;
- **уровень благосостояния:** ВВП на душу населения, уровень реальных доходов населения, потребительские расходы на душу населения в день, обеспеченность жильём и основными предметами длительного пользования;
- **душевое потребление** мяса, зерна и риса, энергии, в том числе в домашнем хозяйстве;
- **индекс потребительских цен;**
- **здоровье:** детская смертность, общая ожидаемая продолжительность жизни у мужчин и женщин, доля государственных расходов на здравоохранение в ВВП;
- **образование:** доля школьников и студентов от общей численности населения, лиц с начальным, неполным средним, законченным средним и высшим образованием, доля государственных расходов на образование в ВВП.

В большинстве стран мира разработаны аналогичные системы показателей уровня жизни, имеющие некоторые особенности. Способы агрегирования данных в разделах и методика расчета самих показателей существенным образом варьируются, что затрудняет их межстрановую сопоставимость. Вместе с тем общей тенденцией в исследовании уровня жизни на современном этапе является перенесение акцентов с показателей, характеризующих рост доходов и материального потребления, на показатели, отражающие здоровье, образование, досуг человека. (Задесенец Е.Е., Зараковский Г.М., Пенова И.В.)

#### **Тенденции изменения качества жизни населения Латвии**

Качество жизни населения страны отражает степень развития и полноту удовлетворения всего комплекса потребностей и интересов людей, проявляющихся как в различных видах деятельности, так и в самом жизнеощущении.

Системный характер качества жизни выражается через сложную структуру взаимосвязей ее составляющих: уровень жизни, качество окружающей среды, качество здоровья населения, качество трудовой жизни, духовное качество, качество образования, которые находятся в определенной экономической, институциональной, социальной и экономической среде.

Состав элементов качества жизни как открытой системы многообразно вариабелен и может меняться под влиянием тех или иных приоритетов. Так, можно выделить элементы качества жизни, оказывающие наибольшее влияние на формирование и развитие человеческого капитала. Это демография, миграция, образование, охрана здоровья. Исследуем эти и другие, связанные с ними важные компоненты качества жизни населения Латвии. С этой целью проведем анализ статистических показателей, измеряющих различные процессы, связанные с выше перечисленными элементами. При помощи анализа динамики показателей можно будет определить тенденции изменения уровня жизни населения и в то же время охарактеризовать состояние человеческого капитала.

#### **ВВП**

Внутренний валовой продукт (ВВП) - один из ключевых количественных показателей экономического развития, применяемый во всем мире для наиболее общей характеристики результатов экономической деятельности страны за тот или иной период времени (обычно за год), темпов и уровня развития экономики. ВВП определяется как сумма стоимости всех товаров и услуг, произведенных на территории страны. ВВП является наиболее часто используемым показателем для межстранового сравнения, производный показатель ВВП на душу населения широко используется для сравнения качества жизни между странами.

В 2011 году ВВП Латвии по паритету покупательной способности на одного жителя страны составлял 58% от среднего уровня ЕС и был третьим самым низким в Евросоюзе. (Статистические данные Eurostat )

#### **Доходы населения**

Среднемесячная заработная плата в период экономического кризиса, в 2009 и 2010 г.г., уменьшалась, однако начиная с 2011 года этот показатель начал увеличиваться, и, прежде всего, в системе государственного управления (табл.1).

В 2011 году доходы семей в фактических ценах выросли на 6,8% и достигли 213 латов на члена семьи в месяц, что на 13 латов больше, чем в 2010 году. В сравнительных ценах, с учетом инфляции, доходы семей выросли на 2,3%. Быстрее доходы семей росли на селе - на 10%, а в городах прирост составил 5,6%. Среди регионов наибольший прирост зарегистрирован в Курземе, Рижском регионе и Земгале - соответственно 14%, 13% и 11%. В Латгалии и Риге доходы росли медленнее - на 3,8% и 3,4%, а в Видземе - вообще не росли. В 2011 году изменилась также структура доходов населения. Основным фактором, влияющим на рост доходов, стало увеличение зарплаты, однако докризисного уровня 2008 г. она пока не достигла.

Таблица 1.

**Среднемесячные доходы населения (латы)**

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012
Среднемесячная заработная плата, брутто	479	461	445	464	481
Среднемесячная заработная плата, нетто	350	342	316	330	343
В общественном секторе, брутто	564	504	470	492	514
В общественном секторе, нетто	408	372	334	347	361
В частном секторе, брутто	438	433	427	447	463
В частном секторе, нетто	321	323	304	320	333
Средний размер пенсии по возрасту	141	163	176	178	180

Источник: электронная база данных ЦСБ ЛР

Изучив данные таблицы 3., где приведены данные о минимальной заработной плате, установленной в Латвии, можно заключить, что минимальная месячная зарплата до 2009 года ежегодно повышалась, в 2010 году она осталась на уровне предыдущего года, затем, после повышения в 2011 году, в течение последующих лет не изменялась.

Вместе с тем, сравнивая уровень минимальной заработной платы в Латвии и других странах Евросоюза (таблица 2.), можно сделать вывод о том, что по данному показателю Латвия превосходит только Румынию и Болгарию, уступая даже своим соседкам – Литве и Эстонии, что свидетельствует о низких доходах основной части населения Латвии.

Таблица 2.

**Размер минимальной заработной платы в странах ЕС (евро)**

Бельгия	1502	Люксембург	1874
Болгария	158	Мальта	697
Чехия	312	Голландия	1469
Франция	1430	Польша	377
Греция	684	Португалия	566
Эстония	320	Румыния	157
Ирландия	1462	Словакия	338
<b>Латвия</b>	<b>287</b>	Словения	784
Великобритания	1264	Испания	752
Литва	290	Венгрия	341

Источник: Eurostat

**Прожиточный минимум**

Одним из важнейших индикаторов уровня жизни населения является прожиточный минимум, который представляет собой показатель минимального уровня потребления материальных благ и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности.

Таблица 3.

**Соотношение минимальной заработной платы и прожиточного минимума на одного жителя в Латвии (латы)**

Период	До уплаты налогов	После уплаты налогов	Прожиточный минимум
01.01.2007	120,00	91,90	133,00
01.01.2008	160,00	129,20	160,00

Период	До уплаты налогов	После уплаты налогов	Прожиточный минимум
01.01.2009	180,00	145,35	168,00
01.01.2010	180,00	130,32	166,00
01.01.2011	200,00	144,75	173,00
01.01.2012	200,00	144,75	176,00
01.01.2013	200,00	146,08	175,00

Источник: электронная база данных ЦСБ ЛР

### Экономическая активность населения и безработица

По сообщению Государственного агентства занятости уровень зарегистрированной безработицы в конце декабря 2012 года составил 10,5% от числа экономически активных жителей (Статистические данные ГАЗ).

Reģistrētais bezdarba līmenis valstī 2012.g. 31.decembrī- 10,5%

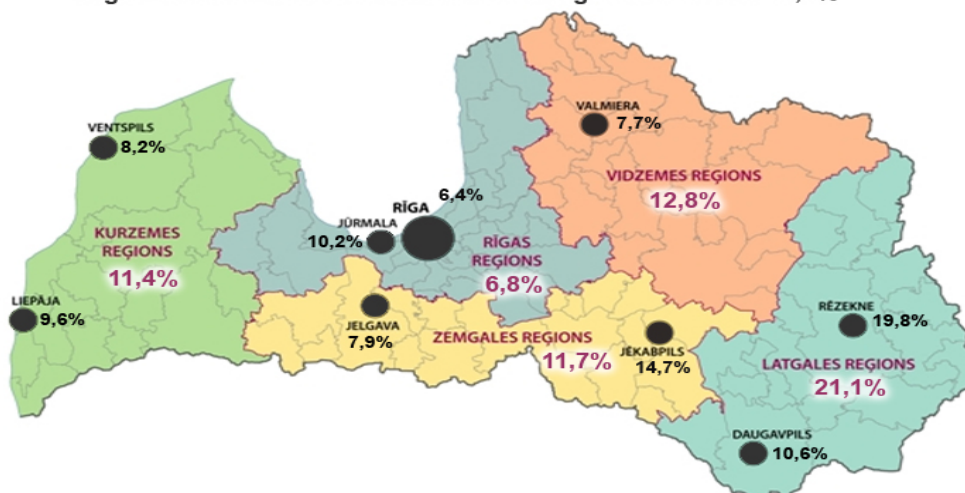


Рисунок 1. Зарегистрированный уровень безработицы в Латвии на конец декабря 2012 года

Источник: Статистические данные ГАЗ

Наименьший уровень безработицы в декабре 2012 года был зарегистрирован в Рижском регионе (6,8%), наивысший - в Латгальском регионе (21,1%). В Курземском регионе зарегистрировано 11,4% безработных, в Земгальском регионе - 11,7%, в Видземском регионе - 12,8%.

В городах Латвии уровень безработицы в декабре 2012 года был отмечен в Риге - 6,4%, Елгаве - 7,9%, Вентспилсе - 8,2%, Валмиере - 7,7%, Лиепае - 9,6%, Даугавпилсе - 10,6%, Юрмале - 10,2%, Екабпилсе - 14,7%, Резекне - 19,8%. (Статистические данные ГАЗ)

По мнению эксперта Банка Латвии экономиста Олега Красноперова, много лет изучающего проблемы безработицы и рынка труда, в 2013 году уровень безработицы снизится на 1 – 1,5 % по сравнению с 2012 годом, а дальнейшее снижение будет зависеть от успехов борьбы со структурной безработицей.

### Социальная защита населения

Система социальной защиты населения в Латвии предназначена для смягчения рисков и обеспечения нужд, связанных с безработицей, родительской ответственностью и обязанностями, болезнями и инвалидностью, потерей супруга или родителя, старостью, трудностями обеспечения адекватных жилищных условий и другими условиями социальной уязвимости.

Признанным критерием того, в какой степени государство берет на себя ответственность по поддержанию определенного стандарта жизни обездоленных и наиболее уязвимых групп населения, является показатель объема социальных расходов, представленных в виде доли ВВП.

По мнению ООН, для нормально развивающегося государства расходы на социальные нужды должны составлять не менее 20% от ВВП.

По сведениям Eurostat, в 2010 году расходы Латвии на социальную защиту были одними из самых низких в ЕС (17,8%). Еще ниже, 17,6% от ВВП, они были только в Румынии, а чуть опередили Латвию Эстония и Болгария, соответственно 18,1% от ВВП. Для сравнения, Франция расходует на социальную защиту 33,8% от ВВП, Дания – 33,3%, Нидерланды - 32,1% , а Евросоюз в среднем – 29,4% от ВВП.

По данным ЦСУ, в 2011 году в Латвии расходы на социальную защиту, рассчитанные согласно методологии ESSPROS, составили 15% от ВВП, что на 2,8% меньше, чем в 2010 году, когда они составляли 17,8% от ВВП.

Объем расходов на социальную защиту в 2011 году по сравнению с 2010 годом уменьшился на 5,9%. На 39,5% уменьшились расходы на поддержку безработных. Расходы на пособия по безработице уменьшились с 89 млн. латов в 2010 году до 44 млн. латов в 2011 году, то есть на 50,8%, что связано с сокращением числа безработных и ограничениями на пособия. На 17,6% уменьшилась и та часть расходов, которая связана с поддержкой детей и семей, что также связано с ограничениями на пособия. В 2011 году 52,3% социальных расходов составили пенсии.

### **Образование и обучение**

Образованию уделяется особое внимание в любом современном обществе. Вкладывая средства в образование и обучение, необходимо помнить то, что эти инвестиции многократно эффективнее вложений в любой другой фактор производства.

Существует взаимосвязь наличия образования и доходов человека. Это говорит о том, что выгодно не только получать образование, но и вкладывать в него деньги. Инвестирование в образование является главным направлением создания человеческого капитала.

В Латвии прослеживается тенденция ежегодного уменьшения с 2008/2009 учебного года всех показателей: числа учреждений образования, числа учащихся, а также ежегодное сокращение числа учителей в общеобразовательных школах и преподавателей в высших школах.

По данным независимой исследовательской организации Legatum, в 2011 году Латвия по качеству образования занимала 32-е место среди 110 стран мира.

Министерство образования и науки Латвии в 2012 году провело оценку качества программ в латвийских высших школах и признало некачественными 183 или 22% программ, в отличие от Совета по высшему образованию (AIP), который нашел только 55 некачественных программ.

Демографические тенденции в Латвии заставляют серьезно задуматься о будущем высшего образования в Латвии. Прогнозы специалистов однозначны – снижение числа и старение населения станут главным вызовом не только для экономики нашей страны, но и для системы высшего образования в целом. Уже в ближайшее десятилетие ожидается сокращение числа учащихся на 40%.

### **Охрана здоровья**

Охрана здоровья предполагает поддержание, а также совершенствование здоровья и работоспособности человека. Инвестиции в здоровье, способствующие сокращению заболеваний и смертности, продлевают трудоспособную жизнь человека, и следовательно, время функционирования человеческого капитала. Состояние здоровья человека - это его естественный капитал, часть которого является наследственной. Другая часть является приобретённой в результате затрат самого человека и общества.

В Латвии с 2008 года произошло общее уменьшение количество больниц, соответственно, сократилось количество коек в больницах и уменьшилось число врачей. Одновременно увеличилось количество учреждений амбулаторного обслуживания и мест врачебной практики. В последние годы в Латвии наблюдается печальная тенденция: жители все чаще страдают от психических заболеваний. В 2012 году на учете состояли 72 131 человек. При этом установлено, что люди с высшим образованием страдают от психических расстройств реже, чем люди со средним или без образования. Душевные заболевания у мужчин и женщины распространены примерно в равной степени.

Хотя в 2011 году по сравнению в 2010 годом немного сократилось число умерших молодых людей в возрасте от 15 до 29 лет, но растет число самоубийств среди молодежи. Так, в прошлом году в ДТП погибло 42 молодых человека (в 2010 году — 59), утонуло — 22 (в 2010 году — 40). Наряду с тем, в 2011 году 77 молодых человека совершили самоубийство (большинство в возрасте от 20 до 29 лет), в том числе, 67 мужчин. Годом ранее, то есть в 2010 году, добровольно из жизни ушли 65 молодых человек, в 2009 году — 81. В целом в 2011 году в Латвии самоубийство совершили около 440 человек.

### Бедность

Латвия по-прежнему входит в число беднейших стран Европейского союза, уровень благосостояния латвийцев ниже, чем у соседей по Балтии, свидетельствуют данные европейского статистического бюро Eurostat.

Согласно данным исследования Eurostat, с 2008 года число латвийцев, подверженных риску бедности, неуклонно растет. Так, в 2008 году показатель бедности составлял 33,8% от числа населения, в 2009 году он увеличился до 37,4%, а в 2010 году составил уже 38,1%, в 2011 году вырос до 40,1%.

В численном выражении, еще в 2010 году у черты бедности жили 846 тысяч латвийцев, а в конце 2011 года - уже 900 тысяч.

Таким образом, из всех стран-членов ЕС, Латвия является практически "лидером" роста бедности. В настоящее время в Латвии в глубокой бедности живут 30,9% жителей, что является вторым по величине показателем среди стран ЕС (беднее живут только в Болгарии – 43.9% бедных). Для сравнения, в Литве за чертой бедности живут 18,5% населения, в Эстонии – 8,7%, в Люксембурге – 1,2%, а в среднем по ЕС – 8.8%.

### Демография

Согласно данным ЦСУ, на начало 2012 года в Латвии проживало всего 2041763 жителей, из них 933114 мужчин и 1108649 женщин.

Отрицательная динамика изменения численности жителей Латвии наглядно прослеживается на рисунках 2. и 3.



**Рисунок 2.** Динамика численности жителей Латвии в 2000 – 2012 г.г.

Источник: электронная база данных ЦСБ ЛР

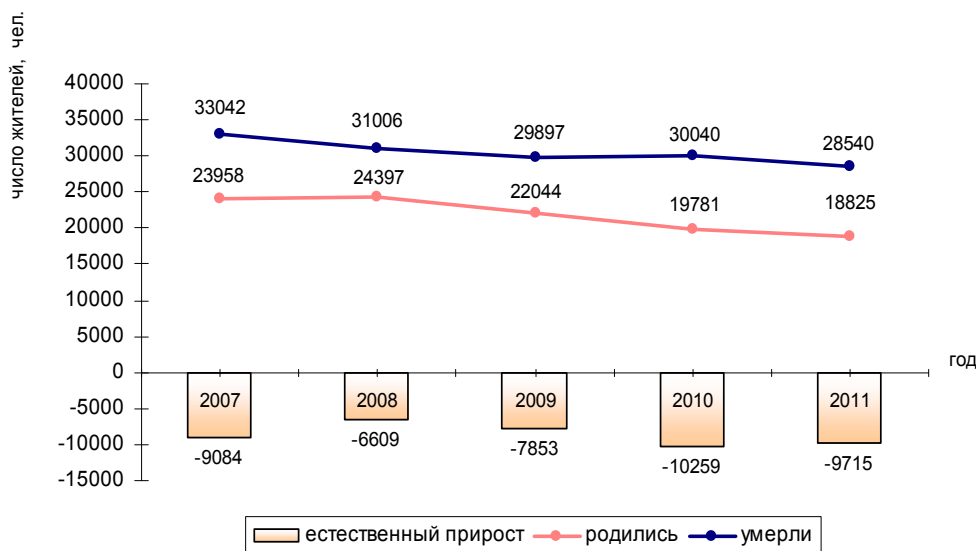
Из рис. 3. можно сделать вывод об ежегодно сокращающейся рождаемости в стране. Ежегодная смертность сохраняется примерно на одном уровне: 1,4% умерших от общего числа жителей (рассчитано автором). Наблюдается отрицательная динамика естественного прироста населения.

### Миграция

На рис.4 отражено ежегодное увеличение эмиграции до 2010 года включительно. В 2011 году из страны выехало меньше людей, чем в 2010 и 2009 г.г., а въехало в нее больше, чем за каждый из предыдущих трех лет. Во всех рассматриваемых годах число эмигрировавших больше числа иммигрировавших, поэтому миграционное сальдо имеет отрицательный знак.

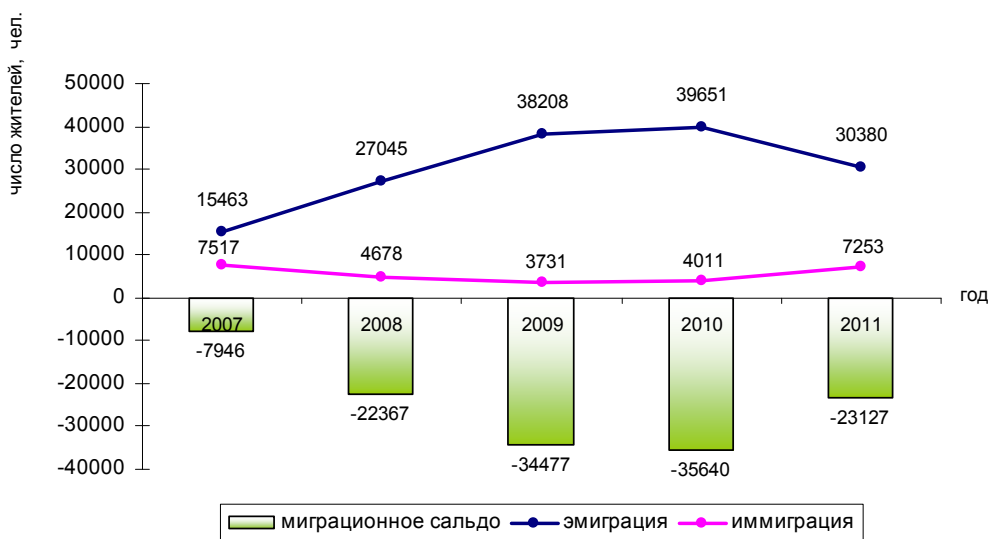
Миграция рабочей силы обусловлена сравнительно низкой оплатой труда в Латвии, невозможностью найти работу, а также наличием у жителей больших кредитных обязательств. По данным статистики, численность населения Латвии с 2000 года уменьшилось на 336 тысяч человек, более половины из них (190 тысяч) эмигрировали.





**Рисунок 3.** Естественное движение населения Латвии в 2007 – 2011г.г.  
Источник: электронная база данных ЦСБ ЛР

В последние годы прослеживается тенденция отъезда квалифицированных работников, однако сравнительно мало людей уезжает работать по своей специальности. Большинство из них выполняет малоквалифицированную работу, зарабатывая больше, чем в Латвии.



**Рисунок 4.** Международная миграция населения Латвии в 2007. – 2011. г.г.  
Источник: электронная база данных ЦСБ ЛР

Ежегодно Всемирный банк составляет аналитический отчет. Исследование, охватившее 210 стран мира, сконцентрировано на подсчете объемов финансовых перечислений, которые шлют домой мигранты по всему миру, а также того влияния, которое эти деньги оказывают на экономику их родных стран.

В отчете *Migration and Remittances 2011* содержится информация о том, что в течение 2010 года латвийская экономика получила более 310 млн. латов стараниями своих эмигрантов. Именно такую сумму трудовые эмигранты и постоянные переселенцы отправили на историческую родину в 2010 году. Более 272 тыс. латвийцев жило и работало за пределами Латвии в 2010 году, при этом 8,8% латвийских эмигрантов образованны и высоко квалифицированы. Около 3% из них - врачи.

По рис. 3. и 4. можно сделать вывод о том, что потери населения в Латвии происходят по причине сокращения рождаемости, сохранения относительно стабильного уровня смертности и продолжающейся эмиграции.

### **Заключение**

Рекомендации по повышению уровня жизни населения Латвии:

#### **1. Для повышения доходов населения:**

- повысить минимальную заработную плату, которая является ориентиром для работодателей;
- необлагаемый минимум дохода увеличить до размера минимального прожиточного уровня;
- значительно увеличить льготы по налогам на иждивенцев.

#### **2. В области образования:**

- увеличить государственное финансирование образования;
- обеспечить качественное дошкольное воспитание и достаточное число учреждений дошкольного воспитания;
- учитывая демографические проблемы, сократить время обучения в общеобразовательных школах до 11 лет, что позволит молодым людям быстрее включиться в трудовой процесс;
- создать государственную систему обучения для инвалидов при использовании электронных средств обучения;
- восстановить систему профессионального обучения;
- программы обучения в высших школах согласовывать с потребностями рынка труда в специалистах.

#### **3. В области охраны здоровья:**

- увеличить государственное финансирование охраны здоровья;
- финансирование здравоохранения не привязывать к подоходному налогу населения;
- укреплять сектор государственных медицинских учреждений, оборудовать их в соответствии с современными требованиями и нормами;
- продолжать профилактические мероприятия по сокращению наркомании и алкоголизма.

#### **4. В области пенсионного законодательства:**

- возобновить индексацию пенсий в соответствии с ростом потребительских цен;
- при начислении пенсий восстановить доплаты за рабочий стаж.

#### **5. В области социального ухода:**

- расширять штат социальных работников, с тем, чтобы они могли больше времени уделять своим клиентам;
- создавать новые современные центры социального ухода.

### **Problems of increase in living standards of the population of Latvia**

The consequences of financial crisis substantially told on a Latvian economy, causing swift growth of unemployment and increase of poverty in a country. In kind difficult economic circumstances, financial problems were not able to overcome most Latvian companies, and were liquidated. Thus, the incredibly large number of employees got under the wave of reductions, the same filling up growing unemployment in a country.

A Latvian government was forced to appeal for a help to the international creditors with the purpose of non-admission of default of Latvian economy. As a result of the undertaken obligations and enormous deficit of budget in the last few years, by Latvian guidance the row of unpopular measures was accepted on toughening of tax policy, touching all of layers of population.

*By the problem of research* there is incessant growth of unemployment and as a result of it, increase of level of poverty of population of Latvia.

*By the purpose of of research* there is consideration and analysis of influence of unemployment rate on the level of poverty of population of Latvia in the conditions of integration in European Union.

For achievement of the put purpose, author put before itself the row of key tasks:

1. to study theoretical bases and methods of research of standard of living;
2. to make the analysis of standard of living of population of Latvia;
3. to develop the ways of increase of standard of living of population of Latvia in the context of European integration.

### **Литература**

1. Л Садовая Е.С., Сауткина В.А. Качество жизни населения мира: измерения, тенденции, институты. – М.: ИМЭМО РАН, 2012. – 208 с.
2. Чернова Т.В. Экономическая статистика.- Таганрог: ТРТУ, 1999. 140 с.

3. Проблемы измерения уровня и качества жизни населения.-  
<http://socialworkstud.ru/lekczii-po-issledovanie-soczialno-ekonomicheskix-i-politicheskix-procrossov/290-problemy-izmereniya-urovnya-i-kachestva-zhizni-naseleniya.html>
4. Потапова И. О. Уровень жизни населения: содержание, формы и факторы роста. – Мн.: ООО "Мисанта", 2001. 93 с.
5. Уровень и качество жизни населения: понятия, взаимосвязь, значение изучения.  
<http://e-educ.ru/et32.html>
6. Уровень и качество жизни населения в новой России / Под ред. В.Н. Бобкова — 2006. — № 10/11. С. 71.
7. Шерстнева Г.С. Социальная статистика: конспект лекций.-  
<http://lib.rus.ec/b/165791/read>
8. Задесенец Е.Е. , Зараковский Г.М. , Пенова И.В. Методология измерения и оценки качества жизни населения России// Мир измерений [Электронный ресурс] –  
<http://ria-stk.ru/mi/adetail.php?ID=37667>
9. Статистические данные Eurostat - <http://ec.europa.eu/eurostat>
10. Электронная база данных ЦСБ ЛР – [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv)
11. Статистические данные ГАЗ - <http://www.nva.lv/>
12. Migration and Remittances: <http://www.worldbank.org/>

**Įteikta: 2013 m. gegužės 2 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# FIZINĘ NEGALIĄ TURINČIŲ SUAUGUSIŲ ASMENŲ PSICHOLOGINIŲ REAKCIJŲ Į SAVO NEGALIĄ SĄSAJOS SU SOCIALINIŲ AKTYVUMU

**Lauras Jokūbpreikšas**

Šiaulių rajono Pedagoginė psichologinė tarnyba  
Lietuva

**Vytautas Gudonis**

Šiaulių universitetas, Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Tyrime dalyvavo tik fizinę negalią įgiję asmenys. Respondentai turėjo užpildyti klausimyną internetu: [www.manoapklausa.lt/apklausa/339854072/](http://www.manoapklausa.lt/apklausa/339854072/). Nuoroda buvo nusiųsta į [www.draugija.lt](http://www.draugija.lt), studijuojantiems VDU studentams, su įgyta fizine negalia, o taip pat individualiai buvo prašoma kiekvieno pažįstamo neįgalaus žmogaus. Apklausa truko apie 10 savaitių. Tyrime buvo naudoti du klausimynai: Neįgaliųjų reakcijoms į savo negalią analizuoti buvo naudojamas „Reactions to Impairment and Disability Inventory“ klausimynas („Reakcijos į sveikatos pablogėjimą ir negalią“). Fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų socialiniam aktyvumui analizuoti, buvo naudojamas „Work and Social Adjustment Scale“ (WSAS) – „Darbo ir socialinio aktyvumo“ skalė. Tyrimo rezultatai parodė, jog vyrų grupėje žemėjantys socialinio aktyvumo rodikliai yra susiję su labiau pasireiškiančiomis šoko reakcijomis, nerimo, liūdesio, vidinio pykčio, ir išorinio priešiško reakcijomis. Moterų grupėje žemėjantys socialinio aktyvumo rodikliai yra susiję su labiau pasireiškiančiomis šoko reakcijomis, nerimo, liūdesio, vidinio pykčio, išorinio priešiško reakcijomis. Tačiau didėjantys socialinio aktyvumo rodikliai yra susiję su labiau pasireiškiančia pripažinimo reakcija. Rezultatai rodo, jog Liūdesio ir Išorinio priešiško reakcijos nuspėja mažesnę socialinį aktyvumą. Taip pat socialinį aktyvumą nuspėja darbas: jeigu fizinę negalią turintys asmenys turės darbą, tai jiems bus būdingesnis socialinis aktyvumas. Kiti socialiniai demografiniai rodikliai (lytis, amžius, išsilavinimas, šeimyninė padėtis, norintys / nenorintys pasitarti su psichologu, turintys trumpiau / ilgiau negalią) nenuspėja socialinio aktyvumo.*

**Reikšminiai žodžiai:** *negalia, neįgalusis, socialinis aktyvumas.*

## **Išvadas**

Šiuolaikinis pasaulis patiria įvairių reiškinių supratimo pokyčius: žmonės regi bei girdi dalykus, kurie anksčiau buvo slepiami, laikomi neformaliais, neegzistuojančiais. Kai kurie reiškiniai atspindi visuomenės daugumos nepasirengimą priimti tiesą ir jos baimę susidurti su kitokiais nei ji pati. Globalizacija suvienodino žmonių poreikius, sugretino kultūras ir pomėgius, palaipsniui sudėtingi dalykai tapo paprastesni ir labiau suprantami. Televizijos laidos supažindina žmones su įvairiomis kultūromis ir pabrėžia, kad kitokie asmenys yra savotiškai įdomūs ir ypatingi, jie turi daug gerų savybių bei sugebėjimų, kurie reiškiasi įvairiose veiklose. Skirtybių kaip privalumų pabrėžimas atveria naujus horizontus pažinti žmones naujame kontekste, neignoruoti jų, atvirkesčiai, integruoti, nes taip mes vieni iš kitų mokomės. Daugeliui žmonių skirtingi dalykai nebėra atstumiantys, todėl lengviau pažįstami reiškiniai, kitokie individai bei ieškoma sprendimų, kaip visiems žmonėms sudaryti sąlygas harmoningai funkcionuoti visuomenėje bei veikti kartu su kitais jos nariais.

Neįgalumas, kaip sudėtingas daugiareikšmis dalykas mūsų visuomenėje, ilgą laiką buvo suprantamas neigiama prasme, todėl palaipsniui sukūrė negalią turinčių asmenų ignoravimą: neįgaliųjų asmenų bijomasi, jų vengiama, nes nežinoma, kaip reikia su jais bendrauti, šalinamasi, nes bijoma juos įskaudinti (Ruškus, 2002). Negalia pasižymintys asmenys jaučiasi atstumti artimųjų aplinkoje, kai jiems rodomas per didelis dėmesys arba nerodoma jokie, nes manoma, kad asmuo turi savo bėdas spręsti pats, padedant medikams ar atitinkamoms specializuotoms įstaigoms.

Neįgalieji ilgą laiką buvo laikomi visuomenės atstumtaisiais, nes jų negalia pasižymėjo neestetine išvaizda, primindavo sveikiesiems, ko jie gali netekti, skatino gėdytis tokių artimųjų ir slėpti savo širdgėlą po atstūmimo kauke. Tai lėmė neįgaliųjų izoliavimą: negalią turintys asmenys kartu su sveikaisiais nedirbo, jų talentai buvo pripažįstami tik užsienio valstybėse, o ir jose neretai neįgalieji mokėsi specializuotose institucijose, paskui jais buvo rūpinamasi namuose, vengiant žmonių. Tokios situacijos ir kontekstas slėgė neįgaliuosius, jie tapo uždari, mažai bendravo, izoliavosi, jautėsi aukomis ir bejėgiais prieš save bei visuomenę. Jų emociniai išgyvenimai būdavo neigiami, dauguma jų išgyvendavo depresiją, dominavo polinkis į

savigrauža, net į mirties troškimą. J. Pivorienės teigimu (2001), neįgalieji turi mažesnę savivertę, ypač jei negalia nėra įgimta. Kai negalia įgimta, žmogus palaipsniui prisitaiko prie jį supančios aplinkos ir siekia save realizuoti būdais, kurie jam prieinami ir priimtini. Tačiau jei negalia išinka netikėtai, po traumos, ligos, žmogus sunkiau prisitaiko, taip pat dažnai prarandama motyvacija gyventi ar aktyviai veikti. Tai galėdavo prisidėti prie neadaptivių reakcijų į savo negalią.

2010 m. Europos Komisija priėmė naują Neįgalumo strategiją 2010–2020 m., skirtą įveikti socialinius sunkumus, kurie asmenims su negalia trukdo tapti lygiaverčiais asmenimis visuomenėje. Daugumai fiziškai sveikiems žmonėms yra savaimė suprantama, jog jie gali važiuoti apsipirkti į parduotuves, lankyti draugus, aktyviai keliauti ar pramogauti, pvz., naršyti internete. Tačiau 80 milijonų europiečių su negalia pririekia įdėti daug pastangų, kad šios veiklos taptų pasiekiamos. Mokslo plėtra keitė požiūrį į nusistovėjusius visuomenės reiškinius, pradėta ieškoti naujų formų, įgalinančių neįgaliuosius veikti tiek asmeniniu, tiek bendruomeniniu lygiu, praturtinant ne tik savo bei artimųjų, bet ir visuomenės gyvenimo patirtį naujomis išvalgomis, darbais, pasiekimais. Paradigmų pokyčiai – perėjimas nuo klasikinio medicininio požiūrio į negalią prie įgalinančio požiūrio – leido neįgalumą suvokti kaip iššūkį, o ne ribojančią duotybę, nes žmogus nuolat patiria iššūkius. Nors ši paradigma nėra įsigalėjusi visuomenėje, tačiau mokslinių grupių atlikti darbai (Ruškus, 2002; Ozawa, Yeo, 2006) byloja apie diskursyvų pokytį, lemiantį naują požiūrį į neįgalumą. Minėtas požiūris nėra itin paplitęs visuomenėje, todėl neįgalieji vis dar patiria sunkumus ir išgyvena emocijas, kurios apsunkina jų veikimą ir tobulėjimą.

Šiame kontekste išryškėja **problematika** – kaip fizinę negalią įgijusių suaugusių asmenų psichologinės reakcijos siejasi su socialiniu aktyvumu? Anksčiau minėti paradigminiai pokyčiai turėtų atskleisti, kad neįgalieji galimai išgyvena neadaptivias psichologines reakcijas: yra nervingi, dažnai liūdi, pyksta, reiškia nepasitenkinimą. O dominuojant naujajai neįgalųjį integruojančiai paradigmati, kiekvienas neįgalusis jaučiasi priimtas, skatinamas jo socialinis aktyvumas, nes jis priimamas kaip lygiavertis žmogus, jo poreikiai identifikuojami kaip savaimė suprantami, jo galimybės traktuojamos kaip visiškai įmanomos.

**Tyrimo objektas** – fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų psichologinių reakcijų į savo negalią sąsajos su socialiniu aktyvumu.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų psichologinių reakcijų į savo negalią ir socialinio aktyvumo sąsajas.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Palyginti neįgalųjų psichologinių reakcijų į savo negalią rodiklius tarp tyrimo dalyvių lyties, turinčių trumpiau / ilgiau negalią, amžiaus, išsilavinimo, šeimyninės padėties bei dirbančių / nedirbančių grupių.

2. Palyginti socialinio aktyvumo rezultatus tarp tyrimo dalyvių lyties, turinčių trumpiau / ilgiau negalią, amžiaus, išsilavinimo, šeimyninės padėties bei dirbančių / nedirbančių grupių.

3. Analizuoti neįgalųjų psichologinių reakcijų į savo negalią sąsajas su socialiniu aktyvumu.

**Tyrimo hipotezės:**

1. Moterims, tyrimo dalyviams, ilgiau turintiems neįgalia, jaunesniems, turintiems aukštąjį išsilavinimą, vedusiems ar ištekėjusioms bei turintiems darbą neįgaliesiems respondentams būdingesnė adaptivios psichologinės reakcijos į savo negalią nei vyrams, tyrimo dalyviams, trumpiau turintiems negalią, vyresniems, turintiems aukštesnį ar vidurinį išsilavinimą, viengungiems, išsiskyrusiems ar našliams bei neturintiems darbo neįgaliesiems.

2. Moterims, tyrimo dalyviams, trumpiau turintiems neįgalia, jaunesniems, turintiems aukštąjį išsilavinimą, vedusiems ar ištekėjusioms bei turintiems darbą neįgaliesiems respondentams būdingesnis socialinis aktyvumas nei vyrams, tyrimo dalyviams, ilgiau turintiems negalią, vyresniems, turintiems aukštesnį ar vidurinį išsilavinimą, viengungiems, išsiskyrusiems ar našliams bei neturintiems darbo neįgaliesiems.

3. Žemesni socialinio aktyvumo įverčiai siejasi su neadaptiviomis reakcijomis į savo negalią.

4. Žemesnį socialinį aktyvumą nuspėja neadaptivios psichologinės reakcijos į negalią.

**Tyrimo metodikos**

1. Neįgalųjų reakcijoms į savo negalią analizuoti buvo naudojamas „*Reactions to Impairment and Disability Inventory*“ klausimynas („Reakcijos į sveikatos pablogėjimą ir negalią“). Šį klausimyną sukūrė Hanoch Livneh ir Richard F. Antonak 1990 m. 2012 į lietuvių kalbą išvertė L. Jokūbpreikšas. Taip pat buvo atliktas dvigubas vertimas. Paprašius autorių leidimo ir klausimyno, buvo gautas sutikimas ir visi reikalingi klausimyno priedai (raktas, vadovas, klausimyno klausimai).

2. Fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų socialiniam aktyvumui analizuoti, buvo naudojama „*Work and Social Adjustment Scale*“ (WSAS) – „Darbo ir socialinio aktyvumo“

skalė. Jį sudarė J. C. Mundt, I. M. Marks, M. K. K. Shear, J. M. Greist (2002), klausimyną išvertė L. Jokūbpreikšas, o taip pat atliktas dvigubas vertimas bei gautas leidimas naudoti moksliniams tyrimams atlikti.

3. Statistiniai rezultatų analizės metodai. Šiame tyrime naudoti statistiniai rezultatų analizės metodai: Manova, Stjudent, Pearson, Chi – Square, ANOVA kriterijai, Tiesinė regresija. Duomenys analizuoti SPSS 19 versija, lentelės ir diagramos sudarytos Excel 2010 programa.

#### **Tyrimo dalyviai**

Klausimynus užpildė 150 respondentų, iš jų – 60 vyrų ir 90 moterų. Vyrų amžiaus vidurkis yra 41 metai (jauniausiam 18, o vyriausiam 64 metų) ir moterų amžiaus vidurkis – 44 metai (jauniausiai 18, o vyriausiai 65 metų).

#### **Tyrimų, nagrinėjančių neįgaliųjų psichologinių reakcijų į savo negalią, apžvalga**

Šiame skyriuje siekiama analizuoti mokslinius šaltinius, kuriuose būtų nagrinėjamos neįgalių psichologinės reakcijos į savo negalią. Šiame darbe psichologinės reakcijos analizuojamos kaip subjektyviai išgyvenamos asmens psichologinės reakcijos įgijus negalią. Skiriamos neadaptyvios (šoko, nerimo, neigimo, liūdesio, vidinio pykčio, išorinio priešiško) ir adaptyvios (pripažinimo, prisitaikymo) psichologinės reakcijos (Livneh, Antonak, 2008). Tyrimai rodo, jog žmonės, kurie turi fizinę negalią, išgyvena sveikatos sutrikimus, gyvena trumpiau, jie mažiau išvermingi, dažniausiai serga depresija, todėl jų gyvenimo kokybė nuo to nukentčia (Codling, Mcdonald, 2011). Moksliniais tyrimais nustatyta, jog vėžiu sergantys neįgalieji išgyvena sunkesnes emocines būsenas nei sveikieji (Hogg, Tuffrey-Wijne, 2009). Įrodyta, kad dauguma neįgalių žmonių turi ir depresinių simptomų, kurie ypač reiškiasi vyresniame amžiuje (Lenze et al., 2001). Nustatyta, kad tokie emociniai pokyčiai įvyksta dėl to, jog senyvi žmonės praranda gebėjimus apsirengti, nusiprausti, pamiršta praeitį, turi regėjimo ir/ar klausos sutrikimų, dažnai sunkiai vaikšto. Jie patiria fizinius apribojimus, kurie trukdo normaliai patenkinti savo poreikius. Jiems fizinį aktyvumą apsunkina ir vyresnio amžiaus pasekmės, keičiasi emocinės būsenos, dažnai išsivysto depresija. Tokiais atvejais kartais padeda savęs reguliavimas, kuris palengvina rūpinimąsi savimi ir padeda išlaikyti emocinį stabilumą (Heckhausen, Wrosch, Schulz, 2010; Wrosch, 2011). Mokslininkai analizuoja įvairias neįgaliųjų psichologines reakcijas į savo negalią. Šiame tyrime neįgaliųjų psichologinės reakcijos į savo negalią bus analizuojamos remiantis mokslininkų H.Livneh, R. F. Antonak (2008) supratimu ir bus naudojamas „Reactions to Impairment and Disability Inventory“ (RIDI) klausimynas („Reakcijos į sveikatos pablogėjimą ir negalią“). Trumpai aptarsime metodikas, nagrinėjančias neįgalių reakcijas į savo negalią. Iki 1988 metų paskelbtose literatūros apžvalgose apie neįgalių asmenų, sergančių lėtinėmis ligomis, psichosocialinę adaptaciją, daugiausia dėmesio buvo skirta psichopatologijos nustatymui ar bendriesiems asmenybės bruožams (Eber, 1976), sveikatos būklei, funkcionavimui ir gerovei analizuoti (Balinsky ir Berger 1975; Brook et al, 1979; Stewart, Ware, 1992), įveikimo reakcijoms (Burish, Bradley, 1983; Felton, Ravenson, 1984). H. Livneh, R. F. Antonak (1990), atlikę šių klausimynų analizę, įrodė šių matavimo priemonių psichometrinių nepatikimumą. Tad jie sukūrė metodiką, kuri leidžia analizuoti asmenų su negalia adaptyvias ir neadaptyvias reakcijas. Išskiriamos susijusios, tačiau kliniškai skirtingos aštuonios psichologinės reakcijos: šokas, nerimas, neigimas, depresija, vidinis pyktis, išorinis priešiško, pripažinimas ir prisitaikymas. Tie patys autoriai, kurdami RIDI klausimyną, tyrė asmenis, turinčius įvairias fizines negalias: vėžį, cukrinį diabetą, klausos ir regos sutrikimus, reumatoidinį artritą, traukulių sutrikimus, nugaros smegenų traumas, galvos smegenų sužalojimus (Livneh, Antonak, 1990). RIDI metodiką su įvairiais psichologiniais konstruktais analizavo daug mokslininkų, mokslinių tyrimų rezultatus trumpai apžvelgsime. H. Livneh, R. F. Antonak, J. Gerhardt (1999) tyrė 61 asmenį, kurių galūnės amputuotos, RIDI skalių ir negalios priėmimo strategijų ryšius. RIDI balai *nerimo, depresijos, vidinio pykčio ir išorinio priešiško* skalėse buvo neigiamai statistiškai reikšmingai susiję su negalios priėmimu. Tie patys mokslininkai tyrė sąsajas tarp reakcijų į negalią ir streso įveikos strategijų. Šio tyrimo rezultatai parodė, jog kuo būdingesnė neįgaliesiems problemų sprendimo įveika, tuo sėkmingesnis prisitaikymas prie savo negalios ( Livneh, Antonak, Gerhardt, 1999). G. Treharne, A. Lyons, D. Booth, S. K. Mason, G. Kitas (2004) studijavo asmenų su trumpalaikės ir ilgalaikės trukmės reumatoidiniu artritu psichologinių reakcijų į savo negalią ryšį su savo ligos priėmimu. Rezultatai rodo, jog ligos priėmimo skalės balai buvo neigiamai susiję su RIDI šoko skale, nerimo, depresijos, vidinio ir išorinio priešiško skalėmis, ir teigiamai susiję su prisitaikymo skale. Kuo būdingesnis neįgaliesiems ligos priėmimas, tuo mažiau jie patiria šoko, nerimo, liūdesio, vidinio ir išorinio priešiško.

RIDI klausimynas buvo naudojamas, siekiant tirti įvairias fizinę negalią turinčių asmenų reakcijas į savo negalią. Jis buvo plačiai naudojamas tiriant studentų reakcijas į įvairias savo negalias – regos negalią, cerebrinį paralyžį, epilepsiją, klausos, širdies sutrikimus, vėžį, trauminius smegenų pažeidimus, inkstų nepakankamumą, raumenų distrofiją, mokymosi sunkumus. Šie neįgalūs žmonės prisidėjo prie RIDI, kaip tyrimo instrumento, įvertinimo.

Pastebėta, jog RIDI galima naudoti ne tik netikėtai atsiradusioms fizinėms negalioms tirti, bet ir analizuojant asmenis, kurių negalios yra įgimtos, atsiradusios anksti arba kurių negalių ištakos nežinomos ir neprognozuojamai progresuoja. Šiuo metu atliekami tyrimai turėtų palyginti RIDI skalės rezultatus tarp žmonių su skirtingomis negaliomis grupių, tokiomis kaip sensorinės, ortopedinės, gyvybei pavojingos, mokymosi ar psichinės negaliomis (Livneh, Antonak, 2008). Šiame tyrime bus analizuojamos tų neigaliųjų psichologinės reakcijos į savo negalią, kai negalios yra įgytos.

Taigi aprašyti tyrimai rodo, jog fizinę negalią įgijusiems asmenims pasireiškia įvairios psichologinės reakcijos į savo negalią. Kadangi empirinėje dalyje bus analizuojamos sąsajos tarp fizinę negalią turinčių asmenų psichologinių reakcijų į savo negalią ir socialinio aktyvumo, toliau bus aptariami moksliniai šaltiniai, kuriuose nagrinėjamas neigaliųjų socialinis aktyvumas.

### Tyrimo rezultatai

Šiame tyrime siekiama palyginti vyrų ir moterų reakcijas į negalią. Duomenims analizuoti buvo pritaikytas Manova statistinis kriterijus (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

#### Psichologinių reakcijų į negalią palyginimas tarp vyrų ir moterų

<u>Reakcijos į negalią</u>	<u>Lytis</u>	<u>N</u>	<u>Vidurkis</u>	<u>Standartinis nuokrypis</u>	<u>F</u>	<u>p</u>	<u>Wilks` Lambda</u>		
							<u>Value</u>	<u>p</u>	<u>η<sup>2</sup></u>
Šoko reakcijos	Vyrai	60	14,35	4,475	5,018	<b>0,027*</b>	0,872	<b>0,012*</b>	0,128
	Moterys	90	12,82	3,810					
Nerimas	Vyrai	60	15,67	4,841	0,686	0,409			
	Moterys	90	15,01	4,705					
Neigimas	Vyrai	60	13,44	4,022	0,468	0,495			
	Moterys	90	13,01	3,694					
Liūdesys	Vyrai	60	16,38	5,099	1,958	0,164			
	Moterys	90	15,30	4,270					
Vidinis pyktis	Vyrai	60	17,16	5,065	2,917	0,090			
	Moterys	90	15,93	3,765					
Išorinis priešiškusmas	Vyrai	60	15,15	3,553	1,228	0,270			
	Moterys	90	14,50	3,483					
Pripažinimas	Vyrai	60	16,89	4,033	10,502	<b>0,001*</b>			
	Moterys	90	18,91	3,519					
Prisitaikymas	Vyrai	60	18,46	4,116	7,234	<b>0,008*</b>			
	Moterys	90	20,11	3,338					

\* Statistiškai reikšmingas lygmuo, kai  $p < 0,05$

Duomenys rodo, jog fizinę negalią turintys vyrai labiau išgyvena šoko reakcijas nei moterys. Tačiau moterims būdingesnis savo fizinės negalios pripažinimas nei vyrams. Taip pat moterims būdingesnis prisitaikymas nei vyrams. Galima manyti, kad moterų reakcijos į negalią yra mažiau neadaptyvios nei vyrų, turinčių fizinę negalią.

Taip pat buvo analizuojamas fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų amžiaus ir reakcijų į savo negalią ryšys vyrų ir moterų grupėse. Duomenims analizuoti naudojamas statistinis Pearson kriterijus (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

#### Amžiaus ir psichologinių reakcijų į negalią ryšys vyrų ir moterų grupėse

<u>Reakcijos į negalią</u>		<u>Amžius</u>	
		<u>Vyrai</u>	<u>Moterys</u>
Šoko reakcijos	r	0,038	0,255
	p	0,775	<b>0,015*</b>
Nerimas	r	0,045	0,280
	p	0,732	<b>0,008*</b>
Neigimas	r	0,019	0,215
	p	0,883	<b>0,042*</b>

<b>Reakcijos į negalią</b>		<b>Amžius</b>	
		<b>Vyrai</b>	<b>Moterys</b>
Liūdesys	r	-0,035	0,127
	p	0,789	0,233
Vidinis pyktis	r	-0,015	-0,088
	p	0,912	0,410
Išorinis priešiškusmas	r	-0,020	0,153
	p	0,882	0,150
Pripažinimas	r	0,086	-0,189
	p	0,516	0,074
Prisitaikymas	r	-0,049	-0,233
	p	0,708	<b>0,027*</b>

Statistiškai reikšmingas lygmuo, kai  $p < 0,05$

Duomenys rodo, jog moterų grupėje egzistuoja statistiškai reikšmingi teigiami ryšiai tarp „Šoko reakcijos“, „Nerimo“, „Neigimo“ ir neigiamas statistiškai reikšmingas ryšys tarp „Prisitaikymo“ reakcijų į savo negalią skalių ir amžiaus. Galima manyti, jog vyresnis moterų amžius yra susijęs su vis labiau pasireiškiančiomis šoko reakcijomis, nerimu, kai gali pradėti drebėti be aiškios priežasties ar sapnuoti įvairius košmarus. Taip pat didėjantys amžiaus rodikliai yra susiję su vis labiau pasireiškiančia neigimo reakcija, kai galvojama, kad vis tik pasveiks jeigu daugiau melsis ir prašys dievo išgydymo. Tačiau vyresnis amžius yra susijęs su mažiau pasireiškiančia prisitaikymo reakcija, kai neigaliosios vis mažiau yra patenkintos savo galimybėmis, jaučiasi vis labiau suvaržytos savo negalios.

Taip pat palyginome vyrų ir moterų socialinio aktyvumo rodiklius. Duomenims analizuoti buvo pritaikytas Stjudent statistinis kriterijus (žr. 3 lentelę).

3 lentelė

#### Socialinio aktyvumo rodiklių palyginimas tarp vyrų ir moterų

Socialinis aktyvumas	<b>Lytis</b>	<b>N</b>	<b>Vidurkis</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
	Vyrai	60	14,68	5,601		
	Moterys	90	16,26	4,137		

Statistiškai reikšmingas lygmuo, kai  $p < 0,05$

Lentelės duomenys rodo, jog socialinio aktyvumo rodikliai statistiškai reikšmingai skiriasi tarp vyrų ir moterų. Moterų vidurkis yra aukštesnis nei vyrų. Galima manyti, jog moterims labiau yra būdingas socialinis aktyvumas nei vyrams, kuomet tyrimo dalyvės aktyviau dirba, atlieka namų ruošos darbus, leidžia aktyvų laisvalaikį ar bendrauja su aplinkiniais žmonėmis nei vyrai, turintys fizinę negalią.

Lyginome ir socialinio aktyvumo rodiklius tarp tiriamųjų įgyto išsilavinimo vyrų ir moterų grupėse. Duomenims analizuoti buvo pritaikytas ANOVA statistinis kriterijus (žr. 4 lentelę).

4 lentelė

#### Socialinio aktyvumo rodiklių palyginimas tarp tyrimo dalyvių įgyto išsilavinimo vyrų ir moterų grupėse

<b>IŠSILAVINIMO GRUPĖS</b>			<b>Socialinis aktyvumas</b>
VYRAI	Vidurinis išsilavinimas	N	28
		Vidurkis	14,57
		Standartinis nuokrypis	6,101
	Aukštesnysis išsilavinimas	N	17
		Vidurkis	14,53
		Standartinis nuokrypis	4,771
	Aukštasis išsilavinimas	N	15
		Vidurkis	15,07
		Standartinis nuokrypis	5,849
F			0,046
p			0,955



<u>IŠSILAVINIMO GRUPĖS</u>			<u>Socialinis aktyvumas</u>
MOTERYS	Vidurinis išsilavinimas	N	28
		Vidurkis	16,21
		Standartinis nuokrypis	4,492
	Aukštesnysis išsilavinimas	N	21
		Vidurkis	15,10
		Standartinis nuokrypis	3,285
	Aukštasis išsilavinimas	N	41
		Vidurkis	16,88
		Standartinis nuokrypis	4,238
F			1,300
p			0,278

Lentelės duomenys rodo, jog socialinio aktyvumo vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskiria tarp skirtingą išsilavinimą turinčių neįgaliųjų vyrų ir moterų grupėse. Galima manyti, jog tiek vidurinį, tiek aukštesnįjį, tiek aukštąjį išsilavinimą turintiems respondentams panašiai būdingas socialinis aktyvumas.

Toliau buvo siekiama analizuoti, kaip reakcijos į savo negalią nuspėja socialinį aktyvumą vyrų ir moterų grupėse. Duomenims analizuoti buvo pritaikytas Tiesinės regresijos modelis (žr. 5 lentelę).

5 lentelė

**Socialinio aktyvumo nuspėjamumas tarp psichologinių reakcijų į savo negalią vyrų ir moterų grupėse**

	<u>Lytis</u>	<u>Reakcijos į negalia (prediktoriai)</u>	<u>F (p)</u>	<u>R<sup>2</sup></u>	<u>β</u>	<u>p</u>
Socialinis aktyvumas	Vyrų	Šoko reakcijos	7,263 (0,0001)	73 %	-0,484	<b>0,012*</b>
		Nerimas			0,165	0,376
		Neigimas			-0,083	0,498
		Liūdesys			-0,407	<b>0,021*</b>
		Vidinis pyktis			0,296	0,145
		Išorinis priešiškusumas			-0,331	<b>0,045*</b>
		Pripažinimas			0,014	0,936
		Prisitaikymas			0,316	0,107
	Moterų	Šoko reakcijos	4,391 (0,0001)	30 %	-0,001	0,995
		Nerimas			-0,173	0,282
		Neigimas			0,201	0,059
		Liūdesys			-0,119	0,384
		Vidinis pyktis			0,039	0,759
		Išorinis priešiškusumas			-0,354	<b>0,009*</b>
Pripažinimas	0,243	0,084				
Prisitaikymas	0,036	0,795				

\* Statistiškai reikšmingas lygmuo, kai  $p < 0,05$

Lentelės duomenys rodo, jog vyrų grupėje „Šoko reakcija“ reakcija statistiškai reikšmingai nuspėja mažėjantį socialinį aktyvumą. Galima manyti, jog jeigu fizinę negalią įgiję tyrimo dalyviai išgyvens bejausmes mintis, jausis tušti, tuomet jiems bus būdingas vis mažesnis socialinis aktyvumas.

**Tyrimo rezultatų aptarimas**

Šiame tyrime siekiama analizuoti fizinę negalią turinčių suaugusių asmenų psichologinių reakcijų į savo negalią sąsajas su socialiniu aktyvumu. Tikslui pasiekti buvo iškelti uždaviniai ir hipotezės, kurie toliau bus aptariami. Viena tyrimo hipotezė teigia, jog moterims būdingesnės adaptyvios psichologinės reakcijos nei vyrams. Vyrams būdingesnės šoko reakcijos, kuomet gali išgyventi tuščias ar bereikšmes mintis, bejėgiškumą ar sustingimą. Statistikos departamento rodikliai rodo, jog daugiau traumų patiria vyrai, nes jie labiau mėgsta rizikuoti,

išbandyti ekstremalias sporto šakas. Natūralu, jog daugiau pažeidimų ir fizinių negalių įgyja vyrai, tad būtų galima manyti, jog dėl to jiems dažniau būdingas bejėgiškumas, savęs kaltinimas ar sumišimas dėl pablogėjusios savo fizinės sveikatos.

Moterims būdingesnis savo fizinės negalios pripažinimas nei vyrams. Tiriamosioms būdingesnės adaptyvios reakcijos į savo negalią, kuomet kognityviniu bei intelektiniu lygiu yra pripažįstama negalia, sveikatos silpnėjimas ar jos netekimas. Galbūt vyrai, labiau liūdėdami ir kaltindami save dėl įgyto sveikatos sutrikdymo, sunkiau pripažįsta savo negalią nei moterys, kurios mažiau savęs gailisi, greičiau pripažįsta ir „susigyvena“ su įgyta fizine negalia. Taip pat moterims būdingesnis prisitaikymas nei vyrams. Šio tyrimo dalyvėms būdingesnė į asmenybę integruota fizinė negalia kaip gyvenimo dalis, kuri pasireiškia emociškai, elgesine ir socialine adaptacija. Tai sėkmingas visos asmenybės „susigyvenimas“ su fizine negalia, sveikatos pablogėjimu ar jos netekimu. Tačiau kitų mokslininkų tyrimai rodo (Radzevičienė, Straškienė, Kazlauskas, Gudonis, 2005), kad moterys labiau nei vyrai linkusios patirti depresiją įgijus negalią. Manoma, kad tai priklauso nuo lyties skirtingumų socialiniame ir fiziologiniame gyvenime. Moteris pasižymi didesniu emocionalumu nei vyrai, jų psichologinė charakteristika kur kas spalvingesnė nei priešingos lyties atstovų – joms būdingas didesnis jautrumas, nuotaikų kaita, didesnės sąsajos su šeima ir didesnė atsakomybė bei atskaitomybė jos atžvilgiu. Taigi hipotezė, jog vyrams būdingesnės neadaptyvios psichologinės reakcijos į savo negalią nei moterims, pasitvirtino.

Toliau buvo analizuojama, kaip pasireiškia psichologinės reakcijos į savo negalią tarp ilgiau ir trumpiau negalią įgijusių respondentų. Gauti rezultatai rodo, psichologinės reakcijos tarp trumpiau ar ilgiau turinčiųjų fizinę negalią vyrų ir moterų nesiskiria. Panašų tyrimą atliko Livneh ir Martz (2003), kurie analizavo, kaip skiriasi stuburo traumą įgijusių asmenų psichologinės reakcijos pagal trukmę. Stuburo traumos negalios trukmė suskirstyta į tris grupes: trumpalaikę negalią (0–4 metų), vidutiniškos trukmės negalią (5–19 metų) ir ilgalaikę negalią (20–56 metų). Rezultatai atskleidė statistiškai reikšmingą skirtumą: neigimo, šoko, vidinio pykčio ir išorinio priešiško psichologinės reakcijos būdingesnės trumpiau negalią turintiems neįgaliesiems.

Taigi šiame tyrime gauti rezultatai rodo, jog psichologinės reakcijos nesiskiria tarp trumpiau ar ilgiau turinčiųjų fizinę negalią, t. y. hipotezė nepasitvirtino. Tačiau kiti tyrimai rodo, jog respondentai, trumpiau turintys negalią, patiria neadaptyvias psichologines reakcijas nei ilgiau turintys neįgalieji, kurie, laikui bėgant, pripažįsta savo negalią ir prisitaiko prie jos.

Vėliau buvo analizuojama, kaip skiriasi jaunesnių ir vyresnių neįgalųjų respondentų psichologinės reakcijos į savo negalią vyrų ir moterų grupėse. Vyrų grupėje jaunesnių ir vyresnių neįgalųjų psichologinės reakcijos į savo negalią nesiskiria. Tačiau moterų grupėje vyresnės neįgaliosios labiau išgyvena nerimą dėl savo sveikatos būklės nei jaunesnės. Taip pat buvo ieškomas ryšys tarp psichologinių reakcijų į savo negalią ir amžiaus vyrų bei moterų grupėse. Vyrų grupėje nėra statistiškai reikšmingų ryšių tarp reakcijų į savo negalią ir amžiaus. Tačiau moterų grupėje vyresnis amžius siejasi su labiau išgyvenamu šoku, nerimavimu, neigimu bei rečiau būdinga prisitaikymo reakcija, kai neįgaliosios vis mažiau yra patenkintos savo galimybėmis, jaučiasi labiau suvaržytos savo negalios. Kituose mokslininkų tyrimuose taip pat buvo rasta statistiškai reikšmingų ryšių tarp psichologinių reakcijų į savo negalią ir amžiaus tyrė psichologinių reakcijų į savo negalią skirtumus tarp asmenų su trumpalaikiu ir ilgalaikiu reumatinio artrito sutrikimu. O taip pat siekė išsiaiškinti, kaip psichologines reakcijas siejasi su amžiumi. Duomenys rodo, jog šoko reakcija yra susijusi su jaunesniu amžiumi, tačiau neigimo reakcija siejasi su vyresniu amžiumi (Treharne, Lyons, Booth, Mason, Kitas, 2004). Taigi, remiantis šio darbo gautais ir kitų mokslininkų rezultatais galima manyti, jog vyresnis neįgalųjų moterų amžius yra susijęs su neadaptyviomis psichologinėmis reakcijomis, t. y. hipotezė iš dalies pasitvirtino moterų grupėje.

Vėliau buvo lyginamos psichologinės reakcijos į savo negalią tarp trijų – vidurinio, aukštesniojo ir aukštojo – išsilavinimo grupių. Vyrų grupėje psichologinės reakcijos nesiskiria tarp visų išsilavinimo grupių. Tačiau moterų grupėje šoko reakcijos skiriasi tarp visų išsilavinimo grupių. Respondentės su viduriniu ir aukštesniu išsilavinimu dažniau nei aukštąjį diplomą turinčios tyrimo dalyvės savo mintis vertina kaip tuščias, nereikšmingas, jaučiasi bejėgiškomis. Nerimo reakcijos (be aiškios priežasties dreba rankos, sunku nustygti vienoje vietoje, reiškiasi somatiniai sunkumai) būdingesnės respondentėms su viduriniu ir aukštesniu išsilavinimu nei aukštąjį išsilavinimą turinčios tyrimo dalyvės. Aukštąjį išsilavinimą turinčioms neįgaliosioms moterims mažiau pasireiškia neigimo reakcija nei aukštesnįjį išsilavinimą turinčioms respondentėms. Pastarosios labiau įsitikinusios, kad ateityje bus sveikos, o jei taps „geresnės“, bus ir išgydytos. Ši reakcija būdingesnė ir vidurinį nei aukštąjį išsilavinimą turinčioms tiriamosioms.

Liūdesio reakciją (mažiau domimasi kitais žmonėmis, dažniau verkiama, jaučiama vienatvė net būnant su draugais) labiau išgyvena aukštesnįjį išsilavinimą turinčios dalyvės nei aukštąjį ar vidurinį išsilavinimą įgijusios respondentės.

Vidinio pykčio reakcija būdingesnė aukštesnijį išsilavinimą turinčioms moterims nei įgijusioms aukštąjį ar vidurinį išsilavinimą.

Išorinio priešiško reakcija būdingesnė aukštesnijį ar vidurinį išsilavinimą turinčioms neįgaliosioms nei aukštąjį išsilavinimą turinčioms respondentėms. Galima manyti, jog tiek vidurinį, tiek aukštesnį išsilavinimą turinčioms neįgaliosioms moterims būdingesnis įtūžimas, kai reikia kam nors pasakyti apie negalią, jos dažniau konfliktuoja su žmonėmis nei įgijusios aukštąjį išsilavinimą respondentės.

Pripažinimo reakcija būdingesnė aukštąjį išsilavinimą įgijusioms moterims, nei vidurinį išsilavinimą turinčioms neįgaliosioms. Manytina, jog aukštąjį išsilavinimą turinčioms respondentėms būdingesnis naujų prioritetų įvertinimas, įvairių dalykų supratimas geriau ar gyvenimo prasmės atradimas nei vidurinį išsilavinimą turinčioms neįgaliosioms.

Prisitaikymo reakcija į savo negalią skiriasi tarp aukštąjį ir vidurinį išsilavinimą turinčių respondenčių. Aukštąjį išsilavinimą įgijusios tyrimo dalyvės yra labiau patenkintos savo dabartiniais gebėjimais, nepaisant fizinės negalios, nei įgijusios vidurinį išsilavinimą. Taigi, hipotezė pasitvirtino moterų grupėje, kuomet adaptyvios psichologinės reakcijos būdingesnės aukštąjį mokslą įgijusioms neįgaliosioms moterims, o ne aukštesnį ar vidurinį išsilavinimą turinčioms respondentėms.

Lyginant psichologines reakcijas į savo negalią vyrų ir moterų grupėse pagal šeiminių padėčių, hipotezė nepasitvirtino. Atlikti mokslininkų tyrimai rodo, jog žmonės, kurie turi fizinę negalią, išgyvena sveikatos sutrikimus, gyvena trumpiau, jie mažiau ištvermingi, dažniau serga depresija, todėl jų gyvenimo kokybė nuo to nukenčia (Codling, McDonald, 2011). Būtų galima manyti, jog šeimos nariai savo pagalba ir supratingumu gali padėti negalią įgijusiems asmenims sušvelninti neadaptyvias psichologines reakcijas, tačiau gyvenančių ar negyvenančių šeimoje respondentų psichologinės reakcijos į savo negalią reiškiasi panašiai, nepaisant šeiminių padėties.

Taip pat buvo palyginti dirbančių ir nedirbančių fizinę negalią turinčių respondentų psichologinių reakcijų į savo negalią rodikliai. Nedarbingiems neįgaliesiems vyrams labiau reiškiasi šoko reakcijos (jaučiama tuštuma ar patiriamas sustingimas) nei darbą dirbantiems neįgaliesiems vyrams. Ir pripažinimo reakcija būdingesnė dirbantiems vyrams, kurie savo gyvenime iš naujo įvertina prioritetus (ar randa naują gyvenimo prasmę) nei darbo nedirbantiems neįgaliesiems. Taip pat dirbančioms tyrimo dalyvėms būdingesnis savo fizinės negalios pripažinimas nei nedirbančioms. Be to, dirbančioms būdingesnis prisitaikymas nei nedirbančioms. Galima manyti, kad dirbančių neįgalių moterų reakcijos į negalią yra adaptyvesnės nei nedirbančiųjų asmenų, turinčių fizinę negalią. Panašų tyrimą atliko Dipeolu, Reardon, Sampson, and Burkhead (2002). Jie analizavo 153 neįgalių kolegijos studentų reakcijas į savo negalią ir disfunkcines mintis apie karjerą. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad neįgaliesiems studentams būdingesnė prisitaikymo reakcija ir jie mažiau turėjo disfunkcinių minčių apie karjeros siekimą, t. y. jie labiau siekė karjeros. Manytina, jog dirbantiems ar karjerą siekiantiems neįgaliesiems būdingesni savo negalios pripažinimas ir prisitaikymas nei nedirbantiems. Taigi hipotezė, jog dirbantiems neįgaliesiems būdingesnės adaptyvios psichologinės reakcijos, pasitvirtino.

Toliau buvo nagrinėjamas neįgaliųjų socialinis aktyvumas. Iš pradžių šio konstrukto rodikliai palyginti tarp vyrų ir moterų. Socialinis aktyvumas labiau būdingas neįgaliosioms moterims nei fizinę negalią turintiems vyrams. Manytina, jog tyrimo dalyvės aktyviau dirba, atlieka namų ruošos darbus, leidžia aktyvų laisvalaikį ar labiau bendrauja su aplinkiniais žmonėmis nei vyrai, turintys fizinę negalią. Natasja H. J. Van Veen, Dinabandhu ir kiti (2011) nagrinėjo raupsais sergančių žmonių socialinio aktyvumo rodiklius. Tyrime dalyvavo 149 (72 %) vyrai ir 58 (28 %) moterys. Duomenys yra panašūs į gautus šiame tyrime rezultatus: negalią turinčioms moterims būdingesnis socialinis aktyvumas nei vyrams. Hipotezė, jog moterims būdingesnis socialinis aktyvumas, pasitvirtino.

Kita hipotezė, jog trumpiau turintiems fizinę negalią respondentams būdingesnis socialinis aktyvumas, nepasitvirtino. Socialinio aktyvumo rodikliai panašūs tiek tarp trumpiau, tiek tarp ilgiau fizinę negalią turinčių vyrų ir moterų grupėse.

Hipotezė, jog jaunesniems neįgaliesiems tyrimo dalyviams būdingesnis socialinis aktyvumas, pasitvirtino moterų grupėje: socialinis aktyvumas būdingesnis jaunesnėms, o ne vyresnėms tyrimo dalyvėms. Šie tyrimai rodo, jog vyresnėms moterims būdingesnė nerimo reakcija, o tai gali būti viena iš priežasčių, kodėl jų socialinio aktyvumo rodikliai skiriasi. O taip pat laikui bėgant gali tapti sunkesnė negalia. Jaunesnių ir vyresnių vyrų socialinio aktyvumo rodikliai yra panašūs. Socialinio aktyvumo rodikliai buvo palyginti skirtingo išsilavinimo ir lyties grupėse. Tačiau socialinio aktyvumo rodikliai nesiskyrė. Nors ir Lietuvoje vis labiau stengiamasi pritaikyti aplinką neįgaliesiems, tačiau gali būti, kad dar per mažai yra sąlygių ir galimybių fizinę negalią turintiems asmenims įvairiapusiškai plėtoti socialinį aktyvumą, netgi tiems, kurie įgiję aukštąjį išsilavinimą. Hipotezė, jog aukštąjį mokslą įgijusiems tyrimo dalyviams labiau būdingas socialinis aktyvumas, nepasitvirtino nei vyrų, nei moterų grupėse.

Vėliau buvo analizuojami socialinio aktyvumo rodikliai pagal šeimines padėtis. H. Beckerman, G. Vincent, A. Maarten, J. Kempen, C. Lankhorst (2010) tyrinėjo asmenų, sergančių išsėtine skleroze, aktyvumą tam tikrose socialinėse srityse. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad neįgaliesiems asmenims tapti aktyvesniems ir sumažinti neadaptivias reakcijas į savo negalią padeda rūpinimosi savo vaikais veiksnys. Būtų galima manyti, jog ištekėjusioms ar vedusiems tyrimo dalyviams būdingesnis socialinis aktyvumas, nes augina vaikus, rūpinasi šeima, bet tokia hipotezė nepasitvirtino.

Buvo lyginami socialinio aktyvumo rodikliai tarp dirbančių ir nedirbančių tyrimo dalyvių vyrų ir moterų grupėse. Remiantis minėtu autorių tyrimu, jog ne tik vaikų auginimas, bet ir dirbamas darbas skatina socialinį aktyvumą, galima teigti jog ir Lietuvoje dirbantiems neįgaliesiems labiau būdingas socialinis aktyvumas (H. Beckerman, Vincent, Maarten, Jiska, Lankhorst, 2010). Rezultatai rodo, jog dirbantiems neįgaliesiems vyrams labiau būdingas socialinis aktyvumas. Moterų grupėje socialinio aktyvumo įverčiai nesiskiria. Taigi hipotezė, jog darbą turintiems tyrimo dalyviams labiau būdingas socialinis aktyvumas, pasitvirtino vyrų grupėje.

Taip pat buvo analizuojamos psichologinių reakcijų į savo negalią sąsajos su socialiniu aktyvumu. Šių konstruktyvų sąsajos buvo analizuojamos vyrų ir moterų grupėse atskirai. Iš pradžių aptarsime šių kintamųjų ryšį vyrų imtyje. Vyrų grupėje socialinio aktyvumo mažėjimas yra susijęs su sunkumu sukaupti dėmesį, padidėjusiu nerimastingumu, somatiniais negalavimais, neiviltimi, pavydu fiziškai sveikiems žmonėms, įtūžimu, kai reikia pasakyti apie savo negalią, ar nežinojimo, kaip pasveikti. Taigi matyti, jog vyrų grupėje yra psichologinių reakcijų į savo negalią, kurios siejasi su socialiniu aktyvumu. Įdomu tai, jog neadaptivios psichologinės reakcijos į savo negalią koreliuoja neigiamai su socialiniu aktyvumu, tačiau adaptivios psichologinės reakcijos į savo negalią statistiškai reikšmingai neturi ryšio su labiau pasireiškiančiu socialiniu aktyvumu.

Moterų grupėje žemesnis socialinis aktyvumas siejasi su būdingesniu elgesio kontrolės praradimu, somatiniais rūpesčiais, beprasmybės jausmo išgyvenimu, manymu, jog vis labiau esi suvaržytas savo fizinės negalios, stipriau išgyvenamu pykčiu ar nežinojimu, kaip sumažinti fizinį skausmą. Tačiau gyvenimo prasmės atradimas, gebėjimas priimti pagalbą ar susipažinimas su kitais žmonėmis siejasi su didesniu socialiniu aktyvumu. Taigi hipotezė, jog žemesni socialinio aktyvumo įverčiai siejasi su neadaptiviomis psichologinėmis reakcijomis į savo negalią, pasitvirtino tiek moterų, tiek vyrų grupėse.

Buvo iškelta hipotezė, jog žemesnį socialinį aktyvumą nuspėja neadaptivios psichologinės reakcijos į negalią. Vyrų grupėje šoko reakcija nuspėja mažėjantį socialinį aktyvumą. Galima manyti, jog jeigu fizinę negalią įgijusiems tyrimo dalyviams bus būdingos tuščios ir bereikšmės mintys, tai jų socialinis aktyvumas bus mažesnis.

Liūdesio reakcija nuspėja mažėjantį socialinį aktyvumą. Manytina, jog jei neįgalūs respondentai dažnai verks dėl įgytos negalios ar manys, kad jų gyvenimas tapo beprasmis, tai jų socialinis aktyvumas bus žemesnis.

Išorinio priešiško reakcija nuspėja mažėjantį socialinį aktyvumą tiek vyrų, tiek moterų grupėse. Galima teigti, jog jei neįgalūs vyrai vis dažniau ginčysis su kitais žmonėmis arba bus priešiški nusiteikę, tai nuspės žemesnį socialinį aktyvumą. Taigi hipotezė, jog žemesnį socialinį aktyvumą nuspėja neadaptivios psichologinės reakcijos į negalią, pasitvirtino.

Šiame tyrime, įvertinus socialinius demografinius rodiklius, buvo analizuojama, kaip jie nuspėja neįgalių asmenų socialinį aktyvumą. Rezultatai parodė, jog neįgaliųjų socialinį aktyvumą nuspėja darbas: jei fizinę negalią turintys asmenys dirbs, tai jų socialinis aktyvumas bus didesnis. Tačiau kiti socialiniai demografiniai rodikliai (lytis, negalios trukmė, amžius, išsilavinimas, šeiminių padėtis) nenuspėja socialinio aktyvumo.

Taigi gauti tyrimo rezultatai ir mokslinių šaltinių analizė rodo, jog psichologinės reakcijos į savo negalią siejasi su socialiniu aktyvumu.

### Išvados

1. Vyrams būdingesnės šoko reakcijos, o moterims – pripažinimo bei prisitaikymo psichologinės reakcijos.
2. Psichologinės reakcijos nesiskiria tarp trumpiau ir ilgiau fizinę negalią įgijusių asmenų.
3. Moterų grupėje vyresnis amžius siejasi su labiau pasireiškiančiomis šoko, nerimo, neigimo ir mažiau su prisitaikymo psichologinėmis reakcijomis.
4. Vyresnėms moterims būdingesnė nerimo reakcija nei jaunesnėms tyrimo dalyvėms, o vyrų grupėje – psichologinės reakcijos nesiskiria.
5. Moterų grupėje tarp skirtingo išsilavinimo grupių skiriasi šoko reakcijos, nerimo, neigimo, liūdesio, vidinio pykčio, išorinio priešiško psichologinės reakcijos. Kuo aukštesnį išsilavinimą turi moterys, tuo būdingesnės joms adaptivios psichologinės reakcijos. Skirtingą išsilavinimą turinčių vyrų grupėje psichologinės reakcijos nesiskiria.

6. Psichologinės reakcijos į negalią nesiskiria tiek viengungių, tiek vedusių (ištekėjusių), tiek išsiskyrusių ar našlių tyrimo dalyvių grupėse.

7. Darbo neturintiems neįgaliesiems vyrams būdingesnė šoko reakcija, o dirbantiems vyrams ir moterims – prisitaikymo reakcija. Taip pat dirbančioms moterims būdingesnė pripažinimo reakcija.

8. Moterims būdingesnis socialinis aktyvumas nei vyrams.

9. Socialinis aktyvumas labiau būdingas jaunesnėms moterims ir darbą turintiems vyrams.

10. Socialinio aktyvumo rodikliai nesiskiria tarp trumpiau ir ilgiau turinčių negalią, jaunesnių ir vyresnių vyrų, tarp skirtingo išsilavinimo grupių bei pagal šeimines padėtis.

11. Vyrų grupėje žemėjantys socialinio aktyvumo rodikliai siejasi su pasireiškančiomis šoko, nerimo, liūdesio, vidinio pykčio, ir išorinio priešiško reakcijomis.

12. Moterų grupėje žemėjantys socialinio aktyvumo rodikliai siejasi su pasireiškančiomis šoko, nerimo, liūdesio, vidinio pykčio, išorinio priešiško reakcijomis, tačiau didėjantys socialinio aktyvumo rodikliai siejasi su labiau pasireiškančia pripažinimo reakcija.

13. Žemesnį socialinį aktyvumą vyrų grupėje nuspėja ryškiau pasireiškančios šoko, liūdesio reakcijos bei išorinio priešiško reakcijos vyrų ir moterų grupėse.

14. Socialinį aktyvumą nuspėja darbas: jei fizinę negalią turintis asmenys turės darbą, tai jų socialinis aktyvumas bus didesnis. Kiti socialiniai demografiniai rodikliai (lytis, negalios trukmė, amžius, išsilavinimas, šeiminių padėtis) nenuspėja socialinio aktyvumo.

#### **CONNECTIONS BETWEEN PHYSICALLY DISABLED ADULTS' PSYCHOLOGICAL REACTIONS TO DISABILITY AND SOCIAL ACTIVITIES**

*The aim of the study was to assess connections between physically disabled adults' reactions to disability and social activities. The study included only those people who have physical disabilities. The survey was on for about 10 weeks. We used two questionnaires: "Reactions to Impairment and Disability Inventory". "Work and Social Adjustment Scale (WSAS)" The research results have shown that indicators of descending social activity in the group of men are associated with such reactions as shock, anxiety, depression, internalized anger, and externalized hostility reactions. Indicators of descending social activity in the womens' group are more associated with shock, anxiety, depression, internalized anger, externalized hostility reactions. However, increasing rates of social activity are associated with acknowledgement response more expressed. The results show that depression and externalized hostility reactions predict reduced social activity. It also predicts the work of social activity: if people with physical disabilities have a job, then they will be more representative of social activity. Other social demographic characteristics (gender, age, education, marital status, willingness / unwillingness to talk with a psychologist and less / more disability) do not predict social activity.*

**Key words:** disability, disabled, social activity.

#### **Literatūros sąrašas**

1. Balinsky W., Berger R. (1975). *A review of research on general health status indexes*. Medical Care, 13, 283-293.
2. Beckerman H., Vincent G., Maarten A., Jiska C. E. Kempen, Lankhorst C. (2010). *Physical activity behavior of people with multiple sclerosis: understanding how they can become more physically active*. Volume 90, Number 7, Physical Therapy, July.
3. Brook R. H., Ware J. E., Davies-Avery A., Stewart A. L., Donald C. A., Rodgers W. H. (1979). *Overview of adult health status measures fielded in Rand's Health Insurance Study*. Medical Care, 17(9 Suppl), 1-131.
4. Burish T. G., Bradley L. A. (1983). *Coping with chronic disease: Research and applications*. New York, NY: Academic Press.
5. Codling M., McDonald N. (2011). Sustainability of health promotion for people with learning disabilities. Nursing Standard, 25, 22, 42-47.
6. Dipeolu A., Reardon R., Sampson J., Burkhead J. (2002). *The relationship between dysfunctional career thought and adjustment to disability in college students with learning disabilities*. Journal of Career Assessment, 10, 413-427.
7. Eber H. W. (1976). *Personality and psychopathology inventories*. In B. Bolton (Ed.), *Handbook of measurement and evaluation in rehabilitation*. Baltimore, MD: University Park Press, 101-116.
8. Europos komisija (2010). *Žmonės su negalia turi lygias teisas*. 2010-2020 metų Europos strategija dėl neįgalumo.
9. Felton B. J., Ravenson T. A. (1984). *Coping with chronic illness: A study of illness controllability and the influence of coping strategies on psychological adjustment*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 52, 343-353.
10. Heckhausen J., Wrosch C., Schulz R. (2010). *A motivational theory of lifespan development*. Psychological Review, 117, 32-60.

11. Hogg J., Tuffrey-Wijne I. (2009). *Cancer and intellectual disability: a review of some key contextual issues*. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 21, 509–18.
12. Lenze E. J., Rogers J. C., Martire L. M., Mulsant B. H., Rollman B. L., Dew M. A., Reynolds C. F. (2001). *The associations of late-life depression and anxiety with physical disability: A review of the literature and prospectus for future research*. American Journal of Geriatric Psychiatry, 9, 113–135.
13. Livneh H., Antonak R. F. (2008). *Reactions to Impairment and Disability Inventory: User's Manuel*. Portland State University.
14. Livneh H., & Antonak R. F. (1990). *Reactions to disability: An empirical investigation of their nature and structure*. Journal of Applied Rehabilitation Counseling, 21(4), 13–21.
15. Livneh H., ir Martz E. (2003). *Psychosocial adaptation to spinal cord injury as a function of time since injury*. International Journal of rehabilitation Research, 26, 191–200.
16. Livneh H., Antonak R. F., ir Gerhardt J. (1999). *Psychosocial adaptation to amputation: The role of sociodemographic variables, disability-related factors and coping strategies*. International Journal of Rehabilitation Research, 22(1), 21–31.
17. Mundt J. C., Marks I. M., Shear M. K., Greist J. M. (2002). *The Work and Social Adjustment Scale: a simple measure of impairment in functioning*. The British Journal of Psychiatry 180: 461–464.
18. Natasja H. J., Dinabandhu V., Hemo A., Robert L., Pahan B. D., Franc F., Negrini O., Johan B., Velema P., Richardus J. H. (2011). *Evaluation of activity limitation and social participation, and the effects of reconstructive surgery in people with disability due to leprosy: a prospective cohort study*. Disability and Rehabilitation, 33(8): 667–674.
19. Ozawa M. N., Yeo Y. H. (2006). *Work status and work performance of people with disabilities*. Journal of Disability Policy Studies, 17(3), 180–190.
20. Pivorienė J. (2001). *Judėjimo negalią turinčių asmenų pasitenkinimas darbu*. Sociologija: praeitis, dabartis, perspektyvos: mokslinės konferencijos pranešimo medžiaga (p. 431–435). Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
21. Radzevičienė L., Strakšienė D., Kazlauskas A., Gudonis V. (2005). *Depresijos ir nerimo požymiais pasižyminčių suaugusiųjų požiūris į muziką edukaciniai aspektai // Ugdymo psichologija*, Nr. 14, 45–50.
22. Ruškus J. (2002). *Negalės fenomenas: Monografija*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
23. Stewart A. L., ir Ware J. E., Jr. (1992). *Measuring functioning and well being: The Medical Outcomes Study approach*. Durham, NC: Duke University Press.
24. Treharne G., Lyons A., Booth D., Mason S. K., Kitas G. (2004). *Reactions to disability in patients with early versus established rheumatoid arthritis*. Scandinavian Journal of Rheumatology, 33, 30–39.
25. Wrosch C. (2011). *Self-regulation of unattainable goals and pathways to quality of life*. In S. Folkman (Ed.). Oxford Handbook on Stress, Health, and Coping (319–333). Oxford University.

**Įteikta: 2013 m. birželio 12 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# PERSONALO MOTYVACIJOS IR LOJALUMO SKATINIMO ORGANIZACIJAI PSICHOSOCIALINIAI VEIKSNIAI

**Audronė Juodaitytė**

Šiaulių universitetas, Edukacinių tyrimų mokslinis centras  
Lietuva

**Zita Jablonskienė**

UAB „Senojo bokšto“ klinika  
Lietuva

## **Anotacija**

*Personalas tampa svarbiu veiksniumi siekiant organizacijos sėkmės ir efektyvumo. Šiuo metu yra labai aktualus darbo motyvacijos lygio didinimas bei organizacijos motyvacinės ir lojalumo skatinimo sistemos sukūrimas su tinkamomis priemonėmis, būdais bei modeliais. Darbo motyvacija ir lojalumas organizacijai aprėpia visus dirbančiuosius. Tikslingas ir adekvatus teorinių žinių panaudojimas ir pakankamai aukšto darbo motyvacijos ir lojalumo lygio sukūrimas sveikatos priežiūros organizacijose leidžia pasiekti efektyvių darbo rezultatų. Tačiau svarbiausias darbo motyvacijos ir lojalumo organizacijai privalumas – tai sistemiškas, aiškus motyvaciją ir lojalumą apsprendžiančių psichosocialinių veiksnių visumos nagrinėjimas.*

*Darbo motyvaciją ir lojalumą sudaro visuma paties darbuotojo ir jo aplinkos psichosocialinių veiksnių, kurie stimuliuoja darbinę veiklą ir nulemia veiklos formą, kryptį, intensyvumą bei trukmę. Darbo apmokėjimo sistema vaidina svarbiausią skatinamąjį vaidmenį, bet ji turi būti teisinga, nešališka, nuosekli ir aiški. Motyvavimo ir lojalumo skatinimo sistema turi būti pagrįsta asmeninėmis programomis, priderintomis prie „konkretaus darbuotojo“. Žemą personalo lojalumo lygį nulemia: netinkami psichosocialiniai santykiai – vyrauja tik formalus bendravimas tarp vadovo ir darbuotojo; nesutampa organizacijos ir darbuotojo tikslai; personalas mano, kad organizacijos valdymas ir sėkmė priklauso tik nuo vadovo sugebėjimų; turi reikšmės netinkamas profesijos pasirinkimas ir pačio žmogaus požiūris į darbą.*

*Didžiojo Penketo (angl. Big Five) modelis, kuris apibūdina pastovius emocinius, tarpasmeninius, patirties bei motyvacijos konstruktus, paaiškina žmonių elgesį įvairiose situacijose, galėtų būti kaip rekomendacinis, atliekant personalo atranką organizacijose.*

**Reikšminiai žodžiai:** motyvacija, lojalumas, personalas, organizacija, psichosocialiniai veiksniai.

## **Išvadas**

**Temos aktualumas.** Lietuvoje nuolat vykstantys sudėtingi ir svarbūs politiniai, ekonominiai, sveikatos priežiūros sistemos procesai, formuoja naują požiūrį į darbą, darbuotoją, naujas dirbančiųjų vertybes, motyvacinės ir lojalumą skatinančias sistemas. Vykstant įvairioms transformacijoms, tenka iš esmės pakeisti daugelį tradicinių požiūrių ne tik į darbo procesą, bet ir patį darbuotoją ir jo motyvavimą bei lojalumą organizacijai (Pakalkaitė, 2006). Stiprėjanti konkurencija, informacinės visuomenės kūrimasis, technologijų tobulėjimas, pasaulinės demografinės padėties kitimas sąlygoja naują požiūrį į sveikatos priežiūros organizacijų darbą, todėl labai svarbu personalą motyvuoti ir skatinti, kad stengtųsi kokybiškai teikti paslaugas, jaustų įsipareigojimą (lojalumą) savo organizacijai. Nepakankamas personalo darbo motyvacijos ir lojalumo lygis organizacijoje *tampa didele kliūtimi atliekamo darbo efektyvumui bei kokybei, o tai trukdo organizacijos plėtrai* (Smilga, Janušonienė, 2007). Nuolatinės permainos – tai kasdieninė šiandienos būseną, todėl reikalingas išskirtinis dėmesys personalui, kad būtų galima laiku reaguoti į darbuotojų poreikių kintamumą. Vadovas turi suvokti ir priimti, kad kuo labiau patenkinami darbuotojų poreikiai ir lūkesčiai, tuo daugiau organizacija gali tikėtis savo planų bei reikalavimų įgyvendinimo (Bakanauskienė, 2008). Šiuolaikinėje neramioje, dažnai chaotiškoje aplinkoje *organizacijos pasiekimų efektyvumo sėkmė priklauso nuo darbuotojų talento, pastangų, motyvacijos bei lojalumo organizacijai*. Personalą motyvuoti ypač sunku, nes kaip teigia Sakalas, Šilingienė (2001): „Motyvacijos esmė – darbas turi suteikti žmogui tai, ko jis labiausiai nori“. Kuo labiau yra patenkinti darbuotojų norai, tuo daugiau galima tikėtis organizacijos norų patenkinimo produktyvumo, kokybės, gero aptarnavimo. Stankevičienė, Lobanova (2006) teigia, kad darbas su personalu – tai organizacinių veiksnių visuma, užtikrinanti efektyvų (vadovų požiūriu) ir priimtina (darbuotojų nuomone) personalo panaudojimą, siekiant organizacijos tikslų.

**Problema.** *Kokie yra personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai veiksniai?* Nepaisant daugybės egzistuojančių teorijų ir praktikų, kai kuriems vadovams ir šiandien motyvacija, lojalumas išlieka tik teorinis terminas. Taip yra iš dalies dėl to, kad darbuotojus motyvuoja ir lojaliais organizacijai daro skirtingi veiksniai ir būdai. Kai darbuotojas išlikdavo lojalus darbdaviui visą savo darbinį gyvenimą mainais už gerą atlyginimą, seniai praėjo. Dabartinis vadovas jau turi pats užsidirbti lojalumą iš savo darbuotojo. Todėl šiuo metu yra labai *aktualus darbo motyvacijos lygio didinimas bei organizacijos motyvacinės ir lojalumo skatinimo sistemos sukūrimas su tinkamomis priemonėmis, būdais bei modeliais.* Anot Pakalkaitės (2008), darbą reikia organizuoti taip, kad nebūtų vietos žmogaus tingėjimui vystytis. Vadovas privalo mokėti motyvuoti darbuotojus, kad jie būtų suinteresuoti dirbti. Vykstant įvairioms transformacijoms, tenka iš esmės pakeisti daugelį tradicinių požiūrių ne tik į darbo procesą, bet ir patį darbuotoją ir jo motyvavimą bei lojalumą organizacijai.

*Kas lemia darbuotojų motyvaciją ir lojalumą organizacijai?* Kasiulis, Barvydienė (2004) akcentuoja, kad žmogaus elgesį darbe lemia įvairiausi vidiniai ir išoriniai prieštaringi, kartais sunkiai paaiškinami veiksniai, kuriuos apskritai galima sugrupuoti taip: 1) pats individas, jo amžius, darbo stažas, paveldėtos savybės, gyvenimiška patirtis, profesinis pasirengimas, gabumai, sugebėjimai, auklėjimas ir pan.; 2) darbo grupė: grupės normos, tarpasmeniniai santykiai, konfliktiškumo lygis; 3) organizacija: kultūra, tikslai, veiklos pobūdis; 4) visuomenė arba socialinė, ekonominė, technologinė ir ekologinė aplinka, kuri veikia šiuos anksčiau minėtus lygius. Anot Kasiulio ir Barvydienės (2004), susipažinus su asmenybės tipologijomis, galima realiau ir efektyviau paskirstyti užduotis, suteikti darbuotojams didesnę darbo metodų pasirinkimo laisvę, suderinti darbuotojo galimybes su jam keliamais reikalavimais, atsižvelgiant į jo stipriąsias bei silpnąsias puses.

**Darbo naujumas ir reikšmingumas.** Šiame darbe personalo motyvacija ir lojalumas organizacijai nagrinėjamas psichologiniu ir edukologiniu požiūriu, kai daugelyje kitų darbų akcentuojamas vadybinis arba ekonominis ir išteklių požiūris. Darbo naujumas tame, kad personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo psichosocialiniai veiksniai tiriami Šiaulių miesto pirminio lygio asmens sveikatos priežiūros įstaigose (poliklinikose) ir antrinio lygio įstaigoje, teikiančioje stacionarines paslaugas (Šiaulių ligoninėje). Darbo reikšmingumas tame, kad galimas tyrimo tęstinumas. Reikšminga tai, kad bus pateikta tyrimo rezultatų analizė tų įstaigų administracijai apie jų personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai psichosocialinius veiksnius bei motyvacinės sistemos tobulinimo galimybes.

**Tyrimo hipotezė.** Tikėtina, kad personalo motyvaciją ir lojalumą organizacijai skatina materialinis atlygis, darbuotojų vertinimas ir pagarba jiems, tobulėjimo galimybės.

**Tyrimo objektas** – personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai psichosocialiniai veiksniai.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti personalo motyvacijos ir lojalumo psichosocialinius veiksnius, tiriant sveikatos priežiūros organizacijų atvejį.

**Uždaviniai:**

1. Teoriškai pagrįsti personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai psichosocialinius veiksnius.

2. Ištirti sveikatos priežiūros organizacijų personalo požiūrį į motyvavimo ir lojalumo skatinimo būdus bei priemones.

3. Apibūdinti organizacijų administracijos patirtį personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo veiksmų srityje.

4. Parengti rekomendacijas Šiaulių sveikatos priežiūros organizacijų administracijai personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo klausimais.

**Tyrimo metodologija.** Darbo tyrimo dizainas susijęs su šia tyrimo logika: pirmajame etape atliekama mokslinės literatūros analizė, antrajame – parengiama empirinio tyrimo metodologija ir metodika, trečiajame – surinkti duomenys kiekybinio ir kokybinio tyrimų metu analizuojami ir apibendrinami. Tyrimas grindžiamas šiomis metodologinėmis, teorinėmis nuostatomis:

- šiuolaikinėmis *poreikių ir procesinėmis* motyvacijos teorijomis;
- darbo charakteristikų modeliais;
- moralinio ir materialinio skatinimo sistemų teoriniais pagrindais;
- asmenybės tipologijų teorijomis;
- Didžiojo penketo modeliu kaip nauja asmenybės teorija, tyrinėjančia su darbu susijusį elgesį.

**Tyrimo imtis ir organizavimas.** Anketinėje apklausoje dalyvavo 240 respondentų (iš viso buvo išdalinta 300 anketų), o kokybiniame tyrime (apklausoje raštu) – 15 administracijos darbuotojų (įstaigų vadovai, skyrių vedėjai, vyr. slaugos administratoriai). Tyrimui buvo naudota tikslinė, patogioji respondentų atranka.



## **Personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai psichosocialinių veiksnių teorinis pagrindimas**

Stankevičienė, Lobanova (2006) teigia, kad darbas su personalu – tai organizacinių veiksnių visuma, užtikrinanti efektyvų (vadovų požiūriu) ir priimtina (darbuotojų nuomone) personalo panaudojimą, siekiant organizacijos tikslų. Efektyvus personalo panaudojimas – tai ne tik personalo darbo panaudojimas per tam tikrą laiką pagal turimą kvalifikaciją, bet ir sąlygų, leidžiančių įgyvendinti darbuotojų polinkius ir siekius, sudarymas, kas sietina tiek su moraliniu, tiek su materialiniu atlygiu už darbą. Atlygis už darbą savo ruožtu turi įtakos ir darbo kokybei, ir žmogaus pasitenkinimui darbu. Personalas – tikslingai organizuotų žmonių grupė, kurie dirba bendrai, siekdami įgyvendinti organizacijos tikslus bei patenkinti savo poreikius. Personalas tiesiogiai dalyvauja produkto sukūrimo procese, užtikrina veiklos objektų bei darbo priemonių sąveiką, kurios rezultatas – paslauga. Personalą sudaro žmonės su skirtingais asmeniniais siekiais, socialine bei profesine orientacija, motyvacija, vertybių suvokimu bei pasirengimo darbui lygiu. Visų šių žmonių veikla turi būti suderinta ir harmoningai nukreipta į įstaigos tikslų siekimą bei strateginių planų įgyvendinimą. Vienas iš svarbiausių organizacijos valdymo uždavinių – personalo žinių, sugebėjimų ir savybių suderinimas, nes tai garantuoja efektyvią, pelningą veiklą bei visuotinę organizacijos gerovę (Robbins, 2003). Stankevičienė, Lobanova (2006) akcentuoja, kad personalo vadyba – tai kompleksinė vadybinės veiklos forma. Personalo vadyboje skiriamos dvi svarbios kryptys, arba personalo vadybos sudedamosios dalys: personalo organizavimas ir personalo valdymas (vadovavimas personalui), sudarančios personalo vadybos turinį. Personalo vadybos pagrindinis tikslas – sudaryti organizacijoje sąlygas, kad siekiant organizacijos tikslų, kiekvienas darbuotojas ar atskiros jų grupės norėtų ir galėtų atskleisti, ugdyti bei plėtoti savo potencialą.

### **Motyvacijos teorijos ir modeliai**

Stankevičienė, Lobanova (2006) teigia, kad žodis *motyvacija* (lot. *movere*), kuris reiškia *judėti*, dabar labai paplitęs, atsirado tik apie XX a. dvidešimtuosius metus. Iki tol psichologai kalbėjo apie motyvus, kurie sukelia tai, kas verčia žmones veikti. Motyvacijos problemų nagrinėjimą vėliau perėmė darbo psichologai ir sociologai, skatinami organizacijų, kurios, siekdamos sėkmingai vystytis, pajuto, kad reikia kitaip valdyti žmogiškuosius išteklius. Stankevičienė, Lobanova (2006) aiškina, kad motyvacijos teorijos siekia paaiškinti, kokius tikslus nori pasiekti darbuotojai, kokias veiklos alternatyvas jie mato ir kokie jų poreikiai. Pagal tai, kuo grindžiamas žmogaus elgesys darbe, kokios pagrindinės jo priežastys ir ištakos, šiuolaikinės motyvacijos teorijos skirstomos į dvi pagrindines kryptis: *poreikių* ir *procesines*. *Poreikių, arba turinio*, teorijos akcentuoja veiksnius, susijusius su stimulais, lemiančiais asmens veiklumą ir neveiklumą. Esminis dėmesys yra skiriamas klausimui „Kas motyvuoja?“.

Labiausiai pripažintos šioje teorijų grupėje yra A. Maslowo, C. Alderferio, D. J. McCellando, J. Atkinsono ir F. Herzbergo teorijos, kurios apibrėžia žmones motyvuojančius specifinius poreikius. *Procesinės, arba proceso, teorijos* akcentuoja tikslo siekimo motyvų svarbą. Esminis dėmesys skiriamas klausimui „Kaip motyvuoti?“. Proceso motyvacijos teorijų grupei priskiriamos: V. Vroomo lūkesčių teorija, D. Adamso teisingumo teorija, E. Lawlerio ir L. Porterio penkių kintamųjų motyvacinis modelis. Beveik visi motyvaciją nagrinėjantys mokslininkai sutinka, kad žmogų skatina veikti tam tikrų poreikių visuma. Motyvacijos terminas kyla iš žodžio *motyvas*. Motyvas – sudėtingas darinys, tai veiksmo ir jo krypties priežastis. Jį galima apibrėžti taip: *motyvas* – tai veiksmo priežastis, kylanti dėl asmenybės sąveikos su objektu, patenkinančiu jos poreikius, interesus, vertybes, tikslus. Remiantis motyvacijos teorijomis siekiama nustatyti, kokius tikslus nori pasiekti dirbantys žmonės ir kokie jų poreikiai sudaro darbinę elgseną veikiančius ir keičiančius prioritetus bei alternatyvas.

### **Personalo motyvacijos sistema ir jos reikšmė organizacijai**

Pasaulinė praktika pateikia pavyzdžių, kada darbuotojai savo iniciatyva ir kūrybiškumu, sutelktomis jėgomis pasiūlo išeitį iš susiklosčiusių kritinių situacijų, ir organizacijos išvengia bankroto ar kitų grėsmių. Tokie darbuotojų susitelktumo pavyzdžiai įrodo, jog noras efektyviai dirbti priklauso ne tik nuo atlyginimo dydžio, bet ir nuo kitų, nuo tiesioginio darbo užmokesčio nepriklausančių veiksnių, kurie dažniausiai apibūdinami kaip nematerialinio poveikio priemonės, arba motyvuojantys darbuotojus organizaciniai veiksniai. Yra daugybė nematerialinio poveikio priemonių, turinčių teigiamą įtaką darbuotojų pastangoms gerai atlikti darbą: atsakingos užduoties pavidimas darbuotojui, laiku išsakytas pagyrimas ar padėka už gerai atliktą darbą, darbuotojo nuomonės išklausa, paaukštinimas pareigose, bendri neoficialūs renginiai. Nors dažnai literatūroje teigiama, kad darbo užmokestis nėra tikrasis stimulatorius, tačiau Lietuvoje, kur jis daugumai neužtikrina normalaus pragyvenimo lygio, tai yra realus veiksmingas motyvas. Todėl labai svarbu sukurti veiksmingas darbo apmokėjimo sistemas, kurios skatintų darbuotojus mokytis, tobulėti, efektyviai ir kokybiškai dirbti (Vaitiekūnienė, 2004).

Sakalas (2003) teigia, kad labai didelės galimybės atsiveria, realizuojant apmokėjimo principą: „Užmokestis už žmogų, žinoma, nepriešpastatant jo užmokesčiui už darbą“. Jį realizuojant, įvertinamas ne tik darbo sudėtingumas, bet ir šiuolaikinės rinkai reikalingos darbuotojų savybės: iniciatyva, noras ir sugebėjimas keistis, mokytis, imlumas naujovėms ir pan. Tai svarbios darbuotojų savybės, lemiančios organizacijos konkurencingumą, sugebėjimą keistis, todėl šie darbuotojai turi būti vertinami ir jiems turi būti mokama daugiau už tą, kuris atlieka analogišką darbą, bet neturi šių savybių. Tai organizacijos perspektyvinis potencialas, kurį reikia ne tik ugdyti, bet ir saugoti. Sakalas (2003) akcentuoja, kad jokia sistema neveikia izoliuota.

Darbiui su personalu didelę įtaką daro *vidinė ir išorinė aplinka*. Anot Sakalo (2003), organizacija, aktyviai veikdama išorinius ir vidinius veiksnius, susiduria su tam tikru prieštaravimu tarp veiklos efektyvumo kriterijų ir socialinės atsakomybės. Kiekviena organizacija turi jausti ir socialinę atsakomybę prieš visuomenę, kuriai ji tarnauja geriau tenkindama jos poreikius. Ypač dideli reikalavimai keliami darbuotojų sugebėjimui greitai persikvalifikuoti, jų žinioms dirbti rinkos sąlygomis (tarp jų užsienio kalbų, mokėjimui dirbti asmeniniais kompiuteriais), energijai, iniciatyvai, gebėjimui išsiugdyti rinkai reikalingas savybes ir jomis pasinaudoti. Labai svarbus klausimas: per kiek laiko galima išugdyti rinkai reikalingas savybes? Ekonominiai ir socialiniai pokyčiai keičia ir reikalavimus asmenybės profiliui (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

**Tradicinė ir nauja reikalingų savybių samprata (Sakalas, 2003)**

Tradiciniai reikalavimai	Aktualus profilis
Kruopštumas	Aktyvumas
Užduočių numatymas „viršuje“	Savimonė
Pagarba hierarchijai	Sugebėjimas mokytis
Pareigingumas	Mokėjimas dirbti grupėje
Paklusnumas	Komunikabilumas
Profesinė kompetencija	Noras bendradarbiauti
	Atsakomybės jausmas
	Identifikavimasis su organizacija
	Pakantumas kritikai

Stankevičienė, Lobanova (2006) pažymi, kad individo darbo veiklos pasirinkimui ir jos atlikimui ypač didelę reikšmę turi *materialiniai motyvai*. Jie skatina pasirinkti profesiją, darbovietę, siekti gerų darbo rezultatų. Individo motyvacijai dirbti labai svarbus yra darbo užmokestis ir jo kitimo perspektyvos – jei darbo užmokestis nedidelis ir nenumatoma jo didinti, darbuotojas tampa abejingas darbo rezultatams, o kartais ir iš viso vengia darbo. Teisingas materialinių interesų kaip motyvų naudojimas – daugelio kitų motyvacinio prielaidų veiksmingumo sąlyga.

Myers (2000) pabrėžia, kad konkretaus žmogaus motyvaciją lemia įvairūs veiksniai. Išskiriami *vidiniai psichologiniai veiksniai* (poreikiai, suvokimas, patirtis, nuomonė) ir *išoriniai elgsenos veiksniai* (kultūra, klasė, įtakos grupė, šeima). Sujungiant kultūrinius, psichologinius, socialinius veiksnius, galima išskirti papildomą *situacinių veiksnių*, lemiančių darbuotojų elgseną, grupę: a) socialinė aplinka (kultūra, socialinė klasė, tarpasmeninė įtaka, šeima); b) individualūs skirtumai (asmenybės tipas, gyvenimo stilius, motyvacija); c) motyvaciniai veiksniai (laukiama nauda, kitų asmenų dalyvavimas, papildomi stimulai).

**Lojalumo organizacijai skatinimo formavimasis ir palaikymas**

Robbins (2003) teigia, kad lojalumas nėra vergovė, darbuotojas neprivalo pasiduoti organizacijai net už didžiulius pinigus, turi teisę spręsti, kur jam yra geriau. Darbdavys šiuo atveju privalo rūpintis tinkamos motyvacinės (skatinimo) sistemos kūrimu ir tobulinimu. Tai sietina su visų organizacijos narių, tiek darbuotojų, tiek vadovų kompetencijos plėtote, stiprinant natūralų personalo poreikį dirbti toje organizacijoje, kuri juo rūpinasi. Motyvacijos (skatinimo) plėtotės sistema, orientuota į darbuotojo lojalumo organizacijai stiprinimą. Darbuotojų psichosocialinė charakteristika orientuota į ištikimybę organizacijai. Galima išskirti pagrindinius lojalumo bruožus, kaip: didžiavimasis savo organizacija, didžiavimasis priklausymu šiai organizacijai, siekimas kuo geriau įgyvendinti organizacijos misiją, darbuotojo tikslai sutampa su organizacijos, bendros vertybės ir pan. (Pakalkaitė, 2006).

Kuriant motyvacijos (skatinimo) plėtotės sąlygas, būtina atsižvelgti į tai, kad personalo supratimas apie tai formuojasi metų metus, bet sunaikinti galima labai greitai, jei pasireiškia neloyalumas, susijęs su melu, apgaule darbuotojo atžvilgiu, pasityčiojimu iš lojalumo vertybių, privačių interesų pirmenybe, susitarimų nepaisymu ir pan. (Pakalkaitė, 2008). Šiuolaikinė

lojalumo samprata sietina su laisvu asmens įsipareigojimu organizacijai, ištikimybe organizacijai, praktinės patirties saugojimu, motyvais, kurie sieja darbuotoją su organizacija, jį sulaiko, o tai gali būti noras su pasitenkinimu dirbti. Motyvacija (skatinimas) sąlygoja darbuotojo lojalumo organizacijai formavimąsi. Šia prasme svarbu atsižvelgti į tai, kad darbuotojas yra veikiamas išorinių ir vidinių veiksnių. Tikslinga apsispręsti, ar darbuotojo lojalumas organizacijai vertinamas darbuotojo elgsenos kontekste ar jo požiūrio kontekste, ar derinami abu kontekstai, t. y. darbuotojo vertybių sistema ir jo elgsenos modelis. Lojalus darbuotojas yra laisvas, organizacijos vertybes pripažįstantis žmogus, atsidavęs ir ištikimas savo organizacijai (Pranulis, 2000).

### **Personalo motyvacijos ir lojalumo organizacijai psichosocialinis aspektas**

Žmogiškieji ištekliai, t. y. žmonės, priešingai nei vadinamieji technologiniai stebuklai, turi genetinį, o ne sukurtą – dirbtinį, programuotą – intelektą, protą. Jie sąmoningai, o ne mechanškai reaguoja į vadybinius sprendimus: uždavinius, įsakymus, nurodymus. Šie vadybiniai instrumentai vieniems gali skatinti entuziazmą, kitiems turėti slopinamąjį poveikį. Privalu atsižvelgti į kiekvieno žmogaus intelektą, temperamentą, charakterį, momentinę emocinę būklę (Jančauskas, 2009). Anot Jančiausko (2006), žmogiškieji ištekliai – tai asmenybės, turinčios vertybines nuostatas, artimiausius ir ateities lūkesčius. Žmogiškųjų išteklių vadyba pagrindinį dėmesį turi skirti individui: jo asmeninėms nuostatoms, vertybėms, charakteriui, temperamentui, kūrybingumui. Žinant šias charakteristikas, galima kurti labai svarbų organizacijos kultūros elementą – sampratą „Mes“. Bakanauskienė (2008) mano, kad darbuotojų motyvavimui ir lojalumui teigiamą reikšmę turi gerai atlikto darbo įvertinimas, puikūs santykiai su vadovais, darbuotojų pripažinimas; neigiamą įtaką daro keletas veiksnių: suvokimas, kad negauna priklausančio darbo užmokesčio, ribotos karjeros galimybės, nepasitenkinimas savo organizacijos reputacija, nepasitikėjimas teikiamų paslaugų kokybe. Darbuotojų lojalumo ir motyvų kokybiškai dirbti stoka yra didžiulė problema, su kuria susiduria darbdaviai. Kiekviena organizacija siekia įvairių tikslų, kurie turi įtakos žmogaus, dirbančio toje organizacijoje, elgesiui. Todėl labai svarbu žinoti žmogaus prigimtį, jo elgesio priežastis, kad galima būtų motyvuoti sėkmingai veiklai, realizuojant jo sugebėjimus.

Asmenybės tipologizavimas, arba grupavimas į tipus, nepaneigia atskiro žmogaus unikalumo (Kasiulis, Barvydienė, 2004). Praėjus daugiau kaip šimtmečiui nuo pirmųjų asmenybės teorijų pasirodymo, galima konstatuoti, kad iki šiol asmenybės tyrėjams taip ir nepavyko sukurti tos vienintelės teorijos, leisiančios iš vienodų teorinių pozicijų visapusiškai paaiškinti įvairius žmogaus elgesio aspektus (Myers, 2000). Kiekviena asmenybės tipologija turi privalumų ir trūkumų, tačiau kiekvienoje jų galima rasti raktą asmenybei pažinti, kartu ir tinkamam elgesio būdai su ja pasirinkti. Anot Kasiulio ir Barvydienės (2004), Rakausko (2004), susipažinus su asmenybės tipologijomis, galima:

- realiau ir efektyviau paskirstyti užduotis;
- suteikti darbuotojams didesnę darbo metodų pasirinkimo laisvę;
- suderinti darbuotojo galimybes su jam keliamais reikalavimais, atsižvelgiant į jo stipriąsias bei silpnąsias puses;
- konstruktyviai spręsti konfliktus bei vengti stresų (tai, kas įkvepia ir suteikia jėgų vienam, kitam gali sukelti stresą);
- lanksčiau (kantriau) reaguoti į tai, jog kai kurie žmonės niekaip negali baigti darbą laiku (įvertinant atskirų tipų nevienodą laiko suvokimą);
- vadovai geriau galės pažinti ir adekvačiau įvertinti darbuotojo privalumus ir trūkumus, organizuojant darbą organizacijoje.

Genevičiūtė-Janonienė, Endriulaitienė (2008) teigia, kad mokslininkai pripažįsta, kad asmenybiniai bruožai gali padėti prognozuoti tam tikrų profesijų darbuotojų motyvaciją ir tam tikriems darbo aspektams. Darbo motyvacijai įtakos gali turėti darbuotojo tikėjimas savo darbo efektyvumu, kuris kai kuriose teorijose apibūdinamas kaip asmenybės savybė. Teigiama, kad svarbiau yra suprasti ne bendruosius darbuotojo asmenybės savybių ir darbo motyvacijos lygio ryšius, bet diferencijuotas asmenybės savybių ir įvairių svarbių darbo motyvatorių sąsajas.

### **Didžiojo penketo modelis kaip nauja asmenybės teorija**

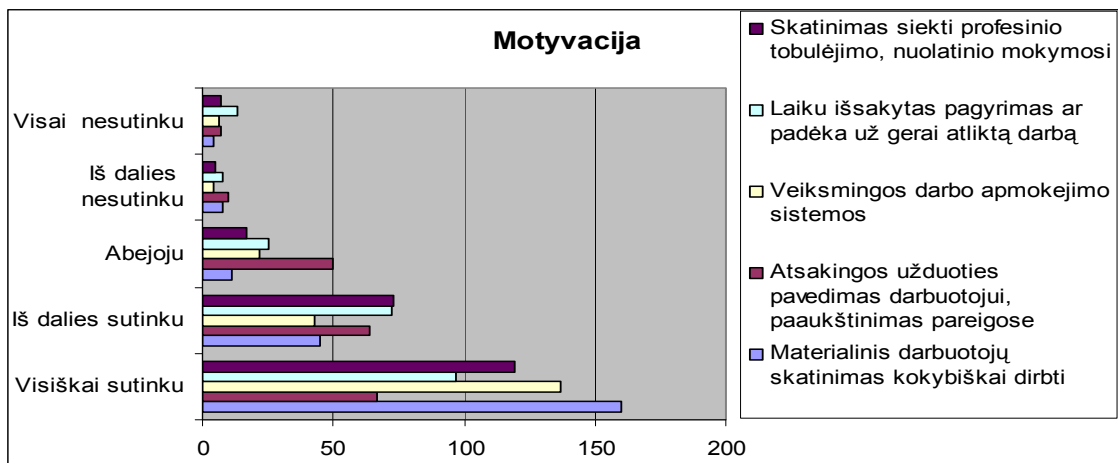
Myers (2000) teigimu, šiuo metu dėl savo išskirtinės pozicijos asmenybės psichologijos tyrimų lauke kaunasi keturios klasikinės paradigmos – psichoanalizė, biheviorizmas, bruožų teorija ir humanistinė psichologija – bei trys naujosios – socialinė kognityvinė, biologinė bei evoliucinė paradigmos.

Natūralus troškimas sukurti Vieną Didžiąją Teoriją. Perspektyviausia laikoma bruožų teorija – konkrečiai Didžiojo penketo (DP) modelis. Dažniausiai tyrinėjant su darbu susijusį elgesį yra naudojamas Didžiojo penketo modelis (angl. *Big Five*). Šis modelis apibūdina pastovius emocinius, tarpasmeninius, patirties bei motyvacijos konstruktus, kurie paaiškina

žmonių elgesį įvairiose situacijose ir išskiria penkias pagrindines savybes – *ekstraversiją, neurotizmą, sąmoningumą, sutariamumą bei atvirumą patyrimui*. Šis modelis yra pagrįstas empiriniais tyrimais, universalus daugelyje kultūrų ir plačiai pritaikomas praktikoje (Kairys, 2008, Jančiauskas, 2009). Anot Jančiausko (2009), asmeninių savybių išaiškinimo testai dažniausiai orientuojami į vadinamąjį penkių bruožų modelį, pateiktą E. Tupeso, R. Christalo, L. Goldbergo darbuose. Šie mokslininkai nurodo tokius „didžiojo penketo“ modelio bruožus:

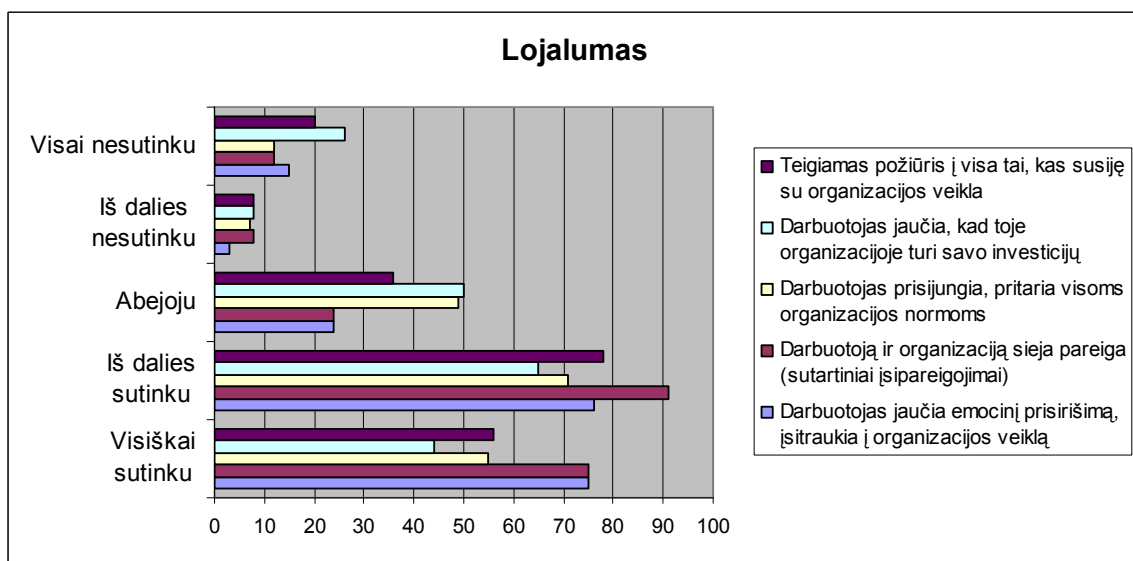
1. Neurotiškumą (nesaugus, susirūpinęs, depresuojantis, palyginti su emocionaliai stabiliu).
2. Ekstravertiškumą (draugiškas, atviras, atkaklus, palyginti su droviu ir užsidariusiu).
3. Atvirumą patyrimui (kūrybingas, smalsus, palyginti su pragmatiku ir siaurų interesų).
4. Nuolaidumą (mėgstamas, bendradarbiaujantis, palyginti su antagonistišku).
5. Sąžiningumą (dabštus, patikimas, palyginti su tingiu, neprognozuojamu).

### Personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo sveikatos priežiūros organizacijai tyrimo rezultatų analizė



1 pav. Personalo žinios apie motyvaciją (N = 240)

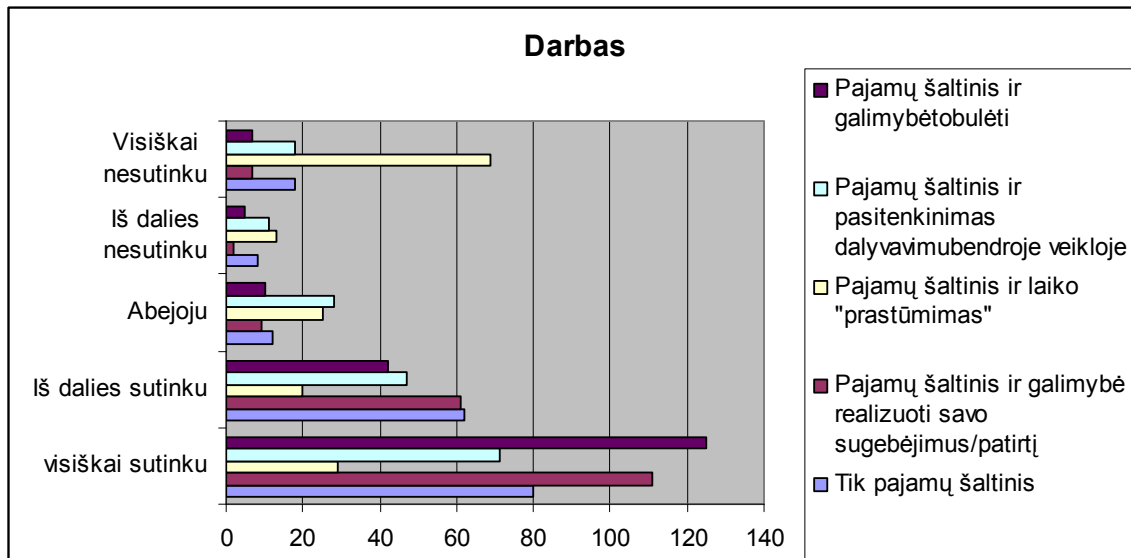
Vertinant personalo atsakymus, išryškėjo, kad motyvacijoje svarbiausia: 1) materialinis darbuotojų skatinimas (N = 160, kas sudaro 66,7 proc.), 2) veiksmingos darbo apmokejimo sistemos (N = 137; 57,1 proc.), 3) skatinimas siekti profesinio tobulėjimo (N = 119; 49,6 proc.), 4) aktualu – laiku išsakytas pagyrimas ar padėka už gerai atliktą darbą (N = 97; 40,4 proc.) ir mažai reikšminga – paaukštinimas pareigose ar atsakingos užduoties pavidimas (N = 67; 27,9 proc.) (žr. 1 pav.).



2 pav. Personalo žinios apie lojalumą organizacijai (N = 240)

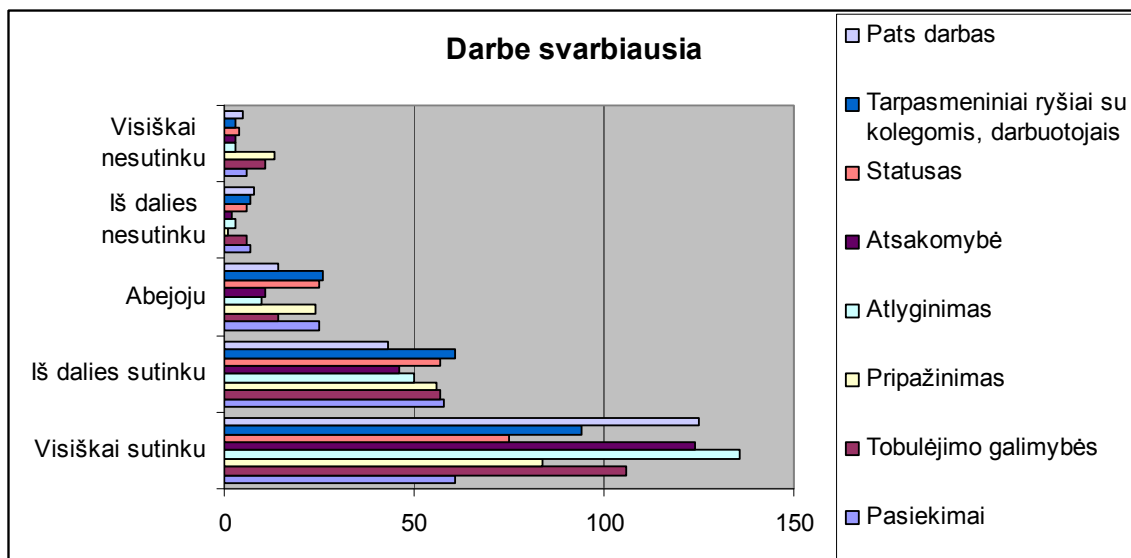
Vertinant apklausos rezultatus apie personalo lojalumą organizacijai, galima teigti, kad darbuotojai mano, jog lojalumas, tai iš dalies svarbiausia: 1) kai darbuotoją ir organizaciją sieja pareiga (N = 91; 37,9 proc.), 2) kai darbuotojas jaučia emocinį prisirišimą, įsitraukia į

organizacijos veiklą (N = 76; 31,7 proc.), 3) teigiamas požiūris į visa tai, kas susiję su organizacijos veikla (N = 78; 32,5 proc.), 4) darbuotojas prisijungia, pritaria visoms organizacijos normoms (N = 71; 29,6 proc.) ir 5) darbuotojas žino, kad toje organizacijoje turi savo investicijų (N = 65; 27,1 proc.) (žr. 2 pav.).



3 pav. Darbo reikšmingumas personalui (N = 240)

Kalbant apie darbą, išaiškėjo personalo nuomonė, jog darbas, tai: 1) pajamų šaltinis ir galimybė tobulėti (N = 125; 52,1proc.), 2) pajamų šaltinis ir galimybė realizuoti savo sugebėjimus/patirtį (N = 111; 46,3 proc.), 3) tik pajamų šaltinis (N = 80; 33,3 proc.), 4) pajamų šaltinis ir pasitenkinimas dalyvavimu bendroje veikloje (N = 71; 29,6 proc.). Darbuotojai visiškai nesutinka, kad darbas tik pajamų šaltinis ir laiko „prastūmimas“ (N = 69; 28,8 proc.), bet yra visiškai sutinkančių (N = 29; 12,1 proc.) ir abejojančių (N = 25; 10,4 proc.) (žr. 3 pav.).



4 pav. Personalas „darbiniame“ gyvenime svarbiausieji faktoriai (N = 240)

Vertinant darbuotojų nuomonę apie svarbiausius faktorius „darbiniame“ gyvenime galima išskirti šiuos: 1) atlyginimas (N = 136; 56,7 proc.), 2) respondentai labai svarbiu faktoriumi atžymi patį atliekamą darbą (N = 125; 52,1 proc.) 3) atsakomybę (N = 124; 51,7 proc.), 4) tobulėjimo galimybes (N = 106; 44,2 proc.), 5) tarpasmeninius santykius su kolegomis (N = 94; 39,2 proc.), 6) pripažinimas (N = 84; 35,0 proc.), 7) statusas (N = 75; 31,3 proc.) 8) pasiekimai (N = 61; 25,4 proc.) (žr. 4 pav.).

#### Personalo savijautos organizacijoje ir darbo vietos tinkamumo įsivertinimas

Siekiant ištirti personalo savijautos organizacijoje ir darbo vietos tinkamumo įvertinimą tiems patiems kiekybinio tyrimo respondentams buvo pateiktas *psichosocialinio pobūdžio klausimynas „Kaip jaučiatės savo darbo vietoje?“* (Skotienė, 2007) (žr. 3 priedą). Klausimynas

tyrime naudojamas, kaip *savo asmenybės įvertinimas* (self-report measure). Respondentai, atsakydami į klausimus, atskleidžia savo asmenybės supratimo aspektus, autokonceptiją, požiūrius, interesus ir kitus su asmenybe susijusius konstruktus. Klausimyno parinkimo kriterijai – konstrukto validumas ir patikimumas. Kai kurie žmogaus elgsenos pasireiškimai gali būti savotiškais indikatoriais, bandant įvertinti tokius asmenybės konstruktus, kaip autokonceptija, motyvacija ir pan., kurie tiesiogiai nėra pastebimi (Kardelis, 2005).

Apibūdinant psichosocialinio pobūdžio klausimą, kaip tyrimo metodą, galima teigti, jog tai – tai matavimo procedūra, kurios metu iš anksto sukonstruotų ir pagrįstų etaloninių užduočių pagrindu reliatyviai įvertinamas individualių savybių kiekybinės išraiškos laipsnis (Sakalas, 2000). Paprasčiau tariant, tai bet kuri struktūrizuota darbo atlikimo situacija, kurios analizėje gauti skaitmeniniai balai leidžia padaryti išvadas apie tai, kiek pagal klausimyne matuojamą konstrukta vieni individai skiriasi nuo kitų (Sakalas, 2000). Sąžiningai įvertinę 44 klausimyne išdėstytas savo turimo darbo ypatybes, respondentai galėjo suprasti, ar jau atėjo laikas pasidaryti vietas, kurioje galėtų geriau panaudoti savo jėgas ir sugebėjimus. Psichosocialinio pobūdžio klausimyne išvardinti punktai, daugiau ar mažiau būdingi visoms profesijoms ir darbo vietoms.

2 lentelė

### Kaip jaučiatės savo darbo vietoje?

Atsakymas	Reikšmė	Dažnis	Taškai	Respondentai
1	2	2064	4128	
2	1	3482	3482	
3	0	2800	0	
4	-1	1082	-1082	
5	-2	831	-1662	
		10259	4866	240
			20,275	

*Rezultatų įvertinimas.* Atlikus skaičiavimus, išaiškėjo, kad mūsų respondentai iš esmės patenkinti esamu darbu (20,275 taškų), tačiau, atsiradus galimybei, galėtų jį pakeisti. Galėtume iš to daryti išvadą, kad mūsų respondentai nėra lojalūs savo organizacijai, nes galvoja apie darbo vietos pakeitimą (pati žemiausia teigiamų taškų riba).

#### Išvados

1. Darbo motyvaciją ir lojalumą sudaro visuma paties darbuotojo ir jo aplinkos veiksnių, kurie stimuliuoja darbinę veiklą ir nulemia veiklos formą, kryptį, intensyvumą bei trukmę. Motyvacija apibūdinama ir kaip psichologinė savybė, lemianti asmens įsipareigojimo laipsnį, ir kaip veiksnys, sukeliantis, nukreipiantis ir palaikantis žmogaus elgesį tam tikra įsipareigojimo kryptimi.

2. Darbuotojų motyvavimas susijęs su siekimu tam tikru būdu paveikti jų poreikius, o per juos – motyvus ir lojalumą organizacijos atžvilgiu. Organizacijose labai aktualus personalo motyvacijos ir lojalumo lygio didinimas bei skatinimo sistemų kūrimas su tinkamomis priemonėmis, būdais bei modeliais.

3. Asmenybės bruožai sąveikauja su darbo motyvacija ir lojalumu organizacijai; mokslinės studijos rodo, kad asmenybiniai bruožai gali padėti prognozuoti tam tikrų profesijų darbuotojų motyvaciją ir lojalumą tam tikriems darbo aspektams. Darbuotojo pasitenkinimas darbu arba polinkis jį palikti priklauso nuo to, koku laipsniu žmogaus asmenybė sutampa su profesija.

4. Empirinio tyrimo rezultatai, atlikti Šiaulių asmens sveikatos priežiūros organizacijose, atskleidė reikšmingiausias personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo organizacijai veiksnius ir priemones.

#### 4.1. Materialūs-finansiniai motyvuojantys veiksniai:

- darbo apmokėjimo sistema vaidina svarbiausią skatinamąjį vaidmenį, bet ji turi būti teisinga, nešališka, nuosekli ir aiški;
- svarbiausieji materialūs-finansiniai motyvuojantys veiksniai: laiku išmokamas darbo užmokestis; priedai prie atlyginimo; darbo užmokesčio kriterijų aiškumas;
- materialinio skatinimo sistema turi būti paremta asmeninėmis programomis, priderintomis prie „konkreto darbuotojo“, t. y. duoti jiems atlyginimą, proporcingą jų indėliui organizacijai.

#### 4.2. Nematerialūs motyvuojantys veiksniai:

- svarbiausieji nematerialūs motyvuojantys veiksniai: taikomos nuolaidos personalui, pasinaudojus teikiamomis paslaugomis savoje įstaigoje; keliai poilsiui, sporto klubo abonementai; laisvalaikio renginiai įstaigos lėšomis;

- personalo nuomone, užuot vadovas motyvavęs pagyrimais ir padėkomis žodžiu, verčiau padidintų darbo užmokestį, išskirtų premiją; pagyrimai ir padėkos labai pamalonina, bet įtakos darbui neturi.

5. Atlikus kokybinį tyrimą Šiaulių asmens sveikatos priežiūros įstaigose, išryškėjo administracijos patirtis ir žinios personalo motyvacijos ir lojalumo skatinimo veiksmų srityje.

5.1. Administracija mano, kad svarbiausieji būdai darbuotojų motyvacijai ir lojalumui skatinti yra: materialinis skatinimas; darbuotojų įvertinimas, pagarba žmogui; socialinės garantijos; kvalifikacijos kėlimas įstaigos lėšomis.

5.2. Motyvacijos ir lojalumo skatinimo sistemos tobulinimui didžiausias dėmesys turi būti teikiamas: atlyginimų sistemos tobulinimui; tarpusavio kultūros gerinimui; žinių ir naujų idėjų siekio skatinimui.

5.3. Vadovų nuomone, personalas nelojalus organizacijai, nes: netinkami psichosocialiniai santykiai – vyrauja tik formalus bendravimas tarp vadovo ir darbuotojo; nesutampa organizacijos ir darbuotojo tikslai; personalas mano, kad organizacijos valdymas ir sėkmė priklauso tik nuo vadovo sugebėjimų; netinkamas profesijos pasirinkimas ir paties žmogaus požiūris į darbą; darbuotojų lojalumui skatinti labai svarbu: pagarba darbuotojui, jo vertinimas bei pasitikėjimas juo; materialinis skatinimas; personalo įtraukimas į organizacijos valdymą – įsiklausymas ir „girdėjimas“, ką sako eiliniai darbuotojai.

6. Didžiojo Penketo (angl. Big Five) modelis, kuris apibūdina pastovius emocinius, tarpasmeninius, patirties bei motyvacijos konstruktus ir paaiškina žmonių elgesį įvairiose situacijose, galėtų būti kaip rekomendacinis organizacijoms vykdant personalo atranką. Jo esmė ir taikomumas tame, kad darbuotojai, paskirti į pareigas, atitinkančias asmenybės tipą, siektų asmeninio augimo, bandytų išreikšti save įvairiais būdais, jaustųsi kompetentingais, dirbtų kūrybiškai ir jaustų stiprų įsipareigojimą (būtų lojalūs) organizacijai.

#### **Rekomendacijos organizacijų administracijai**

1. Išanalizavus šiuolaikinių organizacijų patirtį, galima teigti, kad darbuotojų motyvavimas ir lojalumo skatinimas tampa svarbiausia organizacijos (įstaigos) bendrosios strategijos dalimi: suvienyti organizacijos darbuotojus ir kreipti juos taip, kad būtų pasiektas bendras - organizacijos ir darbuotojų - tikslas.

2. Organizacijos filosofija turi būti pagrįsta tuo, kad visi darbuotojai – „vieno laivo keleiviai, ir kiekvieno likimas priklauso nuo laivo likimo“, yra organizacijos sėkmės varomoji jėga.

3. Organizacijos sėkmės garantas – suteikti darbuotojams laisvę, atsakyti apribojimui, leisti atsiskleisti jų saviraiškos ir kūrybingumo poreikiams, kurie neiššemiami ir yra naujovių, efektyvesnės veiklos šaltinis.

4. Tikslinga tobulinti darbo apmokėjimo sistemą, kuri vaidina svarbiausią skatinamąjį vaidmenį, bet ji turi būti teisinga, aiški, priderinta prie „konkreto darbuotojo“ indėlio organizacijai.

6. Motyvacijos ir lojalumo skatinimo sistemoje taikyti materialinius-finansinius ir nematerialius motyvuojančius veiksmus, aktualiausius tos organizacijos darbuotojams.

7. Gerinti psichosocialinius santykius kolektyvuose, „priartėti“ administracijai prie eilinių darbuotojų, išgirsti ir įsiklausyti į jų nuomonę, įtraukti personalą į organizacijos valdymą.

8. Patraukliausių Lietuvos kompanijų vadovų nuomone, galima pratęsti jau pradėtų vadyti personalo tiesioginio finansinio atlygio, naudų sąrašą, būtent: geri darbo santykiai, aukšta darbo kultūra, puikus organizacijos klimatas, įdomus darbas, iššūkiai, galimybė siekti karjeros, sąlygos mokytis, mokymo programos (talentų ugdymas) – jaunų darbuotojų mokymas, patirties perdavimas jiems tiek organizacijos viduje, tiek bendradarbiaujant su kitomis organizacijomis.

9. Vertėtų pagalvoti apie naują – japoniškąją įdarbinimo iki gyvos galvos sistemą. Su kvalifikuotais ir atsakingais darbuotojais sudaromas susitarimas darbui iki gyvos galvos ar išėjimo į pensiją. Numatomas nuolatinis darbo užmokesčio augimas. Tai yra praktiškai sumokama už darbuotojo lojalumą organizacijai.

10. „Vieno kumščio“ organizacijos sutelkimui pasinaudoti Didžiojo Penketo (angl. Big Five) asmenybiniu modeliu, kuris apibūdina pastovius emocinius, tarpasmeninius, patirties bei motyvacijos konstruktus.

#### **PSYCHOSOCIAL FACTORS OF STAFF MOTIVATION AND LOYALTY PROMOTION FOR ORGANIZATION**

*Relevance and novelty of the topic is determined by the fact that nowadays the staff has become an important factor within the process of seeking for the organization success and effectiveness. Currently the increase of the level of the motivation for work is very relevant as well as the development of the*

*motivational system and the system for the loyalty for organization by appropriate aids, ways and models. The motivation for work and loyalty for organization covers all employed people. The purposeful and adequate application of theoretical knowledge and development of rather high motivation for work as well as the level of loyalty in the healthcare institutions allows the attainment of effective work results. However the most important advantage of the motivation for work and the loyalty for organization is the systemic and clear analysis of the unity of psychoanalytical factors, determining the motivation and loyalty.*

*The object of the Work is psychoanalytical factors of the staff motivation and encouragement of the loyalty for organization. The aim of the Work is to analyse psychoanalytical factors of the staff motivation and encouragement of the loyalty for organization in healthcare organizations.*

*The Big Five model, describing the constant emotional, interpersonal constructs of the experience and motivation, explaining behaviours of people in various situations could be the recommendation for organizations upon selection of staff.*

**Key words:** psychosocial factors, staff motivation, loyalty promotion for organization.

#### Literatūros sąrašas

1. Bakanauskienė I. (2008). Personalo valdymas. *Vadovėlis*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
2. Genevičiūtė-Janonienė G., Endriulaitienė A. (2008). Darbuotojų asmenybės savybių ir darbo motyvacijos sąsajos. *Psichologija*. 2008, 38, 100–113.
3. Jančauskas E. E. (2006). Žmogiškųjų išteklių vadyba. I knyga. Vilnius: VVAM.
4. Jančauskas E. E. (2009). Žmogiškųjų išteklių vadyba. II knyga. Vilnius: VVAM
5. Kairys A. (2008). Didysis penketas: už ir prieš. *Psichologija*. 2008, Nr. 37, 71–84.
6. Kasiulis J., Barvydienė V. (2004). Vadovavimo psichologija. *Vadovėlis*. Kaunas: Technologija.
7. Kardelis K. (2005). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. *Vadovėlis*. Šiauliai: Lucilijus.
8. Myers D. G. (2000). *Psichologija*. Kaunas: UAB „Poligrafija ir informatika“.
9. Pakalkaitė L. (2006). Emocinis įsipareigojimas. *Vadovo pasaulis*. 2006, 6, 15–17.
10. Pakalkaitė L. (2008). Mūsų vertybės: įsipareigojimas. *Vadovo pasaulis*. 2008, 2, 6–9.
11. Pranulis N. (2000). *Marketingas*. Vilnius: Eugrimas.
12. Robbins S. P. (2003). Organizacinės elgsenos pagrindai. Kaunas: UAB „Poligrafija ir informatika“.
13. Sakalas A. (2003). *Personalo vadyba*. Vilnius: Margi raštai.
14. Sakalas A., Šilingienė, A. (2001). *Personalo valdymas*. Kaunas: Technologija
15. Stankevičienė A., Lobanova L. (2006). *Personalo vadyba organizacijos sistemoje: mokomoji knyga*. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius: Technika.
16. Skiotienė V. (2007). Kaip jaučiatės savo darbo vietoje?(Psychology Today). *Vakarų ekspresas*, 2007-11-24.
17. Smilga E., Janušonienė K. (2007). Strategiškai orientuotos organizacijos veikimo principai sveikatos apsaugos sistemoje. *Organizacijų vadyba: Sisteminiai tyrimai: 2007*. 44. 18.
18. Vaitiekūnienė J. (2004). Lojalūs darbuotojai – įmonės turtas. [žiūrėta 2012-12-04]. Prieiga per internetą: <[http://kitokieprojektai.net/darbuotoju\\_lojalumas](http://kitokieprojektai.net/darbuotoju_lojalumas)>
19. Health and Psychosocial Instruments (HaPI). [žiūrėta 2013-01-04]. Prieiga per internetą: <http://www.ebscohost.com/academic/health-and-psychosocial-instruments-hapi>
20. The Psychologically Healthy Workplace Program (PHWP). [žiūrėta 2013-01-04]. Prieiga per internetą: <<http://apa.org/practice/programs/workplace/index.aspx>>
21. American Psychological Association. [žiūrėta 2013-01-04]. Prieiga per internetą: <<http://www.apa.org/monitor/2011/05/good-work.aspx>>

**Įteikta: 2013 m. gegužės 13 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**



# ELEKTRONINĖS KOMERCIJOS POPULIARUMAS LIETUVOJE

**Jolanta Klapatauskienė**  
Klaipėdos valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Elektroninė komercija – tai XX a. pabaigoje atsiradusi komercijos forma. Elektroninės komercijos populiarumas siejamas su interneto ir pasaulinio saityno paplitimu. Lietuvoje elektroninės komercijos plėtra nėra sparti, tačiau jai teigiamą įtaką turi informacinių ir telekomunikacinių technologijų plėtra, užsienio įmonių investicijos bei nemažas interneto ir kitas programavimo paslaugas teikiančių įmonių skaičius.*

*Šio straipsnio tikslas – apžvelgti elektroninės komercijos modelius verslas vartotojui (B2C) bei vartotojas vartotojui (C2C) bei jų plėtrą Lietuvoje 2005–2012 metais ypatumus. Tyrimo metu buvo naudotasi Lietuvos statistikos departamento, ES Eurostat bei internetinių tyrimų įmonės Alexa.com pateiktais duomenimis ir atlikta jų analizė.*

**Reikšminiai žodžiai:** internetas, elektroninė komercija, elektroninė prekyba, tinklapiai.

## **Įvadas**

Elektroninio verslo ir elektroninės komercijos atsiradimą XX a. pabaigoje lėmė technologiniai, ekonominiai ir socialiniai veiksniai. Asmeninių kompiuterių ir kitų individualių technologijų bei interneto paplitimas – tai technologiniai veiksniai. Ekonominiai veiksniai: verslo globalizacija, mažos pradinės investicijos, standartinių prekių ir paslaugų paplitimas, mažiau tarpininkų.

Vystantis informacinei visuomenei, informacinės technologijos išplito profesinėje veikloje ir buityje. Kyla darbuotojų ir klientų kvalifikacija, vis dažniau bendraujama informacinių ir telekomunikacinių technologijų pagalba. Įmonės pereina nuo industrinės prie skaitmeninės ekonomikos.

Elektroninė komercija – tai viena iš elektroninio verslo veiklos sričių. Elektroninės komercijos sąvoka apibūdinama bendrai, atskleidžiant jos esminius bruožus ir ypatumus, išryškinant jos skirtumus lyginant su komercine veikla realioje erdvėje. Mokslinėje literatūroje pateikiama daug įvairių sampratų, viena iš jų:

Elektroninė komercija – prekių ir paslaugų eksponavimas e. vitrinoje, užsakymų priėmimas, aktualios informacijos apie produktus ir užsakymus pateikimas, kontakto su klientu užmezgimas, greitas užklausų aptarnavimas, užduočių prekybininkams paskirstymas, vykdymo kontrolė, klientų transakcijų sekimas. (Davidavičienė ir kt., 2009)

Elektroninė komercija yra reglamentuojama tarptautiniais ar regioniniais (pvz., ES ir ESBO) teisiniais dokumentais bei mechanizmais, tačiau nėra visa apimančio teisinio sprendimo. Todėl Lietuvoje kaip ir kitose valstybėse elektroninė komercija yra reguliuojama nacionaliniais teisės aktais. Lietuvoje elektroninę komerciją reglamentuoja bendrieji civilinės ir komercinės teisės aktai – LR civilinis kodeksas, LR Vartotojų teisių gynimo įstatymas, LR reklamos įstatymas, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas, LR Vyriausybės patvirtintos Mažmeninės prekybos taisyklės, Daiktų gražinimo ir keitimo taisyklės. Yra patvirtinti specialūs teisės aktai (LR informacinės visuomenės paslaugų įstatymas, LR elektroninio parašo įstatymas, Daiktų pardavimo ir paslaugų teikimo, kai sutartys sudaromos ryšio priemonėmis, taisyklės), kurie padeda reglamentuoti elektroninę komerciją.

Lietuvoje elektroninės komercijos plėtra nėra tokia sparti kaip Vakarų Europoje ar JAV, tačiau jai teigiamą įtaką turi informacinių ir telekomunikacinių technologijų plėtra, Lietuvos ir užsienio įmonių investicijos bei nemažas interneto ir programavimo paslaugas teikiančių įmonių skaičius (Klapatauskienė J., 2011).

Kasdien matome ar girdime elektronine veikla užsiimančių įmonių reklamą, per žiniasklaidos priemones sklaidžiama informacija apie elektroninės komercijos naudas. Taigi norisi išsiaiškinti, kokia Lietuvos gyventojų dalis naudojasi elektroninėmis paslaugomis, užsiima elektroninės prekybos veiklomis.

**Tyrimo objektas** – elektroninės komercijos verslo modelių verslas vartotojui (B2C) ir vartotojas vartotojui (C2C) plėtra 2005 – 2012 metais.

**Tyrimo tikslas** – atskleisti elektroninės komercijos plėtros 2005 – 2012 m. ypatumus Lietuvoje.

## **Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti, kaip kito kompiuterių ir interneto naudojimas 2005–2012 metais ir palyginti su ES vidurkiu.

2. Išanalizuoti interneto naudotojų naršymo ypatumus ir jų lankomiausias internetines svetaines.

3. Išanalizuoti elektroninės komercijos verslo modelių verslas vartotojui ir vartotojas vartotojui paplitimą Lietuvoje Europos valstybių kontekste.

**Tyrimo metodika.** Tyrimo metu atlikta literatūros šaltinių analizė ir Lietuvos statistikos departamento, Eurostat surinktų statistinių duomenų bei internetinių tyrimų įmonės Alexa.com duomenų analizė.

### Kompiuterių ir interneto naudojimas

Elektroninė komercija – tai interneto galimybių panaudojimas vykdant verslo transakcijas. Todėl svarbu išanalizuoti kompiuterių bei komunikacinių įrenginių ir interneto paplitimą namų ūkiuose, kaip naudoja šias technologijas verslo įmonės elektroninės prekybos veikloje.

Kompiuteris naudojamas kaip vienas pagrindinių darbo įrankių versle, vis labiau įsitvirtina namuose kaip dar vienas būdas įvairioms laisvalaikio veikloms. Tradicinį televizoriaus žiūrėjimą papildo įvairios pramogos kompiuteryje, laikraščius – naujienų interneto portaluose skaitymas, o šalia visų kitų bendravimo rūšių vis aktyvesnis tampa virtualus.

Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat>) duomenimis 2010 m. daugiau nei pusė (57 proc.) Lietuvos namų ūkių turėjo stacionarius arba nešiojamus kompiuterius. Per penkerius metus kompiuterių skaičius namų ūkiuose padvigubėjo, tačiau Lietuvoje 11 proc. mažiau namų ūkių turi kompiuterius palyginus su ES vidurkiu (žr. 1 lentelę). 2012 m. 62 proc. namų ūkių naudojami interneto ryšiu. Interneto ryšį turinčių namų ūkių skaičius nuo 2005 m. padidėjo 3,9 karto, tačiau ES valstybėse vidutiniškai 13 proc. daugiau namų ūkių turi interneto ryšį.

2005 m. 43 proc. Lietuvos gyventojų naudojami kompiuteriais ir tik 36 proc. internetu. Per septynerius metus kompiuterių naudotojų skaičius išaugo 1,6 karto, o interneto – 1,9 karto. Tačiau ir šiais kompiuterių bei interneto vartotojų skaičiais Lietuva atsilieka nuo Europos Sąjungos vidurkio apie 7 proc.

1 lentelė

### Kompiuterių ir interneto naudotojų skaičiaus dinamika 2005–2012 metais

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	ES-27 2012
Namų ūkių apsirūpinimas kompiuteriais, %	28	36	43	49	54	57	...	...	68*
Namų ūkių apsirūpinimas internetu, %	16	35	44	51	60	61	62	62	75
Gyventojai, kurie naudojami kompiuteriais, %	43	48	53	58	62	63	65	69	76
Gyventojai, kurie naudojami internetu, %	36	44	50	55	60	62	65	68	75

\*duomenys 2010 m., nes Eurostat neberenka šių duomenų.

**Šaltinis:** ES Eurostat duomenys. Internetinė prieiga: <http://ec.europa.eu/eurostat>

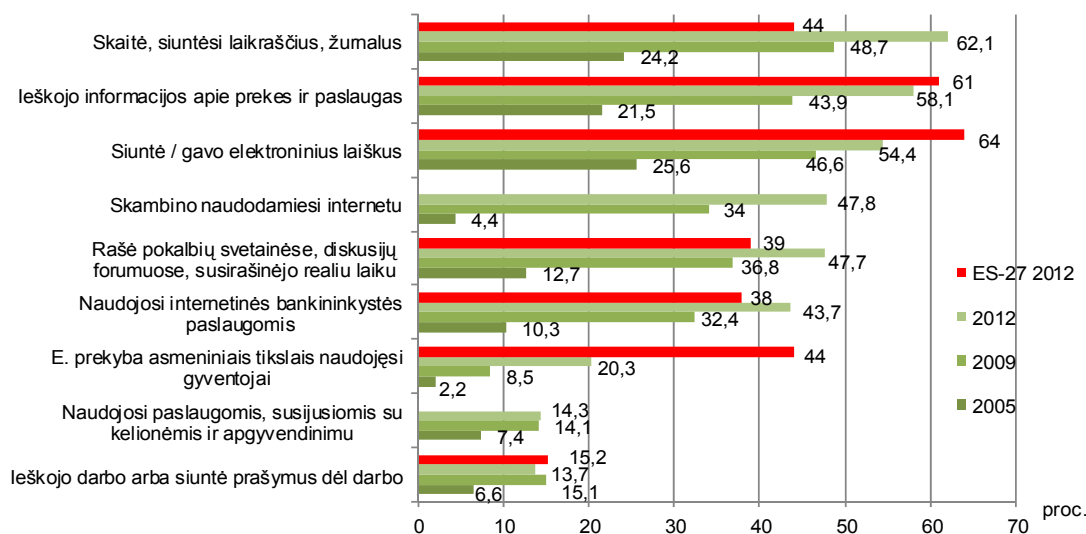
Eurostat duomenimis, 2012 m. Lietuvoje 29 proc. gyventojų niekada nėra naudojęsi kompiuteriu, kai ES vidurkis – 21 proc. Lietuvoje 50 proc. gyventojų kiekvieną dieną naudojami interneto paslaugomis, o ES vidurkis – 58 proc.

Lietuvos Statistikos departamento (<http://www.stat.gov.lt/lt/>) duomenimis, 2012 m. dažniausiai interneto naudotojai skaitė, siuntėsi laikraščius ir žurnalus (62,1 proc.), ieškojo informacijos apie prekes ir paslaugas (58,1 proc.), siutė/gavo elektroninius laiškus (54,4 proc.) (žr. 1 pav.). Apie 48 proc. Lietuvos gyventojų skambino naudodamiesi internetu (įskaitant vaizdo skambučius naudojant internetinę kamerą), tiek pat rašė pokalbių svetainėse, diskusijų forumuose, susirašinėjo realiu laiku.

Elektroninės komercijos veikla – elektronine prekyba asmeniniais tikslais naudojosi apie 20 proc. visų Lietuvos gyventojų (žr. 1 pav.) arba tai būtų apie 30 proc. interneto naudotojų. Gyventojų, kurie naudojami elektronine prekyba asmeniniais tikslais, skaičius kiekvienais metais auga ir per paskutinius dvejus metus padaugėjo beveik dvigubai, nors daugiau nei dvigubai atsilieka nuo ES vidurkio (44 proc.).

Išanalizavę Lietuvos gyventojų veiklos interneto tinkle statistinius duomenis (žr. 1 pav.) ir peržiūrėję lankomiausių interneto svetainių lankomumo rodiklius (žr. 2 lentelę), matome, kad informacijos šaltinių duomenys sutampa. Pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis apie 62 proc. interneto naudotojų skaitė laikraščius, žurnalus, tai patvirtina Alexa.com sudaryta svetainių lankomumo statistika, nes vieni populiariausių yra naujienų portalai delfi.lt, 15min.lt ir nacionalinis dienraštis lrytas.lt. Apie 61 proc. naršytojų ieško informacijos apie prekes ir paslaugas, todėl populiariausios svetainės – paieškos sistema google.lt ir skelbimų portalai skelbiu.lt, plus.lt ar skelbimai.lt. 47,7 proc. interneto naudotojų rašė pokalbių svetainėse, diskusijų forumuose ar susirašinėjo realiu laiku, todėl populiariausių svetainių trejete yra

socialinė bendruomenė facebook.com. 43,7 proc. interneto naudotojų lankėsi bankų internetinėse svetainėse ir naudojami jų paslaugomis. Pagal svetainių lankomumo statistinius duomenis galima teigti, kad daugiausiai elektroninių paslaugų teikia Swedbank ir SEB Vilniaus bankai.



1 pav. Naudojimas internetu asmeniniais tikslais, procentais

Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Statistikos departamento (<http://www.stat.gov.lt/lt/>) ir ES Eurostat duomenis (<http://ec.europa.eu/eurostat>)

2 lentelė

Lankomiausios svetainės ar tinklalapiai 2013 m. kovo mėn

Vieta		URL	Pasaulio interneto vartotojų, kurie aplanko svetainę, skaičius	Svetainės aprašymas
Lietuvoje	Pasaulyje			
1	1176	google.lt	~0,08 %	paieškos sistema
2	2	google.com	~43 %	paieškos sistema
3	1	facebook.com	~45 %	socialinė bendruomenė
4	3	youtube.com	~30 %	video vaizdų platinimo svetainė
5	2558	delfi.lt	~0,04 %	naujienų portalas
6	5062	15min.lt	~0,026 %	naujienų portalas
7	5515	lyrtas.lt	~0,02	nacionalinis dienraštis
8	9486	skelbiu.lt	~0,01 %	skelbimai Lietuvoje
9	6	wikipedia.org	~12 %	laisvai platinama enciklopedija
10	7499	plius.lt	~0,01 %	klasifikuotų skelbimų portalas
11	9920	swedbank.lt	~0,012 %	Swedbank banko internetinė svetainė
12	9121	linkomanija.net	~0,001 %	BitTorrent failų indeksacijos puslapis
20	17555	seb.lt	~0,0002 %	SEB Vilniaus bankas
21	20	ebay.com	~3 %	tarptautinė aukcionų svetainė
29	23790	manodrabuziai.lt	~0,0009 %	elektroninė parduotuvė
31	9	amazon.com	~8 %	elektroninė parduotuvė
35	13	linkedin.com	~5 %	verslo partnerių, pramonės ekspertų ir darbuotojų paieška
39	30676	pigu.lt	~0,0003 %	elektroninė parduotuvė
46	38,429	skelbimai.lt	~0,0002 %	skelbimai Lietuvoje
79	50325	mokejimai.lt	~0,0001 %	mokėjimų sistema
101	73834	grupinis.lt	~0,00005 %	grupinio pirkimo elektroninė parduotuvė
106	76435	kartu.lt	~0,00005 %	grupinio pirkimo elektroninė parduotuvė

Šaltinis: Saityno informacijos įmonė Alexa.com. Prieiga: <http://www.alexa.com/topsites/countries;1/LT>

Svetainės linkomanija.net populiarumas rodo, kad Lietuvoje pirkti elektroninio turinio prekes: programinę įrangą, žaidimus ar filmus ir muziką nėra įprasta, o siekiama gauti nemokamai.

Elektronine prekyba asmeniniais tikslais 2012 metais naudojosi tik 20 proc. Lietuvos

gyventojų arba 30 proc. interneto naudotojų. Todėl populiariausia elektroninė parduotuvė kovo mėnesį užima tik 29 lankomumo vietą. Stebint svetainių lankomumo statistiką ilgesnį laiką galima pastebėti, kad elektroninių parduotuvių reitingo vietos vos ne kiekvieną dieną keičiasi, o tai priklauso nuo sezoniskumo, reklaminių kampanijų, skelbiamų akcijų ir nuolaidų.

### Elektroninė prekyba

Lietuvos Statistikos departamento duomenimis, 2012 metais elektronine prekyba asmeniniais tikslais naudojami apie 20 proc. visų Lietuvos gyventojų, kai ES vidurkis 44 proc. (žr. 3 lentelę) Tik 6 proc. gyventojų pirkė prekes ar paslaugas iš kitų ES šalių parduotuvė, atitinkamai ES – 11 proc. gyventojų. Tik 4 proc. gyventojų yra pardavusių prekes ar paslaugas internetu per aukcionų ar skelbimų svetaines. ES vidurkis – 16 proc. gyventojų. Taigi šis gyventojų dalyvavimo elektroninėje prekyboje požymio įvertinimas 4 kartus mažesnis nei ES. Taip pat tik 4 proc. Lietuvos gyventojų 2011 m. užsisakė ar pirkė elektroninio turinio prekes. Elektroninio turinio prekes ES vidutiniškai pirkė apie 12 proc. gyventojų.

3 lentelė

### Gyventojų dalyvavimas elektroninėje prekyboje, procentais

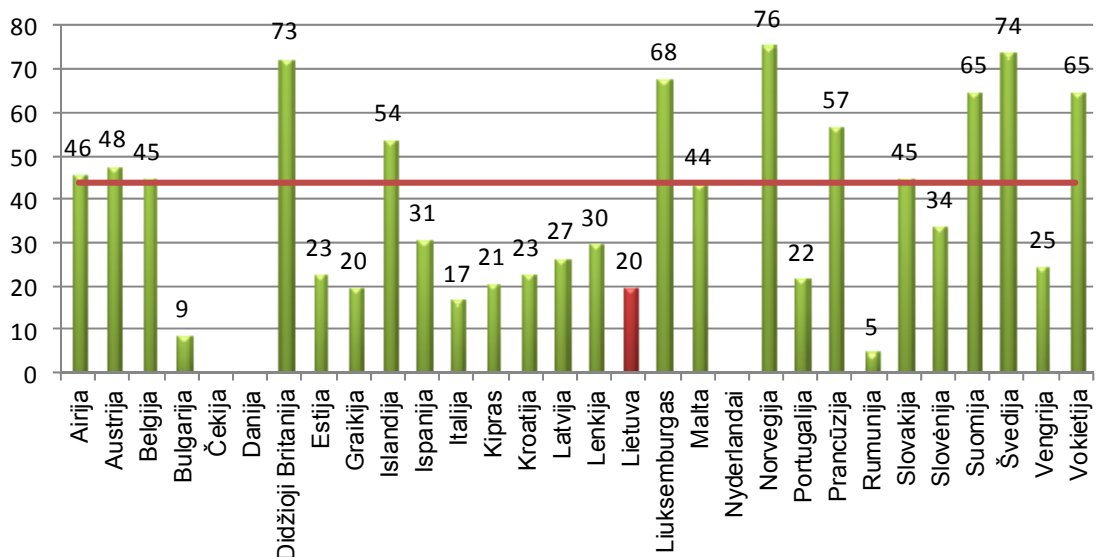
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	ES-27 2012
Gyventojų, pirkusių prekes ar paslaugas, dalis, %	4,2	5,5	5,9	8,5	10,8	16,2	20,3	44,0
Gyventojų, pirkusių prekes ar paslaugas iš kitų ES šalių parduotuvė, dalis, %	-	-	1,4	2,6	3,3	5,0	6,0	11,0
Gyventojų, pardavusių prekes ar paslaugas, dalis, %	1,8	1,3	1,2	1,8	1,9	3,0	4,0	16,0
Gyventojų, užsakiusių ar pirkusių e. turinio prekes, kurios buvo pristatytos arba atnaujintos internete, dalis, %	1,5	1,6	1,5	2,5	2,4	4,0	...	11,7*

\* 2011 m. duomenys

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamento <http://www.stat.gov.lt/lt/> ir Eurostat duomenys <http://ec.europa.eu/eurostat>

Išanalizavus 3 lentelės duomenis, galima teigti, kad kiekvienais metais vis daugiau Lietuvos gyventojų įsitraukia į elektroninės komercijos veiklas.

2 paveiksle pateikti 2012 m. Eurostat duomenys apie atskiros valstybės gyventojų dalį, kuri pirkė prekes ar paslaugas internetu per paskutinius 12 mėnesių.

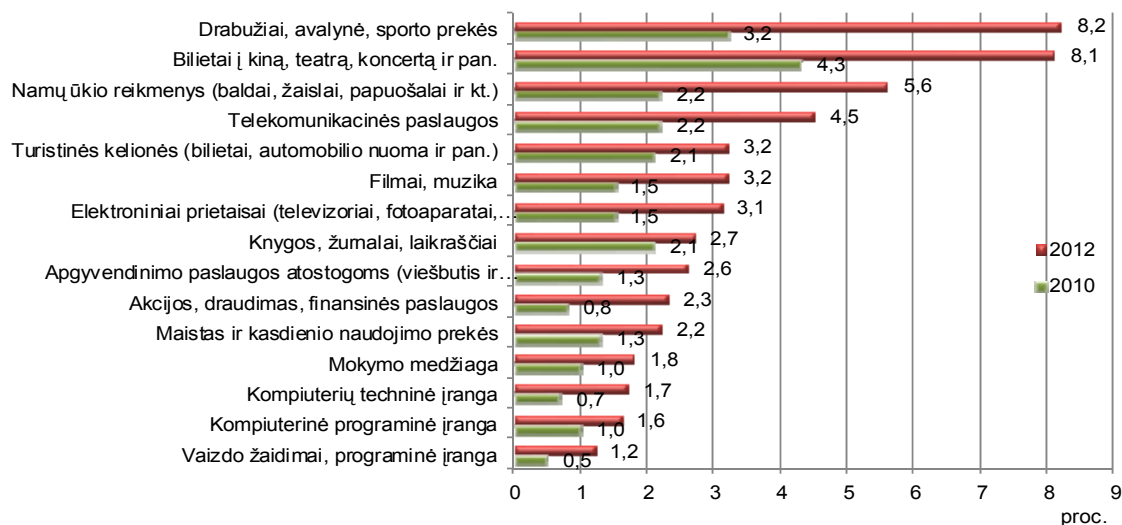


2 pav. Gyventojų, pirkusių prekes ar paslaugas internetu, dalis 2012 m., procentais

Šaltinis: Eurostat duomenys. Internetinė prieiga: <http://ec.europa.eu/eurostat>

Didžiausias skaičius gyventojų, pirkusių prekes ar paslaugas internetu, buvo Norvegijoje (76 proc.), Švedijoje (74 proc.), Didžiojoje Britanijoje (73 proc.) ir kitose ekonomiškai stipriose valstybėse. Mažiausiai gyventojų pirkė internetu Rumunijoje (5 proc.) ir Bulgarijoje (9 proc.). Lietuvos statistiniai duomenys panašūs į Graikijos, Kipro, Portugalijos, Estijos ar Kroatijos statistinius duomenis.

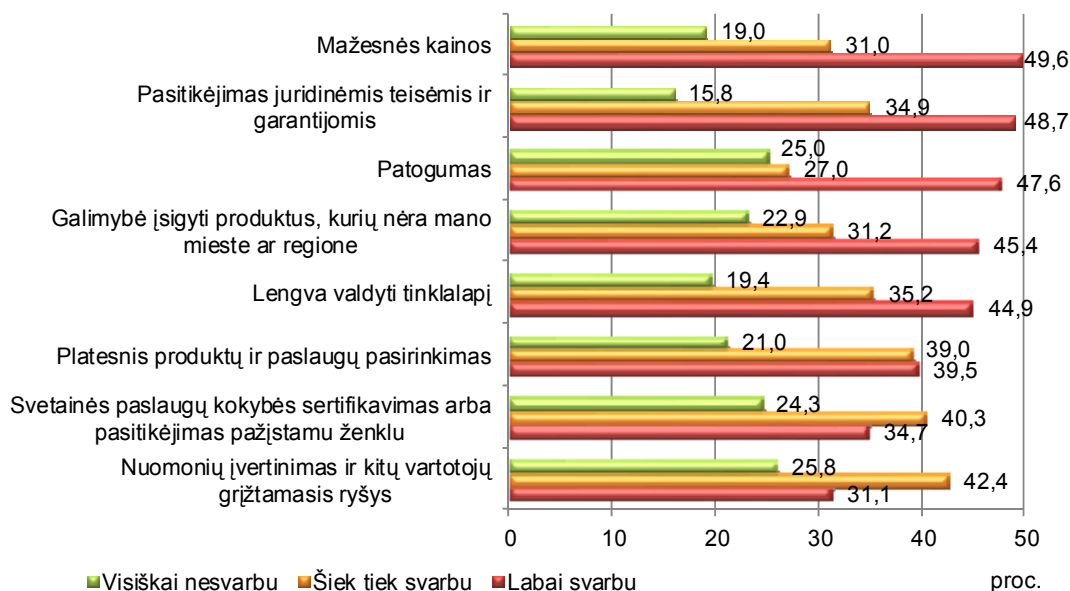
3 paveiksle pateikiama Lietuvos Statistikos departamento informacija, kokios prekės ir paslaugos buvo pirktos ar užsakytos internetu 2010 ir 2012 metais. Lietuvoje dažniausiai internetu buvo perkami drabužiai, avalynė ar sporto prekės, bilietai į kiną, teatrą, koncertą ir pan., namų ūkio reikmenys, telekomunikacinės paslaugos. 8 proc. nuo visos apyvartos nėra daug, bet plečiantis elektroninei prekybai, šių prekių ir paslaugų įsigijimo internetu apimtys turėtų didėti.



**3 pav.** Internetu pirktos ar užsakytos prekės ir paslaugos 2010 ir 2012 m., procentais

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamento duomenys. Internetinė prieiga: <http://www.stat.gov.lt/lt/>

2009 m. ES atliktas tyrimas, siekiant išsiaiškinti, kodėl vartotojai perka prekes ir paslaugas internetu. Respondentai pažymėjo, kad svarbiausi veiksniai, dėl kurių nusprendė pirkti internetu, tai mažesnės kainos (49,6 proc.), pasitikėjimas juridinėmis teisėmis ir garantijomis (48,7 proc.) bei patogumas (47,6 proc.) (žr. 4 pav.). Prie visiškai nesvarbių veiksnių apklaustieji priskyrė nuomonių įvertinimą ir kitų vartotojų grįžtamąjį ryšį (25,8 proc.), patogumą (25 proc.) bei svetainės paslaugų kokybės sertifikavimą arba pasitikėjimą pažįstamu prekės ženklu (24,3 proc.).

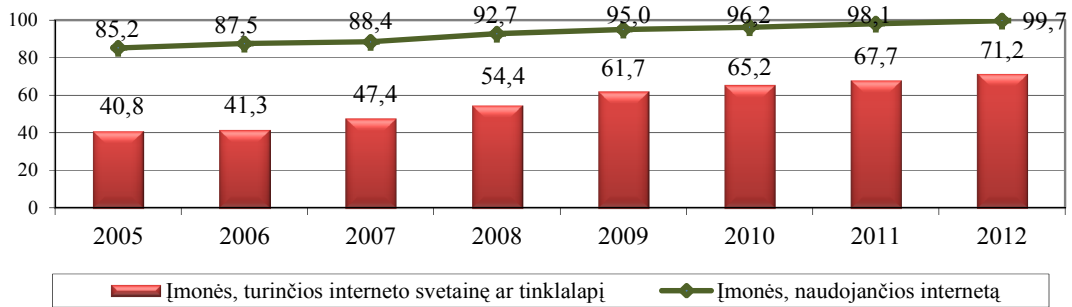


**4 pav.** Argumentai už tai, kodėl užsisakomos ir perkamos prekės (paslaugos) internetu 2009 m., procentais nuo visų pirkusių ar užsakiusių internetu per paskutinius 12 mėn.

Šaltinis: Eurostat duomenys. Internetinė prieiga: <http://ec.europa.eu/eurostat>

Kiekvienais metais didėja interneto naudotojų, ieškančių informacijos apie prekes ar paslaugas, perkančių prekes ar paslaugas internetu. Įmonės, suprastamos informacijos internete svarbą, sukuria savo atvaizdą elektroninėje erdvėje – tinklalapį ar svetainę. LR Statistikos departamento duomenimis, 2012 metais 99,7 proc. Lietuvos įmonių buvo

prisijungusios prie interneto tinklo ir 71,2 proc. jų turėjo internetinę svetainę ar tinklalapį (žr. 5 pav.). Žymus įmonių internetinių svetainių skaičiaus augimas pastebėtas 2007 – 2009 metais (6–7 proc. per metus).



**5 pav.** Įmonės, turinčios internetinę svetainę ar tinklalapį, procentais

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamento duomenys. Internetinė prieiga: <http://www.stat.gov.lt/lt/>

Didžioji dalis įmonių turi internetines svetaines ar tinklalapius, jų naudojimo tikslai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė

**Pagrindiniai svetainės ar tinklalapio naudojimo tikslai 2008–2011 metais, procentais**

	2008	2009	2010	2011	2012
Prieiti prie įmonės prekių katalogų ir kainynų	44,1	38,0	39,4	36,6	38,9
Galimybė lankytojams produktus pritaikyti savo poreikiams arba juos kurti	22,2	20,1	17,0	18,7	7,8
Galimybė užsakyti, rezervuoti ar pirkti	18,2	13,9	17,1	20,8	19,7
Galimybė apmokėti internetu	21,2	17,5	15,5	...	...
Galimybė sekti užsakymo pristatymą internetu (angl. on-line)	...	...	...	6,1	8,3
Pritaikyta nuolatiniais klientams	13,7	9,7	9,1	9,0	9,0
Informuoti apie laisvas darbo vietas ar pateikti prašymą dėl darbo	12,6	15,0	15,2	15,0	16,0

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamento duomenys. Internetinė prieiga: <http://www.stat.gov.lt/lt/>

LR Statistikos departamento duomenimis Lietuvos įmonių svetainės dažniausiai skirtos prieiti prie įmonės prekių katalogų ir kainynų (2012 metais 38,9 proc.) (žr. 4 lentelę). Tai būtų svetainė kaip reklaminis lankstinukas ar katalogas, kuriame interneto vartotojas gali susipažinti su įmonės produktais ar teikiamomis paslaugomis. Apie 20 proc. svetainių suteikia galimybę užsakyti, rezervuoti arba pirkti prekes ar paslaugas. Tai būtų svetainės – vitrinos, o įmonės, šių svetainių savininkės, užsiima elektronine prekyba, elektroninių aukcionų rengimu ar kitų elektroninių paslaugų teikimu. 15–16 proc. įmonių svetainių skelbia informaciją apie laisvas darbo vietas arba suteikia galimybę interneto vartotojui pačiam pasiūlyti savo kandidatūrą, jeigu atsirastų laisvų darbo vietų. Per ketverius metus sumažėjo lietuviškų svetainių, kurios siūlė pritaikyti produktus savo poreikiams arba juos kurti, bei nuolatiniais klientams pritaikytų svetainių.

### Išvados

1. Namų ūkių, turinčių kompiuterius, skaičius kiekvienais metais auga. Kadangi daugėja įvairių įrenginių, galinčių prisijungti prie interneto, todėl šie skaičiai skiriasi. Kiekvienais metais didėja gyventojų, kurie naudojami kompiuteriais ir internetu, skaičius. Lietuvos namų ūkių apsirūpinimo kompiuteriais ir internetu skaičius žemesnis apie 10 proc. nei ES vidurkis. Lietuvoje apie 7 proc. mažiau gyventojų, kurie naudojami kompiuteriais ir internetu, nei ES vidurkis.

2. Interneto naudotojai dažniausiai skaito, siunčiasi laikraščius ir žurnalus, ieško informacijos apie prekes ir paslaugas, siunčia ar gauna elektroninius laiškus. Todėl populiariausios svetainės – paieškos sistema google, naujienų ir skelbimų portalai. Trečia populiariausia svetainė facebook, nes apie 48 proc. interneto naudotojų rašo pokalbių svetainėse, diskusijų forumuose, susirašinėjo realiu laiku.

3. Lietuvoje tik 20,3 proc. gyventojų 2012 m. naudojami elektronine prekyba asmeniniais tikslais, o tai 2,2 karto mažiau nei ES vidurkis. Per paskutinius 3 metus pirkusiųjų prekes ar

paslaugas internetu skaičius auga po 4–6 proc., todėl galima daryti išvadą, kad elektroninė prekyba populiarėja ir statistiniai duomenys priartės ES statistinių duomenų vidurkiui. Apie 20 proc. Lietuvos įmonių internetinių svetainių suteikia galimybę užsakyti, rezervuoti ar pirkti prekes ar paslaugas internetu. Lietuvoje silpnai išsivystęs verslo modelis vartotojas vartotojui, nes tik 4 proc. gyventojų parduoda prekes ar paslaugas kitiems vartotojams, nors elektroniniai skelbimų portalai tarp interneto naršytojų yra populiarūs.

#### **POPULARITY OF ELECTRONIC COMMERCE IN LITHUANIA**

*Electronic commerce – this is the form of commerce that occurred in the end of the 20th century. Technological, economic and social factors have caused the emergence of e-commerce. E-commerce is linked with the popularity of the Internet and the global spread of the World Wide Web. E-commerce development in Lithuania is not fast, but the development of information and telecommunication technologies, foreign investment companies and a number of companies that provide Internet and other programming services have a positive impact on. Every day we see and hear advertising companies engaged in e-commerce. There is disseminating information about the benefits of e-commerce through the media.*

*The purpose of the article – an overview of e-commerce models: business to consumer (B2C) and consumer to consumer (C2C) and the peculiarities of their development in Lithuania from 2005 to 2012. The study used data from the Lithuanian Department of Statistics, Eurostat and Alexa.com. The article will provide statistics of the Lithuanian population used computers, Internet services and electronic commerce. These data will be compared with the EU average and draw conclusions. Key findings of this article: 1) the number of households with computers and using the Internet is growing every year, but this rate is lower than the EU average; 2) internet users typically read, downloading newspapers and magazines, looking for information about goods and services, sending or receiving emails; 3) increasing population, who bought or sold goods or services over the Internet. Lithuanian population number, who uses e-commerce services, is significantly below the EU average.*

**Key words:** Internet, Electronic Commerce, Web Sites.

#### **Literatūra**

1. Davidavičienė V., Gatautis R., Paliulis N., Petrauskas R. (2009). *Elektroninis verslas: vadovėlis*. Vilnius: Technika.
2. Klapatauskienė J. (2011). *Elektroninė komercija: Mokymo knyga*. Kaunas: „UAB Vitae Litera“.
3. Alexa.com. Prieiga per internetą 2013-03-27:  
<http://www.alexa.com/topsites/countries;1/LT>
4. Eurostat. Prieiga per internetą 2013-03-25: <http://ec.europa.eu/eurostat>
5. Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą 2013-03-25:  
<http://www.stat.gov.lt/lt/>

**Įteikta: 2013 m. balandžio 30 d.  
Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# DALYKINIO POKALBIO STRUKTŪRA IR JOS TAIKYMAS DARBUOTOJŲ ATRANKOS INTERVIU METU

**Laima Kuprienė**  
Klaipėdos valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

Straipsnyje nagrinėjami kelių įmonių darbuotojų atrankos dalyvių komunikaciniai gebėjimai, verbalinės ir neverbalinės komunikacijos ypatumai bei jų įtaka sėkmingam pokalbio vystymuisi. Remiantis pokalbių įrašais ir dalyvių stebėjimo užrašais, analizuojami pokalbių dalyvių gebėjimai perduoti ir priimti informaciją siekiant tikslo, t. y. siekiant tapti įmonės darbuotoju. Gauti rezultatai bei jų analizė leidžia teigti, kad didžioji dalis dalyvių negeba veiksmingai konstruoti pokalbio. Pažeisdami pagrindines pokalbio eigos taisykles, jie nesąmoningai nepateikia informacijos arba pateikia ją klaidingai. Galutinis tokio dalykinio bendravimo/nebendravimo rezultatas – „neįvykęs“ pokalbis, kuris neretai nulemia neigiamą potencialių darbdavių atsakymą dėl laisvos darbo vietos.

**Reikšminiai žodžiai:** pokalbio rūšys, dalykinis pokalbis, verbalinė ir neverbalinė komunikacija, komunikaciniai gebėjimai.

## **Įvadas**

Pokalbis kaip tyrimų objektas kalbininkų dėmesio sulaukė prieš keletą dešimtmečių. Lingvistai pokalbį analizavo ir analizuoja įvairiais, dažniausiai siaurais aspektais, tačiau iki šiol universalios, išsamios tyrinėjimo sistemos, apimančios visus pokalbio požymius, nėra sukurtos.

Gebėjimas konstruoti pokalbį ir valdyti informaciją, kitaip sakant gebėti veiksmingai komunikuoti, išskiriama kaip viena esminių kompetencijų, būtinų šiuolaikiniam išsilavinusiam žmogui (Čepienė 2007, Valantinienė, Emeljanovas 2010, Pukelis, Pileičikienė 2010). Nors daugelyje universitetinių ir koleginių studijų programų aprašų teigiama, kad tarp ugdomų kompetencijų didelis dėmesys ir komunikacinei kompetencijai, konkrečių dalykų aprašuose to nepastebima. Komunikacinė kompetencija dažniausiai ugdoma profesinės užsienio kalbos ir kalbos kultūros paskaitose. Taigi galima teigti, kad dalykinis žodinis bendravimas nėra dažnas reiškinys akademinėje aplinkoje, t.y. ši kompetencija praktiškai nėra pakankamai ugdoma.

**Tyrimo objektas** – darbdavių ir kandidatų į laisvas darbo vietas pokalbiai.

**Tyrimo tikslas** – išanalizuoti pokalbių dalyvių komunikacinius gebėjimus.

**Tyrimo metodai:** mokslinės literatūros apžvalga, pokalbių įrašymai, transkripcija, gautų duomenų sisteminimas ir analizė, atvejo analizė.

Pokalbis nėra vienalytis reiškinys, nors dauguma mokslininkų sutinka su pokalbio definicija, teigiančia, kad pokalbis yra žodinis apsisveitimas mintimis, kalbinis bendravimo aktas tarp mažiausiai dviejų asmenų (Šumskytė, 2006, Henne, Rehbock, 2001, Gühlich, Mondada, 2008 ir kt.). visgi reikia pabrėžti, kad dialogo eigą ir jo tipą lemia daug daugiau veiksnių nei paminėta tradiciniame apibrėžime. Pokalbio dalyviai (jų skaičius, charakteriai, hierarchiniai santykiai), situacija (vieta ir laikas), tema (arba keletas temų), pašnekovų tikslai, verbalinės ir neverbalinės komunikacijos elementai ir jų vartojimo skirtumai nulemia pokalbio tipą. Siekiant išvengti pokalbyje nesusipratimų ir konfliktų, svarbu ne tik sekti pokalbio turinį, gebėti argumentuoti tam tikrose situacijose, valdyti informaciją, bet ir žinoti pokalbio organizavimo taisykles, išmanyti pokalbio struktūrą bei pokalbio modeliavimo principus.

Kalbančiam bendravimo situacijoje reikia suvokti ir taikyti komunikacijos taisykles, t. y. tinkamai paversti savo žinias konkrečiais veiksmais, taikyti turimas lingvistines žinias (parinkti žodyną, tartį, gramatines struktūras ir pan.), gebėti orientuotis tam tikroje situacijoje (šiuo atveju atitinkamoje erdvėje ir laike), aktyviai klausytis, iškoduoti išgirstą informaciją, ją suvokti, interpretuoti ir pateikti reikiamą informaciją tinkamu kalbiniu kodu. Tam reikia turėti pakankamai žinių ir praktinių sugebėjimų, kurie, deja, daugumoje studijų programų nėra ugdomi.

Dalykinis pokalbis gali būti traktuojamas kaip sociolingvistinis (tam tikrai aplinkai būdingas kalbos kodas), komunikacinis (informacijos gavimo / perdavimo poreikis), kognityvinis (apťariamo dalyko turinio pažinimas ir sąvokų įvardinimas) bei socialinis (socializacijos rezultatas) reiškinys (plg. Kontutyte, 2007)

Dalykinis dialogas, o kartais ir polilogas, susideda iš trijų tradicinių pokalbio dalių: pradžios, pokalbio vidurio ir pabaigos. Pradžia dažniausiai yra ritualizuoto pobūdžio, sudaroma



dviejų-trijų replikų porų, t. y. pasisveikinimas, prisistatymas ir įžanginė temos sekvencija. Pokalbio vidurio fazė, jos temos ir trukmė dažniausiai yra nustatoma pokalbio iniciatoriaus, o pabaiga, kaip ir pradžia, turi konkrečią, vadinamąją trijų žingsnių struktūrą (Schegloff, 2006): pasiruošimo žingsnis (pasikeitusi intonacija, neverbaliniai ženklai, liudijantys apie norą pabaigti pokalbį arba pakeisti temą), pokalbio rezultatas arba apibendrinimas, orientuotas į pokalbio partnerį ir paskutinis žingsnis – abipusis atsiveikinimo sekvencijų pasikeitimas.

Vidurio fazėje aptariami griežtai nustatyti klausimai dalykinių stiliumi: klausimai-atsakymai, argumentuotas savo požiūrio pateikimas, logiškas kalbėjimas teiginiais. Šiuo požiūriu gali būti naudingos Grice'o (1989) veiksmingos komunikacijos taisyklės: kokybės, kiekybės, tinkamumo ir aiškumo maksimos. Kitaip tariant, išklaudyti pašnekovo informacijos, pateikti teisingą reikalaujamą informaciją, kalbėti trumpai, aiškiai ir dalykiškai, iš karto pašalinant kylančius neaiškumus, nenukrypti nuo pagrindinės temos. Taip pat vertėtų paminėti ir Laswell'o komunikacijos modelį (Fiske, 1990). Nors jis dažniausiai yra taikomas masinei komunikacijai, tačiau taisyklė *Kas-Ką-Kokiu kanalu-Kam-Kaip* efektyviai perduodama informacija gali būti efektyvi ir dalykiniame pokalbyje.

### Tyrimo rezultatai

Tyrimo metu buvo nagrinėti darbdavių ir pirminę atranką praėjusių kandidatų į laisvas darbo vietas pokalbiai. 5 vidutinio verslo įmonės, parduodančios savo paslaugas, siūlė 18 darbo vietų. Iš viso analizuoti 102 pokalbiai. Visi kandidatai įgiję aukštąjį išsilavinimą. Kandidatų amžius – 23-34 metai. Pokalbio tikslas – išsiaiškinti, ar būsimas darbuotojas gebės komunikuoti su įmonių paslaugų pirkėjais, parduoti ir/arba suteikti paslaugą, tinkamai atstovauti įmonei įvairiuose renginiuose.

Pokalbio situaciją dažniausiai sudaro vidutiniškai 10 pokalbio dalyvių replikų (neįskaitant pokalbio pradžios ir pabaigos fazių). Pokalbiai buvo analizuojami remiantis Henne's, Rehbock'o pokalbio struktūros analizės principu ir Grice'o bendradarbiavimo principu. Dėmesys skiriamas gebėjimui taisyklingai konstruoti pokalbį trijuose pokalbio lygmenyse bei vertintos keturios pagrindinės veiksmingo pokalbio taisyklės: kiekybės, kokybės, tinkamumo ir aiškumo maksimos.

Dalykiniame pokalbyje dažniausiai reikia kalbėti trumpai ir konkrečiai. Pokalbį inicijuojantis asmuo, pradeda kalbėti, pasiūlo temą, ir parodo, kada pokalbis turėtų būti baigtas. Aptiriamos svarbiausios temos, siekiama gauti atsakymus į rūpimus klausimus. Pašalinės temos dažniausiai nėra dalykinio pokalbio objektas.

Iš pirmo žvilgsnio nesudėtingai atrodanti trijų fazių pokalbio makrostruktūra (pokalbio pradžia, temos dėstymas, pokalbio pabaiga) ne vieno pokalbio dalyvio buvo pažeista. Pasisveikinimo ir atsiveikinimo fazė dalykiniame pokalbyje yra ritualizuota, t. y. dalykiniu kalbiniu elementu pasisveikinama, ir taip parodomas noras pradėti pokalbį. Pirmoji – pasisveikinimo – fazė nagrinėtuose pokalbiuose beveik 48 proc. skambėjo neformaliai. Vietoj dalykiško „*Laba diena*“, pokalbio dalyviai vartojo „*Laba*“, „*Sveiki*“, arba tik pasigirdavo kažkoks garsas, palydimas neverbaliniu ženklu, t. y. galvos linktelėjimu, kumtelėjimu į priekį, tam tikrais rankų gestais. Tai labiau būtų būdinga pažįstamų, hierarchiškai vienodo rango žmonių pokalbiuose.

18,65 proc. dalyvių pasisveikinimo fazę pratęsė trumpu prisistatymu. Tai nėra grubi klaida, tačiau dalykiniame pokalbyje, kuris neturėjo išankstinio kalbėjimo / prisistatymo scenarijaus, to nereikėjo daryti. Darbdaviai su asmenine informacija yra susipažinę iš atsiųstų gyvenimo aprašymų. Šiuo atveju yra pažeidžiama ir Grice'o kiekybės maksima, kai kalbantysis pateikia daugiau informacijos nei reikalauja pašnekovo klausimas. Be to taip yra ilginama pasisveikinimo fazės trukmė, kuri dalykiniame pokalbyje turi būti kaip įmanoma trumpesnė, formalesnė.

Taip pat reikėtų vengti pasikartojančios pradinės pokalbio fazės. 23,18 proc. dalyvių pasisveikinimo elementu pradėdavo atsakymus į vis naujo klausiančiojo pokalbio dalyvio klausimus. Taip dalyviai tikriausiai elgiasi dėl psichologinės įtampos ir noro parodyti savo gerąsias savybes (mandagumą, dėmesį kiekvienam kalbančiajam ir pan.) bei baimės suklysti ir negauti darbo.

Kaip pasisveikinimas, taip ir atsiveikinimas turi ritualizuotą formą. Čia pastebimos tos pačios klaidos, kaip ir pirmojoje pokalbio fazėje: vietoj neutralių „*ačiū už dėmesį*“, „*ačiū*“, „*viso gero*“ dalyviai vartojo šnekamajam pokalbiui būdingus „*iki*“, „*ate*“ (su rankų gestais), „*ar jau viskas?*“, „*tai priimsite mane, ar ne?*“, „*ar jau eiti?*“... Tai sudarė 41,23 proc. visų atsiveikinimo fazių.

Kaip jau minėta atsiveikinimo fazė dalykiniame pokalbyje turėtų būti sudaryta iš trijų etapų: pasiruošimo žingsnio, liudijančio apie norą baigti pokalbį, pokalbio rezultato ir abipusio atsiveikinimo. Dalykiniame pokalbyje apie baigą turėtų siųsti signalus pokalbio iniciatorius, t. y. nagrinėtuose pokalbiuose tai turėjo būti pokalbį organizavusių firmų atstovų

verbalinis arba neverbalinis ženklas. Daugiau nei pusę dalyvių (61,13 proc.) įvairiais ženklais, dažniausiai neverbaliniais, bandė parodyti, kad norėtų baigti pokalbį. Tai buvo žvilgsniai į duris, į laikrodį, bandymai atsistoti, bandymai atsisėsti patogiau ir pan. Tai liudija, kad jiems jau norėtusi baigti pokalbį, kad jiems pateikiami „nepatogūs“ klausimai, juos slegia nemaloni atmosfera. 24,98 proc. dalyvių pirmąjį pokalbio pabaigą inicijuojantį žingsnį atliko klausimu, pvz.: „Ar jau viskas?“, „Ar dar bus klausimų?“, „Galiu eiti?“ ir pan.

Analizuojant pokalbio viduriniąją struktūros fazę, dėmesys buvo skiriamas pokalbio dalyvių vaidmenų kaitai, replikų apimčiai ir jų eigai. Nors pokalbio vidurinėje fazėje dažnai yra analizuojamas ir dalyvio kalbėjimo teisės pasirinkimas, dalykiniame pokalbyje tai nėra aktualu, kadangi dažniausiai klausia arba pasiūlo paklausti pokalbio iniciatorius, o atsako pakviestas į pokalbį arba hierarchiškai žemesnio rango dalyvis.

Dalykinis pokalbis turėtų vykti sklandžiai, keičiantis pokalbio dalyvių replikoms, be ilgesnių pauzių, aštrių prieštaravimų, kalbėtojo pertraukimo arba perdengimo. Šios taisyklės buvo laikomasi visų nagrinėtų pokalbių metu, išskyrus tuos atvejus, kai pokalbio iniciatoriai nutraukdavo per ilgai kalbančiuosius arba girdėdami nekonkrečius, nesusijusius su pokalbio tema atsakymus.

Nagrinėtuose pokalbiuose, analizuojant viduriniąją pokalbio fazę, didžiausias dėmesys buvo skiriamas Grice'o keturioms veiksmingo pokalbio taisyklėms. Nustatyta, kad dažniausiai buvo pažeidžiama kiekybės taisyklė, t. y. pašnekovai pateikdavo informacijos per daug nei reikalaudavo klausimai. 58,12 proc. pokalbio dalyvių pažeidė kalbos ekonomiškumo principą, pateikė informacijos daugiau nei reikalavo konkretūs potencialių darbdavių klausimai. Pvz. į klausimą *Ar vairuojate automobilį?* buvo gautas atsakymas *Vairuotojo pažymėjimą gavau 1999 metais. Ilgai nevairavau, nes bijojau. Po to keletą metų važinėjau. Dabar nevairuoju, nes neturiu automobilio, bet manau, kad galėčiau. Na iš pradžių, manau, reikėtų patobulinti vairavimo įgūdžius, nes miesto centre labai daug automobilių ir su „parkavimu“ sudėtinga. Ir ženklai pakeisti. Į darbą tai važinėju „mikriuku“. O reikės vairuoti automobilį?*

Užuot atsakę į klausimą „Taip“ arba „Ne“, pokalbio dalyvis pateikia vairuotojo pažymėjimo gavimo metus, požiūrį į susisiektimo subtilybes mieste, bando pratęsti pokalbį vairavimo tema, nors dalykiniame pokalbyje pokalbio temas inicijuoja klausiantysis. Be to reikia paminėti, kad šiuo konkrečiu atveju galima spręsti ir apie pokalbio dalyvės negebėjimą skaitant rinkti informaciją. Darbo skelbime buvo nurodyta, kad vairuotojo pažymėjimas būtų privalumas. Tai leidžia daryti prielaidą, kad darbdavys pageidauja, kad darbuotojas vairuotų ir apie šiuos įgūdžius vertėjo parašyti siunčiamame gyvenimo aprašyme.

Kokybės maksima gali būti pažeidžiama dėl dviejų priežasčių: sąmoningai meluojant ir nesąmoningai (t. y. nežinant tikrų faktų) (nesakyk to, kieno teisingumu nesi įsitikinęs ar neturi pakankamai įrodymų). Analizuotuose pokalbiuose ne visuomet buvo įmanoma nustatyti, ar yra laikomasi šios taisyklės. Keletas maksimos pažeidimo atvejų buvo nustatoma tiesą aiškinantis papildomais klausimais, duomenimis surinktais prieš pokalbį ir stebint pašnekovo elgesį išgirdus klausimą. Kartais neverbaliniai kalbėtojo siunčiami ženklai išduoda tai, kad reikėtų suabejoti pasakytu teiginiu ir jį patikrinti. Pretenduojantys į laisvas darbo vietas dažniausiai pervertindavo savo užsienio kalbos žinias, darbo kompiuteriu įgūdžius. Taip pat buvo atvejų kai sąmoningai ar nesąmoningai buvo ignoruojami kai kurie specialūs reikalavimai darbo skelbimuose (turėti galimybes dirbti vakarais, išvykti į komandiruotes ar pan.).

Tinkamumo taisyklė reikalauja, kad pokalbio metu nebūtų keičiama pokalbio tema, tačiau nagrinėtuose pavyzdžiuose šios taisyklės buvo nesilaikoma 28,46 proc. visų atvejų. Visais šiais atvejais taisyklė buvo apžeidžiama atrankos dalyvių, dažniausiai išgirdus nepatogius klausimus. Tuomet bandoma dėmesį ir pokalbį pakreipti kita, sau palankesne, linkme. Pvz. pokalbio organizatoriui paklausus, ar kandidatas ieško papildomo darbo ar naujos darbovietės, nes jis šiuo metu yra dirbantis asmuo, kandidatas atsakė: *„Ieškau naujo darbo. Atsibodo sename. Ir išvis psichologai siūlo darbą keisti kas 7 metai. Kai ateini į naują darbą, tai motyvacija būna didesnė, norisi ko nors pasiekti. Gal iš pradžių, kol apsispręsiu, derinsiu abudu darbus. Anoje darbovietėje dirbu nepilnu grafiku, o ir ten „pabėgti“ galima anksčiau. Šefas neblogas, bet kolektyvas tai... Neilgai ten dirbu, bet, manau, kad direktorius galėtų daugiau dėmesio skirti atmosferos gerinimui. Juk geros vadybos vienas iš principų ir yra kolektyvo vienijimas ir bendro tikslo siekimas. Vadovas turi būti... (pašnekovas buvo nutrauktas)“.*

Pažeisdami tinkamumo taisyklę pašnekovai dažnai pažeidžia kokybės ir kiekybės taisyklę, t. y. ne tik bando pakeisti pokalbio temą, išvengti klausimų į pateiktus atsakymus, bet ir kalbėti ne tai, ko reikalaujama, bei pateikti nereikalingą informaciją. Šiuo atveju pašnekovas, užuot pateikęs konkretų atsakymą, kad ieško papildomo darbo, arba, kad

ieško naujo darbo, nes dabartiniame jam nepatinka, kalba per ilgai, taip blaškydamas klausančiųjų dėmesį bei nukreipdamas jų mintis nuo pagrindinės informacijos, bando pakreipti temą kitomis kryptimis (darbų derinimas, dabartinio darbo minusai ir plusai, dabartinio vadovo elgesys, asmeninės žinios ir pan.). Potencialus darbdavys gali sureaguoti į tokius atsakymus ne itin pozityviai – neigiamas požiūris į dabartinį darbdavį, jo veiklą ir neatsakingas požiūris į darbą (galima iš jo „pabėgti“ anksčiau...) kažin ar gali nulemti teigiamą atsakymą dėl laisvos darbo vietos.

Modalumo taisyklė vengti nesuprantamų pasakymų, daugiareikšmiškumo, laikytis kalbėjimo sistemos, kalbėjimo eilės, kalbėti trumpai ir nedaugžodžiauti. Ypač tai svarbu dalykiniame pokalbyje – kalbėti tiksliai ir aiškiai. Ši taisyklė reikalauja aiškaus, pokalbio kontekstą atitinkančio žodyno, tinkamos terminijos, taisyklingų gramatinių konstrukcijų ir t. t. Dėl šios taisyklės pažeidimų kyla pokalbiuose nesusikalbėjimai. Ir tokių nesusikalbėjimų dėl įvairių priežasčių nagrinėtuose pokalbiuose 38,56 proc. Daugelyje analizuotų atvejų kalbama nepilnais, nebaigtais sakiniais, metamasi nuo vienos minties prie kitos, pradedami sakiniai ir jie nebaigiami, bandoma vartoti tarptautinius žodžius, kurių reikšmės yra nežinomos ir pan. Pokalbiuose sutinkamos frazės, sakinio konstrukcijos, labiau būdingos jaunimo žargonui, o ne dalykinei kalbai, kaip pvz. *nu tai..., eina peklon..., nu joo... o tai dabar jau..., na toks baisiausiai mielas...* Dažnai kalbinė raiška palydima neaiškiais rankų gestais. Visgi ne visi pokalbio dalyviai suprato, kad dalykinis bendravimas turi savo kalbos ir elgesio taisykles, kurios skiriasi nuo jiems kasdienio bendravimo su draugais.

Reikia paminėti, kad nagrinėtuose pokalbiuose pasitaikė beveik pusę atvejų, kai pažeidžiama vienu metu ne viena, bet kelios bendravimo taisyklių (41 proc.).

Visgi dalykiniam pokalbiui taikomos tokios pat taisyklės kaip ir monologiniam dalykiniam kalbėjimui: dalykinis tikslumas, aiškumas, glaustumas, logiškumas, intelektualumas. Kadangi kalba dažniausiai yra konstatuojamojo pobūdžio, tai klausiamieji ir šaukiamieji sakiniai turėtų pasitaikyti labai retai, o retoriniai klausimai ir retoriniai sušukimai išvis yra neįmanomi. Kaip ir asmeninės nuotaikos, emocijų perteikimas šnekamąja kalba, t. y. vaizdingais posakiais ar pasakymais, išiktukais, jaustukais, kartais net ir vienu kitu grubesniu pasakymu.

### **Išvados**

Nagrinėtų pokalbių analizės rezultatai leidžia teigti, kad:

1. Pokalbio dalyviai negebėjo konstruoti dalykinio pokalbio, t. y. laikytis griežtos pokalbio struktūros: formali pokalbio pradžia, pokalbio vidurinioji dalis ir formali pokalbio pabaiga.
2. Konkreti pasisveikinimo fazė 18,65 proc. atveju buvo pratęsta dalyvių prisistatymu, 23,18 proc. atveju buvo sutinkama pasikartojanti pradinės fazė.
3. Atsisveikinimo fazę inicijavo 61,13 proc. į pokalbį pakviestų dalyvių, nors tai turėjo daryti į pokalbį pakvietusieji asmenys.
4. Pokalbiuose pažeidžiamos Grice'o veiksmingo kalbėjimo taisyklės, tokio būdu nesąmoningai nepateikiama arba pateikiama klaidinga informacija apie asmenį, sukeliama nesusipratimai, apsunkinamas bendravimas.
5. Analizuotuose pokalbiuose pažeista kiekybės maksima (58,12 proc.), kokybės maksima, tinkamumo maksima (28,46 proc.), modalumo maksima (38,56 proc.). Pašnekovai vienu metu pažeidinėjo ir keletą taisyklių (41 proc.).
6. Netinkamas dalykiniam kalbėjimo stiliui žodynas, gramatinės konstrukcijos buvo vartojamos visose fazėse: pasisveikinimo fazėje 48 proc., atsisveikinimo fazėje 41,23 proc., viduriniojoje fazėje 38,56 proc.

### **APPLICARION OF BUSINESS CONVERSATION STRUCTURE DURING AN EMPLOYMENT INTERVIEW**

*The article analyses communicative abilities of employment selection interviewees, features of verbal and non-verbal communication, and its impact on the development of a successful conversation at several business establishments. Assessment of interviewees' communicative abilities to send and receive information which is driven by a personal objective, i.e. employment in a target company, are analysed and evaluated on base of authentic conversation recordings and observation notes. Variety of factors influential to interviewees' communicative abilities is also analysed.*

*The analysis of research results reveals that the majority of young people are incapable of keeping a conversation and are unable to successfully construct it. By violating main conversation construction rules, they unconsciously fail to give or give inaccurate information about them. Final outcome of such a communication/miss-communication is a non-resultant conversation which often determines a rejection of the interviewee by a potential employer. Methods: analysis of literary sources, recorded conversations, transcription, analysis of the research outcomes, case analysis.*

**Key words:** types of conversation, business conversation, verbal and non-verbal communication, communicative abilities.

### Literatūros sąrašas

1. Čepienė A. (2007). *Verslo vadybos studentų bendrųjų kompetencijų ugdymo problematika: verslo ir aukštojo mokslo sankirta*. Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos, 13, 48–65. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
2. Fiske J. (1990). *Įvadas į komunikacines studijas*. Vilnius: Baltos lankos.
3. Grice P. (1989). *Logic and Conversation*. Studies in the Way of Words, 22–40. Cambridge: Harvard University Press.
4. Gülich E., Mondada L. (2008). *Konversationsanalyse. Eine Einführung am Beispiel des Französischen*. Tübingen: Niemeyer.
5. Henne H., Rehbock H. (2001). *Einführung in die Gesprächsanalyse*. 3. Aufl. Berlin: Walter de Gruyter.
6. Kontutytė E. (2007). *Ką apima sąvoka "Dalykinė kalba"?* Kalbotyra, 57(3), 149–159. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
7. Pukelis K., Pileičikienė N. (2010). *Bendrųjų mokėjimų ugdymo gerinimas aukštųjų mokyklų studijų programose: absolventų požiūris*. Aukštojo mokslo kokybė, 7, 111. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
8. Schegloff E. A. (2000). *Overlapping Talk and the Organization of Turn-taking for Conversation*. Language in Society (2000) 29:1, 1–6.
9. Šumskytė G. (2006). *Dialogo tipologija ir profesinio bendravimo užsienio kalba mokymas*. Santalka. Filologija. Edukologija. 2006, 14 (2), 66–71. Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universiteto leidykla.
10. Valantinienė I., Emeljanovas A. (2010). *Lietuvos sporto vadybos specialistų požiūris į bendrųjų kompetencijų ugdymą*. Filosofija. Sociologija, 2 (21), 169–187. Vilnius: Lietuvos mokslų akademijos leidykla.

Įteikta: 2013 m. gegužės 3 d.

Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

# КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

**Виктор Морохин**

Балтийский институт психологии и менеджмента  
Латвия

## **Аннотация**

*Объект исследования: профессиональные программы подготовки специалистов в области управления. Цель исследования: разработка концепции и программы подготовки руководителей. Подготовка таких специалистов может осуществляться на основе междисциплинарного подхода. Предложена концепция такого подхода. Методологическая и теоретическая основа концепции: системная методология и системный подход к организации управления, теория стейкхолдеров, теория синергичной организации и теория перспективы. Концепция междисциплинарного подхода используется в Балтийском институте психологии и менеджмента и Балтийской международной академии.*

**Ключевые слова:** программы подготовки руководителей, управление, человеческие ресурсы, междисциплинарный подход.

В современных условиях становится все труднее и труднее принимать правильные управленческие решения. В этих условиях очень многое зависит от компетентности руководителей. Поэтому особую актуальность приобретает проблема совершенствования подготовки управленческих кадров. Именно руководители должны обеспечить эффективное использование человеческих ресурсов, экономический рост и повышение конкурентоспособности экономики. Одно из условий для этого – междисциплинарная подготовка руководителей. Объект исследования: профессиональные программы подготовки специалистов в области управления. Цель исследования: разработка концепции подготовки руководителей на основе междисциплинарного подхода.

"Я согласна с теми, кто считает, что истоки нашего экономического кризиса следует искать в начале 1990-х. Тогда были совершены концептуальные ошибки — и в приватизации, и при создании структуры народного хозяйства...». Это сказала летом 2011 года председатель сейма Латвии Солвита Аболтиня (2011). В Латвии существенное значение в экономических неудачах в 1990-1994 годах (падение ВВП на 51 %) имел субъективный или человеческий фактор, т. е. те люди, которые формировали и реализовывали экономическую политику. К сожалению ситуация в экономике Латвии существенно не изменилась, именно человеческий фактор или некомпетентность лиц, принимающих решения в вопросах управления экономикой, в значительной степени привели к кризису (Довладбекова, Этерис, Зелменис, 2008). С 1990 года по настоящее время состояние системы управления экономикой Латвии можно охарактеризовать как кризисное, при котором эффективное управление отсутствовало. Нет чётко сформулированной цели и стратегии экономического развития, без чего ситуацию в управлении можно назвать «непреодолимой неопределённостью». Здесь уместно вспомнить Питера Друкера (1999), который говорил, что стратегия позволяет целенаправленно искать и использовать в своих интересах благоприятные возможности. Только стратегия позволяет судить о том, в чём заключается «благоприятная возможность». Если нет стратегии, то нет и способа определить, какие действия и решения организации способствуют достижению желаемых результатов, а какие ведут в ложном направлении и только распыляют ресурсы.

Интерес представляет мнение группы экспертов об уровне управления и компетентности лиц, принимающих решения (2009). В государственном секторе резко снизился уровень компетентности управленческих и руководящих кадров. Лица, принимающие решения, из-за отсутствия кругозора и понимания ситуации часто не могли принимать самостоятельных решений, действуя исключительно в рамках инструкций. Управленческие и руководящие кадры не научились работать с экспертным сообществом, не имеют обоснованных планов и программ развития. К примеру, за все время с 1991 г. так и не было выработано стратегии развития Латвии, а все принятые официальные документы носили декларативный или рекламный характер. Неумение эффективно управлять экономикой породило желание тщательно регламентировать всю хозяйственную деятельность. Регламентация всей хозяйственной жизни, делавшая невозможным нормальное ведение бизнеса, вместе с низким качеством государственного кадрового потенциала привели к развитию коррупции, процветанию теневой экономики. Аппарат государственного управления непомерно вырос. Так, если в 1990 году

численность работников аппарата государственного и общественного управления составила всего 3% от общей численности занятых в экономике, то к 2008 году только занятость в аппарате государственного управления составила 7,8 % от всех занятых. Кризисная ситуация усугубляется тем, что среди управленцев, особенно среди людей, принимающих важнейшие государственные решения, существует очень сильная инерция старого восприятия мира. Их способы мышления и деятельности, осуществляемые даже с самыми лучшими намерениями, несут в себе устаревшие представления о государственном управлении. Наибольшую инерционную силу имеет такая особенность мышления управленцев, как отсутствие понятия «цель». Отсюда принципиальная невозможность сформулировать цели для страны, народного хозяйства и экономики и их фактическое отсутствие. Отсутствие целей является основной проблемой страны. Основные выводы группы экспертов: 1. Наблюдаемый в Латвии кризис носит системный характер. Он одновременно разворачивается в сфере экономики, социальной и политической жизни. 2. Кризис латвийского общества имеет выраженные внутренние причины. Основная проблема - неспособность увидеть и реализовать реальные государственные интересы Латвии в современной ситуации. 3. Существующая модель власти и соответствующие ей механизмы управления не ориентированы на самостоятельное развитие латвийской экономики. Основным смыслом её существования является распределение и перераспределения материальных и финансовых благ, получаемых за счет участия во всех сферах хозяйственной жизни – от приватизации и участия в бюджетном финансировании до получения внешних финансовых средств и участия в программах фондов ЕС.

Мир меняется с немислимой быстротой, царствует неопределённость. Социально-экономическими системами приходится управлять в кризисных условиях, когда очень многое зависит от компетентности лиц, принимающих решения. Стереотипы, в рамках которых были воспитаны менеджеры, как наемные, так и владельцы своих бизнесов, и даже государственные чиновники, не дают им возможности адекватно оценивать происходящие в экономике процессы и, соответственно, предсказывать их течение и последствия (Хазин, 2009). Своевременное осознание своей некомпетентности приобретает в этих условиях особое значение. Для субъекта управления важно обладать способностью изменять свои парадигмы и способствовать изменению парадигм мышления и поведения других людей. Это возможно на основе системной методологии и системного мышления, формирование которого является основной задачей повышения компетентности лиц, принимающих управленческие решения в условиях неопределённости, кризисной ситуации и кризиса.

Пытаясь понять причины, по которым менеджеры во всём мире склонны воспроизводить стереотипы примитивно-упрощённого стиля менеджмента, Эдвардс Деминг (1982) пришёл к выводу, что корень проблемы – отсутствие требуемых знаний о закономерностях формирования эффективности социально-экономических систем. Любая управленческая система, любая ситуация управления в определённом смысле уникальна. Слепое копирование успешного способа действий потенциально несёт в себе угрозу. Успешное управление в такого рода системах гарантировано только в том случае, если в своих действиях субъекты управления руководствуются непрерывно развиваемой «моделью мира». Под моделью мира в данном случае понимается совокупность знаний об основных взаимосвязях как внутри объекта управления, так между объектом и его средой, позволяющих предсказывать характер его поведения. Цель системы должна быть установлена менеджментом. Без цели нет системы. А компонентами системы нужно управлять. Эдвардс Деминг был убеждён, что каждый руководитель, прежде чем быть допущенным к принятию ответственных управленческих решений, должен получить некоторый минимальный объём специальных знаний, относящихся к управлению социально-экономическими системами.

А вот точка зрения ещё одного специалиста в области управления (Пригожин, 2007). Основные источники неблагополучия и кризисных ситуаций, различных социально-экономических систем, от личности и организации до человечества, лежат в несовершенстве целеполагания. Лучше всего оно поставлено в коммерческих фирмах. Гораздо хуже дело обстоит на уровне государства. Организациям любого вида и масштаба, присуща энтропия в виде рассеивания целей на уровне подсистем и персонала, автаркии подразделений, конфликтов, текучести кадров, бюрократии. Это подрывает самое фундаментальное условие жизнеспособности организационной системы – её целостность, которую можно понимать как согласованность целей и действий, управляемость, постоянство состава, развитый организационный порядок. Иногда, в борьбе за укрепление целостности организации, руководство впадает в соблазн превратить целостность в самоцель, что приводит к созданию замкнутой системы,

которая склонна к застою. Существование подобной системы зависит только от состояния внешней среды. Если нет внешних угроз и если низка вероятность нарушения её внешних связей, то организация может существовать неопределённо долго. Но, как только нарушается равновесие между внутренней и внешней средой, это приводит к гибели такой системы.

Профессиональная деятельность руководителя (лица, принимающего управленческие решения) требует от него, прежде всего, компетентности – специальных навыков по использованию имеющихся знаний и умений для успешного решения неполно и неточно сформулированных проблем. Большинство проблем, с которыми сталкивается руководитель, являются системными проблемами, а это означает, что они взаимосвязаны и имеют междисциплинарный характер. Поэтому единственно правильным подходом для понимания и решения этих проблем является системный подход. Важно сформировать у руководителя навыки моделирования и управления системами. Можно сказать, что речь идёт о подготовке «архитектора систем». Руководитель должен уметь выдвигать гипотезы, различать фундаментальные принципы и случайные факторы, присущие конкретным ситуациям. Выработка таких навыков и умений является важной составляющей подготовки лиц, принимающих управленческие решения. При их подготовке следует ориентироваться на развитие у людей тех качеств и способностей, которые важны именно в управленческой деятельности (Цауркубуле, Морохин, Уртане, 2008). Особенно важным представляется умение руководителя понять влияние неизмеримой неопределённости на конкретные экономические ситуации, в которых иногда не только нельзя предвидеть результаты человеческой деятельности, но даже вероятностные расчёты невозможны и не имеют смысла.

Для изменения экономической и социальной структуры общества, развития инновационной экономики и повышение ее конкурентоспособности нужны хорошо подготовленные управленцы, которые обладают достаточными знаниями, целеустремлённостью и волей. У которых для этого есть необходимые способности и, что особенно важно – системное мировоззрение, которое по своей сути является междисциплинарным. В формировании системного мировоззрения ведущую роль призвана играть высшая школа. Поскольку природа живет по законам систем, преподавание практически любого предмета дает великолепный шанс для осознания универсального характера системных принципов, наработки интуиции их восприятия и навыков использования инструментов моделирования системных свойств. Для специалистов, овладевших системной методологией, междисциплинарные барьеры оказываются условными, видение мира приобретает глубину и перспективу. Это означает не просто многократное усиление личных творческих возможностей. Междисциплинарный синтез обеспечивает качественный скачок инновационного потенциала общества. К сожалению, анализ содержания профессиональных магистерских программ по направлению «управление» показал (AIKNC, 2013)<sup>8</sup>, что возможности высшей школы по формированию системного мировоззрения используются далеко не в полной степени. Одна из причин – доминирование тенденций дифференциации, специализации, в ущерб междисциплинарному характеру образования. Этот недостаток можно устранить, используя концепцию подготовки руководителей на основе междисциплинарного подхода.

Методологической и теоретической основой междисциплинарного подхода могут быть: системная методология и системный подход к организации управления, теория стейкхолдеров, теория синергичной организации и теория перспективы.

Системная методология – исключительно эффективный инструмент познания и управления. Не случайно понимание системных свойств выделено, как ключевой элемент в совокупности фундаментальных знаний, необходимых каждому успешному руководителю. В условиях экономической рецессии и кризисных ситуациях – цена отсутствия системного видения может оказаться исключительно высокой. Поэтому, для выхода из кризисных ситуаций и успешного управления развитием экономики и всего народного хозяйства в целом, критически важно сознательно формировать и развивать у лидеров, руководителей, профессионалов не просто понимание принципов системного подхода, но навыки, привычку, автоматизм их использования при интерпретации событий и принятии ответственных решений. Системный подход учитывает влияние на управление в социально-экономических системах не только человеческих ресурсов, но и информационных, материальных и финансовых ресурсов. Он позволяет рассматривать управление любыми человеческими ресурсами, независимо от того попадает ли человек в категорию «персонал». Предприятия или организации с их человеческими ресурсами

<sup>8</sup>37 профессиональных магистерских программ различной специализации в 16 вузах

могут быть рассмотрены как социально-экономические системы. В сложных системах процессы самоорганизации и процессы управления не могут быть оторваны друг от друга, они едины и нерасторжимы и имеют решающее значение в управлении человеческими ресурсами. Управление человеческими ресурсами – это составная часть управления социально-экономической системой в целом. Но управление системой осуществляется через управление людьми: теми, кто является персоналом и теми, кто персоналом не является.

Теория стейкхолдеров утверждает, что при достижении целей деятельности организации (системы) следует принимать во внимание интересы различных заинтересованных сторон (стейкхолдеров), которые будут представлять некий тип неформальной коалиции. Между стейкхолдерами могут существовать различные отношения, которые не всегда носят характер сотрудничества, совпадения интересов, а могут быть и конкурентными. Однако всех стейкхолдеров можно рассматривать как единое противоречивое целое. Такое целое называется «коалицией влияния» или «коалицией участников». (Фримен, 1984)

Методологический аппарат теории синергичной организации можно использовать для диагностики социально-экономической системы и оптимизации её функционирования. Для эффективной деятельности системы необходимо обеспечить взаимодействие трёх оргпотенциалов: синергиков, синкретиков и энтропиков. В качестве таких оргпотенциалов можно рассматривать и человеческие ресурсы. (Пригожин, 2007)

В соответствии с теорией перспективы, человек не способен правильно оценивать будущие выгоды в абсолютном выражении, на самом деле он оценивает их в сравнении с некоторым общепринятым стандартом. Люди формируют свои ожидания не рациональным образом. Такое поведение означает, что человек просто не понимает себя самого, а потому рискует потерять способность принимать правильные решения. Другой важный аспект состоит в том, что человеку свойственно одновременно иметь несовместимые желания или стремиться к противоречащим друг другу целям. С помощью теории перспективы можно объяснить многие нерациональные поступки людей. (Канеман, 1979; Акерлоф Дж., Шиллер Р., 2009; Гуреев, 2010)

Разработанная на основе концепции программа может состоять как из теоретических, так и из практических занятий и курсов. Ориентиром, в ходе освоения курсов программы, может быть формирование системного видения и понимания сложных социально-экономических объектов, места и роли в них управления. Системный подход учитывает влияние на управление в социально-экономических системах, как человеческих ресурсов, так и информационных, материальных и финансовых ресурсов. Учебный план программы может охватывать не только разнообразные курсы управления: «Управление в социальных и экономических системах», «Анализ проблемных ситуаций и методы принятия управленческих решений», «Стратегическое управление организацией и человеческие ресурсы», «Антикризисное управление», «Стратегии и технологии управления персоналом». Он может включать и такие дисциплины, как «Психология профессиональной деятельности», «Законодательство Евросоюза о труде и охране труда», «Психофизиология в управлении человеческими ресурсами». Программа такой подготовки может быть предназначена для людей, не желающих останавливаться в своем карьерном росте, стремящихся к обновлению профессиональных знаний и совершенствованию навыков управления.

Концепция междисциплинарного подхода используется в Балтийском институте психологии и менеджмента и Балтийской международной академии. Начиная с 2009 года, здесь готовят специалистов в области управления человеческими ресурсами. Содержание программы формируют управленческие, психологические, правовые, экономические и социологические курсы. Подготовка специалистов на основе междисциплинарного подхода может осуществляться и в системе последипломного образования.

### **Выводы и рекомендации**

1. Для изменения экономической и социальной структуры общества, развития инновационной экономики и повышение ее конкурентоспособности нужны хорошо подготовленные управленцы, которые обладают достаточными знаниями, целеустремленностью и волей. У которых есть необходимые способности и, что особенно важно – системное мировоззрение, которое по своей сути является междисциплинарным. Каждый руководитель, прежде чем быть допущенным к принятию ответственных управленческих решений, должен получить некоторый минимальный объем специальных знаний, относящихся к управлению социально-экономическими системами.



2. В формировании системного мировоззрения ведущую роль призвана играть высшая школа. Анализ содержания профессиональных магистерских программ по направлению «управление» показал, что возможности высшей школы по формированию системного мировоззрения используются далеко не в полной степени. Одна из причин – доминирование тенденций дифференциации, специализации, в ущерб междисциплинарному характеру образования.

3. Этот недостаток можно устранить, используя концепцию подготовки руководителей на основе междисциплинарного подхода. Ориентиры, в ходе освоения курсов программ, разработанных на основе такой концепции: формирование системного видения и понимания сложных социально-экономических объектов, места и роли в них управления. Методологической и теоретической основой междисциплинарного подхода могут быть: системная методология и системный подход к организации управления, теория стейкхолдеров, теория синергичной организации и теория перспективы. Особенно важным представляется умение руководителя понять влияние неизмеримой неопределённости на конкретные экономические ситуации, в которых иногда не только нельзя предвидеть результаты человеческой деятельности, но даже вероятностные расчёты невозможны и не имеют смысла.

4. Подготовка специалистов на основе междисциплинарного подхода может осуществляться в системе последипломного образования.

#### **THE CONCEPT FOR TRAINING MANAGERS**

*The effective management of the human resources is an important condition for social and economic development of the state. It determines the need in the development and the use of the modern approach to the human resource management. The main point of such an approach is a deviation from treating people only as an economic resource. Furthermore, it is necessary to consider that the category of the "personnel" is less than 50 per cent of the state's human resources. The modern approach implies the management of any human resources, which to some extent are interested in the purposeful activities of social and economic system and may affect its action. One of the most important conditions is to train leaders in the field of the human resource management. The subject matter of the study: professional programmes for training specialists in the field of management. The goal of the study: the development of the concept and the programme for training managers (specialists in the field of the human resource management).*

*The training of such specialists may be based on an interdisciplinary approach. Methodological and theoretical basis of this approach are: the system methodology and systematic approach to the management, the stakeholder theory, the theory of synergistic organization and the theory of perspective.*

*The concept of the interdisciplinary approach is used in the Baltic Psychology and Management University College and the Baltic International Academy. Since 2009, the specialists in the field of the human resource management have been prepared here. The content of the programme includes management, psychological, law, economic and sociological courses. Objectives of the mastering the courses: training of the systemic vision and understanding of the complex social and economic objects and the human resources' place and role there. This training programme is intended for people who do not want to stop their career progress, seek to upgrade professional knowledge and improve management skills. Training of the specialists in the field of the management can be carried out in the system of postgraduate education.*

**Key words:** *training programmes for managers, management, human resources, interdisciplinary approach.*

#### **Литература**

1. Drucker Peter F. Management Challenges for the 21st Century, Harper Business, 1999. 68, 99 p.
2. Dovladbekova, Inna. Eiropas Savienības ekonomiskā politika un Latvija / Inna Dovladbekova, Eugene Eteris, Dainis Zelmenis; Rīgas Stradiņa universitāte. - Rīga : Rīgas Stradiņa universitāte, 2008. 63-65, 348-349. lpp.
3. Freeman R. Edward Strategic Management: A stakeholder approach — Boston: Pitman, 1984. — ISBN 0273019139.
4. Kahneman Daniel. Thinking fast and slow, Macmillan, 2011.
5. Caurkubule Ž., Morohins V., Urtāne M. Training Concept for Owners of Small and Middle-sized Businesses under the Conditions of the European Union. - International conference "Baltic Business and Socio-Economic Development 2008" - 4 International Conference Riga, Latvia, September 30 – October 2, 2008. BWV BERLINER WISSENSCHAFTS-VERLAG, 103-112. lpp.
6. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Spiritus Animalis, или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма / Пер. с англ. Д.Прияткина; под научн. ред. А.Суворова; вступ. ст. С.Гуриева. М.: ООО «Юнайтед Пресс», 2010. - 273 с.

7. Гуриев С. Мифы экономики: заблуждения и стереотипы, которые распространяют СМИ и политики. 3-е изд., переработ. — М.: ООО «Юнайтед Пресс», 2010. — 295 с. ISBN 978-5-904522-40-7.
8. Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами /Эдвард Деминг : Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. с. 15-25.
9. Пригожин А. И. Дезорганизация: Причины, виды, преодоление / А. И. Пригожин. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — с. 40, 71-72, 333-335.
10. Системный кризис латвийского общества: причины, тенденции и возможные сценарии выхода из кризиса. Доклад группы экспертов по результатам экспертного семинара 25-26 февраля 2009 г. [http://www.dialogi.lv/article\\_new.php?id=2829&la=1](http://www.dialogi.lv/article_new.php?id=2829&la=1)
11. М.Хазин, Теория кризиса, [http://worldcrisis.ru/crisis/wc\\_cho\\_delat](http://worldcrisis.ru/crisis/wc_cho_delat), 08.01.2009
12. [http://www.aiknc.lv/lv/prog\\_aip\\_virziens.php?id=11](http://www.aiknc.lv/lv/prog_aip_virziens.php?id=11); 28.04.2013 - Augstākās izglītības kvalitātes novērtēšanas centrs (AIKNC)

**Iteikta: 2013 m. balandžio 30 d.**  
**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# UAB „KLAIPĖDOS KELIAI“ DARBUOTOJŲ MOTYVACIJOS IR ĮMONĖS FINANSINIŲ REZULTATŲ SĄSAJOS

Jurgita Paužuolienė, Janina Vaitekienė  
Klaipėdos valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

*Straipsnyje analizuojamos UAB „Klaipėdos keliai“ darbuotojų motyvacijos ir įmonės finansinių rezultatų sąsajos. Motyvacija svarbi tuo, kad ja galima skatinti tokį darbuotojų elgesį, kuris nulemtų aukštus įmonės pasiekimus. Tinkamas darbuotojų motyvavimas įtakoja įmonės produktyvumą, todėl labai svarbu suvokti, kas motyvuoja darbuotojus siekti didžiausių rezultatų. Tyrimu aiškintasi, kokie veiksniai daro įtakos darbuotojų motyvacijai siekiant įmonės finansinių rezultatų, ar vadovai atsižvelgia į įmonės finansines galimybes motyvuodami darbuotojus. Akcentuotina, kad motyvacija – viena iš esminių sėkmingos veiklos egzistavimo priežasčių, kurios neįvertinimas gali privesti organizaciją prie žlugimo. Todėl organizacija, norėdama pasiekti gerų finansinių rezultatų, turi pakankamai dėmesio skirti darbuotojų motyvacijai.*

**Reikšminiai žodžiai:** darbuotojų motyvacija, finansiniai rezultatai, darbo užmokestis.

## Įvadas

**Temos aktualumas ir problema.** Darbo motyvacija yra iš sąmoningų ir nesąmoningų jėgų kylanti energija, kuri veikia individo darbo rezultatus ir sąlygoja jo elgesio darbe orientaciją ir pokyčius. Motyvacija yra itin svarbus veiksnys, skatinantis asmenis suderinti savo asmeninius tikslus su įmonės tikslais, nes geras įmonės rezultatas galėtų turėti įtakos ir darbuotojo geresniam pasisekimui ir pripažinimui. Darbuotojų motyvacijos klausimu tyrimus atlieka tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslininkai (Stankevičienė, Lobanova, (2006); Šalkauskienė, Stankevičienė, Gedvilienė, (2006); Cinar, Bektaş, Aslan, (2011); **Mohsan, Nawaz, Khan, Shaukat, Aslam N.** (2011); Žaptorius (2007) ir kt.), analizuodami įvairias tematikas, susijusias su motyvacija. Motyvacija yra daugialypė sistema, nes žmones paprastai motyvuoja įvairių veiksmų deriniai. Būdamą sudėtinga mokslinių tyrimų tema, motyvacija buvo ir yra tiriama iš skirtingų pozicijų (Cinar, Bektaş, Aslan, 2011). Kiekvienam žmogui yra svarbu, kad jis galėtų patenkinti visus savo poreikius ir lūkesčius. O organizacijoms rūpi pasiekti gerų finansinių rezultatų, todėl labai svarbu suvokti, kokie motyvai, kaip ir ką gali stimuliuoti, nes motyvacijos paskirtis – stiprinti žmonių veiklą (Kumpikaitė, Kalinauskienė, 2011). Žmonės aktyviai siekia organizacijos tikslų, kai yra tikri, kad bus patenkinti jų poreikiai (Jensen ir kt., 2008). Norint, kad organizacijoje dirbtų kompetentingi darbuotojai, organizacijos turi pasiūlyti geresnę darbo aplinką, rinkti grindžiamus atlyginimus, darbo vietų saugumą ir pan. Iš visų šių veiksmų svarbiausi yra finansiniai kintamieji, nes labai svarbu tinkamai atlyginti už darbą (Ali, Akram, 2012). Todėl vadovai, norėdami motyvuoti savo pavaldinius siekti organizacijos tikslų, turi panaudoti tokias priemones, kurios patenkintų darbuotojų poreikius.

Įvairios priemonės, kuriomis darbdavys darbuotoją skatina dirbti, ugdo darbuotojo motyvaciją. Šiandien viso pasaulio organizacijos turi stengtis motyvuoti savo darbuotojus, kad galėtų išlikti ir sėkmingai konkuruoti kintančioje verslo aplinkoje. Motyvacija gerina darbuotojų efektyvumo lygį, leidžia organizacijoms pasiekti ilgalaikį konkurencinį pranašumą prieš konkurentus ir galų gale, veda organizaciją į sėkmę (Mohsan ir kt. 2011). Stankevičienė (2012) rekomenduoja dalintis su darbuotojais finansinių rezultatų duomenimis, taip jie įtraukiami į taupymą ir tikslų siekimą. Dar geriau, susieti įmonės finansinius rezultatus su darbuotojų motyvacija, tuomet žmonės yra labiau motyvuoti siekti įmonei svarbių tikslų. Pažymėtina, kad teisingas materialinių interesų, kaip motyvų, naudojimas – daugelio kitų motyvacinių prielaidų veiksmingumo sąlyga. Darbuotojų materialiniai poreikiai yra susiję su pragyvenimo užtikrinimu, todėl, kalbant apie darbuotojų motyvaciją, pirmiausia tai būtų piniginis atlygis už darbą (Klupšas, 2009). Nors bandoma įrodinėti, kad darbuotojus labiausiai skatina organizacijos vidinė atmosfera, tačiau atlikti tyrimai įrodo, jog darbuotojams svarbiausia motyvacija – pinigai. Individo motyvacijai dirbti, labai svarbus yra darbo užmokestis ir jo kitimo perspektyvos. Jei darbo užmokestis nedidelis ir nenumatoma jo didinti, darbuotojas tampa abejingas darbo rezultatams, o kartais ir visai vengia darbo. Neatsižvelgus į daugelį įtaką darančių veiksnių, netinkamai parengta darbo apmokėjimo sistema, organizacijai gali atnešti „nuostolį“, kuris lems prastus finansinius rodiklius, darbuotojų konfliktų, nepasitenkinimo didėjimą (Žiogelytė 2011

cituoja Zakaria et al. 2011). Darbo apmokėjimo sistema, kiekvienoje įmonėje turėtų vaidinti skatinamąjį vaidmenį. Ji turi būti teisinga, nešališka, nuosekli ir aiški. Be to, darbo užmokestis turi remtis individo veikla, o kur tai neįmanoma – visos komandos darbu, t.y. kolektyviniu apmokėjimu (Žaptorius, 2007). Todėl darbo užmokesčio ekonomija, labai dažnai, ne tik nepateisinama, bet ir nuostolinga dėl nedidėjančio arba netgi mažėjančio darbo našumo.

Šiame tyrime keliami *probleminiai* klausimai: Ar darbuotojų esama motyvacija veikia įmonės finansinius rezultatus? Kokie veiksniai daro didžiausią įtaką darbuotojams, siekiant įmonės finansinių rezultatų? Ar vadovai atsižvelgia į įmonės finansines galimybes, didinant darbo užmokestį?

**Tyrimo objektas** – UAB „Klaipėdos keliai“ darbuotojų motyvacijos ir finansinių rezultatų sąsajos.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti UAB „Klaipėdos keliai“ darbuotojų motyvacijos ir įmonės finansinių rezultatų sąsajas.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti darbuotojų motyvaciją įtakojančius veiksnius, siekiant įmonės finansinių rezultatų.
2. Išaiškinti darbo užmokesčio kitimo tendencijas per paskutinius 5 metus.
3. Iširti darbo užmokesčio ir įmonės finansinių rezultatų sąsajas.

**Tyrimo metodai:** mokslinės literatūros analizė, anketinė apklausa, sisteminimas, duomenų apdorojimas SPSS programa.

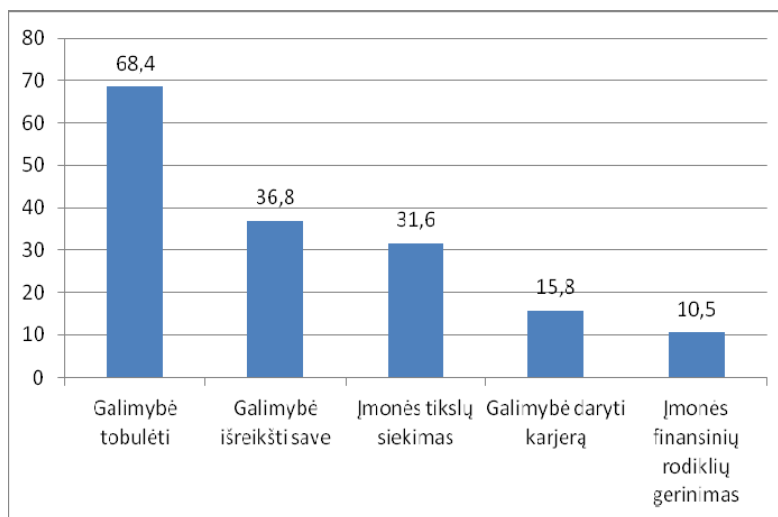
**Tyrimo metodologija.** Tyrimas atliktas UAB „Klaipėdos keliai“, siekiant išaiškinti darbuotojų motyvacijos ir įmonės finansinių rezultatų sąsajas. Šiuo metu įmonėje dirba 78 darbuotojai. Apklausoje dalyvavo 59 respondentai. Tyrimo metodas – kiekybinis, apklausa raštu, instrumentas – klausimynas. Tyrimas atliktas 2013 metų kovo mėnesį, vykdant individualią apklausą. Tyrimas išlaiko reprezentatyvumą, nes tyrimo paklaida 5 proc. Klausimyne pateikta 15 klausimų, iš jų du klausimai pateikti rangine skale, vienas atviras klausimas, kiti uždaro tipo klausimai. Klausimyno pabaigoje pateikti klausimai, skirti išsiaiškinti respondentų demografinius duomenis. Gauti duomenys apdoroti SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) programa (17.1 versija). Analizuojant duomenis taikyti procentai, vidurkiai, moda bei standartinis nuokrypis. Klausimyno skalių vidiniam nuoseklumui įvertinti naudojamas Cronbacho alfa (*Cronbach's alpha*) koeficientas.

**Tyrimo rezultatai**

UAB „Klaipėdos keliai“ pagrindinė veikla – kelių statyba ir remontas bei asfaltbetonio gamyba. Visoms statybinėms įmonėms labai svarbu ūkinis-finansinius metus baigti pelningai. Pelnas – ne tik gerai charakterizuojantis įmonės veiklą rodiklis, bet ir atveriantis galimybę dalyvauti viešųjų pirkimų sąlygas atitinkančiuose dideliems objektams statyti rengiamuose konkursuose. Statybos įmonei dirbant nuostolingai, pasireiškia ne tik gaunamų darbų apribojimas, bet ir lėšų trūkumas. Todėl finansinių rezultatų svarbą žino ne tik bendrovės administracija, bet ir darbininkai.

*Apklaustųjų demografinės charakteristikos.* Apklausoje dalyvavo 64,1 proc. vyrų ir 35,9 proc. moterų. Daugiausia dalyvavo respondentų turinčių universitetinį išsimokslinimą (33,3 proc.), 23,1 proc. turintys vidurinį, po 15,4 proc. turintys profesinį bei aukštesnįjį ir 12,8 proc. turintys neuniversitetinį aukštąjį išsimokslinimą. Pagal užimamas pareigas: 30,8 proc. darbuotojų, kurie neturi pavaldinių; 25,6 proc. administracijos darbuotojai; 23,1 proc. vidurinėsios grandies vadovai; 17,9 aukščiausios grandies vadovai ir 2,6 žemiausios grandies vadovai. Nuo 18 iki 25 metų amžiaus dalyvavo tik 2,6 proc. respondentų, daugiausiai buvo nuo 35 iki 44 bei nuo 45 iki 54 metų amžiaus. Tai sudarė po 30,8 proc. apklaustųjų. Nuo 26 iki 34 metų amžiaus dalyvavo 15,4 proc. bei daugiau kaip 55 metų amžiaus dalyvavo 20,5 proc. apklaustųjų. Pagal darbo stažą: iki 1 metų turintys darbo stažą sudarė 10,3 proc.; 2–3 metus turintys darbo stažą sudarė 10,3 proc.; 4–6 metus – 17,9 proc.; 7–10 metų - 30,8 proc. ir 11 ir daugiau metų dirbantys sudarė 28,2 proc. apklaustųjų.

Apklaustųjų teirautasi, koks yra jų požiūris į darbą. Kaip matyti pateiktame 1 paveiksle, dažniausiai pasirenkamas variantas buvo galimybė tobulėti (68,4 proc.); galimybė išreikšti save (36,8 proc.); įmonės tikslų siekimas (31,6 proc.); galimybė daryti karjerą (15,8 proc.). Rečiausiai buvo rinktasi, kad darbas tai įmonės finansinių rodiklių gerinimas (10,5 proc.). Teigtina, kad norint sėkmingai stimuliuoti darbuotojus, būtina žinoti, kas jiems yra svarbiausia. Atlikto tyrimo rezultatai parodo, kad vis dėl labiausiai siekiama patenkinti savo vidinius poreikius t. y. stengiamasi realizuoti save, o tik po to skirti dėmesį išoriniams veiksniams – įmonės tikslams ar įmonės finansinių rodiklių gerinimui.



1 pav. Apklaustųjų požiūris į darbą (pasirinkimo dažnumas procentais)

Įmonės darbuotojų teirautasi, kas labiausiai įtakoja jų motyvaciją siekti įmonės finansinių rezultatų. Pateikta ranginė 1 lentelė, kur 1 reiškia visiškai neįtakoja, 5 – labai įtakoja. Analizuojant klausimą naudota moda, vidurkis bei standartinis nuokrypis. Prieš pradėdant analizuoti klausimą, buvo įvertintas šios skalės vidinis nuoseklumas. Klausimyno skalės vidiniam nuoseklumui įvertinti dažniausiai yra naudojamas Cronbacho alfa (*Cronbach's alpha*) koeficientas, kuris remiasi pavienių klausimų, sudarančių klausimyną koreliacija ir įvertina, ar visi skalės klausimai pakankamai atspindi tiriamąjį dydį bei leidžia patikslinti reikiamų klausimų skaičių skalėje (Pukėnas, 2009). 1 lentelėje pateikta Cronbacho alfa koeficiento reikšmė, kuri tinkamai ir kokybiškai sudarytam klausimynui turėtų būti didesnė už 0,7 (kai kurių autorių teigimu 0,6). Šiuo atveju analizuojant klausimyno skalę, kas labiausiai darbuotojus įtakoja siekti įmonės finansinių rezultatų gauta, kad *cronbacho alfa koeficientas* yra 0,8844. Tai reiškia, kad skalė sudaryta tinkamai.

1 lentelė

#### Klausimyno skalės vidinio nuoseklumo vertinimas

Cronbacho alpha koeficientas	Standartizuotų duomenų cronbacho alfa koeficientas	Skalės klausimų skaičius
0,8844	0,8947	13

Spearman-Brown'o padidinto patikimumo koeficientas įvardintas kaip *standartizuotų duomenų cronbacho alfa koeficientas*. Kaip matyti 1 lentelėje, jo reikšmė artima Cronbacho alfa koeficiento reikšmei yra lygi 0,8947, kas reiškia, kad atsakymų į atskirus klausimus dispersijos yra panašios.

Tyrimu išaiškinta (žr. 2 lentelę), kad finansinius rezultatus labiausiai įtakoja darbą atitinkantis atlyginimas; priedai prie atlyginimo bei gerai organizuotas darbo procesas, čia moda 5. Taip pat didelę įtaką daro vadovas, pripažįstantis tavo indėlį; geras psichologinis klimatas; savirealizacijos galimybė; griežti ir aiškūs reikalavimai darbuotojams; gebėjimas dalyvauti sprendimų priėmime; geros darbo sąlygos bei karjeros galimybė, čia moda 4. Ir tik iš dalies įtaką daro suteikiamas įmonės transportas; telefonas; didelė/pamatuota pagal atliktą darbą vadovo kontrolė bei dovanos švenčių progomis, čia moda yra 3.

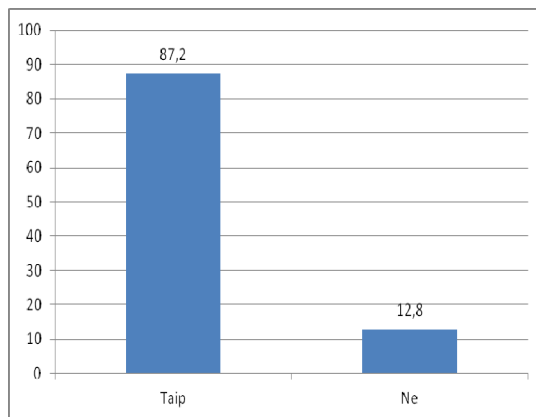
2 lentelė

#### Respondentų nuomonė, kas labiausiai įtakoja motyvaciją siekti gerų įmonės finansinių rezultatų

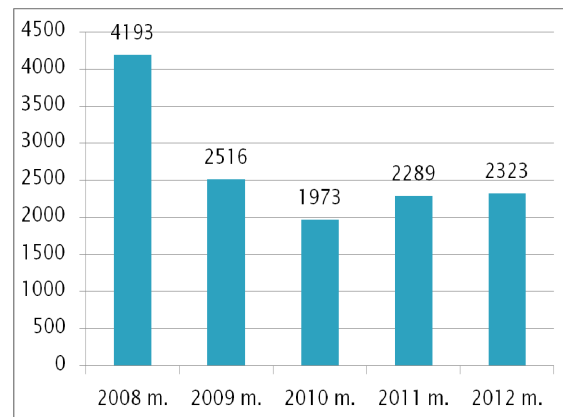
Teiginiai	Vidurkis	Moda	St. nuokrypis
Darbą atitinkantis atlyginimas	4,21	5	,894
Priedai prie atlyginimo	4,21	5	,767
Suteikiamas įmonės transportas, telefonas.	3,33	3	,898
Vadovas pripažįstantis tavo indėlį	3,79	4	,923
Geras psichologinis klimatas	4,33	4	,662
Savirealizacijos galimybė	3,59	4	,944
Griežti/aiškūs reikalavimai darbuotojams	3,64	4	,811
Gerai organizuotas darbo procesas	4,50	5	,912
Didelė/pamatuota pagal atliktą darbą vadovo kontrolė	3,46	3	,747

Teiginiai	Vidurkis	Moda	St. nuokrypis
Galėjimas dalyvauti sprendimų priėmimo	3,38	4	,935
Geros darbo sąlygos	4,15	4	,745
Karjeros galimybė	3,49	4	,773
Dovanos švenčių progomis	3,33	3	,560

Analizuojant bendrovės veiklos finansinius rezultatus lemiančius veiksnius, nustatyta, kad gerai organizuotas darbo procesas labiausiai įtakoja teigiamus pasiekimus. Tuomet efektyviai panaudojama technika, darbo jėga, energijos ir medžiagų išteklių, užtikrinama objekto kokybė ir įvykdomi darbo atlikimo terminai. Galima pastebėti, kad gan nemažą įtaką darbuotojų motyvacijai daro ir materialinis skatinimas.



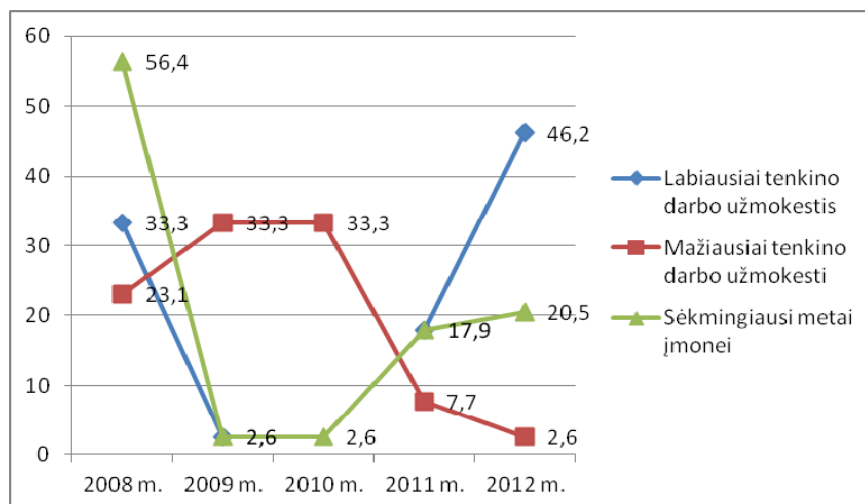
**2 pav.** Paskutinių 5 metų darbo užmokesčio kitimas



**3 pav.** Vidutinis darbuotojų darbo užmokestis (įmonės duomenys)

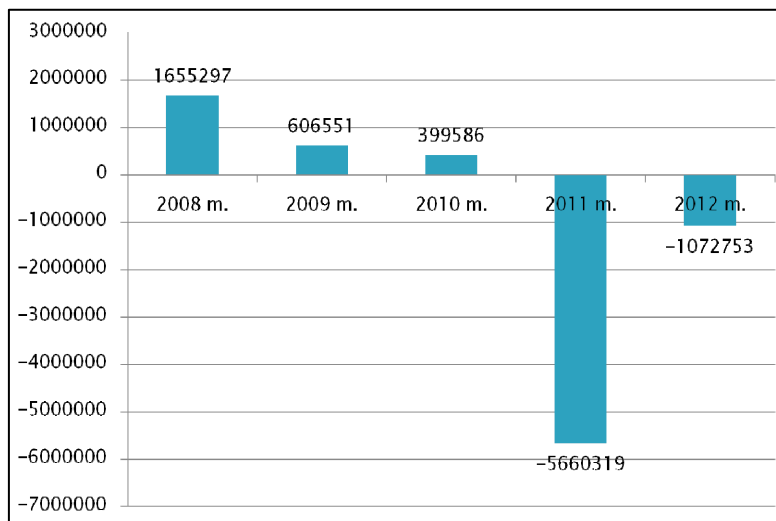
Respondentų teirautasi, ar per paskutinius 5 metus kito jų darbo užmokestis. Pateiktame 2 paveiksle matyti, kad net 87,2 proc. teigia, kad kito ir tik 12,8 proc., kad nekito. Pagrindines priežastis, dėl ko kito darbo užmokestis, apklaustieji nurodė: geri įmonės rezultatai; vadovų kaista bei ekonominis nuosmukis. 3 paveiksle pateikti įmonės duomenys, kiek darbo užmokestis kito nuo 2008 metų iki 2012 metų. Kaip matyti, didžiausias darbo užmokestis buvo 2008 metais, ir labiausiai darbo užmokestis mažėjo 2010 metais, po to vėl palaipsniui darbo užmokestis kilo. Palyginus klausimą su užimamomis pareigomis, gauta, kad darbo užmokestis kito visiems darbuotojams, tačiau jų tarpe nekito kai kuriems aukščiausios grandies vadovams bei kai kuriems administracijos darbuotojams.

Respondentų teirautasi, kuriais metais per paskutinius 5 metus labiausiai ir mažiausiai tenkino darbo užmokestis, bei kurie metai jų nuomone įmonei buvo sėkmingiausi. 4 paveiksle matyti, kad daugumą apklaustųjų labiausiai darbo užmokestis tenkino 2012 metais, mažiausiai 2009 bei 2010 metais. Dauguma apklaustųjų mano, kad sėkmingiausi įmonei metai buvo 2008 metai ir patys nesėkmingiausi 2009 bei 2010 metai.



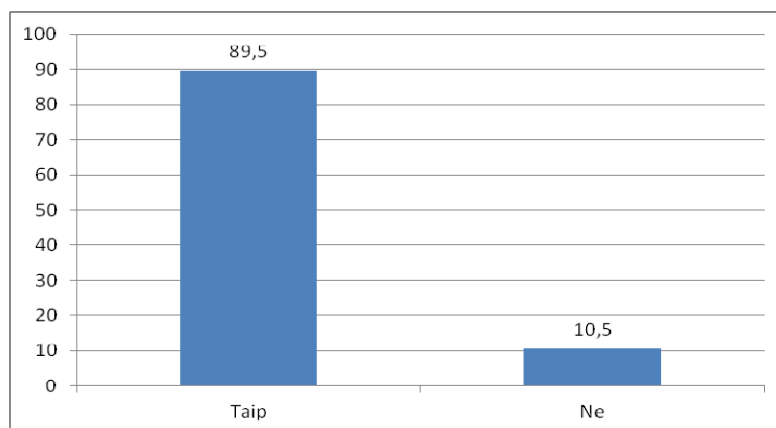
**4 pav.** Respondentų nuomonė, kaip kito veiklos rezultatai per paskutinius 5 metus (procentais).

Analizuojant rezultatus, reikėtų paminėti, kad 2009 ir 2010 metais įmonę palietė ekonominė krizė. Įmonė turėjo pradėtų ir neužbaigtų ilgalaikių statybos objektų, kurių rangos sutarčių sąlygose nustatyta, kad atliekamų darbų kaina negali keistis dėl darbų pabrangimo. Dėl krizės metu pabrangusių naftos produktų ir statybinių medžiagų vadovai pradėjo taikyti griežtą sąnaudų mažinimo politiką, o tai labai atsiliepė ir darbo užmokesčiui. Todėl daugelis apklaustųjų sumažėjusį darbo užmokestį siejo su įmonės veiklos nuosmikiu, nors patys blogiausi oficialūs veiklos rezultatai patirti 2011 metais. 2012 metais įmonės veikla įgijo ryškia gerėjimo tendenciją, tai ypač pajuto ir darbuotojai. Ankstesnius komentarus geriausiai charakterizuoja pateiktas 5 paveikslas, parodantis grynojo pelno kitimą per tiriamą penkerių metų laikotarpį. Kaip matyti, paskutiniai penkeri metai įmonei buvo labai įvairūs veiklos rezultatų prasme: 2008 metais buvo pasiektas aukščiausias veiklos rezultatas įmonės istorijoje, o 2011 metais patirtas didžiausias nuostolis, atnešęs ir papildomus finansinius sunkumus. Todėl, atliekant tyrimą, norėta nustatyti, ar darbuotojai pajuto įmonės veiklos svyravimus per darbo užmokestį.



**5 pav.** Įmonės grynasis pelnas (nuostolis) per paskutinius 5 metus. (įmonės duomenys).

Respondentų teirautasi, ar vadovai atsižvelgia į įmonės finansines galimybes keičiant darbo užmokestį. Kaip matyti 6 paveiksle, net 89,5 proc. apklaustųjų teigia, kad vadovai atsižvelgia į įmonės finansines galimybes keisdami darbo užmokestį. Tačiau 10,5 teigia, kad neatsižvelgia. Didžioji dalis apklaustųjų aiškiai suvokia skatinimo galimybes ir tiki, kad kiekvienas prisideda prie įmonės finansinių rezultatų gerinimo.



**6 pav.** Respondentų nuomone, ar vadovai atsižvelgia į įmonės finansines galimybes keičiant darbo užmokestį.

Akcentuotina, kad vadovai, atlikus mėnesio pajamų analizę, skatina darbuotojus už greitesnį ir kokybišką statybos objekto sąlygų įvykdymą, išmokėdami priedus prie darbo užmokesčio pagal įmonėje patvirtintą darbo apmokėjimo sistemą. Bendrovės veiklos specifika įpareigoja administraciją užtikrinti saugią ir gerą darbo aplinką, gerai organizuoti grupinį darbą, įtraukti darbuotojus į sprendimų priėmimą, daugiau užduočių ir atsakomybės deleguoti darbuotojams. Bendrovėje susirinkimų metu darbuotojams suteikiama informacija apie įmonės

tikslus, darbų kokybę ir pasiektus finansinius rodiklius. Vadovai ir darbuotojų grupėms vadovaujantys darbuotojai – darbų vykdytojai – supažindinami su kiekvieno mėnesio pasiektais rezultatais, todėl atsiranda galimybė motyvuoti kiekvieną mėnesį, jeigu būna įvykdytos sąlygos.

Įmonės darbuotojų buvo prašoma įvertinti, kaip jiems atrodo, kas yra svarbiausia įmonei kur 1 visiškai nesvarbu, 5 labai svarbu. Analizuojant klausimyno skalės vidinį nuoseklumą gauta, kad *cronbacho alfa koeficientas* yra 0,7764. Tai reiškia, kad skalė sudaryta tinkamai.

3 lentelė

#### Klausimyno skalės vidinio nuoseklumo vertinimas

Cronbacho alpha koeficientas	Standartizuotų duomenų cronbacho alfa koeficientas	Skalės klausimų skaičius
0,7764	0,7993	9

Spearman-Brown'o padidinto patikimumo koeficientas įvardintas kaip *standartizuotų duomenų cronbacho alfa koeficientas*. Kaip matyti 3 lentelėje, jo reikšmė artima Cronbacho alfa koeficiento reikšmei yra lygi 0,7993, kas reiškia, kad atsakymų į atskirus klausimus dispersijos yra panašios.

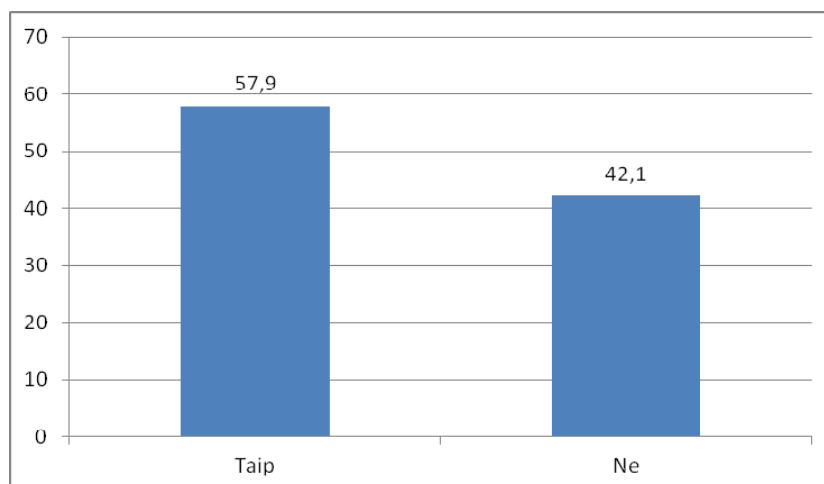
4 lentelėje pateikiami vidurkiai, moda bei standartinis nuokrypis. Kaip matyti, dauguma mano, kad įmonei svarbiausia yra mokūs užsakovai, kokybiškas statybos objekto (užsakymo) atlikimas bei geri finansiniai rezultatai, moda 5. Apklaustieji mano, kad ne mažiau svarbu yra motyvuoti darbuotojai, patenkinti klientai, geras įmonės įvaizdis, darbuotojų lojalumas, teigiamas visuomenės požiūris į įmonę bei gebėjimas pritraukti kvalifikuotus darbuotojus iš darbo rinkos čia moda 4.

4 lentelė

#### Respondentų nuomone, kas svarbiausia įmonei

Teiginiai	Vidurkis	Moda	St. nuokrypis
Motyvuoti darbuotojai.	4,15	4	,844
Geri finansiniai rezultatai.	4,33	5	,737
Patenkinti klientai.	4,00	4	,889
Geras įmonės įvaizdis.	3,97	4	,986
Darbuotojų lojalumas įmonei.	3,85	4	,904
Teigiamas visuomenės požiūris į įmonę (jos veiklą).	4,00	4	,761
Kokybiškas statybos objekto (užsakymo) atlikimas	4,49	5	,683
Mokūs užsakovai	4,62	5	,673
Gebėjimas pritraukti kvalifikuotus darbuotojus iš darbo rinkos	3,90	4	,718

Šios apklausos rezultatai rodo darbuotojų „šeimininkišką“ požiūrį į įmonę. Aukštai įvertindami gerų finansinių rezultatų svarbą, darbuotojai suvokia kaip palankią įmonės ateitį, galimybę dalyvauti svarbių, gerai finansuojamų statybos objektų rangos darbų konkursuose ir garantuotas įmonės pajamas. Kokybiškas statybos objekto (užsakymo) atlikimas – darbuotojų nuomone – labai svarbus įmonei, nes garantuojamas sklandus darbų pridavimas užsakovui, kas lemia įmonės įplaukas ir laiku mokamą darbo užmokestį. Bendrovės darbuotojai patyrė, ką reiškia vėluojantys atsiskaitymai už atliktus darbus, todėl turėti mokius, drausmingus užsakovus, taip pat priskyrė prie svarbiausių įmonės veiklai veiksnių.



7 pav. Respondentų supažindinimas su įmonės finansiniais rezultatais



Pasiteiravus, ar darbuotojai yra supažindinami su įmonės finansiniais rezultatais, gauta, kad 57,9 proc. apklaustųjų teigia, kad yra supažindinami ir 42,1 proc. teigia, kad nėra supažindinami su įmonės finansiniais rezultatais (žr. 7 pav.).

Atsižvelgiant į tai, kad nemaža dalis apklaustųjų teigia, kad yra nesupažindinami su įmonės finansiniais rezultatais, klausimo duomenys buvo palyginti su užimamomis pareigomis įmonėje. Gauta, kad 15,8 proc. administracijos darbuotojų bei 26,3 proc. darbuotojų teigia, kad yra nesupažindinami su įmonės finansiniais rezultatais, tuo tarpu visi kiti teigia, kad yra supažindinami su įmonės finansiniais rezultatais. Akcentuotina, kad administracijos darbuotojų nežinojimą apie finansinius rezultatus galima paaiškinti tuo, kad tyrimas buvo atliekamas kovo mėnesio pradžioje, kai dar nebuvo oficialiai patvirtinti bendrovės metiniai finansiniai duomenys, o preliminarūs nebuvo plačiai skelbiami. Apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad įmonės finansiniai rodikliai priklauso nuo darbuotojų. Išaiškinta, kad darbuotojai gan aukštai vertina finansinių rezultatų svarbą įmonei. Taip pat tyrimu nustatyta, kad gerėjant įmonės finansiniai padėčiai gerėja ir darbuotojų materialinis atlygis, o tai skatina darbuotojus siekti įmonės tikslų.

### **Išvados**

1. Atlikus tyrimą išaiškinta, kad UAB „Klaipėdos keliai“ darbuotojus, siekti gerų finansinių rezultatų, labiausiai motyvuoja darbą atitinkantis atlyginimas, priedai prie atlyginimo, gerai organizuotas darbo procesas. Taip pat didelę įtaką daro vadovas, pripažįstantis indėlį; geras psichologinis klimatas; savirealizacijos galimybė; griežti ir aiškūs reikalavimai darbuotojams; gebėjimas dalyvauti sprendimų priėmimo; geros darbo sąlygos bei karjeros galimybė. Akcentuotina, kad tiek materialiniai, tiek nematerialiniai veiksniai, turi gan didelės įtakos darbuotojų motyvacijai, siekiant įmonės finansinių rezultatų.

2. Tyrimu išaiškinta, kad darbo užmokestis labiausiai tenkino 2012 m. mažiausiai 2009 m. ir 2010 m. Per paskutinius 5 metus daugumai darbuotojų darbo užmokestis kito, išskyrus kai kuriuos aukščiausios grandies vadovus, bei administracijos darbuotojus. Pagrindinės darbo užmokesčio kitimo priežastys: geri įmonės rezultatai, vadovų kaita, bei ekonominis nuosmukis. Didžiausias darbo užmokestis buvo 2008 metais, o labiausiai darbo užmokestis mažėjo 2010 metais. Respondentų nuomone, sėkmingiausi metai įmonei 2008 m. Nesėkmingiausi – 2009 ir 2010 metai, kuomet įmonę palietė ekonominė krizė.

3. Tyrimu išaiškinta, kad darbuotojų nuomone, įmonei svarbiausia yra geri finansiniai rezultatai, kokybiškas užsakymo atlikimas bei mokūs užsakovai. Taip pat išaiškinta, kad įmonės finansinius rezultatus gerinti skatina materialinis atlygis. Tai rodo, kad darbo užmokestis ir įmonės finansiniai rezultatai yra susiję. Rekomenduotina įmonės vadovams dalintis su darbuotojais finansinių rezultatų duomenimis, tuomet darbuotojai labiau suvokia įmonės galimybes, bei stengiasi siekti įmonei svarbių tikslų.

### **JSC „KLAIPĖDOS KELIAI“ EMPLOYEE MOTIVATION AND ENTERPRISE FINANCIAL RESULTS INTERFACES**

*Employee motivation is important because it can be used to promote the employees' behavior, which would lead to high achievement company. Work motivation is a conscious and unconscious force of rising energy, which is an individual's performance and determines the orientation of job performance and change. Employee motivation influenced companies' productivity, so it is very important to understand what motivates employees to achieve maximum results. Most of the incomes from the business depend on how employees perform their duties. The employer, in order to achieve maximum results, must pay attention to the measures by which he could mobilize all employees to achieve business goals. Motivation is very important factor in encouraging people to bring their personal goals with corporate objectives, as the result of a good company to have an impact on the employee for better success and awarding. Motivation - very complex process, it's one of the main reasons for the existence of a successful business, which underestimating the organization can lead to a breakup.*

*For each person is important that he be able to satisfy all of his needs and expectations. The different measures which use an employer to encourage employee to work, educates employee motivation. While entrepreneurs say that the employees is mainly motivate internal atmosphere of the organization, workers' representatives argue that the most important motivation - money. Individual's motivation to work is very important wages and changes in perspective - if wages low and it does not increase the worker is indifferent to the outcome of the work, and sometimes avoid work. Therefore, the wage economy is very often not only unacceptable, but also a loss for the non-increasing or even decreasing works productivity. The aim: to assess JSC „Klaipėda Roads“ employee motivation and enterprise financial performance interfaces. Methods: a literature analysis, questionnaire, organization, processing of data using SPSS program.*

*The study shown, that most company's financial results promoted by material rewards, suggesting that wages and the company's financial results are related. It is also found that employees think that for company most important is a good financial results, the quality of order execution and solvent customers. This survey indicates that employees quite highly assess the good financial results of company. It is recommended to the company managers to share with the employees of the financial results then employees more aware of the possibilities and tries rather to seek important goals of the company.*

**Key words:** motivation, financial results, wage, enterprise.

### Literatūros sąrašas

1. Ali A., Akram M.N. (2012). *Impact of Financial Rewards on Employee's Motivation and Satisfaction in Pharmaceutical Industry, Pakistan*. Global Journal of Management and Business Research. 12 (17), 45–50.
2. Cinar O., Bektaş C., Aslan I. (2011). *A Motivation Study on the Effectiveness of Intrinsic and Extrinsic Factors*. Economics and Management: 16, 690–695. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
3. Jensen, D., McMullen, T. Stark, M. (2008). Vadovams apie atlygį: viskas ką turite žinoti, kad jūsų darbuotojai jaustųsi ir dirbtų geriausiai. Vilnius: Verslo žinios.
4. Kumpikaitė V., Kalinauskienė J. (2011). *Motyvacijos poreikių identifikavimas pagal socialinį statusą: teorinė analizė*. Ekonomika ir vadyba. 16, 796–802. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
5. Klupšas, F., (2009). *Gamybos darbuotojų motyvacijos stiprinimo aktualijos besikeičiančiomis sąlygomis*. Vadybos mokslas ir studijos- kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai. Nr.19 (4), 36–44.
6. Mohsan F., Nawaz M.M., M. Khan S., Shaukat Z., Aslam N. (2011). *Are Employee Motivation, Commitment and Job Involvement Inter-related: Evidence from Banking Sector of Pakistan*. International Journal of Business and Social Science. 2 (17), 226–233. Prieiga per internetą 2013-03-16: <http://www.ijbssnet.com/update/index.php/archive/19-hidden/hidden/672-vol-2-no-17abstract31.html>
7. Pukėnas K. (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
8. Stankevičienė A., Lobanova L. (2006). *Personalo vadyba organizacijos sistemoje*. Vilnius: Technika.
9. Stankevičienė S. (2012). *Daliai vadovų reikia suvokti, kad jiems pelną uždirba darbuotojai*. Delfi konferencija. Prieiga per internetą 2013-04-06: <http://verslas.delfi.lt/verslas/konsultante-daliai-vadovu-reikia-suvokti-kad-jiems-pelna-uzdirba-darbuotojai.d?id=59744969>
10. Šalkauskienė L., Stankevičienė J., Gedvilienė M. (2006). *Darbuotojų motyvavimo empirinis tyrimas Šiaulių miesto įmonių pavyzdžiu*. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 1 (6), 156–162.
11. Žaptorius J. (2007). *Darbuotojų motyvavimo sistemos kūrimas ir jos teorinė analizė*. Filosofija. Sociologija. 18 (4), 105–117. Vilnius: Lietuvos mokslų akademija.
12. Žiogelytė L. (2011). *Darbo apmokėjimui įtaką darančių vidinių ir išorinių veiksnių vertinimas*. Contemporary issues in business, management and education. 24, 313–325. Prieiga per internetą 2013-04-30: [http://leidykla.vgtu.lt/conferences/CIBME\\_2011/pdf/2011-ziogelyte.pdf](http://leidykla.vgtu.lt/conferences/CIBME_2011/pdf/2011-ziogelyte.pdf)
13. UAB Klaipėdos keliai internetinis tinklapis: <http://www.klaipedoskeliai.lt/>

**Įteikta: 2013 m. balandžio 30 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# FOREIGN LANGUAGE AS A TOOL AND PRODUCT OF THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT WITHIN THE GLOBALISATION PROCESS

Irina Popova, Yelena Popova  
Baltic International Academy  
Latvia

The contemporary society lives in the era of globalisation, integrating peoples and regions in the unified area of information and communication and turning the globe into united economic market. Globalisation has brought openness, free movements of capital and cash flows between the countries and economic sectors, free movement of goods, migration of labour, and drastic development of foreign exchange transactions in the international exchange markets. However, the most significant changes consider the innovations, intellectual products, ideas.

New technologies are the result of innovative activities, and nowadays they create fundamental for diffusion of new ideas and other innovative products. The world has become interconnected due to the Internet, e-mail, telephoning, teleconferencing. Electronic media create the forth informative dimension nowadays.

Joseph Stiglitz mentioned that there are not only advantages of globalisation, advertised by its adherents, but also disadvantages, stressed by its opponents, but in any case the globalisation process has enormous potential even in developing countries; there are evidences of it in prolonging life expectancy and longer healthy years of life due to the knowledge globalisation. The key essential position is taken by the product differentiation provided by efficient innovation system. (Joseph Stiglitz, 2007)

Globalisation presents the sustainable growth of interdependence between the economies of countries and the whole regions; under the condition of expanding globalisation processes the global market of goods, services, capital and labour is formed, and competition on these markets has the global nature also. The proportion of the world trade in the world GDP has grown from 24% in 1960 to 47% in 2002, and this fact emphasizes the advance and expansion of globalisation and the level of international competitiveness. (Chen D.H.C., Dahlman C.J., 2006, p.2)

The numerous researches have proven that innovations and new technologies, as well as new knowledge and competences have very significant positive impact on the economic growth and level of labour efficiency and productivity.

Lederman and Maloney pursued an investigation on innovations influencing the economy in 2003; their research embraced data on 53 countries for years from 1975 till 2000. According to the results of their investigation the increase of aggregated expenditures on R&D relatively the GDP by 1% provides the growth of economy output (GDP) by 0.78%. (Chen D.H.C., Dahlman C.J., 2006, p.6)

Under the condition of globalisation the costs become less important component of competitiveness. The depth of changes connected with the substitution of physical work with knowledge and competences lies in the fact that they become the source of value, but not work under the condition of employing knowledge into the process of resources processing. Physical labour theory is exchanged with the knowledge-value theory. As Taichi Sakaiya emphasizes, we have entered the new stage of civilisation, and the driving force of this stage is the values created by knowledge. And this is the future of civilisation. (Taichi Sakaiya, 1991)

Consequently, the economy turns to be the system, functioning on the basis of exchange with knowledge and their mutual assessment. The fact of substituting the work by knowledge gives the opportunity for the researchers to discuss the new type of activity embracing the substantial elements of creativity and to consider in general the future prospects of labour. It is worth mentioning that even Marxism founders were sure that in the process of society development labour would be substituted with higher type of activity (К. Маркс, Ф. Энгельс, p. 192]. Accordingly, the issue of accumulating the intellectual capital and data mining and information distribution become of primary importance for the enterprise in the contemporary economy. Intellectual capital, experience, information create the prerequisites for new type of economy. The information flows dominate in the process of production. The developed countries demonstrate that material production is done by 1/3 of all labour, while two decades ago this proportion was 9/10 [Е. В. Денискина, 2001, p. 155). The principal part of human activity is presented by knowledge and information. Knowledge, competences and creative potential are becoming the key factors of economic system efficiency. Efficiency in its turn is the

fundamental of technological and economic progress. The organisations involve different types of information in their production process, and this information mostly precedes the production itself and determines its correspondence to changing production conditions; it is a driving force of innovations, sometimes it is a personified resource of the enterprise employee, in other cases it is the part of know-how, implemented by the company. Nowadays it is possible to mention that the value of company intellectual funds compared to its material resources and financial capitals have drastically increased and the proportion now is practically 6 to 1. It is also computed that one unit of currency spent on R&D brings eight times more than 1 unit of currency invested in material resource (И. Комаров, 2000, p. 56).

Employment of new knowledge, its implementation in new methods of work or in new products signifies the turn of material production into innovative one. Innovative production is the production based on implementation of new knowledge or new implementation of existing knowledge, embodied into technologies, know-how, new combination of the production factors, structure of organisation, production management. The above mentioned factors are supposed to be advantageous compared to the competitors and get the additional income. Knowledge employed in the innovative process is received by processing information. Human intellectual activity becomes the source of new knowledge generation; intellectual activity is capability to select, accumulate and process the increasing information flows. Nevertheless, this intellectual activity results into innovation only under condition of existing intellectual potential and capability of its application to the specific task and the specified production process.

The peculiarity of intellectual economy lies in the fact that its key resource – knowledge and information – as distinguished from all other resources is not characterised by possibility to be depleted or consumed in the general meaning. The more knowledge or information is shared, the more it becomes. The only restriction, limiting the implementation of this resource is the specific peculiarities of the person using it, his aptitude to the intellectual activity, to accumulating and processing information and generating new knowledge on this basis. In other words, intellectual capital is absolutely accessible for everybody from the position of its objective peculiarities, and at the same time due to the subjective peculiarities of its user the intellectual capital is accumulated by rather narrow circle of people, the social and economic role of which is of key importance in the contemporary world. (В. Л. Иноземцев).

This narrow class of people possessing intellectual capital can be defined as a part of human capital. The concept of human capital is very wide and complicated. American economist Theodore Schultz, who was the 1979 winner of the Nobel Memorial Prize in Economic Sciences, was the first to use the term “human capital”. He wrote that all human abilities are either innate or acquired. Every person has been born with the certain set of genes predetermining his innate abilities. The features which have been acquired by a person and which can be facilitated by the corresponding investments are called human capital (Internet link, [15]). The interest towards the human capital role in economy has substantially increased since the middle of the 20th century. Erik Lundberg, the member of the Royal Swedish Academy of Sciences during the Schultz awarding with the Nobel Prize noticed the special merit of Schultz capability of demonstrating that the American economy benefited greatly from the human capital compared to the capital goods for the long period of time (Teodor Schultz)

The essence of the term “human capital” from the very beginning is inseparably connected with the investments, permitting to increase the labour efficiency as one of the production factors.

The economic evaluation of the investments in the human capital comes mostly from the revelation of dependence between the costs and the results. The article under consideration supposes the aggregate expenses on education to be the costs; these costs result in growth of the labour efficiency. It is worth mentioning that the growth of the labour efficiency as a result of investments in education will take place only with the certain time lag after costs outlay. The researches of similar problematic are related to the issues of studying the correlation of time series data with time lag. To assess the impact of values changes of one data bulk on another data bulk it is necessary to shift one bulk relatively the second one by certain span of time, or time lag. Appraisal of this time lag is an important task of the preliminary normative analysis in the investigation of the time series correlation. The macroeconomic investigation assumes the human capital to be the factor of the national economy growth. Its impact on the economic advance is delivered via the various processes and events, affecting and stimulating the economic expansion directly or indirectly. The generalized estimator assumes that the growth of human capital by 1% results in acceleration of the GDP growth rates by 1-3% (Sianesi B., Van Reenen J.(2003), pp.157-200). This estimation is given in details according to the factors of direct and indirect impact, taking into consideration different terms and values of the time lag. The development of the human capital theory has revealed the fact that the investments in human capital are to affect the national economy on the macro level. McConnell and Brue

[McConnell and Brue Economics, 2001) distinguish the following types of investments in human capital:

- Expenditures on education (all types of education, including staff development and lifelong learning);
- Expenditures on the healthcare system (including medical service itself, prophylaxis, clinical nutrition, housing improvement, social protection of the population);
- Expenditures on mobility (the programs, allowing the information search on employment availability and support of the migration processes).

The age of globalization deepens and complicates the issue of forecasting the course of events and consequently the time lag between them. The migration processes are so active nowadays that it becomes impossible to find out the connection between the place or volume of investment and the place or volume of its return. The school leavers from Latvia enter the universities and colleges in the United Kingdom, and it is the way how the secondary education, financed by the government and taxpayers in Latvia, gives its returns in the United Kingdom. At the same time, the professionals, educated in Europe or in America, come to work to Latvia, and Latvia gets the return from the investment in higher education of other countries via these people. The uncertainty of balance between the drain of return to the national investments in human capital to other countries and the inflow of this return to the investments, done by other states, make the research of time dependence between the investments and the return to them even more complicated.

There has been made an attempt to provide an investigation of the macroeconomic returns to the investments into human capital. The regression models, provided by special data processing programme Statistika\_6, has been constructed and the results are the following (Стетюха А.А., Попова Е.Г., 2012):

The funds, employed for the social protection of population are probably significant for Gini index with a time lag of 7-10 years. Gini coefficient shows the differentiation of monetary income of population as a degree of deviation of actual income stratification from perfectly equal distribution of income among the population of the country. This index is practically ideal way of cross-country comparison, since it does not depend on the selected aggregate and neutral to the scales of economies of different countries. It does not take into account the source of income, that is why it is usually employed together with decile or quintile coefficient, demonstrating the relation of 10% or 20% of population with the highest income within country to 10% or 20% of the population with the lowest income within country. Nevertheless, the regression model does not show the connection between the expenditures utilized for the social protection and the quintile coefficient. Probably, these funds moderate the degree of the social stratification in monetary income in general, but at the same time, they do not change the actual situation in the groups with the highest and the lowest incomes within the country.

The government investments in education have an impact on the level of consumption of the households with the time lag of three years. The households will always invest in education, considering it to be the investment in the future incomes. The part of this investment is done by the government, and the higher is the level of government investment in education, the bigger part of the households disposable income will be spent on consumption of goods or services but not on investment in education

The government investments influence the consumption of the households with time lag of 3-9 years. It is supposed to be interesting that the impact of the government investments in education is prolonged, and allows the households to immobilize the funds from the investments in education and consume more goods and services, increasing indirectly the GDP.

Investments in education affect the GDP with time lag of 3-8 years.

Investments in education affect the disposable income with time lag of 3-8 years.

Consequently, the investments in education and funds employed for the social protection of population influence the coefficient of the society stratification, on consumption, disposable income and GDP with the time lag of several years. It is possible to assume that the statistical data for several decades would allow determining the wide range of macro indicators under the influence of the investments in human capital with the considerable time lag.

Certainly, there are some restrictions of employment of regression models for this type of data, and determining the time lag, basing on the fundamentals of regression analysis the author realizes the limits of belief level to its results.

Nevertheless, the human factor is of primary interest of the researchers in the global environment. The additional significance of this factor lies in the fact that human capital being the most flexible component of the human resource is apt to the changes provided by new trends of globalisation and at the same time significantly tends to create the personal identity.

These facts create the new area for developing the human capital, which is to be more flexible, high-skilled, and capable of adopting brand new information in different domains.

The above said gives rise to new approach towards the higher education. Knowledge becomes the product of HEIs and simultaneously the tool for producing human capital capable of competing in global environment.

Under these circumstances the changes in higher education become the real challenge for tutors at HEIs.

One of the most important subjects for the future-to-be professionals in the context of globalisation is a foreign language. Lately it has acquired new content and new significance in HEIs and has become not only the aim of teaching but the tool of teaching as well. As the globalised world is changing, teaching of foreign languages has to change as well in order to keep up with the developments in society and technology and to encourage specialists to contribute to a new knowledge society.

Undoubtedly, the process of globalization changes considerably the conditions which influence the process of teaching foreign languages. As we have already specified economic reasons make the strongest impact on teaching foreign languages. Linguistic skills, communication skills, certain technological literacy that is needed to feel at ease with new technologies, speaking one or even more foreign languages make up a valuable "linguistic capital" (Bourdieu P., 1991) A lot of scientists point out that nowadays languages have become a certain economic commodity and this approach is beginning to squeeze out a conventional approach when languages are considered basically as the symbols of ethnic and national identity. The so called commoditization of languages influences both the motivation of learning foreign languages and the choice of languages that we choose to learn. So, when we start talking about the allocation of the resources for the language education, this tendency influences educational establishments irrespective whether it is a private or state educational establishment.

Technological changes are also interconnected with economic changes as the operation of the global markets is directly interconnected with data transfer and the ability to transfer the information. This transfer is supported by new IT technologies and communication technologies. But the effect derived from IT technologies is not restricted by the economic sphere. These changes could become apparent in new cultural forms as well as in the popularity of new types of leisure activities. People are spending more and more time communicating within the electronic format, the so-called chat rooms. Education also experiences strong influence on behalf of new technologies and mass media. All the time we face issues related to the impact of technologies on the process of teaching languages. The potential that modern technologies possess can noticeably change the whole process of teaching the foreign languages.

A lot of national systems of education have already responded to the changing situation of the global market and have started to be oriented at the western end of the market calling this tendency the internationalism. This tendency is also the result of globalization when a language is treated as a commodity. At the linguistic trade market the English language has acquired more value than, for example, Norwegian or Japanese. Nowadays, in many countries under the notion of a foreign language we mean the English language. It is also necessary to point out that lately a few other languages have acquired a linguistic trade value, among which we can mention the German and French languages. Moreover, the specialist who is fluent in two foreign languages gains extra commodity value on the global market and is treated as valuable human capital. Thus, a linguistic ability, in our cases the ability to speak several languages, becomes a commodity by itself. The specialist who speaks foreign languages becomes an attractive commodity for multinational companies operating at the multilingual markets.

The above mentioned situation directly influences teaching of a professional foreign language, especially business English due to its demand on the world economic globalised market. The term business English includes several interconnected components: general English, general business English and English for specific purposes.

There is one more specific feature of business English which is necessary to take into account when teaching a foreign language. It is closely interconnected with business communication skills. Specialists use a foreign language in different spheres of their professional activity; for socializing, analysis, financial forecast, running negotiations, selling and purchase of goods and services, writing letters and contracts, travelling, advertising, persuading customers, planning and so on. In other words a contemporary specialist should master successful communication with people from different cultures and understand the importance of culture in the successful communication. Thus, cross-cultural competence becomes another integral part and a factor of a good specialist on the globalised market.

The most important models of communicative competence which suggested certain subdivision into several components were suggested by Hymes (1967, 1972), Canale and Swain in the 70-s (Canale and Swain, 1980), Bachman and Palmer in the 80-s (Bachman and Palmer, 1996). When teaching foreign languages it is necessary to pay special attention to

three components of communicative competence: linguistic competence, discourse competence and cross-cultural competence (Frendo, 2007; Celce-Murcia, 1995; Brinton et al., 2003). It is necessary not only to teach a foreign language and acquire knowledge about the language itself but to acquire certain skills abilities to implement this knowledge into real-life situations in different cultural context.

In which way can we integrate the elements of teaching cross-cultural competence into business English training? It depends mostly on the needs of the students and the teacher can use different kinds of work and approaches in presenting the material. One of the possible ways is to use special criteria suggested in the works of foreign scientists who specialize in the field of cross-cultural competence. These criteria allow to compare different attributes of cultures and to carry out useful discussions and debates on the certain cross-cultural topics, such as: comparison of CVs in different countries; comparison of the requirements to the background, traits, experience in different countries; analysis and comparison of adverts in the home and foreign countries; comparison of the way one and the same product is advertised in different countries.

**References:**

1. Bachman L, Palmer A. (1996). *Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Tests*. Oxford University Press, Oxford.
2. Bourdieu P. (1991). *Language and Symbolic Power*, Cambridge: Harvard University Press.
3. Brinton D, Snow MA, Wesche M (2003). *Content-based Second Language Instruction*. Michigan classics edition. University of Michigan Press, Ann Arbor.
4. Canale M, Swain M (1980). *Theoretical bases of communicative approaches to Second language teaching and testing*. *Applied Linguistics* 1(1): 1–48.
5. Celce-Murcia M. (1995). *The elaboration of sociolinguistic competence: Implications for teacher education*. In: Alatis JE, Straehle CA, Ronkin M (eds) *Linguistics and the Education of Language Teachers: Ethnolinguistic, Psycholinguistic, and Sociolinguistic Aspects*. Proceedings of the Georgetown University, Round Table on Languages and Linguistics, 2005. Georgetown University Press, Washington DC, pp 699–710.
6. Chen D. H. C., Dahlman C. J. (2006). *The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations – The International Bank For Reconstruction and Development/ The World Bank*.
7. Frendo E (2007) *How to teach business English*. Pearson Education Ltd, England, p 11.
8. Hymes D (1967). *Models of the interaction of language and social setting*. *Journal of Social Issues* 23(2): 8–38.
9. Hymes D. (1972). *On communicative competence*. In: Pride JB, Holmes J (eds) *Sociolinguistics: Selected Readings*. Penguin, Harmondsworth, pp 269–293.
10. McConnell and Brue (2001). *Economics*, Mcigroaw-Hill College, pp. 321.
11. Sianesi B., Van Reenen J. (2003), *The Returns to Education: Macroeconomics*. // *Journal of Economic Surveys*, Vol.17, No.2, pp.157–200.
12. Stiglitz J. (2007). *Making globalisation Work for Developing Countries*, Winston Scott Memorial Lecture, Central Bank of Barbados.
13. Sakaiya T. (1991). *The Knowledge-Value Revolution, Or, a History of the Future*, 369 pages Publisher: Kodansha America; 1st edition.
14. Teodor Schultz. // [http://www.peoples.ru/science/economy/teodor\\_schultz/](http://www.peoples.ru/science/economy/teodor_schultz/).
15. *Глобальный менеджмент и человеческий капитал*. // <http://tz-partners.com/press-czentr/ststji/529>.
16. Денискина Е. В. (2001). *Эволюция факторов производства в экономической системе/ Е. В. Денискина, И. Н. Сычева// Глобальные и региональные аспекты экономики. Сборник докладов на международной научной конференции/ Под ред. А. А. Стриженко– Барнаул: Изд-во АлтГТУ, стр. 155.*
17. Иноземцев В. Л. *"Класс интеллектуалов" в постиндустриальном обществе*. [http://sbiblio.com/biblio/archive/inozemcev\\_intellekt/](http://sbiblio.com/biblio/archive/inozemcev_intellekt/).
18. Комаров И. ( 2000). *Интеллектуальный капитал // Персонал. №5. стр. 56.*
19. Маркс К., Ф. Энгельс. *Соч. 2-е изд. Т. 46, ч. II.*
20. Стетюха А. А., Попова Е. Г. (2012). *Определение временного лага при экономической оценке инвестиций в человеческий капитал*. *Актуальные вопросы современной экономической науки*, 26.11.2011 (стр. 159-166). РФ, Липецк: Издательский центр «Гравис».

# AUKŠTŲJŲ MOKYKLŲ ABSOLVENTŲ PASIRENGIMAS DARBO VIETAI: DARBDAVIŲ NUOMONĖ

## **Agnė Sūnelaitytė**

Kokybės ir inovacijų centras, Vytauto Didžiojo universitetas, Šv. Ignaco Lojolos kolegija  
Lietuva

## **Vilma Žydžiūnaitė**

Edukologijos katedra, Kokybės ir inovacijų centras, Vytauto Didžiojo universitetas  
Lietuva

### **Anotacija**

*Straipsnyje nagrinėjamas darbdavių požiūris į aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimą darbui. Tarp darbdavių ir studentų lūkesčių ir aukštosios mokyklos paskirties dažnai atsiranda atotrūkis, kuomet studijų metu neatliepiami realios darbo aplinkos poreikiai. Kokybinis tyrimas, kuriame dalyvavo darbdaviai, atstovaujantys įvairius veiklos sektorius, atskleidė, kokiais bruožais jų manymu turi pasižymėti absolventas, kad darbdavys vertintų jį kaip tinkamą būsimą darbuotoją. Praktiniai įgūdžiai, profesijos specifiškumo išmanymas, bendrosios kompetencijos, erudicija ir išprusimas darbdavių nuomone tampa esminiais kriterijais, vertinant absolventų pasirengimą sėkmingam darbo atlikimui.*

**Reikšminiai žodžiai.** Aukštoji mokykla; pasirengimas darbo vietai; darbdavių reikalavimai.

### **Įvadas**

**Mokslo problema.** English ir kt. (2012), nagrinėję studentų požiūrį į darbo vietas reikalaujamas kompetencijas, teigė, jog studentų ir darbdavių požiūriai prieštarauja vieni kitiems. Aukštųjų mokyklų absolventų lūkesčiai dėl būsimos darbovietės dažnai apima reikalavimus dirbti prestižinėje organizacijoje, gauti didelį darbo užmokestį ir papildomus atlygius, puikius kolegas, ir darbo aplinką, kurioje jie iš karto pritaptų. Tačiau tyrimo autoriai teigia, jog šiandieninėje, konkurencingoje ir daug pastangų reikalaujančioje ekonomikoje absolventas turėtų savęs paklausti „ko iš manęs, kaip potencialaus darbuotojo, tikisi darbdavys?“. Kaip ir absolventai, darbdavių lūkesčiai aukšti – iš būsimų darbuotojų tikimasi puikių gebėjimų komunikuoti žodžiu ir raštu, gero orientavimosi, informacijos ir išteklių panaudojimo, darbo komandoje ir technologijų išmanymo. Kaip labai svarbūs naujų darbuotojų bruožai minimi ir profesionalumas, darbo etika, bendravimo, bendradarbiavimo gebėjimai, kritinis mąstymas ir problemų sprendimas. Hinchliffe ir Jolly (2011) savo tyrime apie absolventų tapatybę ir jos įtaką įsidarbinimui išreiškė požiūrį, jog jų pasirengimo darbui negalima vertinti vien tik remiantis įgūdžiais ir veiklos rezultatais. Tyrėjų nuomone, absolventų įsidarbinamumui didžiausią įtaką daro praktika ir jų tapatybė, kuri apsprendžia būsimus veiklos rezultatus. Absolventų tapatybę, pasak Hinchliffe ir Jolly, sudaro vertybės (asmeninė etika, socialinės vertybės, bei verslumas), intelektas (kritinis mąstymas, analizavimas, gebėjimas iškomunikuoti turimas žinias, reflektuoti, kurti idėjas), veiklos atlikimas (žinių ir gebėjimų pritaikymas darbo vietoje, gebėjimas mokytis, bei žinių plėtotė) ir įsipareigojimas (siekis įveikti asmeninius, darbinius ir socialinius iššūkius bei noras žvelgti į perspektyvą).

Mokslininkai, nagrinėjantys aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimą darbo vietai, dažnai akcentuoja, jog aukštoji mokykla, ugdydama studentus, yra atitrūkusi nuo darbdavių realių lūkesčių, nes absolventai greta teorinių žinių negeba kokybiškai atlikti praktinių veiklų. Harmer (2009) savo tyrime apie studentų realios darbo aplinkos pažinimo trūkumą, teigia, jog aukštasis mokslas dažniausiai vyksta „kontekstiniame vakuume“. Harmer išryškina, jog bet kokio darbo specifika turi galybę nepastebimų aspektų ir tarpusavio ryšių, kurių aukštųjų mokyklų studijų programose nėra perteikiama. Mokslininko nuomone, mokymo(-si) procesas būtų sustiprintas visų suinteresuotųjų pusių atžvilgiu, jei studentai turėtų kuo daugiau galimybių įgyti patirties realiose darbo vietose dar prieš pradėdami studijuoti, arba bent jau ankstyvuose kursuose.

Tai, kad aukštojo mokslo paskirtimi tampa ne tik asmens paruošimas geriau atlikti savo vaidmenį visuomenėje, bet ir parengti jį darbo vietai, akcentuoja ir Cranmer (2006). Tyrime apie aukštųjų mokyklų absolventų įsidarbinamumo skatinimą teigiama, kad praktiniai įgūdžiai turėtų būti akcentuojami ne tik tokiose specialybėse kaip medicina ar teisė, bet ir visose kitose, siekiant sėkmingo pasirengimo būsimai darbo vietai. Nillson (2007) požiūriu, siekis aukštajame moksle paruošti studentą ateities darbo vietai susiduria su problema, jog nuolat kintančiame



darbo pasaulyje būsimos darbo sąlygos dažnai yra nenuspėjamos. Todėl, mokslininko nuomone, aukštasis mokslas turėtų skatinti bendrųjų kompetencijų ugdymąsi, kurios taptų pagrindu tiek būsima praktinei veiklai, tiek tolesniam mokymuisi. Tyrėjai akcentuoja, jog bendrosios kompetencijos aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimo darbo vietai kontekste įgyja didesnę reikšmę, nei profesinės teorinės ir praktinės žinios, kurios dažnai iki įsiliejant į darbo pasaulį jau tampa pasenusiomis (Ruiz ir kt., 2012; Gregory ir kt., 2009; Jackson ir kt., 2007)

Šie moksliniai tyrimai patvirtina, jog aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimas darbo vietai yra kompleksiškas procesas, o tarp darbdavių lūkesčių ir aukštosios mokyklos paskirties egzistuoja nuolatinis atotrūkis. Nors mokslininkai atskleidžia tyrimų rezultatus, kurie įrodo, jog absolventų tapatybė, susidedanti iš vertybių, bendrųjų gebėjimų ir bendro išprusimo, yra svarbiau nei praktiniai įgūdžiai, darbdavių pagrindiniai reikalavimai susiję su profesine patirtimi, dažnai sumenkina aukštojo mokslo vertę. Aukštosios mokyklos ir darbdavių siekiai bei absolventų galimybės lengvai įsidarbinti, nors jie ir demonstruoja kokybišką darbo atlikimą remdamiesi įgytomis žiniomis, oponuoja vieni kitiems, todėl aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimas darbo vietai yra prieštaringas. Aukštoji mokykla, ugdydama studentus, yra atitrūkusi nuo darbdavių lūkesčių, nes absolventai greta teorinių žinių dažnai negeba kokybiškai atlikti praktinių veiklų. Šis neatitikimas darbo vietos poreikiams susiformuoja dėl per mažo dėmesio praktiniam ugdymui aukštųjų mokyklų studijų programose. Tokiu būdu, studentų ir darbdavių lūkesčiai ima neatitikti vieni kitų, o aukštasis mokslas retai priartėja prie realios darbo vietos reikalavimų.

#### **Tyrimo klausimai:**

1. Kokie praktiniai įgūdžiai įtakoja sėkmingą aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimą darbo vietai?
2. Kurios bendrosios kompetencijos veikia naujų darbuotojų prisitaikymą darbo vietoje?
3. Kokie aukštųjų mokyklų absolventų bruožai lemia jų išskirtinumą darbo pasaulyje?

**Tyrimo objektas** – aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimas darbo vietai

**Tyrimo tikslas** – nustatyti ir aprašyti darbdavių nuomonę apie aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimą darbo vietai.

#### **Tyrimo metodologija**

**Imtis.** Tyrimo dalyviai buvo atrinkti naudojant sniego gniūžties metodą, kuomet vieni tyrimo dalyviai nurodė kitus, taip suformuojant grupę žmonių, vienijamų bendrų savybių (Bloor ir Wood, 2006). Tyrimo dalyvavo 8 darbdaviai – ortopedijos klinikos ir grožio studijos vedėjos, bendrosios praktikos slaugės, kardiologijos skyriaus administratorė, sveikatos priežiūros klinikos administratorė, logistikos kompanijos vadovas ir apsaugos darbuotojų firmos direktorius.

#### **Duomenų rinkimo metodas**

Kokybinis tyrimas buvo atliekamas naudojant fokusinių grupių interviu – duomenų rinkimo metodą, kuris leidžia grupę žmonių apklausti apie jų suvokimus, nuomones, įsitikinimus ir požiūrį į tyrimo objektą (Asbury, 1995).

#### **Duomenų analizės metodas**

Fokusinių grupių metu surinktų duomenų analizei pasirinktas aprašomosios turinio (content) analizės metodas, kuris yra naudojamas aprašomuosiuose tyrimuose (Sandelowski 2000). Analizuojant gautus duomenis, iš turinio buvo išskirtos subkategorijos, kurios vėliau buvo apjungtos į kategorijas (Elo ir Kyngäs 2007), o šios nurodė į pagrindines tyrimo metu susiformavusias temas. Tyrimo duomenų analizės procesas buvo suskirstytas į penkis lygius, kurie, pasak Schilling (2006) pagrindžia turinio analizės sistemiskumą: iš įrašų per transkribavimą į neapdorotus duomenis, iš neapdorotų duomenų į sutrumpintus duomenis, iš sutrumpintų duomenų į struktūrizuotus protokolus ir preliminarią kategorijų sistemą, iš preliminarios kategorijų sistemos į koduotus protokolus, ir į apjungiančią analizę ir interpretaciją.

#### **Tyrimo instrumentas**

Tyrimo instrumentą sudarė trys interviu klausimai:

1. Kurie studijų rezultatai yra geriausiai pritaikomi darbo vietoje?
2. Kokiais kriterijais remiantis jūs vertinate savo pasitenkinimą aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimu darbu?
3. Kokios yra galimybės ir ribotumai individualiame (dėstytojų, studentų ir darbdavių), organizacijos (aukštojo mokslo institucijos), ir sisteminiame (švietimo sistemos) lygmenyse, gerinant studijų kokybę dėl sėkmingesnio absolventų pasirengimo darbo vietai?

#### **Tyrimo etika**

Tyrimo metu buvo laikomasi šių etikos principų (Žydžiūnaitė, 2008):

- Konfidencialumas – užtikrinama, jog pateikta informacija nebus platinama ir prieinama ne tyrimo dalyviams, todėl tyrimo dalyvių vardai buvo koduoti numeriais, pvz., 1 darbdavys ir t. t.

- Teisingumas – tiriamųjų atranka nebuvo paremta naudos ar kompromiso faktoriais, kad tyrime dalyvautų „reikalingo tipo“ asmenys, kas reiškia, jog tyrime dalyvavo tik tie darbdaviai, kurių įmonėse atlieka praktiką besimokantieji, o absolventai yra priimami nuolatiniam darbui.

- Pagarba asmens orumui – tyrimo dalyviams suteikiama teisė savarankiškai apsispręsti dėl dalyvavimo tyrime, ar to atsisakyti. Šiuo atveju darbdaviai buvo kviečiami dalyvauti tyrime, tačiau jie patys turėjo priimti sprendimus dėl dalyvavimo fokusinėje grupėje.

- Informacijos suteikimo tikslumas – tyrimo dalyviams pateikiama tiksli informacija apie atliekamo tyrimo tikslus. Prieš tyrimą visi tyrimo dalyviai buvo supažindinti su tyrimo tikslu bei tyrimo problema, duomenų rinkimo metodo specifika, duomenų analizės ir apibendrinimo medžiagos prieinamumu tyrėjų komandai ir išorinei aplinkai.

### Rezultatai

Tyrimo duomenų analizės metu buvo išskirtos trys pagrindinės temos, kurios pasirinktos tyrimo rezultatų pristatymui – praktinių profesinių įgūdžių įtaka absolventų pasirengimui darbo vietai (atskleisti pagrindiniai reikalavimai naujų darbuotojų praktiniams įgūdžiams), bendrųjų kompetencijų vaidmuo praktinių veiklų atlikime (išskirta bendrųjų kompetencijų įtaka naujo darbuotojo sėkmingam darbo atlikimui) ir aukštųjų mokyklų absolventų išskirtinumas (tyrimo dalyviai atskleidė naujų darbuotojų, turinčių aukštąjį išsilavinimą išskirtinumą tarp kitų darbuotojų).

### Pirma kategorija: Praktinių profesinių įgūdžių įtaka absolventų pasirengimui darbo vietai.

Viena iš dažniausiai tyrimo duomenų analizės metu pasikartojusių temų buvo praktinis studentų mokymas. Darbdaviai išryškino esminį reikalavimą aukštųjų mokyklų absolventams – jie turi turėti praktinių įgūdžių. Darbdavių nuomone, aukštosiose mokyklose jaučiamas didelis praktikų trūkumas, kas sąlygoja sunkumus, absolventams įsiliejus į darbo aplinką, ir susidūrus su realiomis darbinėmis veiklomis. Tyrimo dalyviai akcentavo pastebintys, jog studentams po praktikų ne tik išlieka darbo įgūdžiai, bet jie turi galimybę susipažinti su kokybiško darbo principais, pamatyti darbo atlikimo specifika, suvokti savo, kaip būsimo specialisto pareigas.

*„Mokosi vaikas tik tam, kad mokytųsi, o kai ateina praktika, ateina pacientas, reikia jį iš tikro apžiūrėt, kai reikia padaryt įtvarą, jį uždėt... Tai yra didelė problema.“ (6 darbdavys)*

*„Tai yra tam tikri apibrėžti veiksmai, kuriuos turi atlikti slaugytoja. Ir būtent toje mokymo bazėje, aš įsivaizduoju, pagal tuos konkrečiai veiksmus, tas mokytojas, pas kurį ateina studentė ir turi jai visą šitą parodyti. Toje darbinėje aplinkoje.“ (1 darbdavys)*

Aukštosiose mokyklose laikas, skiriamas praktiniam mokymui, darbdavių manymu, yra per trumpas, kad studentai galėtų nuodugnai susipažinti su darbo vieta, ar savo, kaip būsimo darbuotojo funkcijomis. Studentai, turėdami galimybę susipažinti su būsima darbo vieta, dažnai praktiką atlieka tik formaliai, o dėl to, darbdavių nuomone, yra sudėtinga susiformuoti profesinius įgūdžius.

*„Kaip jas gali paruošti, kada jos tik ateina, susipažįsta ir vėl bėga <...> Tai aš taip įsivaizduoju praktinį mokymą, mažiausiai mėnuo laiko chirurginiame skyriuje, kur tikrai gali su tom procedūrom susipažinti.“ (4 darbdavys)*

Praktinis profesijos pažinimas, darbdavių nuomone, leidžia studentui ne tik geriau pasirengti darbui, bet pirmiausiai pasitikrinti savo profesinį tinkamumą. Tyrimo metu dalyviai atskleidė pastebintys, jog nauji darbuotojai (aukštųjų mokyklų absolventai), susidūrę su realiomis darbinėmis situacijomis, dažnai pastebi savo netinkamumą profesijai. Darbas, ypatingai sveikatos priežiūros srityse, ar kitose srityse, susijusiose su paslaugomis žmonėms, darbdavių manymu, pakankamai praktinės patirties neturintiems naujiems darbuotojams dažnai sukelia sunkumų. Atsainus požiūris darbe su žmonėmis, baimė bendrauti su pacientu dažniausiai įrodo praktinio mokymo ir darbo specifikos pažinimo trūkumą aukštosios mokyklos ugdymo procese. Darbdavių nuomone, tik praktinis mokymasis realiose darbo vietose, praktikų ar patirtinio mokymosi metu, suteikia studentams profesinės identifikacijos bei savo profesinio pasirinkimo patvirtinimo galimybę.

*„<...> ir šiandien teko atleisti ne per seniausiai vieną slaugytoją. Jinai poliklinikoje popierius labai gražiai tvarkydavo, labai tvarkingai, bet jinai bijo ligonių. Ir jai anksčiau reikėjo išsiaiškinti šituos dalykus, ir tai parodo tiktai praktika.“ (4 darbdavys)*

*„Ir jeigu jie šito niekada nejaus – meilės žmogui, tai aš manau jam šita specialybė yra visiškai svetima. <...> nes matosi, kai žmogus nenori prisiliest prie seno“. (1 darbdavys)*

Darbdavių teigimu, matydami praktinius studentų gebėjimus, jie gali spręsti apie jų profesinius įgūdžius ir įsidarbinimo galimybę. Praktikų metu atsiskleidžia studentų turimų gebėjimų ir įgūdžių sąsajos su jų profesiniu tinkamumu, o darbdaviams tai tampa galimybe įvertinti studentų pasirengimą darbo vietai. Ne tik formalus darbdavių dalyvavimas baigiamuosiuose studentų atsiskaitymuose suteikia galimybę įvertinti jų pasirengimą, profesinį apsisprendimą ar netinkamumą pasirinktai specialybei.

*„Gal aš pamatysiu, kad jis geras specialistas, aš tikrai paplošiu rankutėm ir pasakysiu „ačiū, aš labai noriu tave prisiimti toliau“. (2 darbdavys).*

### **Antra kategorija: Bendrųjų kompetencijų vaidmuo praktinių veiklų atlikime**

Tyrimo metu išryškėjo, jog darbdavių nuomonę apie sėkmingą aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimą darbo vietai ir kokybišką darbo atlikimą lemia bendrosios kompetencijos. Mokymasis mokytis, verslumas bei asmeninės savybės, tokios kaip: empatija, pasitikėjimas savimi, tyrimo dalyvių nuomone, tampa vienais iš pagrindinių rodiklių vertinant absolvento tinkamumą darbo vietai. Darbdaviai išryškino, jog naujas darbuotojas, nepasižymintis verslumo gebėjimu ar pasitikėjimu savimi, sunkiau prisitaiko prie darbo aplinkos, bijo imtis iniciatyvos, ar savarankiškai atlikti tam tikras veiklas.

*„Ateina tikrai labai gerai pasiruošusių slaugytojų, o kitos nori stovėt už nugaros, nes trūksta pasitikėjimo savimi ar drašos. O kita sako „ne, ne, aš gal vėliau pabandysiu“. (1 darbdavys)*

Darbdavių teigimu, absolventai, kurie nepasižymi aukštais balais, tačiau turi verslumo gebėjimų, lengvai prisitaiko bet kokiose situacijose. Iš akademinės aplinkos įsiliejęs į darbo pasaulį, naujiems darbuotojams svarbus ir gebėjimas mokytis. Darbdaviai atskleidžia suvokiantys, jog aukštosios mokyklos paskirtis nėra parengti studentą darbo vietai, tačiau, jų manymu, absolventai turi įgyti gebėjimą mokytis dirbdami, pažinti specialybės naujoves ir išmokti jas taikyti savo profesinėje veikloje. Bendrosios kompetencijos yra svarbios prisitaikant darbo vietoje. Darbdaviai pabrėžė adaptacinio periodo svarbą naujam darbuotojui įsiliejęs į kolektyvą, poreikį jį prie darbo funkcijų pratinti pamažu, leisti susipažinti su veiklos specifika.

*„Kaip sako – turi žengti koja kojon. Ir tos priemonės labai keičiasi, pavyzdžiui medicinoje. Tai gi visada atsiranda kas naujo – kad ir koks pleistras, galų gale juk reikia mokėti jį teisingai užklijuoti“. (5 darbdavys)*

*„Ir manau, kad jį gal ir darbe po truputį augint reikėtų, nestatyti iškart, kaip sakyt, į „kovų lauką“. o pradžia vienose vietose, apsižiūri, pasižiūri, į kurią pusę jis linkęs, ar jisai gali, ar jisai sugeba“. (3 darbdavys)*

Tyrimo metu išryškėjo darbdavių reikalavimai naujiems darbuotojams vertinant jų bendravimo su kitais žmonėmis gebėjimus. Darbdaviai iš sveikatos priežiūros srities akcentavo, jog vertindami absolventų požiūrį į kitą žmogų, gali spręsti apie jų tinkamumą ar netinkamumą konkrečiai profesijai, įgytus bendruosius gebėjimus, bei jų asmenines savybes. Empatiškumas, kuris svarbus rūpinantis kitu žmogumi, darbdavio nuomone yra pagrindinė savybė studentui ruošiantis dirbti panašioje profesijoje.

*„Pagrindinis dalykas – žmonės, kurie ruošiasi eiti į mediciną, ar su žmonėm dirbti, turi mylėt kitą žmogų“. (1 darbdavys)*

### **Trečia kategorija: Aukštųjų mokyklų absolventų išskirtinumas**

Tyrimo metu išryškinę aukštųjų mokyklų absolventų pasižymėjimo praktiniais įgūdžiais trūkumą, bei praktikų reikalingumą aukštųjų mokyklų ugdymo procese, darbdaviai atskleidė savo įžvalgas, jog jie siekia įdarbinti būtent aukštųjų mokyklų absolventus. Tai lemia aukštas teorinių specialybės žinių lygis ir bendras absolventų išprusimas. Darbdavių nuomone, aukštųjų mokyklų absolventai pasižymi gebėjimu greitai mokytis ir darbštumu, kas, pasak tyrimo dalyvių, leidžia darbuotojui greičiau prisitaikyti net ir nepatirtose darbinėse situacijose.

*„Pasakysi jam, kur tu pasiskaityk, ir jis pasiskaitys – baigęs universitetą jis jau moka mokytis, išmokytas šitą darbą daryt. Tai tu jam tik pasakai „vaikeli, šitą pažiūrėk, šitą pažiūrėk, kad tu išmoktum“.* (7 darbdavys)

Tyrimo dalyvių nuomone, aukštųjų mokyklų absolventai, atėję į darbo vietą, linkę dirbti savarankiškai, ir noriai imasi visų jiems paskirtų darbinių funkcijų. Net neturėdami praktinės patirties jie geba dirbti savarankiškai, ir nerodo noro užsiimti kitais, lengvesniais darbais. Taip pat darbdaviai teigė pastebintys, jog į darbo aplinką įsilieję nauji darbuotojai jau nenori dirbti prižiūrimi kitų specialistų, o demonstruoja norą visas veiklas atlikti remdamiesi tik savo kompetencijomis.

*„Kas turi universitetinį išsilavinimą, pas mus yra dirbančių su universitetiniu. Ir paprašai, pavyzdžiui, pavaduoti administratorę atostogų metu. Tai jiniai taip nenori, sako tik dėl to, kad prašo, bet iš tikrųjų jiniai nori dirbti savarankišką darbą“.* (1 darbdavys)

*„Gal nenori dirbti labai artimai su gydytoju, nes jiniai turi daug žinių. Ir kadangi ji jau yra praktikoje, ir ji galėtų viena konsultuoti, teikti informaciją“.* (6 darbdavys)

Darbdaviai atskleidė aukštųjų mokyklų absolventus savo kolektyve atskiriantys pirmiausiai dėl jų pasižymėjimo platesne nei kitų erudicija bei išprusimu. Išskirtinumas atliekant praktinius darbus, siekis atlikti vadovaujamus darbus, plataus išsilavinimo požymiai – darbdavių nuomone tai yra požymiai, kuriais iš kitų darbuotojų išsiskiria darbuotojai, turintys aukštąjį išsilavinimą.

*„Baigusią universitetą erudicija platesnė, išsilavinimas platesnis.“* (8 darbdavys)

*„O iš universiteto kai ateina, prašo darbo, tai jos nori daugiau administruoti, vadovauti.“* (3 darbdavys)

### **Diskusija**

Aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimas darbo vietai, atsižvelgiant į visas suinteresuotųjų pusių (absolventų, aukštosios mokyklos ir darbdavių) nuomones dažniausiai yra prieštaringas. Studentų požiūris į būsimą darbo vietą atspindi tokius reikalavimus kaip darbą prestižinėje organizacijoje, didelį darbo užmokestį, puikius būsimus kolegas, ir malonią darbo aplinką, tačiau būsimi absolventai retai kada sau užduoda klausimą apie tai, ko iš jų reikalauja darbdaviai (English ir kt., 2012). Tyrimo metu darbdaviai atskleidė savo pagrindinį reikalavimą naujiems darbuotojams – jie turi turėti praktinių įgūdžių. Darbdavių išryškino didelį praktikų trūkumą aukštosiose mokyklose, kas vėliau sąlygoja sunkumus absolventams įsiliejęs į darbo aplinką, bei susidūrus su realiomis darbinėmis situacijomis. Tai įrodo, jog aukštojo mokslo paskirtimi tampa ne tik asmens paruošimas savo vaidmens visuomenėje atlikimui, bet ir parengimas būsimai darbo vietai, atitinkant darbdavių reikalavimus (Cranmer, 2006).

Viena iš darbdavių reikalavimus praktiniams įgūdžiams papildančių nuomonių tampa Hinchliffe ir Jolly (2011) požiūris, jog sėkmingam pasirengimui darbu didžiausią įtaką daro tiek praktika tiek absolventų tapatybė, kuri yra veiksnys, apsprendžiantis būsimus veiklos rezultatus. Šią tapatybę sudarančios vertybės, intelektas, veiklos atlikimas ir įsipareigojimas taip pat atliepia vieną iš darbdavių išryškintų bruožų, reikalingų absolventams – bendrąsias kompetencijas. Tokiu būdu, bendrųjų kompetencijų sąlygojami lengvesnis prisitaikymas prie darbo aplinkos, gebėjimas imtis iniciatyvos, savarankiškas darbas, mokymasis darbo vietoje ir įvairių naujovių taikymas profesinėje veikloje tampa ne mažiau svarbesniais kriterijais, darbdaviams vertinant sėkmingą darbo atlikimą. Bendrosioms kompetencijoms ir absolvento tapatybei įgaunant vis svarbesnį vaidmenį aukštųjų mokyklų absolventų pasirengimo darbo vietai kontekste (Hinchliffe ir Jolly, 2011; Ruiz ir kt., 2012; Gregory ir kt., 2009; Jackson ir kt., 2007), patvirtinamas darbdavių tyrimo metu išreikštas požiūris, jog aukštųjų mokyklų absolventų plati erudicija bei išprusimas tampa veiksniais, lemiančiais jų sėkmingą pasirengimą darbo vietai.

### **Išvados**

1. Darbdavių nuomone aukštųjų mokyklų absolventų praktinis pasirengimas darbo atlikimui dažniausiai yra nepatenkinamas. Aukštųjų mokyklų absolventai stokoja praktinių įgūdžių, kurie darbdaviui yra svarbūs dėl kokybiško darbo principų pažinimo, darbo atlikimo specifikos suvokimo, bei savo, kaip būsimos specialisto pareigų įsisavinimo. Praktikos aukštosiose mokyklose svarbą įgauna ne tik dėl praktinių įgūdžių, bet ir lemia sėkmingą įsidarbinimą, kadangi jų metu darbdavys turi galimybę įvertinti studentų gebėjimus, pasirengimą

darbu ir profesinį tinkamumą. Sėkmingas darbo atlikimas tampa neatsiejamu nuo įgytų praktinių įgūdžių, kurie padeda nesusiurbi su sunkumais absolventams įsiliejus į darbo aplinką, ir susidūrus su realiomis darbinėmis veiklomis.

2. Vienu iš aukštojo mokslo prioritetu yra ir bendrųjų kompetencijų ugdymas. Iš akademinės aplinkos įsiliejus į darbo pasaulį naujiems darbuotojams bendrieji gebėjimai ir asmeninės savybės tampa svarbūs dėl sėkmingesnio prisitaikymo darbo vietoje. Nuolatiniai pokyčiai darbo pasaulyje lemia tai, jog būsimos darbo sąlygos dažnai yra nenuspėjamos, todėl bendrųjų kompetencijų ugdymas suteikia studentams pagrindą tiek būsima praktinei veiklai, tiek tolesniam mokymuisi. Gebėjimas mokytis tampa vienu iš aukštųjų mokyklų absolventų išskirtinių bruožų, kadangi darbdaviai, suvokdami, jog aukštosios mokyklos paskirtis nėra parengti studentą darbo vietai, vertina absolventų įgytą gebėjimą mokytis dirbant, pažįstant specialybės naujoves, ir taikant jas savo profesinėje veikloje. Ne mažesnę reikšmę įgyja ir absolvento asmeninės savybės, kurios lemia profesinį meistriškumą specialybėse, susijusiose su paslaugomis žmonėms. Bendravimo gebėjimai, empatija, pasak darbdavių, yra pagrindinės savybės studentui ruošiantis dirbti panašiose profesijose, o darbdaviui vienais iš pagrindinių rodiklių vertinant absolvento tinkamumą darbo vietai.

3. Vertinant būsimų darbuotojų profesines ir bendrąsias kompetencijas darbdavių lūkesčiai dažniausiai būna aukšti – jiems svarbūs puikūs gebėjimai komunikuoti žodžiu ir raštu, greita orientacija, informacijos ir išteklių panauda, gebėjimas dirbti komandoje, profesionalumas, darbo etika, bendravimo, bendradarbiavimo gebėjimai, kritinis mąstymas ir problemų sprendimas. Nors tyrimo metu išryškėjo darbdavių požiūris, jog aukštąsias mokyklas baigę nauji darbuotojai nepasižymi pakankamais praktiniais įgūdžiais sėkmingam darbo atlikimui, tačiau jie pripažino siekiantys įdarbinti būtent aukštųjų mokyklų absolventus. Teorinių specialybės žinių lygis, bendras išprusimas, mokėjimas mokytis ir darbštumas leidžia naujam darbuotojui greičiau prisitaikyti naujose ir nepatirtose darbinėse situacijose, o pasitikėjimas savo gebėjimais aukštųjų mokyklų absolventams leidžia dirbti savarankiškai ir atlikti darbus su prisiimta atsakomybe.

### **Padėka**

Straipsnyje pristatomi rezultatai, gauti atlikus tyrimą projekte OWLS (anglų k. - Outcomes that Work for Learners and Stakeholders, [www.owls-nest.eu](http://www.owls-nest.eu), Lifelong Learning programa). Projekto partneriai yra Reikjaviko universitetas (Islandija, lyderiai), Funding ideas Ltd. (Jungtinė Karalystė), Vytauto Didžiojo universitetas (Lietuva), ABIF tyrimų institutas (Austrija), Katholieke Hogeschool Kempen universitetinė kolegija (Belgija). Straipsnio autorės yra OWLS projekto tyrėjos, kurios dėkoja OWLS projekto partneriams už leidimą publikuoti tyrimo rezultatus, susijusius su Lietuvos kontekstu.

### **PREPARATION OF HIGHER EDUCATION SCHOOL GRADUATES FOR WORKING PLACE: OPINIONS OF EMPLOYERS**

*Higher education school graduates preparation for the workplace is a complex process and there is a constant gap between the expectations of students, employers and higher education institutions. Although many studies show that identity of the graduates that consist on the values, general skills and overall literacy is more important than the practical skills, employers requirements for their new employees are related to professional experience.*

*Research questions: 1. What are the practical skills that influence the success of higher education school graduates in preparation for the workplace? 2. Which core competencies impact the adaptation of new employees in the workplace? 3. What are the characteristics that determine uniqueness of higher education school graduates in the world of work?*

*Aim of the research is to identify and describe employers' views on the preparedness for the workplace of higher education schools graduates.*

*The research involved eight employers - managers of an orthopaedic workshop, a beauty salon; general practice nurses, an administrator of a cardiology department; an administrator of a health care clinic; the head of a logistics company, and the owner of a security company.*

*The study is qualitative descriptive, the data were collected by applying focus groups using focus group interviews, and the transcribed texts of focus group interviews were analysed using content analysis.*

*The research results were structured around three main themes - the influence of practical professional skills on preparing graduates for the workplace, the role of the general competencies in the new employees practical activities and higher education school graduates uniqueness in the workplace.*

*High school graduates lack the practical skills that influence employees knowledge of work principles, specifics, and his role as a future professional. No less important becomes the excellence of graduates core competencies. Core competencies and personal qualities becomes important for new employees as a basis for their practical activities, for the successful adaptation in the workplace and further education. Although employers are not satisfied with higher education schools graduates practical skills, they seek to recruit them because of their theoretical knowledge, general literacy, self-confidence, and self-employment skills.*

**Key words:** *higher education school; preparation for working place; employers' requirements.*

### Literatūros sąrašas

1. Asbury J. E. (1995). Overview of Focus Group Research. *Qualitative Health Research*, 5(47), 414–420.
2. Bloor M. ir Wood F. (2006). *Keywords in Qualitative Methods: a Vocabulary of Research Concepts*. London: SAGE Publications.
3. Cranmer S., (2006) *Enhancing graduate employability: best intentions and mixed outcomes*. *Studies in Higher Education*, 31(2), 169–184.
4. Elo S., Kyngäs H. (2007). *The Qualitative Content Analysis Process*. *Journal of Advanced Nursing*, 62 (1), 107–115.
5. English D., Manton E. J., Sami A. R., Dubey A. (2012). *A Comparison of the Views of College of Business Graduate and Undergraduate Students on Qualities Needed in the Workplace*. *College Student Journal*, 46(2), 427–435.
6. Gregory J. K., Lachman N., Camp C. L., Chen L. P. and Pawlina W. (2009). *Restructuring a basic science course for core competencies: An example from anatomy teaching*. *Medical Teacher*, 31(9), 855–861.
7. Harmer B. (2009). *Teaching in a contextual vacuum: lack of prior workplace knowledge as a barrier to sensemaking in the learning and teaching of business courses*. *Innovations in Education and Teaching International*, 46 (1), 41–50.
8. Hinchliffe G. W., Jolly A. (2011). *Graduate identity and employability*. *British Educational Research Journal*, 37 (4), 563–584
9. Jackson J. M., Gallis H. A., Gilman S. C., Grossman M., Holzman G. B., Marquis D., Trusky S. K. (2007). *The Need for Specialty Curricula Based on Core Competencies: A White Paper of the Conjoint Committee on Continuing Medical Education*. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 27(2), 124–128.
10. Nillson S. (2007). *From higher education to professional practice: a comparative study of physicians' and engineers' learning and competence use*. PhD thesis. Stockholm, Sweden: KTH Royal Institute of Technology.
11. Ruiz Y., Matos S., Kapadia S., Islam N., Cusack A., Kwong S., Trinh-Shevrin Ch. (2012). *Lessons Learned From a Community-Academic Initiative: The Development of a Core Competency-Based Training for Community-Academic Initiative Community Health Workers*. *American Journal of Public Health*, 102 (12), 2372–2379
12. Sandelowski M. (2000). *Whatever happened to qualitative description?*. *Research in Nursing & Health*, 23 (4), 334–340
13. Schilling J. (2006). *On the pragmatics of qualitative assessment: Designing the process for content analysis*. *European Journal of Psychological Assessment*, 22(1), 28–37.
14. Žydzūnaitė V. (2008). *Tyrimo dizainas: struktūra ir strategijos*. Kaunas: Technologija.

**Įteikta: 2013 m. birželio 11 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# STUDENTŲ SAVARANKIŠKO DARBO INOVACINIAI ASPEKTAI

Natalija Šedžiuvienė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

*Kintant ugdymo paradigoms, pasikeitė ir studentų savarankiško darbo formos bei metodai. Darbo rinka nuolat kelia vis aukštesnius reikalavimus aukštosios mokyklos absolventams laukdama iš jų vis naujų įgytų kompetencijų. Studijų proceso trukmė determinuoja aukštosios mokyklos galimybes plėsti studentų įgyjamas kompetencijas, todėl tenka prisiiinti atsakomybę ir jas plėtoti per studentų savarankišką darbą. Jo sėkmingam organizavimui reikia ypatingo dėstytojų pasirengimo, nes studentų savarankiškas darbas naujoje ugdymo paradigmoje reikalauja kitokio požiūrio, apimančio visus inovacinius aspektus, į jo architektoniką.*

**Reikšminiai žodžiai:** inovacijos, inovaciniai aspektai, kompetentingumas, savarankiškas darbas, ugdymo paradigma, ugdymo paradigmų kaita.

## Įvadas

**Temos naujumas ir aktualumas.** XXI amžiuje aukštasis mokslas tampa pamatiniu tvaraus visuomenės vystimosi komponentu. Aukštųjų mokyklų absolventams keliami nauji reikalavimai, tarp kurių didesnis prioritetas teikiamas reflektavimo, saviorganizavimo, komunikavimo įgūdžiams, intelektinėms ir moralinėms savybėms, kurios padeda sėkmingai vykdyti veiklas plačiame socialiniame, ekonominiame, kultūriniame kontekste. Sociokultūrinės situacijos Lietuvoje kaita determinuoja ugdymo modernizavimo ir aukštosios mokyklos absolventui keliamų reikalavimų kryptis. Vis labiau ryškėja aukštojo profesinio išsilavinimo modernizavimo vektorius, nukreiptas į konceptualiai naują ugdymo erdvės organizavimo paradigmą: nuo atminties mokyklos – dėstymo paradigmos (informacijos perteikimas) prie mąstymo ir ugdymo mokyklos – išmokimo paradigmos (kompetencijomis grįstų žinių, kaip veiklos potencialo, perdavimas). Pagrindiniu aukštojo mokslo tikslu tampa ne tik žinančio, bet ir gebančio pritaikyti tas žinias specialisto parengimas. Visuomenė laukia aukštosios mokyklos parengtų profesionalų, kurie turi išlavintą kritinį mąstymą, geba iš daugybės sprendimų argumentuotai atmesti klaidingus ir pasirinkti optimaliausią; profesionalų, kurie pasirengę saviugdai, savišvietai, savarankiškam tobulėjimui, naujų žinių paieškai ir jų įsisavinimui. Išsilavinimas individui tampa svarbiu tikslų pasiekimo įrankiu, jo gyvenimiško potencialo realizavimo ir plėtojimo lanksčiu instrumentu.

**Straipsnio problema.** Svorio centro pasistūmėjimas iš dėstymo į mokymąsi, į studentų savarankišką veiklą, studijų proceso nukreipimas į aukštųjų mokyklų studentų savarankiškumo ugdymą lėmė savarankiško darbo būtinybę. Savarankiško darbo apimčių didėjimas, lyginant su auditorinio darbo užimtumu, reikalauja inovatyvaus požiūrio į studentų savarankiško darbo sistemos reorganizavimą, mokymo-metodinės dokumentacijos modernizavimą, naujas savarankiško mokymosi medžiagos įsisavinimo prieigas.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti studentų savarankiško darbo organizavimo inovacinius aspektus.

**Tyrimo objektas** – studentų savarankiško darbo organizavimas studijų procese.

## Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinę-metodinę literatūrą studentų savarankiško darbo organizavimo problemų tema.

2. Apibrėžti studentų savarankiško darbo organizavimo inovacinius aspektus.

Tyrimo analizei atlikti buvo taikomi mokslinės literatūros analizės, sukauptos patirties apibendrinimo **metodai**.

## Studentų savarankiško darbo ir savarankiško studijavimo samprata

Daugelis Lietuvos ir pasaulio mokslininkų analizuoja studentų savarankiško darbo organizavimo problemas, jų aktualumas akcentuojamas įvairiuose dokumentuose, aukštojo mokslo kokybės tobulinimo strategijose.

Šiuolaikinėje didaktikoje studentų savarankiškas darbas apibūdinamas kaip mokomosios veiklos, vykdomos be dėstytojo betarpiško įsikišimo, bet jam vadovaujant, rūšis ir kaip būdas įtraukti studentus į savarankišką pažintinę veiklą bei formuoti tokios veiklos organizavimo metodus.

Šiaučiukėnienė (1998) studentų savarankišką darbą apibūdina kaip veiklą, kuri:

- padeda pasiekti žinių, mokėjimų ir įgūdžių lygį, kuris yra būtinas konkrečiai daktinei užduočiai atlikti;
- ugdo tokius mokėjimus ir įgūdžius, kurie leidžia didinti mokymo proceso savarankiškumą;
- padeda susiformuoti atitinkamą psichologinę nuostatą pažintinei veiklai;
- sudaro palankias sąlygas mąstymo procesams tobulinti;
- vyksta pedagogui nedalyvaujant, tik konsultuojant.

Heron (1999) išskyrė savarankiško studijavimo formų įvairovę:

- praktinis studijavimas yra nukreiptas į gebėjimų įgijimą, svarbu išmokyti kaip ką nors atlikti. Išreiškiamas praktikos galimybių suteikimu studijuojančiajam;
- konceptualusis studijavimas yra susijęs su tam tikrų reiškinių analize, su žiniomis, kad kažkas ir kažkaip egzistuoja. Toks studijavimas yra išreikštas teiginiais, konstatavimais, tvirtinimais bei pagrįstas intelektualiniu, verbaliniu ir konceptuali studijavimu;
- įsivaizdavimu paremtas studijavimas yra pagrįstas formų ir procesų konfigūravimu, pasireiškia per intuityvų visumos kaip formos arba kaip sekos suvokimą, per linijų, formų, spalvų, proporcijų, garso, ritmo ar judesio simboliką;
- studijavimas per patirtį pagrįstas asmeniniu pajautimu, tiesiogine pažintimi su praktinėmis profesinės srities situacijomis ir dalyvavimu jas sprendžiant, pasireiškiantis studijavimu realiu laiku ir realioje vietoje, padedant asmeniui rasti tinkamą sprendimą.

Žibėnienė (2006) akcentuoja savarankiško darbo tikslo ir užduoties dermę su besimokančiojo įgytomis žiniomis, gebėjimais, motyvais ir perspektyva, pabrėžia savarankiško darbo didaktinio atskleidimo svarbą, atkreipia dėmesį į dėstytojo ir besimokančiojo diskusijų veiklos procese lygiavertiškumą, rezultato aiškumą, pritaikomumą ir dermę su veiklos pasauliu ir informacinėmis technologijomis.

#### **Naujosios aukštojo mokslo paradigmos ugdymo proceso inovacinis komponentas**

Pastaraisiais metais, kintant *palaikančiojo* ugdymo modeliui, *išsilavinimo visam gyvenimui* modeliu į inovacinę paradigmą, orientuotą į *mokymąsi visą gyvenimą*, keičiasi ir reikalavimai profesionalui – šiandien jis turi suvokti save kaip individualybę, laisvą, savarankišką, dorovingą ir intelektualiai autonominę asmenybę, turi būti pasirėngęs saviidentifikacijai ir savirealizacijai neapibrėžtumo sąlygomis. Užsienio tyrėjai (Bar, Tag, 2001; Lindblom-Ylante, Trigwell, Nevgi&Ashwin, 2006; Killen, 2001) teigia, kad mokymosi paradigmos tikslas ne gerinti dėstyto (teaching) kokybę, nors tai ir labai svarbu, bet nuolat tobulinti mokymosi (learning) kokybę, išsilavinimo produktyvumą. Ugdymo turiniui kintant nuo žinojimo prie veiklos, prie gebėjimo pritaikyti žinias, pagrindiniu mokymosi veiklos faktoriumi tampa ne tiek žinių įgijimas, kiek įvairių veiklos būdų keliams ugdymo uždaviniams spręsti įgijimas, nes kompetencijos, leidžiančios konstruoti inovacinę realybę, negali būti transliuojamos informavimo ir vėlesnio atgaminimo būdu, o tai reiškia, kad jos turi būti įsisavinamos išgyvenimo būdu.

Pagrindinė dėstytojo veiklos mokymo funkcija transformuojasi į mokymosi palaikymo uždavinį, o besimokančiojo pozicija kinta nuo pasyvaus išmokymo objekto, parengtos ir pateiktos mokymosi informacijos gavėjo, mokymo ir ugdymo poveikio objekto iki pažintinės, būsimo profesinės ir sociokultūrinės veiklos, aktyvaus mokymosi subjekto, savarankiškai ieškančio informacijos ir konstruojančio reikalingus veiklos būdus. Dėstytojo – mokymo proceso fasilitatoriaus į pastangos orientuotos į savarankiškumą, interaktyvumą ir studentų veiklos produktyvumą, aplinkos, užtikrinančios individualios studento, judančio sava ugdymosi trajektorija, ugdymosi patirties galimybių formavimą, sukūrimą. Tokiu būdu naujos aukštojo mokslo paradigmos ugdymo proceso inovacinis komponentas stebimas šiuose pasikeitimuose:

- mokymosi procesas orientuojamas į studento savarankiškumą, autonomiją, o mokymo funkcija transformuojasi į pedagoginio mokymo palaikymo funkciją;
- keičiasi savarankiško ir auditorinio laiko santykis, ilgėja asmeninio bendravimo su dėstytoju laikas;
- formuojama nauja mąstymo ir veiklos aktyvinimo ugdymo nuostata;
- mokymo informacinė ugdymo aplinka transformuojama į atvirą sistemą, nuolat turtinama išoriniais informacijos šaltiniais, prieinamais ir įvairiomis užsienio kalbomis;
- informacinės technologijos vis aktyviau veikia ugdymo aplinką.

L. Šiaučiukėnienės, V. Targamadžė, V. Žydžiūnaitės ir kitų mokslininkų atlikti tyrimai patvirtina, kad nusistovėjusi studentų savarankiško darbo organizavimo praktika aukštojoje mokykloje ne visada atitinka šiuolaikinius reikalavimus, todėl darbdaviai dažnai priekaištuoja, kad absolventai neturi tvirtų profesinių žinių, savarankiško darbo bei kūrybinės informacinės veiklos įgūdžių, neįaučia nuolatinio saviugdymo ir profesinio tobulėjimo poreikio.



Siekiant aktyvinti aukštųjų mokyklų studentų savarankišką darbą, būtina didinti pačių studentų vaidmenį. Šiam tikslui pasiekti siūloma:

- pertvarkyti studijų planus ir programas, didinti studentų savarankiško darbo dalį, skirtą studijuoti mokymosi medžiagą; įtraukti naujas temas, skirtas savarankiškam studijavimui, įtraukti kompiuterines metodines priemones;
- tobulinti studentų darbo vykdomos kontrolės sistemą;
- optimizuoti mokymosi metodus; įtraukti į studijų procesą naujas mokymosi technologijas, didinančias studijų proceso intensyvumą; aktyvinti informacinių technologijų, suteikiančių studentui galimybes įsisavinti mokymosi medžiagą jam patogiu laiku, panaudojimą;
- tobulinti praktikų ir studentų mokslo-taikomosios veiklos organizavimo metodiką, nes būtent ši veikla suteikia studentams galimybę geriau pasirengti profesinių uždavinių sprendimui;
- modernizuoti kursinių ir baigiamųjų darbų rengimą, didinti studentų vaidmenį renkant medžiagą, ieškant uždavinių sprendimo būdų.

Aukštosios mokyklos modernizavimo normatyvinės bazės analizė patvirtina, kad siekiama ne vien didinti studentų savarankiško darbo valandas. Studentų savarankiško darbo vaidmens didinimas reiškia rimtą ugdymo proceso reorganizavimą.

### **Inovaciniai studentų savarankiško darbo aspektai**

Teorinių šaltinių apie studentų savarankiško darbo problemas apžvalga parodė, kad Lietuvos mokslininkai yra suformavę pagrindines psichologijos ir pedagogikos nuostatas dėl studentų savarankiško darbo organizavimo ir skatinimo mechanizmų, studentų kūrybinio aktyvumo didinimo, bet ugdymo modernizavimo kontekste ypatingo dėmesio reikalauja studentų pažintinės veiklos motyvavimo, procesinio ir technologinio aprūpinimo problemos.

Modernizuojant aukštąjį mokslą atsiranda naujų ugdymo situacijų ir įvykių, kurie reikalauja inovatyvaus požiūrio. Tyrėjai teigia, kad kompetencijomis grįstas ugdymas (*competence-based-education*) yra kur kas daugiau, nei į praktiką orientuotas ugdymas. Kompetentingumas – tai įgūdžiai ir meistriškumas, taip pat asmeniškai patirtas mokymosi ir saviugdos rezultatas (Lobanov, 2006). Tokio ugdymo misija nepasiekiamą be paties studento atsakomybės už savo išsilavinimą. Prisiimdamas atsakomybę, studentas išsikelia sau tikslus, jų siekia, nuolat modifikuoja savo elgseną sėkmingam planuotų rezultatų pasiekimui. Tokiame ugdymo kontekste būsimo specialisto savarankiška veikla įvaldant mokslinio pažinimo patirtį ir metodus tam, kad mažesnėmis laiko ir darbo sąnaudomis įsisavintų naują informaciją, papildytų žinias ir plėstų savo teorinį akiratį, tampa svarbiausia kokybiškai nauja socialinės patirties įsisavinimo forma. Tokia savarankiška mokymosi veikla maksimaliai prisiartina prie kitų socializacijos formų, o socialinis ir asmenybinis studento augimas stimuliuoja jo akademinį augimą. Tokiu būdu naujojoje ugdymo paradigmoje savarankiško darbo paskirtis – ne tik įsisavinti kai kurių disciplinų mokymosi turinį, bet ir formuoti gebėjimą savarankiškai valdyti didelius informacijos srautus, lavinti intelektualinę iniciatyvą bei kritinį mąstymą, ugdyti gebėjimą prisiimti atsakomybę ir daryti sąmoningą pasirinkimą, savarankiškai spręsti problemas ir rasti išeitį iš krizės. Be to, būtent per savarankišką darbą įgyjama tiriamoji ir kūrybinė bei socialinė-vertinamoji patirtis. Kad studijas aukštojoje mokykloje baigiantis studentas įgytų savarankiškos analizės ir adekvačių situacijai veiksmų pasirinkimo patirties, reikalaujančios atitinkamų kompetencijų, dar studijų procese jis turi išmokti modeliuoti, normuoti ir įvertinti profesinio tipo veiklos organizuotumus (Žukov, 2004). Savarankiškas studento darbas tampa besimokančiojo pozicijos ugdymo procese pamatu, pagrindiniu rezervu studijų kokybės modernizavimo sąlygomis.

Inovaciniais studentų savarankiško darbo aspektais galima laikyti:

- pedagoginių tikslų kryptingumo į saviugdą ir produktyvią studento asmenybės savirealizaciją; savarankiško studento darbo tikslų ir turinio nustatymą, remiantis pasirinktu mokymosi stiliumi ir individualiomis studento savybėmis;
- savarankiškos veiklos kryptingumo į intelektualinį studentų autonomiškumą, su orientacija į *aktyviai sukonstruotas žinias*, kaitą, susietą su asmeniniais besimokančiojo interesais, anksčiau įgytomis žiniomis, turima patirtimi;
- turinio pasirinkimo, panaudojant alternatyvius informacijos šaltinius, taip pat ir užsienio kalba, kaitą, paremtą tarpdalykinių žinių integracija ir besimokančiojo patirtimi;
- papildomų inovacinių programų, skirtų išmokyti studentus aktyvaus mokymosi strategijų, efektyvių darbo su informacija būdų ir metodų, kritiškai vertinti alternatyvių informacijos šaltinių informacinį vertingumą, kūrimą;
- dėstytojo ir studento sąveikos, orientuotos į aktyvų studento įsijungimą į savarankiškos veiklos planavimą, realizavimą ir jos monitoringą bei refleksiją, pobūdžio kaitą; grįžtamojo ryšio visuose studento savarankiško darbo etapuose organizaciją;
- studentų sąveikos, atliekant savarankišką grupinę projektinę veiklą ir organizuojant grįžtamąjį ryšį bei tarpusavio vertinimą, pobūdžio kaitą;

- metodinio savarankiško darbo aprūpinimo šiuolaikinėmis ugdančiomis pedagoginėmis technologijomis, adekvačiomis mokymo tikslams ir studento pažintiniams stiliams, kaitą;
- informacinių technologijų – vienos pagrindinių studento savarankiško darbo priemonės – taikymą;
- būtiną savarankiško darbo kūrybinių formų taikymą nuo pačios mokymosi pradžios;
- savarankiško darbo rezultatų vertinimo kaitą į vienas kitą papildantį pasiekimų kiekybinį ir kokybinį vertinimą;
- savarankiško darbo, organizuoto aktyviais metodais ir studentui, ir dėstytojui, veiklos imlumo apskaičiavimą.

### Šiuolaikinių ugdymo technologijų taikymas studentų savarankiško darbo organizavime

Ir individualų, ir vis didesnę reikšmę įgaunantį grupinį studentų savarankišką darbą organizuoti leidžia šiuolaikinės pedagoginės technologijos. Jos suteikia galimybę kardinaliai reformuoti savarankiško darbo motyvavimo, veiklos ir vertinimo komponentus. Tarp tokių šiuolaikinių į asmenybę orientuotų ugdymo technologijų pažymėtina kritinio mąstymo ugdymo technologija, atvejo (*case*) metodas, projektų metodas ir *portfolio* technologija. Kritinio mąstymo ugdymo technologija, paremta būdų, metodų ir strategijų įvairove, suteikia galimybę aprūpinti šandien paklausių „kognityvių, metakognityvių, komunikavimo, reflektavimo besimokančiojo gebėjimų“ ugdymą, o technologinis ciklas *iškvietimas – suvokimas – refleksija* atitinka natūralią pažintinės veiklos logiką (Švec, Grudzinskaja, Mariko, 2007). Organizuojant individualų ir grupinį studentų darbą įdomus atvejo (*case*) metodas – praktinės situacijos ir sprendimų priėmimo metodas. Nukreiptas į konkrečios problemos analizę ir analizės rezultatų efektyvios pateikimo formos paiešką, atvejo metodas – palyginti nauja dėstytojo ir studento sąveikos forma. Studento savarankiško darbo atvejo procese, dirbant individualiai ar grupėje, aktualizuojamas tam tikras žinių kompleksas ir naudojamas modeliavimas, sisteminė analizė, aprašymo metodas, klasifikavimas. Projektų metodas vis plačiau naudojamas konkrečių disciplinų dėstytojų praktikoje ir kol kas mažiau naudojamas organizuojant tarpdisciplininius projektus, orientuotas į savarankišką, pirmiausia grupinę, veiklą, užbaigiamą „produkto“ kūrimu. Savarankiško darbo praktikoje taikant „portfolio“ technologiją būtina įvertinti, kad reikia akcentuoti stipriąsias studento puses (ką jis žino ir moka), bet ne silpnąsias. Taikydamas „portfolio“ technologiją, studentas gali matyti savo asmeninį augimą, nes stebimas individualus besimokančiojo judėjimas ugdymo procese per nustatytą laiko tarpą, bet studentas nelyginamas su kitais. „Portfolio“ technologijos taikymui savarankiškoje veikloje labai svarbi sąveika tarp studento ir dėstytojo, o taip pat studento veiklos savirefleksija kartu su turinio refleksija (Fokienė, Sajienė, 2009; Stiggins, 1987).

Inovacinių propedeutinių kursų programas, skirtas savarankiško darbo produktyvumui didinti ir pozityvaus požiūrio į jas formavimui turi sudaryti šie skyriai: savęs suvokimo, savivertės ir pozityvaus požiūrio į mokymosi veiklą strategijos; aktyvaus mokymosi strategijos; efektyvaus laiko paskirstymo strategijos; monitoringo ir akademinio augimo strategijos; aktyvaus klausymosi ir konspektavimo strategijos; aktyvaus skaitymo strategijos; grafinių priemonių naudojimas; pasirengimo testams ir egzaminams strategijos; įsivartinimą gerinančios strategijos, dalykinio turinio konkrečių disciplinų kontekste įsivartinimo strategijos; rašto darbų atlikimo strategijos; informacijos paieškos, atrankos, panaudojimo ir įvertinimo strategijos.

Informacinių technologijų – vienos pagrindinių studentų savarankiško darbo priemonės – naudojimas užtikrina grįžtamąjį ryšį, taip pat suteikia galimybę konsultuoti bei pasinaudoti konsultacijomis, organizuoti konferencijas ir jose dalyvauti, komunikuoti, aprūpinti besimokančiuosius mokomąja medžiaga bei elektroninių bibliotekų, duomenų bazių ir elektroninių administravimo sistemų informacija. Multimedijos priemonės integruoti į studentų savarankišką darbą galima mokymosi medžiagą, elektroninius vadovėlius ir kitus multimedijos išteklius panaudojant interaktyviam mokymuisi ir mokėjimo lygiui patikrinti. Žinoma, kad didžiosios dalies (per 50 proc.) žmonių mąstymui priimtinas vizualinis būdas. Vizualinė medžiaga greičiau bei efektyviau įsisavinama nei nuosekli verbalinė, kadangi ji pateikiama per vaizdinius, kurie priimami tuo pat metu ir kaip visuma. Garso ir vaizdo fragmentų įtraukimas į savarankiškam darbui skirtas mokymo priemones suteikia galimybes įsisavinti didesnės apimties ir sudėtingesnę medžiagą, leidžia individualizuoti studentų savarankiško darbo procesą ir padidinti motyvaciją mokymosi veiklai. Ypatingai svarbus taikant informacines technologijas tampa informacijos patikimumo būdų įsivartinimas ir nepakantumo plagijavimui formavimas.

Užsienio kalbų mokėjimas tampa dar vienu nauju savarankiško darbo kokybės instrumentu. Užsienio kalbos praplečia informacinę-ugdomąją studento erdvę, užtikrindamos jam kitakalbės profesinės ir kultūrinės informacijos prieigas. Užsienio kalbos mokėjimas užtikrina studentui mobilumo galimybes ir jo autonomiją tarptautinėje ugdymo erdvėje.

### Išvados

1. Studentų savarankiškas darbas yra pagrindinis studento mokymosi veiklos komponentas.
2. Studentų savarankiškas darbas naujoje ugdymo paradigmoje reikalauja kitokio požiūrio, apimančio visus inovacinius aspektus į jo architektoniką.
3. Savarankiškas studento darbas tampa besimokančiojo pozicijos ugdymo procese pamatu, pagrindiniu rezervu studijų kokybės modernizavimo sąlygomis.
4. Studentų savarankiškam darbui būtina sudaryti tinkamas sąlygas taikyti informacinės technologijas ir reikia skatinti studentus išmokti užsienio kalbų.

### INNOVATIVE ASPECTS OF STUDENT SELF-STUDY WORK

*Since educational paradigms are changing, students' self-study work forms and methods have changed as well. Labor market is constantly establishing higher and higher requirements for higher school graduates awaiting newly acquired skills from them. Duration of the study process determines opportunities of the higher school to extend the competencies acquired by the students, thus it is necessary to assume responsibility and develop them through the students' self-study work. In order to organize it successfully, special preparation of the teachers is needed because student self-study work in a new educational paradigm requires a different approach, covering all the innovative aspects towards its architectonics.*

*Push of the center of gravity from teaching to learning and students' self-study activities, diversion of the educational process towards higher school students' education of self-sufficiency have led to the need for self-study work. Increase of the self-study work scope compared to classroom work occupation requires an innovative approach to student self-study work system reorganization, training-methodical documentation upgrades and new self-learning material absorption accesses.*

*The present article discusses organization of students self-study work in the educational process and analyses the aspects of students' self-study work organization. The following conclusions are drawn:*

- *Student self-study work is a key component of student learning activities.*
- *Student self-study work in a new educational paradigm requires a different approach, covering all the innovative aspects towards its architectonics.*
- *Student self-study work becomes the basis in the learner's position in the educational process, the key reserve under the educational quality modernization conditions.*
- *It is necessary to provide appropriate conditions for student self-study work to apply information technologies and it is as well necessary to prompt students to learn foreign languages.*

**Key words:** *innovations, innovative aspects, competence, self-study work, educational paradigm, education paradigm change.*

### Literatūros sąrašas

1. Heron J. (1999). *The Complete Facilitator's Handbook*. London: Kogan Page.
2. Fokienė A., Sajienė L. (2009). *Portfolio metodas vertinant neformaliojo ir savaiminio mokymosi pasiekimus // Aukštojo mokslo kokybė*, 6. Kaunas: VDU.
3. Killen R. (2001). *Effective Teaching Strategies. Lessons from Research and practice* (2-nd edition). Katoomba: Social science Press.
4. Lindblom – Ylanne S., Trigwell K., Nevgi A. & Ashwin P. (2006). *How Approaches to Teaching are affected by Discipline and Teaching Context // Studies in Higher Education*, V. 28.
5. Stiggins R. J. (1987). *Design and Development of Performance Assessments // Educational Measurement: Issues and Practices*, V. 6 (1).
6. Targamadžė V., Žydžiūnaitė V. (2012). *Profesijos filosofija – universitetinių studijų (ne)opozicija // Seminarų ciklo „Consilium educations“ medžiaga*. VU.
7. Šiaučiukėnienė L. (1998). *Mokymo individualizavimas ir diferencijavimas*. Kaunas: Technologija.
8. Žibėnienė G. (2006). *Neuniversitetinių studijų programų kokybės vertinimo teorinis ir empirinis pagrindimas*. Vilnius: Ciklonas.
9. Бар Р.Б., Тар Д. (2001). *От обучения к учению – новая парадигма высшего образования / Пер. с англ. Р. Е. Гайлевич*. Минск.
10. Жуков А. Е. (2004). *Дидактические средства повышения эффективности самостоятельной работы студентов в условиях модернизации образования*. Брянск.
11. Лобанов А. П. (2006). *Самостоятельная работа студентов в контексте компетентностного подхода // организация самостоятельной работы студентов: материалы международной научно-практической конференции*. Минск: БГУ.
12. Швец И. М., Грудзинская Е. Ю., Марико В. В. (2007). *Технология развития критического мышления*. Материалы международной научно-практической конференции. Новгород.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 30 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# LANKSTUMO KONCEPCIJOS RAIŠKA SUTARČIŲ TEORIJOJE

**Erika Švedaitė, Teodoras Tamošiūnas**  
Šiaulių Universitetas  
Lietuva

## **Anotacija**

*Lankstumas yra svarbi konkurencingumo sudedamoji dalis, kuri prisideda prie įmonių veiklos efektyvumo, rezultatyvumo didinimo ir organizacijų įvaizdžio kūrimo. Lankstumo tematika Lietuvos bei užsienio mokslinėje literatūroje yra mažai nagrinėta. Yra labai daug mokslo darbų apie lanksčių santykių sąveiką, socialinio kapitalo koncepciją, tačiau pasigendama tyrimų apie lankstumo poveikį sutarčių kontekste, kuris įgalina tobulinti darbo teisės sutarčių teorijos dermę. Lankstumo koncepcijos raiška sutarčių teorijoje skatintų glaudesnę verslo, mokslo, bei kitų sektorių tarpusavio bendradarbiavimą, plėstų mokslinę literatūrą šia tematika, įgalintų jos praktinį funkcionavimą.*

**Reikšminiai žodžiai:** sutarčių teorija, lankstumas, lankstūs darbo santykiai, užimtumas, darbo santykių reguliavimas.

## **Įvadas**

### **Mokslinė lankstumo koncepcijos raiškos sutarčių teorijoje problematika**

Lankstumo koncepcija sutarčių teorijoje raiškos efektyvumą galima patikrinti pagal tai, kaip yra atsižvelgiama į besiklostančias aplinkybes ir kintančioje aplinkoje yra priimami sprendimai. J. G. Polavieja (2005), D. Jong, R. Witte (2008) atliktuose tyrimuose akcentavo lankstumo svarbą bei būtinybę konkurencingos globalizacijos veikiamoje ekonomikoje. F. Salladare ir B. Hlaimi (2011) identifikavo, kad lankstumo koncepcija stipriai prisideda prie darbo santykių patrauklumo didinimo. P. Zakarevičius ir E. Župerkienė (2008) pabrėžė, kad darbo rinkos talentingų darbuotojų poreikis auga, o kartu tai artina organizaciją prie jos veiklos sėkmės, kuri priklauso nuo įvairių kintančių globalizacijos veiksnių kaip darbo rinkos dalyvių įvairovės, darbo santykių lankstumo.

**Praktinės problemos apibūdinimas.** Ekonomikos tyrime Lietuvos laisvosios rinkos institutas nagrinėjo lanksčių darbo santykių reguliavimą Lietuvoje, kuris, anot ekspertų, išlieka viena iš labiausiai problemiškų verslo sąlygų sričių, trukdanti ekonomikai. Lankstumas darbo bei kitų sričių santykiuose tampa būtinybe siekiant kuo efektyviau veikti globalizacijos veikiamoje aplinkoje. Problemos apibūdinimą aktualizuoja probleminis klausimas: kaip suformuotas ir įgalintas lankstumas sutarčių koncepcijos kontekste įgalintų lankstesnę darbo santykių reguliavimą, lengvesnę specialistų integraciją į darbo rinką?

**Tyrimo objektas** – lankstumo koncepcijos raiška sutarčių teorijoje.

**Tyrimo tikslas** – suformuoti ir pagrįsti lankstumo raišką sutarčių koncepcijos kontekste.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Mokslinės literatūros, duomenų bazių dokumentų analizės pagrindu identifikuoti lankstumo sampratą ir jo reikšmę.
2. Nustatyti lankstumo koncepciją sutarčių teorijoje darbo santykių reguliavimo procese.
3. Atskleisti sutarčių teorijos koncepciją.

**Tyrimo metodologija.**

Tyrimo procesą numatoma organizuoti pagal suformuluotus 3 uždavinius. Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, sisteminimas, palyginimas, kiekybinė, kokybinė duomenų analizė, interpretacija, lyginamoji analizė, apibendrinimas, sisteminimas. Naudojama aprašomoji statistika.

## **Lankstumo samprata ir jo reikšmė**

Globalizacijos efektai ekonomikai, technologijoms, kultūrai bei kitiems socialiniams, politiniams ir ekonominiams veiksniams didino lankstumo būtinybę naujuose reiškinuose bei jų pasekmėse. Dėl globalizacijos veiksnių atsirado daug naujų veiklos krypčių įvairiose ekonominės, finansinės ir politinės veiklose. T.y. padidėjo šalių vystymasis, išaugo tarptautinės prekybos mastai, išsivystė pasaulinės gamybos procesai ir apimtys bei kt. Dėl šių veiksnių lankstumas tapo svarbiu strateginiu pagrindu formuojant veiklos efektyvumą ir jos žingsnius.

Globali konkurencija nuolat keičia rinkos struktūrą, didina rinkos vartojimo elastingumą, skatina rinkos subjektų lankstumą ir novatoriškumą. R. Keršienė (2009), lankstumą apibūdina kaip vieną iš konkurencinių prioritetų, tarp kurių taip pat yra ir patikimumas, operatyvus reagavimas į kliento poreikius, kaštų vaidmuo. Lankstumą išskiria ir V. Sūdžius (2001), kuris mano, kad komercinis lankstumas – tai vienas iš smulkaus verslo privalumų. Jo teigimu, mažos

įmonės daug greičiau sugeba adaptuotis prie sparčiai kintančių rinkos aplinkybių nei stambios korporacijos.

Darbo santykių lankstumas pasireiškia įstatymų nustatyta tvarka, kuri kontroliuoja ir riboja darbuotojų ir darbdavių darbo santykių lankstumą. Darbo santykių reguliavimas yra lankstesnis tuomet, kai darbo santykių valdymo ir kontrolės mechanizme yra mažiau apribojimų darbuotojų priėmimo ir atleidimo kontekste. Lietuvos laisvosios rinkos instituto pristatytame 30-ame Lietuvos ekonomikos tyrime Lietuva pagal darbo santykių lankstumą įvertinta 127 vieta iš 183 pasaulio valstybių. Lanksčiausiai darbo santykiai reguliuojami Danijoje, o griežčiausiai – Portugalijoje. Geriau negu Lietuva pagal darbo santykių lankstumą yra vertinamos šios šalys: Danija, Švedija, Suomija, Estija, Latvija. Tuo tarpu prasčiau vertinamos yra Portugalija, Liuksemburgas, Graikija, Ispanija ir Vokietija.

Pasaulio bankas darbo santykių lankstumą vertina pagal tam tikrus reglamentuotus kriterijus. Lietuva užima 127 vietą, nes Lietuvos darbo kodekse darbo savaitės trukmė yra 48 valandos, jei dirbama daugiau, darbo laikas yra traktuojamas kaip viršvalandinis. Dėl šios priežasties Lietuva sulaukia neigiamo pasaulio banko vertinimo, nes tuo tarpu net 173 valstybėse iš 183 valstybių leidžiamas darbo laikas, nelaikomas viršvalandiniu siekia 50 darbo valandų trukmę per savaitę įskaitant ir darbą savaitgaliais. Darbo laikas yra svarbi darbo santykių lankstumo ypatybės charakteristika. Dar kita Lietuvos darbo santykių neigiamai įvertinta norma yra ta, kad už naktinį darbą darbuotojui privaloma mokėti 1,5 karto darbo užmokesčio daugiau, o už darbą poilsio arba švenčių dieną privalomas dvigubas apmokėjimas. Tuo tarpu daugiau nei pusėje vertintų šalių nėra numatytas privalomas reikalavimas mokėti didesnę atlyginimą dirbant naktį. 71 šalyje tokio reikalavimo nėra ir poilsio ar švenčių dienomis, 110-yje šalių šis reikalavimas yra dvigubai mažesnis nei Lietuvoje. Minimalios kasmetinės atostogos yra dar vienas kriterijus, už kurį Lietuva gauna minusą lanksčių darbo santykių reguliavime. Lietuvoje yra 28 kalendorinės dienos atostogų arba 20 darbo dienų. Lyginant su kitomis šalimis šis dienų skaičius yra ženkliai didesnis. Darbuotojo atleidimo apribojimai Lietuvos darbo santykių kontekste pasaulio banko taip pat yra vertinami negatyviai, nes nepilnamečių, neigaliųjų, auginančių vaikus darbuotojų atleidimo procesas yra sudėtingesnis. Tokia gausa apribojimų sunkina lankstesnį verslo subjektų prisitaikymą kintančioje aplinkoje ir stabdo jo konkurencingumo vystymąsi globalioje tarptautinėje erdvėje.

### **Lankstumas darbo santykių reguliavime**

Atsižvelgiant į kintančius ekonominius veiksnius, darbo rinka turi būti lankstesnė ir sudaryti sąlygas pažeidžiamiems darbuotojams tapti mobilesniems ir sėkmingai integruotis į darbo rinką. Lietuvos verslo darbdavių konfederacija laikinąjį įdarbinimą traktuoja kaip labai naudingą lanksčią darbo formą esant darbo jėgos trūkimui bei pabrėžia jos išskirtinį patogumą darbdaviams, kuomet atkrenta daug funkcijų, susijusių su darbuotojo įdarbinimo procedūromis. Taip pat globalizacijos procesų veikiamos rinkos darbdaviai yra labiau linkę naudoti laikinuosius darbuotojus dėl įmonėje esamų darbuotojų skaičiaus lankstumo, siekiant padidinti arba sumažinti jį, tuo tarpu kiti darbdaviai orientuojasi į funkcinį lankstumą - darbuotojų gebėjimą atlikti įvairias užduotis (Kalleberg, 2000).

Atsižvelgiant į darbo vietų transformacijas, profesinių darbo sąjungų judėjimus bei užsienio šalių darbo rinkos pokyčius yra kuriami nauji lankstūs darbo veiklos metodai ir principai. Nors daugelis darbuotojų vis dar dirba pagal senuosius darbo santykius, tačiau pastebima, kad globalizacijos veikiami darbo santykiai yra formuojami remiantis lanksčios sutarčių teorijos pagrindu (Katherine V. W. Stone, 2004). Darbo rinkos lankstumas siejamas su darbo santykių liberalizavimu ir valstybės vaidmens darbo rinkoje mažinimu. Užimtumo garantijos plėtojamos per užimtumo saugumo priemones, taikant socialinio draudimo bei socialinio dialogo principus, per aktyvią darbo rinkos politiką ir jos priemones, padedančias darbuotojams prisitaikyti prie pokyčių darbo rinkoje ir skatinančias profesinį mobilumą.

Amerikos vadybos asociacija nustatė, kad nuo 1995 metų daugiau nei pusė gamybos kompanija dalį jų gamybos proceso suteikė laikiniems agentūrų darbuotojams. Laikinas užimtumas apima plačius veiklos sektorius, iš kurių pagrindiniai yra: informacijos technologijų, verslo procesų valdymo ir gamybos paslaugos (Arrowsmith, J. 2009).

Pažymėtina, kad trūksta statistinių šaltinių, susijusių su laikinųjų darbuotojų įsidarbinimu Europos Sąjungos šalyse rodikliais, pateikta informacija yra labai ribota. Pavyzdžiui, laikino įsidarbinimo rodiklius galima rasti vos keliose nacionalinių darbo jėgos statistiką pateikiančiose informacinėse svetainėse. Tai kelia sunkumų laikinojo įdarbinimo duomenų rinkimo ir stebėsenos raidos analizei atlikti darbo rinkoje.

Pagal Eurostato statistinę informaciją laikinai per agentūras įdarbintų darbuotojų skaičius nuo 1999 m. iki 2009 m. visame pasaulyje išaugo beveik 5,2 milijonų. Per pastaruosius dešimt metų laikinųjų darbuotojų skaičius Europoje taip pat išaugo. Lietuvoje laikinųjų darbuotojų skaičius sudaro apie 0,4 proc. visų darbo rinkos dalyvių skaičiaus. Detalių statistinių duomenų

apie laikinojo įdarbinimo paslaugos efektyvumą ir laikinųjų darbuotojų rodiklius pasigendame, nes šį verslo kryptis Lietuvoje įsigaliojo nuo 2011 metų gruodžio 1 dienos. Laikinojo įdarbinimo paslaugos paklausa atskleidžia augantį laikinojo darbo vietų pasiūlos didėjimą, o kartu ir patvirtina, kad ilgainiui laikinojo įdarbinimo agentūrų teikiamos paslaugos daro teigiamą poveikį darbo rinkos rodiklių kitimui ir tendencijai. Tuo tarpu ir darbuotojus tenkina lankstumo pasiūla darbo santykiuose, kaip ir pačius darbdavius, kuriems yra būtinas lankstus darbo santykių kontrolės mechanizmas ir teisinis saugumas.

### Sutarčių teorijų koncepcija

Organizacijų veiklos pobūdį galima traktuoti ir įvertinti pagal jos veikloje taikomą optimalią sutarties formą, kuri yra jos veiklos pagrindas. Įvairios sutarties sąvokos atsiranda dėl įvairių sandorio kaštų. Sutartis – taisyklė, struktūrizuojanti dviejų ir daugiau ekonominių subjektų santykius laike ir erdvėje. Sutartis – sąmoningas ir laisvas individų pasirinkimas apsieisti įgaliojimais nustatytoje institucinėse ribose. Terminas sutartis civilinėje teisėje vartojamas įvairiomis prasmėmis, tačiau dažniausiai jis suprantamas:

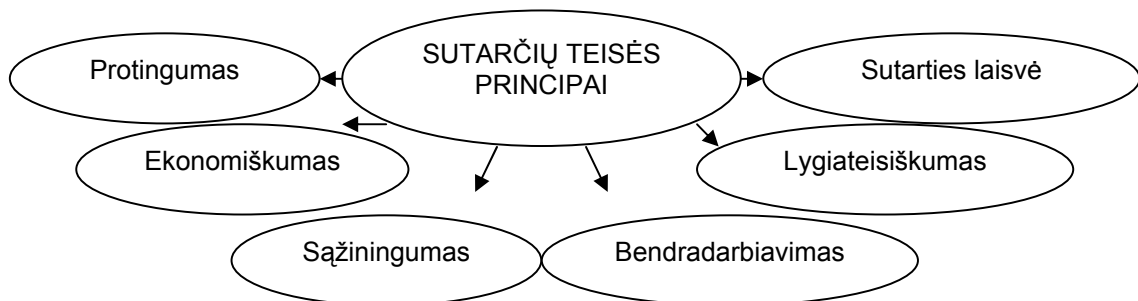
- 1) kaip rašytinis dokumentas, kuris nustato šalių teises ir pareigas;
- 2) kaip teisinis santykis, kuris atsiranda iš šalių susitarimo;
- 3) kaip juridinis faktas, kuris yra šalių susitarimas.

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas apibrėžia sutarties vykdymo principus 6.200 straipsnyje:

1. Šalys privalo vykdyti sutartį tinkamai ir sąžiningai.
2. Vykdydamos sutartį, šalys privalo bendradarbiauti ir kooperuotis.
3. Sutartis turi būti vykdoma kuo ekonomiškiau kitai šaliai būdu.
4. Jeigu pagal sutartį ar jos prigimtį šalis, atlikdama tam tikrus veiksmus, turi dėti maksimalias pastangas sutarčiai įvykdyti, tai ši šalis privalo imtis tokių pastangų, kokių būtų ėmęsis tokiomis pat aplinkybėmis protingas asmuo.“

Sutartis, kontraktas yra 2 ar daugiau fizinių ar juridinių asmenų susitarimas sukurti, pakeisti ar nutraukti civilinius teisinius santykius, kai vienas ar keli asmenys įsipareigoja kitam asmeniui ar asmenims atlikti tam tikrus veiksmus (ar susilaikyti nuo tam tikrų veiksmų atlikimo), o pastarieji įgyja reikalavimo teisę.

Sutarčių teisės principai pavaizduoti 1 paveiksle.



1 pav. Sutarčių teisės principai.

Sutarties laisvės principas *paremtas tuo, kad šalys turi teisę laisvai sudaryti sutartis ir savo nuožiūra nustatyti tarpusavio teises ir pareigas, taip pat sudaryti ir civilinio kodekso nenumatytas sutartis, jeigu tai neprieštarauja įstatymams. Draudžiama versti kitą asmenį sudaryti sutartį, išskyrus atvejus, kai pareigą sudaryti sutartį nustato įstatymas ar savanoriškas įsipareigojimas sudaryti sutartį. Sutarties sąlygas šalys nustato savo nuožiūra, išskyrus atvejus, kai tam tikras sutarties sąlygas nustato imperatyviosios teisės normos.*

Sutarties sąžiningumo principas *be sutarčių teisės yra taikomas visoms prievolėms be išimčių, pabrėžianti pareigą elgtis sąžiningai. Ši pareiga nustatyta abiem šalims: kreditoriui ir skolininkui. Sąžiningumas reiškia asmens elgesio sutikimą su tais kriterijais, kuriuos yra nustaciusi moralė, teisė, nerašytos žmonių bendravimo taisyklės, tradicijos, papročiai ir pan. Jis reiškia protingą elgesį, kai asmens veiksmas vertinami atsakant į klausimą, ar jis turėjo, privalo elgtis vienaip ar kitaip. Sąžiningumas kartu reiškia ir lojalumo pareigą.*

Sutarties ekonomiškumo principas akcentuoja, kad prievolės šalis privalo pasirinkti tokį įvykdymo būdą ir priemones, kuris ekonomikos požiūriu būtų racionaliausias, reikalaujant mažiausių išlaidų. Šis bendras prievolinėje teisėje reikalavimas tam tikroms prievolių rūšims yra detalizuojamas įstatymais, poįstatyminiais teisės aktais, sutartimis. Teisėje ekonomiškumo principas įvairiose prievolių rūšyse išreiškiamas ir įtvirtinamas atitinkamose teisės normose arba sutartyse.

*Sutarties šalių bendradarbiavimo principas* yra paremtas sąžiningumo principu ir akcentuoja, kad kreditorius ir skolininkas privalo bendradarbiauti, t.y. padėti vienas kitam įgyvendinti savo teises ir vykdyti pareigas. Bendradarbiavimo principu galima užtikrinti, kad prievolės bus įvykdytos tinkamai ir laiku.

*Sutarties šalių lygiateisiškumo principas* sieja tarpusavio pareigas ir teises, kurio esmė yra užtikrinti protingą kreditoriaus ir skolininko teisių ir pareigų pusiausvyrą, neprieštaraujančią sąžiningumui ir šalių lygiateisiškumo principui.

*Klasikinė sutartis.* Klasikinė sutartis yra neasmeninė ir pasižymi aiškiai apibrėžtomis sąlygomis. Todėl joje apžvelgiami visi galimi ateities įvykiai. Klasikinėje sutartyje sutarties šalis nėra svarbi ir ja gali būti bet kas. Klasikinės sutartys dažnai yra standartizuojamos. Užrašytos sandorio sąlygos yra svarbesnės už žodinių susitarimą, pagrindinį vaidmenį vaidina oficialūs dokumentai. Įvykdžius sandorį, sąlygų galiojimas baigiasi. Ši sutartis turi du bruožus: aiškiai numatytas bausmes už sutarties sąlygų nesilaikymą ir nuostatą, kad visi dėl jos kilę ginčai sprendžiami teisme.

*Neoklasikinė sutartis.* Tai ilgalaikė, aiškiai neapibrėžta sutartis. Joje pasirašymo dieną nenumatomi visi galimi ateities įvykiai. Labiausiai tinkama, jeigu galimi tam tikri įvykiai, kurių neįmanoma numatyti iki tol, kol jie įvyksta. Todėl sutarties šalys susitaria, kad įvykus sutartyje nenumatytam įvykiui, sprendimą priims trečioji šalis. Todėl sutartis yra trišalė. Ginčai sprendžiami ne teisme, o arbitraže.

*Santykių arba įsipareigojimų sutartis.* Tai yra ilgalaikiai, sudėtiniai, abipusiškai naudingi santykiai tarp šalių. Pagrindinis dalykas yra abipusis suinteresuotumas tęsti santykius. Santykių nutrūkimas yra dviejų ankstesnių sutarčių formų bruožas, kuris čia visiškai išnyksta ir santykiai tampa nepertraukiami. Neoficialūs susitarimai yra svarbesni nei oficialūs, o kartais sutartis neišforminama dokumentu. Svarbiausia sąlyga yra dalyvių identifikavimas. Todėl ginčai sprendžiami ne taikant formalias teisės normas ar arbitraže, o neoficialių pokalbių ir dvišalių derybų metu. Išskiriami šie pagrindiniai santykių sutarčių koncepcijos bruožai:

– Akcentuojamas sutarties ilginimo laikas, sutarties sudėtingumas, visuomenės orientacija į skubius mainų procesus, pasitikėjimas, pagarba, ilgalaikis bendravimas, “originalios” sutartys, sandorio administravimas.

– Sandorių sutarčių koncepcija pabrėžia santykius, kuriuos šalys ketino įtvirtinti sutartimi. Sąveikoje, pagrįstoje santykių sutartimis, galima įveikti problemas, kylančias dėl nepilnų sutarčių ir sumažinti ginčų riziką tarp sutartį sudarančių šalių.

– Santykių sutartis pagrįsta pasitikėjimu tarp šalių, įsipareigojimais ir tarpusavio priklausomybe.

– Išreikštosios sutarties sąlygos yra tik metmenys, bet yra ir neišreikštųjų sąlygų ir nuostatų, kurios sąlygoja šalių elgesį.

– Santykių įsipareigojimai atsiranda tik tada, kai santykiai sandorio dalyviams yra svarbūs.

– Santykių įsipareigojimą galima apibrėžti kaip išankstinį sandorio dalyvių laisvių apribojimą, sutartį sudarant ilgesniam arba trumpesniam laikotarpiui. Kartais partneriai yra linke santykius palaikyti ir neribotą laiką.

Kiekvienoje sutartyje aptinkamas tam tikras santykių kontrolės mechanizmas:

1. Neasmeninis rinkos mechanizmas. Tinkamas vienkartiniam arba periodiniams sandoriams dėl standartinių produktų sudaryti.

2. Arbitražas. Paplitęs sudarant neregulinius sandorius dėl vidutiniškai arba labai specifinių produktų.

3. Dvišalio valdymo sistema. Ši sistema būdinga nuostatų sutartims. Šis valdymo mechanizmas taikomas reguliariems sandoriams dėl vidutiniškai specifinių prekių.

4. Unitarinė kontrolė (hierarchinė). Santykiai tarp šalių palaikomi duodant tiesioginius nurodymus ir įsakymus, o ne atsižvelgiant į padėtį rinkoje.

5. Narių sandoriai, pakeičiantys klasikinį apsikeitimą rinkoje, vykdomi sudarant daug sudėtingesnes sutartis, kuriose vienos šalys siekia monopolijos, o kitos – sumažinti susijusių kaštus.

✓ Sutarties lankstumo pagrindas formuoja įmonių verslo poreikius atitinkančių dalyvių pozityvų įvaizdį. Taip pat rinkoje išskiriami sutartiniai įsipareigojimai, kurie yra traktuojami kaip individo sutikimas atlikti tam tikrus veiksmus, remiantis tikimybe, kad šie veiksmai padidins tam tikrą naudą sutartyje dalyvaujantiems individams.

Ekonominėje veikloje skiriami šie sutarčių tipai:

- Formalios sutartys – rašytiniai susitarimai – formalūs mechanizmai, kurie aiškiai apibūdina reikalingą bendradarbiavimo, atitikties ir tarp organizacinės integracijos lygį. Formalių sutarčių nauda – galimybė parengti pageidaujamo partnerio elgesio modelį ir baudų skyrimą.

- Rašytiniai susitarimai užtikrina reikalingą stabilumo lygį, kuris leidžia tiekėjui investuoti siekiant pagerinti materialiuosius pasiūlymus gamintojui ir nerizikuoti verslu.

- Neformalūs mechanizmai apima istorinį ir socialinį santykių kontekstą, pvz., neišreikštųjų (*implicit*) sutarčių, naudojimas apibrėžiamas kaip nerašytinės sutartys tarp organizacijų, kurios vykdomos ne dėl oficialios valdžios ir galios, bet labiau dėl noro kurti ir išlaikyti teigiamą reputaciją, garbę, pasitikėjimą, laikytis principų. Neformalios sutartys galėtų tarnauti kaip pakaitalai/substitutai formalioms sutartims, kai pasitikėjimas yra akivaizdus. O privaloma rašytinė sutartis sudaroma tik dėl organizacijos vadovų ir suinteresuotųjų šalių (Ring, Van de Ven).

Sutarčių santykių koncepcijos atstovavimo teorija apibūdinama kaip išmanūs darbuotojai – „knowledge workers“. Ši teorija tiria santykius tarp 2 sąveikaujančių šalių: atstovaujamojo (*principal*) ir atstovo (*agent*), kuris atlieka darbą atstovaujamojo vardu. Atstovavimo teorijos esmė yra tirti sutarčių sudarymo problemas tam, kad būtų apibrėžtas veiksmingiausias sutarties tipas, kuriuo bus vadovaujama atstovavimo santykiuose. Atstovas siekia kuo didesnės naudos sau, savininkas nėra linkęs papildomai primokėti už tai, kad darbas būtų atliekamas sąžiningai. Anot F. Taylor (1911) yra sunku rasti kompetentingą darbuotoją, kuris didžiosios dalies savo laiko neskirtų bandymui išsiaiškinti, kaip lėtai jis gali dirbti, nesukeldamas darbdavio abejonių jo sąžiningumu. Vyrauja šios tarpusavio sąveikos šalys pvz.: darbdavio-darbuotojo, frančizės, pirkėjo-tiekėjo, kliento-teisininko santykiai. Kiekviena sutartis priklausanti atskiram sutarčių tipui, pasižymi tam tikrais rūšiniais ypatumais. Didžiausią ekonominę reikšmę sutartis turi reguliuojant turinius santykius tarp ūkio subjektų .

### Lankstumo ir užimtumo garantijos bei galimybės įsidarbinti

Naujos darbo santykių sutartys prisideda prie lanksčių užimtumo garantijų sukūrimo, o kartu ir palankių sąlygų sukūrimo pažeidžiamoms ir sunkiai į darbo rinką įsitraukiančioms grupėms ir joje išsilaikyti. Užimtumo politika formuoja lanksčių darbo santykių politiką, o kartu ir prisideda prie naujų sutarčių nuostatų, kurios kuria palankią naujoms darbo vietoms steigti aplinką (Woodhouse, H.,2010). Viena iš Europos sąjungos prioritetų įgyvendinimo veiklų yra lankstūs darbo santykiai, kurių pagrindų bus formuojamas subalansuotas darbo santykių kontrolės mechanizmas. Žemiau pateikiami kelių šalių pavyzdžiai ir metodai, panaudoti lankstiems darbo santykiams kurti ir palaikyti:

*Lenkijoje* į darbo teisę įtraukta sąvoka „nuotolinis darbas“, grindžiama socialinių partnerių susitarimu, sudarytu įgyvendinant Europos lygmens pagrindų susitarimą. Tokia užimtumo forma atitinka tam tikrus naujojo ūkio poreikius ir gali būti naudinga samdomam darbuotojui. Lenkijoje kiekvienam darbo ieškančiam jaunuoliui po 7 arba 30 dienų pasiūloma jo poreikius atitinkanti individuali pagalba. Lenkijoje įgyvendinta programa „45/50 +“ ir strategija „Kartų solidarumas“ siekiama, veikiant keliomis kryptimis, darbo rinkoje sudaryti palankesnes sąlygas senyviems darbuotojams. Aktyvi darbo rinkos politika nukreipta į skurdžiausias gyventojų grupes ir į ilgalaikių bedarbių poreikius.

*Prancūzijoje*, kad būtų atsižvelgta į situacijas, kai įmonė nesiryžta priimti darbuotojo dirbti pagal neterminuotą darbo sutartį, sudaromos naujo tipo „tikslinės darbo sutartys“ arba „sutartys užduočiai atlikti“, kurių maksimali galiojimo trukmė yra 36 mėnesiai. Užduotį atlikus, įmonė gali palikti darbuotoją dirbti ir jo darbo sutartį padaryti neterminuotą. Taip pat Prancūzijoje nuo 2009 m. vidurio yra nustatomos „aktyvaus solidarumo pajamos“ – minimalios pajamos nedirbantiems ir papildomos pajamos radusiems darba, bet užsidirbantiems mažesnę negu anksčiau gautos pašalpos atlyginimą asmenims. *Prancūzijos* nacionalinė užimtumo agentūra 2009 m. sausio 1 d. buvo sujungta su organizacija, atsakinga už nedarbo draudimą (UNEDIC), tikintis padidinti jų paslaugų veiksmingumą ir palengvinti darbo ir darbuotojų paieškas. Šią reformą papildė sustiprinta kas mėnesį atliekama darbo ieškančių asmenų stebėseną.

*Suomijoje* per 2005 m. reformą įdiegtos individualizuotos paslaugos, nukreiptos į orientavimą ir konsultavimą darbo paieškos ir įsidarbinimo klausimais. Kai kurios agentūros įsteigė užimtumo tyrimų centrus, kuriuose darbdaviai tiesiogiai susitinka su darbo ieškančiais asmenimis. Suomijoje diegiamame lankstumo ir užimtumo garantijų modelyje primygtinai pabrėžiama užimtumo ir darbo aplinkos kokybės, susijusios su naujovių diegimu darbo organizavimo ir darbuotojų kompetencijos srityse, svarba. Tokia patirtis turi padėti ir geriau suderinti šeimos ir profesinį gyvenimą bei kovoti su diskriminacija darbo vietoje.

*Švedijoje* atliktos reformos siekiant padėti į darbo rinką sugrįžti asmenims, ilgą laiką nedirbusiems dėl ligos, įskaitant socialinių mokesčių įmokų mažinimą, mokesčių kreditus ir medicinines ir profesines reabilitacijos priemonių tobulinimą.

*Ispanijoje* „lygybės planai“, kuriuos privaloma įgyvendinti daugiau kaip 250 darbuotojų turinčiose įmonėse, turi padėti pagerinti moterų užimamų darbo vietų kokybę. Šie planai susiję su darbo laiku, darbo tvarkaraščių pritaikymu atsižvelgiant į pareigas šeimoje ir su darbo užmokesčiu. Prasčiau integruotų į darbo rinką darbuotojų socialinio judumo galimybių didinimas.



Pavyzdžiai pateikia lankstumo skatinimo politikos įgyvendinimo atvejus. Profesinio mokymo reforma padeda kiekvienam asmeniui geriau nusistatyti darbo poreikius, taip pat subsidijuojamos darbo vietos palengvina darbuotojų integraciją į darbo rinką. Lankstumą darbo rinkoje formuoja darbo sutarčių įvairovė (V. Spidlai, G. Larcher, 2008). Darbo rinkos lankstumo ir užimtumo pusiausvyra yra viena priemonių, padedančių sukurti daugiau laisvų darbo vietų, modernizuoti darbo rinkas bei skatinti darbuotojų įsitraukimą į jas.

### Išvados

1. Globalizacijos keliama iššūkiu atveria daug galimybių lanksčių darbo santykių formavimo kontekste, kuris reikalauja daug pastangų lankstumui formuoti ir įgalinti, kuris tampa ekonominių galimybių pagrindu. Tarptautinės sutartys, skatinančios tarptautinę prekybą ir verslo subjektų bendradarbiavimą yra reikšmingos globalizacijos priemonės skatinančios naujus ir lanksčius darbo organizavimo būdus, kuriais siekiama pagerinti darbo našumą ir kokybę.

2. Sutartis – tai dviejų ar daugiau asmenų įstatymo reikalaujama tvarka ir forma išreikštas susitarimas dėl civilinių teisių ir pareigų sukūrimo, pakeitimo ir panaikinimo. Sutartys sudaromos ir vykdomos laikantis šių principų: sutarties laisvės, sąžiningumo, ekonomiškumo, šalių bendradarbiavimo, šalių lygiateisliškumo.

3. Lankstumas darbo rinkoje reiškia naujų užimtumo formų atsiradimą ir kartu yra laikinojo darbo užuomazga siekiant kuo efektyviau išnaudoti žmogiškuosius išteklius (J. T. Addison, C. Surfield (2005)). Lankstumo samprata kartu integruoja ir ne tik iš anksto suplanuotas strateginės veiklos sėkmę, bet taip pat ir numatomas nesėkmes bei jų išvengimo būdus, bei priemones jiems šalinti.

4. Lankstumas sutarčių teorijos kontekste yra savaiminis reiškinys reikalaujantis daug pastangų ir skirtingų institucijų įsitraukimo. Tam būtinos struktūrinės reformos, pagrįstos tarpusavio bendradarbiavimu, sąžiningumu ir sutarimu. Darbo rinkos lankstumas formuoja patikimų ir lanksčių sutarčių derinį, skatinantį aktyvią darbo rinkos politiką, bei pusiausvyrą, reiškiančią visų suinteresuotų grupių teisių ir pareigų pusiausvyrą. Kiekviena globalizacijos veikiamą šalį, remdamasi lankstumo principais turi skatinti ir palaikyti lankstaus darbo užimtumo politikos diegimą ir palaikymą šalyje. Lanksti sutartis suteikia saugumo garantą, padidina galimybę siekti darbuotojams pastovios darbo vietos ar net aukštesnių darbo pareigų. Tokiu būdu lankstumą adaptavusieji verslo vienetai kuria aukštos kokybės bei našios darbovietės įvaizdį, kurioje darbas organizuojamas subalansuotai. Siekiant bendro lankstumo principo darbo rinkoje yra svarbu, kad visi suinteresuoti subjektai vieni kitais pasitikėtų, plėtotų visapusišką dialogą, būtų pasirengę priimti su pokyčiais susijusią atsakomybę, atsižvelgiami į socialiniu požiūriu suderintą politiką. Siekiant užtikrinti darbo santykių sutarčių lankstumo įgyvendinimo principus svarbu tampa užtikrinti veiklos pusiausvyrą bei efektyvų, ekonomišką išteklių paskirstymą.

5. Laikinas įdarbinimas – vienas darbo pasidalijimo padarinių. Pagrindiniai laikinąjį įdarbinimą įtakojantys veiksniai yra: maža darbo jėgos pasiūla, siekis mažinti nedarbą, taupyti įmonių finansinius ir laiko kaštus darbuotojų paieškos ir administravimo procesuose, laisvas darbuotojų judėjimas, būtinas lankstumas darbo rinkoje ir kt. Kartu laikinas įdarbinimas kaip alternatyva yra naudingas jaunimui, nes jis suteikia jiems galimybę integruotis į darbo rinką, įgauti darbo patirties, o taip pat tapti konkurencingu darbo rinkos dalyviu (Gruževskis B., Junevičius R., Pocius A., Zabaraukaitė R. (2004). Jaunimo integracija į darbo rinką prisideda prie lankstesnių darbo santykių kontrolės mechanizmo vystymo. Remiantis Eurostato statistiniais duomenimis nustatyta, kad net trečdali visose Europos Sąjungos šalyse dirbančių laikinųjų darbuotojų sudaro jaunimas. Švietimo sistemos spragos, didėjanti emigracija, mažas jaunimo užimtumas bei kitos priežastys artina prie jaunimo nedarbo lygio didėjimo. Todėl jaunimo nedarbas tampa vienu opiausių ES problemų, kurios vienas iš sprendimų gali būti lanksčių sutarčių koncepcijos integracija į darbo santykius reguliuojančią sistemą.

### **THE FLEXIBILITY CONCEPT EXPRESSION THROUGH CONTRACT THEORY**

*The scientific flexibility concept definition of contract theory problem efficiency can be checked by the way of how problem flexible solution is taken into the context of changing environment. J. G. Polavieja (2005), D. Jong, R. Witte (2008) study emphasized the importance of flexibility and the need for competitive in the globalized economy. F. Salladarre, B. Hlaimi (2011) identified that flexibility is significant contribution to the attractiveness of the employment relationship. P. Zakarevicius and E. Zuperkiene (2008) noted that labor market demand for talent specialist is growing and it depends on flexibility of labor relations.*

*The practical research problem. Economic survey of the Lithuanian free market institute examined the flexible regulation of labor relations in Lithuania which according to experts remains one of the most problematic areas of business conditions preventing the economy. Flexibility in labor relations and other areas are becoming a necessity in order to operate more effectively in the globalized environment. In the scientific literature the concept of flexibility is considered fragmented.*

**The research subject** – flexibility approach expression in contract theory.

**The research aim** – to develop and justify flexibility expression in the context of contracts of the concept.

**Research objectives:**

1. According scientific literature, databases, document analysis to identify the concept of the flexibility and its implications.

2. Set the concept of flexibility in contracts theory of labor relations process.

3. Uncover contract theory concept.

**The research methods:** scientific literature, document analysis, systematization, comparison, generalization, the quantitative, qualitative document, data bases analysis. Use descriptive statistics.

**Key words:** contract theory, flexibility, flexible labor relations, employment, labor regulation.

#### Literatūros sąrašas

1. Addison J.; Surfield Ch. J. (2005). *A typical Work and Compensation*. IZA Discussion Papers 1477, Institute for the Study of Labor.

2. Arrowsmith J. (2009). *Temporary agency work and collective bargaining in the EU*.

3. Benchmark G. (2000). *Information on the standart for initial teacher education in Scotland*. April. Prieiga per internetą: [www.scotland.gov.uk/consultations/education/qat.asp](http://www.scotland.gov.uk/consultations/education/qat.asp)

4. Coase R. (1937). *The nature of the firm*. *Economica* 4 (16):386–405.

5. Gruževskis B., Junevičius R., Pocius A., Zabarauskaitė R. (2004). *Aukštųjų mokyklų absolventų konkurencingumo darbo rinkoje darbo jėgos pasiūlos ir paklausos kontekste (darbdavių ir absolventų apklausos duomenimis) tyrimas DSTI*. Prieiga per internetą: [www.dsti.lt/tyrimai.html#uzimtumas](http://www.dsti.lt/tyrimai.html#uzimtumas)

6. Jong, D.; Witte, R. (2008). *Literature review of theory and research on the psychological impact of temporary employment: Towards a conceptual model*. *International Journal of Management Reviews*. No. 10, 25–51. Prieiga per internetą: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2370.2007.00221.x/abstract>.

7. Kalleberg A. L. (2000). *Nonstandart employment relations: part-time, temporary and contract work*. *Annu Rev. Social*, 26:341-65. Carolina.

8. Katherine V. W. Stone, (2004). *Employee Responsibilities and Rights*. *Journal* 145.

9. Keršienė R. (2009). *Konkurencingumo išsaugojimo veiksniai globalizacijos sąlygomis*. *Ekonomika ir vadyba*.

10. Polavieja J. G. (2005). *Flexibility or polarization? Temporary employment and job tasks in Spain*. *Socio-Economics*, No. 3, 233–258.

11. Salladarre F.; Hlaimi B. (2011). *Analysis of determinants of temporary employment in Europe*. *Consultez L'Archive hal vous, versijon*, 2–9.

12. Sūdžius V. (2001). *Smulkaus ir vidutinio verslo administravimas ir valdymas*. Vilnius: Kronta, 287.

13. Taylor F. (1911). *The principles of scientific management*. Shop management, Routledge.

14. V. Spidlai, G. Larcher (2008). *Lankstumo ir užimtumo garantijos misijos ataskaita*. Briuselis, nr. 17047/08, 1–10.

15. Zakarevičius P., Župerkienė E. (2008). *Improving the Development of Managers' Personal and Professional Skills*. *Engineering Economics*, No. 5, 104–113.

16. Williamson O. E. (2002). *The theory of the firm's governance structure: from choice to contract*. *Journal of economic perspectives* 16 (3): 171–195.

17. Woodhouse H. (2010). *Yesterday and today: Universities and the growth of the market model*. In Newson, J. and Polster, C. (eds). *Academic callings: The university we have had, now have, and could have*. Toronto. Canadian Scholars' Press, 121–129.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 29 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**



# DEBESŲ KOMPIUTERIJOS SPRENDIMAI STUDIJOSE IR VERSLE

Elžbieta Gulbinienė, Gražina Tautvydienė

Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Straipsnyje nagrinėjama debesų kompiuterijos (angl. Cloud computing) samprata, aptariamas debesų kompiuterijos panaudojimas versle ir studijose, apžvelgiamos populiariausių debesų kompiuterijos principais paremtų paslaugų funkcijos, pateikiama jų galimybių ir paslaugų teikėjų pasiūlos lyginamoji analizė. Pristatomos debesų kompiuterijos programinės įrangos kaip paslaugos panaudojimo galimybės studijų procese.*

**Reikšminiai žodžiai:** debesų kompiuterija, SaaS, programinė įranga, informacinės technologijos, IT.

## **Įvadas**

Šiuo metu verslo pasaulyje viena iš sparčiai besivystančių informacinių technologijų yra debesų kompiuterija, kuri leidžia ne tik sumažinti informacinių technologijų (IT) diegimo ir atnaujinimo išlaidas, bei verslo procesų sąnaudas, bet ir kuria naujas bendradarbiavimo ir veiklos procesų sprendimo galimybes. Debesų kompiuterija keičia tiek kompiuterių panaudojimo galimybes, tiek ir naudotojų įpročius. Kompanijos International Data Corporation tyrime teigiama, kad 2013–2014 metais išlaidos „debesų kompiuterijai“ (angl. cloud computing) išaugs 19 proc., ir jos augs penkis kartus greičiau (26 proc. per metus), nei išlaidos kitai programinei įrangai ir didžiausi pasikeitimai įvyks iki 2016 metų (Mahowald, Sullivan, 2012). IT tapus neatsiejama akademinės visuomenės dalimi, debesų kompiuterijos sprendimai yra aktualūs ne tik moderniam verslui, bet ir studijų procesui. Debesų kompiuterijos paslaugos galėtų būti naudojamos kaip alternatyva studijų proceso lankstumui bei mobilumui gerinti.

**Straipsnio tikslas** – išanalizuoti debesų kompiuterijos paslaugas ir aptarti jų pritaikymo galimybes studijų procese.

**Objektas** – debesų kompiuterijos paslaugos.

### **Uždaviniai:**

1. Išnagrinėti debesų kompiuterijos sampratą.
2. Apžvelgti populiariausių debesų kompiuterijos principais paremtų paslaugų funkcijas.
3. Išanalizuoti debesų kompiuterijos paslaugų panaudojimą versle ir studijose.
4. Pateikti siūlymus debesų kompiuterijos sprendimų taikymui studijų procese.

**Metodai:** mokslinės literatūros ir šaltinių analizė, anketinė apklausa, duomenų grafinė analizė.

## **Debesų kompiuterijos samprata**

Debesų kompiuterija (angl. *cloud computing*) yra informacinių komunikacinių technologijų naujovė, sparčiai pradėjusi plisti XXI a. pradžioje. Debesų kompiuterijos paslaugos pirmiausia buvo orientuotos į verslą.

Debesų kompiuterija – pažangiausias paslaugų, naudojančių informacines technologijas, teikimo būdas, atskiriantis šių paslaugų naudotoją nuo rūpinimosi pačiomis informacinėmis technologijomis (Glemža, Baranauskas, 2010). Pagal Jungtinių Valstijų nacionalinių standartų ir technologijų instituto (NIST) oficialiai pateiktą debesų kompiuterijos apibrėžimo dokumentą debesų kompiuterija yra modelis, užtikrinantis patogią prieigą prie bendros konfigūruojamų kompiuterio resursų (pvz.: tinklų, serverių, saugyklų, taikomųjų programų ir paslaugų) terpės, kurį labai lengva prižiūrėti, nes reikalinga tik nedidelė priežiūra ar minimali paslaugų teikėjo sąveika. Šis debesies modelis sudarytas iš penkių pagrindinių savybių, trijų paslaugų ir keturių pateikimo modelių (Mell, Grance, 2011).

Mell P. ir Grance T. (2011) debesų kompiuterijos apibrėžime pateikė penkias debesies modelio pagrindines savybes:

*Prisijungimas pagal poreikius* (angl. *On-demand self-service*) – naudotojas automatiškai gali užsisakyti ir gauti IT pajėgumus, tokius kaip serverio laikas ir duomenų saugykla.

*Plati prieiga prie tinklo* (angl. *Broad network Access*) – kompiuterijos pajėgumai yra pasiekiami per duomenų perdavimo tinklus įvairiomis priemonėmis: mobiliaisiais telefonais, planšetiniais kompiuteriais, nešiojamaisiais ir stacionariais kompiuteriais.

*Resursų kaupimas* (angl. *Resource pooling*) – teikėjo resursai sugrupuoti, sujungti į vieną sistemą, iš kurios paslaugos teikiamos keliems naudotojams, resursai tarp jų paskirstomi ir perskirstomi dinamiškai, pagal poreikį. Resursų fizinė buvimo vieta nėra svarbi ir žinoma galutiniam naudotojui, ir jis to negali kontroliuoti.

*Greitai kintantis elastingumas* (angl. *Rapid elasticity*) – pajėgumai gali būti lanksčiai užsakomi ir panaikinami, kai kuriais atvejais automatiškai.

*Apskaičiuotos paslaugos* (angl. *Measured service*) – resursų naudojimas turi būti stebimas, kontroliuojamas ir pateikiamas klientui.

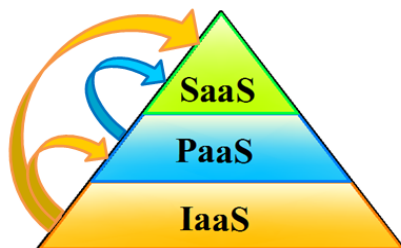
Pagal NIST apibrėžimo dokumentą išskiriamos trys debesų kompiuterijos paslaugos:

*Programinė įranga kaip paslauga* (angl. *Software as a Service, SaaS*) – tai debesų kompiuterijos paslauga, kai klientui suteikiama teisė naudotis teikėjo programine įranga, esančia debesų kompiuterijos infrastruktūroje. Programinė įranga pasiekama iš įvairių įrenginių per nutolusį prisijungimą, arba per programinės įrangos sąsają iš įrenginio. Naudotojas nevaldo aparatinės įrangos ar infrastruktūros, operacinės sistemos, tinklų ar ir pačios programinės įrangos, išskyrus tik naudotojui leistas funkcijas. Tokiu būdu naudotojams nereikia rūpintis programinės įrangos diegimu, priežiūra, atnaujinimais bei licencijomis.

*Platforma kaip paslauga* (angl. *Platform as a Service, PaaS*) – tai tarpinė debesų kompiuterijos paslauga: programinės įrangos kūrimo platformos, kurios skirtos programuotojams ir integratoriams, kuriantiems konkrečioms poreikiams pritaikytas programėles.

*Infrastruktūra kaip paslauga* (angl. *Infrastructure as a Service, IaaS*) – tai debesų kompiuterijos paslauga, leidžianti pasinaudoti serverių, duomenų saugyklų ištekliams bei kompiuterių tinklo įranga pagal poreikį.

Debesų kompiuterijos paslaugos vaizdžiai pateikiamos kaip debesies piramidė (žr. 1 pav.) (Sheehan, 2009). SaaS (programinė įranga), PaaS (platforma) ir IaaS (infrastruktūra) – dažniausiai naudojami lygiai veikiantys tuo pačiu metu, kur programinė įranga yra aukščiausias, o infrastruktūra – žemiausias lygis. Callewaert P., Robinson P.A., Blatman P. (2009) tyrimo duomenimis, šios paslaugos rinkoje įsitvirtina ne vienu metu, o palaipsniui – visų pirma pradeda plačiai naudotis platformos suteikimo paslauga (ja dažniausiai naudojasi IT verslas ir naudotojai profesionalai), vėliau – infrastruktūros užtikrinimo paslauga, o vėliausiai (kai pirmųjų paslaugų naudojimas užtikrina pakankamą debesų kompiuterijos žinomumą ir teigiamą patirtį) prasideda programinės įrangos paslaugų skvarba (Callewaert, Robinson, Blatman, 2009).



1 pav. Debesies piramidė<sup>9</sup>  
 Šaltinis: Sheehan, 2009

Mell P. ir Grance T. (2011) pateikia keturis debesų diegimo modelius:

1. *Privatus debesis* (angl. *private cloud*) – kai prisijungimas ir naudojimas galimas tik tam tikriems naudotojams.

2. *Bendruomenės debesis* (angl. *community cloud*) – kai pateikiamas dedikuotai naudotojų grupei, kuri turi bendrus tikslus ir užduotis.

3. *Viešas debesis* (angl. *public cloud*) – kai jis naudojamas viešai.

4. *Hibridinis debesis* (angl. *hybrid cloud*) – kai naudojami privatūs, o prireikus daugiau resursų naudojami ir vieši debesys.

Nagrinėjant debesų kompiuterijos sampratą svarbu apibrėžti jos privalumus ir trūkumus. Miller M. (2008) pateikia debesų kompiuterijos privalumus:

*Pigesni kompiuteriai naudotojams.* Naudojantis debesų kompiuterijos paslaugomis reikalingas nedidelio galingumo kompiuteris su nedidele diskine ir operatyvine atmintimi, tačiau sparčiu ir patikimu interneto ryšiu. Visa programinė įranga ir dokumentai yra ne naudotojo kompiuteryje, bet debesų kompiuterijos paslaugos teikėjo serveryje.

*Didesnis darbo našumas.* Naudotojo kompiuteryje nereikia diegti programų, kurios užimtų atminties resursus ir lėtintų kompiuterio veikimą.

*Mažesnės IT infrastruktūros išlaidos.* Įmonėms nereikia investuoti į didelės talpos serverius, esant poreikiui padidinti resursus, galima pasinaudoti debesų kompiuterijos paslauga.

<sup>9</sup> Cloud Computing: Acronyms (IaaS, PaaS and SaaS), (2011) Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.haikumind.com/cloud-computing-acronyms-iaas-paas-and-saas/>>

*Mažiau priežiūros išlaidų.* Debesų kompiuterija sumažina techninės ir programinės įrangos priežiūrą įmonėje: neturint savų galingų serverių ir programinės įrangos, nereikia samdyti darbuotojų jų priežiūrai.

*Mažesnės programinės įrangos išlaidos.* Nereikia pirkti programinės įrangos paketų. Debesų kompiuterija leidžia naudoti reikalingą taikomąją programą, mokant už paslaugą. Daugelis teikėjų kai kurias programas siūlo nemokamai.

*Momentiniai programinės įrangos atnaujinimai.* Naudotojui prisijungus prie debesies, visa programinė įranga atnaujinama automatiškai ir pateikiama naujausia versija, kurios nereikia siųsti ar pirkti.

*Padidėjusi kompiuterių galia.* Naudotojui prisijungus prie debesies, jis gali naudoti tiek resursų, kiek jam reikia.

*Neribota atmintis.* Naudotojas gali naudotis neribotais atminties resursais. Užtuot dokumentus saugojus standžiuosiuose diskuose, USB atmintinėse ar DVD diskuose, dabar juos galima saugoti debesies duomenų saugyklose.

*Padidėjęs duomenų saugumas.* Visi naudotojo duomenys saugomi debesyje, todėl sutrikus kompiuterio veiklai, duomenys lieka saugūs, nes yra atliekamos serverių kopijos.

*Padidėjęs suderinamumas tarp operacinių sistemų.* Debesyje nesvarbu, kokia operacinė sistema yra įdiegta naudotojo ir kokia paslaugų teikėjo kompiuteryje.

*Pagerėjęs dokumentų formatų suderinamumas.* Visi dokumentai, sukurti taikomosiomis programomis, gali būti skaitomi ir redaguojami kitų naudotojų.

*Lengvesnis grupės bendradarbiavimas.* Nepriklausomai nuo fizinės vietos keli žmonės vienu metu gali dirbti prie vieno dokumento ar projekto. Kiekvienas jų gali gyvai matyti, kurias dokumento vietas redaguoja kiti. Taip pat naudojantis integruota greitojo susirašinėjimo programa galima aptarti kiekvieną pakeitimą.

*Universalus priėjimas prie dokumentų.* Prie dokumentų galima prieiti bet kada, bet kur ir bet kokia įranga, turinčia interneto ryšį.

*Vėliausios versijos prieinamumas.* Debesis naudotojui visada pateikia vėliausią dokumento kopiją, nesvarbu, kur jis buvo redaguojamas ir kiek kartų.

*Panaikintas prisirišimas prie specifinių įrenginių.* Dokumentai yra pasiekiami iš įvairių įrenginių: kompiuterių, išmaniųjų telefonų, planšetinių ar nešiojamųjų kompiuterių, nepriklausomai kokia programinė įranga yra tuose įrenginiuose.

Pateikiami ir debesų kompiuterijos trūkumai (Brilingaitė, Kybartas, 2011):

*Pastovaus interneto ryšio poreikis.* Jei nėra interneto, visi dokumentai ar programos yra nepasiekiami.

*Nelabai tinkamas veikimas esant lėtam ryšiui.* Esant lėtam ryšiui, gali būti sudėtinga naudotis debesies paslauga.

*Galimas lėtumas.* Net esant geram ryšiui, internetinės programos gali atlikti darbus lėčiau nei analogiška programa stacionariame kompiuteryje.

*Ribotos savybės.* Internetinės programos turi daug mažiau galimybių nei darbalaukio programos.

*Galimai nesaugūs duomenys.* Duomenis saugant debesyje, natūraliai daugeliui kyla klausimas, kiek saugus yra debesis nuo neautorizuoto priėjimo.

*Priklausymas nuo debesies duomenų apsaugos.* Teoriškai debesis duomenis saugo skirtinguose serveriuose ir prarasti duomenis teoriškai neįmanoma, bet jei debesis vis dėlto praras duomenis, naudotojas jų neteks, nebent nuolat parsisiunčia kopijas.

*Apibendrinant galima teigti, kad debesų kompiuterija yra internetinio ryšio pagrindu veikianti kompiuterija, kai visą skaitmeninę informaciją, dokumentus ir programinę įrangą naudotojas gali pasiekti iš bet kurio kompiuterio, turinčio internetinį ryšį.*

### **Debesų kompiuterijos principais paremtų paslaugų funkcijų apžvalga**

*Debesies duomenų saugyklos.* Debesų kompiuterijoje visi naudotojo duomenys ir jam reikalingos programos yra duomenų saugyklose, kitaip vadinamuosiuose internetiniuose diskuose. Paties naudotojo kompiuteris turi tik minimalų programinės įrangos kiekį – operacinę sistemą ir interneto naršyklę. Visi kiti resursai gaunami iš debesies interneto linijomis. Duomenų saugyklos paslauga suteikia galimybę saugoti bet kokio tipo failus, jais dalytis su kitais naudotojais arba pasiekti iš kitų kompiuterių bei mobiliųjų įrenginių.

Dabartinėje rinkoje, aktyviai vystantis debesų kompiuterijai, duomenų saugyklų paslaugų teikėjų pasirinkimas gana gausus: *Google Drive, SkyDrive, DropBox, Box, Amazon Cloud Drive, Apple iCloud, idrive* ir kt. Renkantis internetinius diskus, būtina atsižvelgti į naudotojo sąsają, pagrindinius diskų parametrus, naudotojo poreikių tenkinimą ir siūlomus nemokamus arba mokamus (su daugiau vietos ir privalumų) planus.

Platesnei apžvalgai ir analizei buvo pasirinktos dviejų pasaulio kompanijų „Google“ ir „Microsoft“ debesies duomenų saugyklos: *Google Drive* ir *Microsoft SkyDrive*. Naudojantis šiais

internetiniais diskais reikalinga naudotojo paskyra atitinkamai *gmail.com* ar *hotmail.com*. Duomenų saugyklų palyginimas pagal atitinkamus parametrus pateikiamas 1 lentelėje.

1 lentelė

### Debesies duomenų saugyklų palyginimas

Internetinių diskų parametrai	<b>Google Drive</b> ( <i>gmail.com</i> naudotojo paskyra)	<b>Microsoft SkyDrive</b> ( <i>outlook.com</i> ar <i>hotmail.com</i> naudotojo paskyra)
Talpa ir kainos	Nemokama 5 GB duomenų saugykla ir 10 GB <i>Gmail</i> el. paštui.	Nemokama 7 GB duomenų saugykla ir neriboto dydžio <i>Outlook</i> el. paštui.
	Galima padidinti talpą už atitinkamą mokestį metams. Galima įkelti ne tik įvairiausius failus, bet ir nuotraukas, muzikos failus ir visa tai, kas turima kompiuteryje ar randama virtualioje erdvėje. Integruojant papildomus GB, saugykloje esantys failai nedingsta, jie išsisaugomi.	
Naudotojo sąsajos	Galima internetinė bei darbalaukio sąsaja. Galima naudoti jau anksčiau sukurtą <i>Google</i> naudotojo paskyrą. <i>Google Drive</i> sąsajai labiau tinka <i>Google Chrome</i> naršyklė.	Galima internetinė bei darbalaukio sąsaja. Galima naudoti jau anksčiau sukurtą <i>hotmail.com</i> ar <i>outlook.com</i> naudotojo paskyrą. <i>SkyDrive</i> sąsaja leidžia dirbti iš bet kokios naršyklės, pvz., <i>Internet Explorer</i> , <i>Mozilla Firefox</i> , <i>Google Chrome</i> , <i>Opera</i> .
	Naudotojo sąsajos labai panašios, tačiau <i>SkyDrive</i> sąsaja labiau pažįstama <i>Windows</i> naudotojui, kuris turi daug darbo įgūdžių su <i>MS Office</i> programomis.	
Failų kūrimas	Internetinis biuro programų rinkinys <i>Google Apps</i> , kuriant dokumentus, skaičiuokles, pateiktis, piešinius ir apklausas. Atpažįsta programos <i>Photoshop psd</i> tipo failus bei aukštos raiškos vaizdo failus, kurių dydis gali būti 10 ar daugiau GB.	Internetinis biuro programų rinkinys <i>Microsoft Office Web Apps</i> , kuriant dokumentus, skaičiuokles, pateiktis, apklausas ir užrašines. Interneto naršyklėje galima kurti ir redaguoti <i>Microsoft Office</i> dokumentus. Sukurtą dokumentą galima lengvai parsisiųsti ir atidaryti <i>Microsoft Office 2007</i> arba naujesniais biuro programų paketais.
Prieiga prie failų	<i>PC</i> , <i>Mac</i> , saitynas, <i>iPhone</i> ir <i>iPad</i> , <i>Android</i> , saitynas mobiliesiems įrenginiams.	<i>PC</i> , <i>Mac</i> , saitynas, nuotolinė prieiga, <i>iPhone</i> ir <i>iPad</i> , <i>Windows Phone</i> , <i>Android</i> , saitynas mobiliesiems įrenginiams.
	Biuro programų rinkiniai turi failų versijų gražinimo galimybę.	
Bendrinimas ir komandinis darbas	Atskirus failus ar ištisus aplankus galima bendrinti vienam arba keliems asmenims.  Apie bendrinimą galima pranešti el. paštu, laiške gavėjas gaus nuorodą į tą dokumentą. Tuo pačiu metu su vienu dokumentu gali dirbti iki 20 žmonių.	Atskirus failus ar ištisus aplankus galima bendrinti atskiriems asmenims arba <i>SkyDrive</i> naudotojų grupei. Tarp grupės narių galima bendrinti failus, planuoti susitikimus, bendradarbiauti projektuose, vykdyti susirašinėjimus. Galimybė kurti bendraminčių, draugų grupes – tai išskirtinė <i>SkyDrive</i> funkcija. Failus galima bendrinti el. paštu, tiesiai į socialinius tinklus <i>Facebook</i> ir <i>Twitter</i> , siųsti nuorodas. Vieną ir tą patį dokumentą tuo pačiu metu gali redaguoti keli asmenys.
	Bendrinant dokumentus galima nurodyti kokius veiksmus asmenys galės atlikti – koreguoti, peržiūrėti ar tik komentuoti.	
Failų sinchronizavimas	Sinchronizuoja failus tarp naudotojo kompiuterio darbalaukio ir debesies. Įkėlus duomenis į naudotojo darbalaukyje esantį <i>Google Drive</i> ar <i>SkyDrive</i> aplanką, jie yra matomi ir internetiniuose diskuose. Ir atvirkščiai, internete įkeltų ir / arba sukurtų aplankų visas turinys atnaujinamas tiek kompiuteryje, tiek ir svetainėje. Sinchronizuoja informaciją su mobiliisiais įrenginiais ( <i>Android</i> ar <i>iOS</i> ) ir planšetiniais kompiuteriais. Įkėlus į diską naują failą (ar pakeitus jau esamą) kompiuteryje ji tuoj pat bus prieinama mobiliajame telefone ir planšetiniame kompiuteryje.	
Peržiūra ir redagavimas	Daugumą failų galima konvertuoti į <i>Google docs</i> dokumentus, kurie vėliau gali būti redaguojami atitinkamiems failų tipams: dokumentams – <i>doc</i> , <i>docx</i> , <i>html</i> , <i>txt</i> , <i>rtf</i> ; skaičiuoklėms – <i>xls</i> , <i>xlsx</i> , <i>ods</i> , <i>csv</i> , <i>tsv</i> , <i>txt</i> , <i>tab</i> ; pristatymams – <i>ppt</i> , <i>pps</i> , <i>pptx</i> ; piešiniams – <i>wmf</i> ; optiniam simbolių atpažinimui – <i>jpg</i> , <i>gif</i> , <i>png</i> , <i>pdf</i> .	Naršyklėje galima kurti bei redaguoti Word tipo dokumentus – <i>docx</i> , <i>doc</i> (redaguoja tik konvertavus <i>docx</i> ), <i>docm</i> , <i>dotm</i> , <i>dotx</i> ; Excel tipo dokumentus – <i>xlsx</i> , <i>xlsb</i> , <i>xls</i> (redaguoja tik konvertavus į <i>docx</i> ); <i>PowerPoint</i> tipo dokumentus – <i>pptx</i> , <i>ppsx</i> , <i>ppt</i> , <i>pps</i> ( <i>ppt</i> , <i>pps</i> redaguoja tik konvertavus į <i>pptx/ppsx</i> ); <i>OneNote 2010</i> tipo dokumentus – <i>one</i> .

<b>Internetinių diskų parametrai</b>	<b>Google Drive</b> ( <i>gmail.com</i> naudotojo paskyra)	<b>Microsoft SkyDrive</b> ( <i>outlook.com</i> ar <i>hotmail.com</i> naudotojo paskyra)
Paieška	Galima ieškoti pagal raktinį žodį, filtruoti pagal failo tipą, savininką ir pan. <i>Google</i> diskas gali atpažinti net objektus paveiksluose bei tekstą skenuotuose dokumentuose.	Integruota <i>Bing</i> paieška, informacijos galima ieškoti ne tik dokumentuose, bet ir internete ar tarp turimų kontaktų.

*Biuro ir specializuotos internetinės programos.* Informacinių technologijų lyderiai „Google“ bei „Microsoft“ siūlo savo programinės įrangos paslaugas debesyje. „Google“ siūlo paslaugą *Google Apps*, o „Microsoft“ – *Office Web Apps* paslaugą, kuriomis galima naudotis užsiregistravus atitinkamoje el. pašto sistemoje. Darbas su programine įranga vyksta naudojant internetinę naršyklę, nereikia diegti jokios programinės įrangos į kompiuterį. Kadangi dokumentai saugomi internetinėje duomenų saugykloje, jie gali būti pasiekiami bet kuriuo metu, iš bet kurios vietos su įrenginiu, kuriuo galima prisijungti prie interneto.

*Google Apps* biuro programų<sup>10</sup> pagrindinį rinkinį sudaro: dokumentai (tekstų rengyklė), skaičiuoklės (skaičiuoklių kūrimo įrankis), pristatymai (pateikčių rengimo priemonė), piešiniai (piešinių programa, panaši į *MS Paint*) ir formos (apklausų kūrimo programa). Čia pažymėtina apklausų kūrimo programa, kuria galima nemokamai, patogiai ir greitai sukurti apklausos formą, dokumentu dalytis su respondentais, o vėliau gauti apibendrintus apklausos rezultatus. *Google* programinė įranga turi pagrindines teksto komandas bei įrankius, kuriais naudojant interneto naršyklę galima kurti bei redaguoti tekstinius, skaičiuoklių, pristatymų ir piešimo dokumentus (failų tipai pateikti 1 lentelėje). Programose yra integruota senesnių failų versijų gražinimo galimybė. Kiekviena atnaujinta dokumento versija saugoma 30 dienų arba 100 dokumento pakeitimų. Labai paprasta naudotojo sąsaja, mygtukų ir įrankių juostų išdėstymas primena *Microsoft Office* ir *OpenOffice*. Pateikiama naudotojų šablonų biblioteka, kurios resursais galima naudotis nemokamai.

„Google“ siūlo ir daugybę papildomų nemokamų programų (apps)<sup>11</sup>, kuriomis galima kurti, atidaryti bei bendrinti failus tiesiai į *Google* diską. *Google* disko papildomų programų rinkinį galėtų sudaryti nemokamos programos, pateiktos 2 lentelėje. Tačiau papildomų programų rinkinį kiekvienas naudotojas gali susidaryti individualiai pagal savo poreikius, naudojama kompiuterį ar išmanųjį telefoną.

2 lentelė

### Google disko papildomų programų rinkinys

<b>Programos pavadinimas</b>	<b>Programos paskirtis ir galimybės</b>
<i>Lucidchart Diagramming</i>	skirta kurti schemas, maketus, UML, minčių (angl. <i>mind maps</i> ) žemėlapius. Galima kurti, atidaryti ir bendrinti dokumentus; peržiūrėti, atidaryti ir redaguoti <i>Microsoft Visio</i> dokumentus; eksportuoti <i>Lucidchart</i> dokumentus kaip <i>png</i> , <i>jpg</i> arba <i>pdf</i> tipo dokumentus; daryti visų <i>Lucidchart</i> dokumentų, saugomų <i>Google</i> diske, atsargines kopijas. <i>Lucidchart</i> programa yra alternatyva <i>Microsoft Visio</i> programai, pateikia daugybę šablonų ir pavyzdžių, tinka komandiniam darbui.
<i>Pixlr</i>	tai populiarus nuotraukų redaktorius, turintis daug populiarių įrankių (angl. <i>red eye reduction</i> , <i>spot heal tool</i> , <i>drawing tools</i> , <i>clone tools</i> , <i>sharpen and blur tools and many more</i> ), keletą naudingų filtrų (angl. <i>mimic HDR</i> , <i>glamor glow</i> , <i>tilt-shift</i> , <i>Gaussian blur</i> , <i>vignette</i> , <i>noise</i> ) ir net papildomų sprendimų (angl. <i>Levels</i> , <i>Curves</i> , <i>Cross process</i> , <i>Desaturate</i> , <i>Auto levels</i> , <i>Hue/Saturation and Brightness/Contrast</i> ). Redaktorius gali atverti <i>psd</i> tipo failus.
<i>Pixorial</i>	paskirtis – surinkti, dalytis ir papasakoti istoriją su savo vaizdo įrašais tiesiai iš <i>Google</i> disko. <i>Pixorial</i> leidžia greitai ir lengvai redaguoti ir bendrinti vaizdo įrašus; iškart sinchronizuoti vaizdo įrašus, automatiškai rodyti <i>Pixorial</i> bibliotekoje; kurti puikų vaizdo įrašą, naudojant redagavimo įrankius ( <i>trim</i> , <i>add titles</i> , <i>music and transitions</i> ); dalytis vaizdo įrašais socialiniuose tinkluose, elektroniniu paštu, eksportuoti ir išsaugoti vaizdo įrašus <i>Google</i> diske.
<i>AutoCAD WS web</i>	leidžia peržiūrėti, redaguoti ir bendrinti <i>dwg</i> tipo brėžinius per interneto naršyklę. Ja galima įkelti failus ir juos pasiekti iš bet kurios pasaulio vietos; sinchronizuoti, peržiūrėti ir redaguoti failus su <i>iPad</i> arba <i>iPhone</i> mobiliisiais įrenginiais per <i>AutoCAD WS</i> , skirtą mobiliems įrenginiams; bendrinti – nustatyti teises ir suteikti galimybę kitiems peržiūrėti, redaguoti arba atsisiųsti brėžinius; redaguoti tą patį brėžinį tuo pačiu metu su kitais naudotojais; integruoti <i>Google Maps</i> į savo brėžinius ir kt.
<i>SlideRocket</i>	puiki internetinė pristatymų rengimo programa, kuria galima kurti puikius pristatymus; išsaugoti ir bendrinti tiesiai iš <i>Google</i> disko; įrašyti garsą, pridėti vaizdo įrašą iš savo

<sup>10</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<https://docs.google.com/>>

<sup>11</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<https://chrome.google.com/webstore/category/popular>>



Programos pavadinimas	Programos paskirtis ir galimybės
	bibliotekos arba per <i>YouTube</i> ; dalytis pristatymais per nuorodą, arba įdėti į interneto svetainę ar tinklaraštį, bendradarbiauti su kolegomis bei kurti pristatymus kartu; pristatymai puikiai tinka <i>Windows</i> , <i>Mac</i> ir <i>Linux</i> sistemoms.
<i>Gantter</i>	projektų planavimo programa, kuri leidžia atidaryti ir redaguoti <i>MS Project</i> failus. Planuojant ir kuriant sudėtingus projektus galima pasinaudoti projekto šablonų galerija. <i>Gantter</i> programa galima išsaugoti ir atidaryti projektų failus tiesiogiai arba iš <i>Google</i> disko.
<i>HelloFax</i>	leidžia siųsti ir gauti faksogramas, pasirašyti dokumentus bei užpildyti formas <i>Google</i> diske. Nurodant fakso numerį dokumentas bus nusiųstas į fakso aparatą. Įkeltą dokumentą galima pasirašyti, o pasirašytą siųsti faksu arba elektroniniu paštu. Taip pat galima pildyti formas. Programa palaiko 30 įvairių failų tipų.

*Office Web Apps* biuro programų<sup>12</sup> pagrindinį rinkinį sudaro: *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *OneNote*. Šios biuro programos panašios į *MS Office* programas, tačiau teikia siauresnes galimybes:

a) tekstų rengimo programa galima keisti teksto stilius, atlikti nesudėtingus teksto pakeitimus, įterpti į dokumentą paveikslėlius, kurti ir redaguoti lenteles (tik nėra langelių jungimo ir skaidymo funkcijos), tačiau negalima keisti dokumento rodymo mastelio, negalima rodyti kelių lapų viename ekrane;

b) skaičiuoklėje galima naudoti formules, kurti įvairias diagramas, keisti jų nuostatas, naudoti įvairius langelių formatus, tačiau negalima kurti suvestinių lentelių, atlikti duomenų bazės analizės;

c) pateikčių rengyklė tinka pateiktims kurti ir redaguoti, ji turi mažiau apribojimų nei tekstų rengyklė ar skaičiuoklė. Galima lengvai įterpti nuotraukas, *SmartArt*, animaciją ir perėjimus. Su *PowerPoint Web App* įmanoma sukurti gana profesionalius pristatymus;

d) elektroninėje užrašinėje *OneNote* galima išsaugoti nedidelius tekstinius įrašus, paveikslėlius ar internetinius adresus. Internetines užrašines galima kurti, peržiūrėti ir redaguoti saityno naršyklėje, bendrinti siunčiant nuorodą el. paštu.

*Office Web Apps* programinė įranga turi įrankius, kuriais naudojant interneto naršyklę galima kurti bei redaguoti *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *OneNote* 2010 dokumentus (failų tipai pateikti 1 lentelėje). Biuro programų dokumentais galima dalytis su draugais ar bendradarbiais, publikuoti viešai. Bendrinti nuotraukas ir kitokius failus galima el. paštu arba skelbti socialiniuose tinkluose *Facebook* ir *Twitter*, saityno svetainėje arba tinklaraštyje. Koreguojant dokumentus yra išsaugomos 25 ankstesnės kiekvieno dokumento versijos, kurias galima atkurti arba atsisiųsti. Jei kompiuteryje įdiegta *Microsoft Office*, tai sukurtą dokumentą galima parsisiųsti ir atidaryti *Microsoft Office 2010* arba geriausiai su *Office 2013*. Šiomis programomis galima suderinti failus kompiuteryje ir internete arba failus atverti tiesiogiai naršyklėje.

**Laiko planavimo kalendoriai.** „Microsoft“ ir „Google“ kompanijų kalendoriai skirti laikui planuoti, jų grafinė sąsaja paprasta ir patogi. Kalendoriuje galima sužymėti visą dienotvarkę ir visada žinoti, kas yra suplanuota. Kalendoriais galima dalytis su kitais asmenimis, planuoti bendrą dienotvarkę, stebėti ir organizuoti susitikimus, pridėti naujus įvykius, kviešti svečius į renginius, siųsti pranešimus el. paštu arba žinute į mobilųjį telefoną. Pakviestieji renginių svečiai gali pranešti apie dalyvavimą el. paštu arba per patį kalendorių. Sujungus kelis kalendorius galima stebėti kada vienas ar kitas asmuo yra laisvas ar užimtas tam tikru laiku, kalendorių galima pasiekti iš bet kurios darbo vietos, iš bet kurio kompiuterio ar mobilaus įrenginio.

#### **Debesų kompiuterija paremti sprendimai švietimo įstaigoms ir verslui**

„Google“ kompanija verslo įmonėms siūlo programų rinkinį *Google Apps for Business*<sup>13</sup> – paslaugą, su kuria įmonės gali naudoti įvairius „Google“ produktus – įskaitant el. pašta, dokumentus, įrankius įmonės tinklalapių ir svetainių kūrimui, kalendorių ir pokalbius – unikaliame domene. Įmonė, pasirinkusi paslaugų planą ir užsisakiusi paslaugą internetu – moka už paslaugas.

„Google“ kompanija švietimo įstaigoms siūlo nemokamą paslaugą *Google Apps for Education*<sup>14</sup>. Šiuo paketu gali naudotis iki 3 tūkst. vienos mokslo įstaigos naudotojų. Mokslo įstaiga, užsisakiusi šią paslaugą, gauna 25 GB talpos kiekvienam naudotojui *Gmail* el. pašta, duomenų saugyklą *Google Drive* su 5 GB talpa kiekvienam naudotojui, kalendorių *Google Calendar*, vidinius portalus *Google Sites*. Suteikiama 10 GB vietos mokymo įstaigai ir po 500 MB kiekvienam naudotojui. Papildomai galima naudotis vertėju *Google Translate*, žemėlapiams *Maps*, nuotraukų galerija *Picasa Web Albums*, archyvavimo paslauga *Vault*, diskusijomis

<sup>12</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://office.microsoft.com/lt-lt/web-apps/>>

<sup>13</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.google.com/enterprise/apps/business/>>

<sup>14</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.google.com/enterprise/apps/education/products.html>>

*Moderator* ir kitais produktais. Papildomai galima integruoti *Google Apps Marketplace* mokomųjų žaidimų, piešimo, pažymių knygelių, vaizdo medžiagos redagavimo ir kitas programas.

„Microsoft“ kompanija bet kokio dydžio verslo įmonėms siūlo *Office 365*<sup>15</sup>, jungiantį daug verslo produktyvumo tarnybų į vieną debesies technologija pagrįstą sprendimą, kurį galima rinktis pagal poreikius. *Office 365* paslauga apima būtiniausias dokumentų kūrimo ir valdymo, komunikacijos ir bendradarbiavimo IT sprendimus – biuro programų rinkinį *Office Professional Plus* ir jo interneto versiją *Office Web Apps*, informacijos bendrinimo ir valdymo sprendimą *SharePoint Online*, el. pašto ir bendradarbiavimo programą *Exchange Online*, taip pat verslo komunikacijos produktą *Lync Online*. Debesų kompiuterijos paslaugos leidžia verslo įmonei išnaudoti prenumerata pagrįstos programinės įrangos kaip paslaugos (SaaS) produktus. Užtuot diegus programinę įrangą kiekviename savo įmonės kompiuteryje atskirai, ją nuolat atnaujinant ir perkant naujas produkto versijas, galima nusipirkti SaaS produkto prenumeratą ir visada užtikrintai turėti naujausias programinės įrangos paketo funkcijas ir galimybes.

„Microsoft“ kompanija švietimo įstaigoms siūlo mokamą paslaugą *Office 365 for Education*. Nemokama, bandomoji versija teikiama 30 dienų ir ją gali išbandyti ne daugiau kaip 50 naudotojų. *Office 365 for Education* – tai debesų kompiuterijos biuro programų rinkinys, suteikiantis naudotojams galimybę produktyviai dirbti ir bendrauti nepriklausomai nuo jų buvimo vietos, ar turimų išmaniųjų įrenginių. Ši debesų kompiuterijos paslauga apima gerai pažįstamas *Office* programas (*Office Professional Plus*) ir jų interneto versijas (*Office Web Apps*), taip pat kitus produktyviam darbui reikalingus įrankius. *Office 365* nebūtina diegti į kompiuterius. Visos programos, el. paštas, bendrinami dokumentai, kalendoriai ir kontaktai naudotojams pasiekiami per interneto naršyklę, asmeninius kompiuterius ar išmaniuosius telefonus. *Office 365* – tai integruoti sprendimai, sujungiantys naudotojų individualiai naudojamus programas, el. ir balso pašto paslaugas, portalus, ekstranetus ir intranetus, greitųjų žinučių paslaugą, virtualius susitikimus, naudotojų būsenos identifikavimą, balso ir vaizdo konferencijas, taip pat interneto konferencijas. *Office 365* siūlo nemokamą el. paštą, tiesioginius pranešimus, grupės vaizdo ir balso pokalbius, dokumentų peržiūrą ir redagavimą internete.

#### **Debesų kompiuterijos paslaugų panaudojimas versle ir studijose**

Rinkos tyrimų bendrovė „Gartner“ 2012 metais analizavo debesų kompiuterijos paplitimą ir vystymosi tendencijas. „Gartner“ prognozėmis, debesų kompiuterijos paslaugos 2013 m. turėtų sudaryti 150,1 mlrd. dolerių, beveik tris kartus daugiau nei 2009 m. (56,3 mlrd.), Lygindama programinės įrangos paslaugų (SaaS) rinkos augimo tendencijas, „Gartner“ prognozuoja, kad 2013 m. tai sudarys 14 mlrd. dolerių – beveik dvigubai daugiau nei 2009 m. (7,5 mlrd. dolerių) (Gain, 2010). „Gartner“ analitikai prognozuoja, kad 2012 metais ir vėliau turės taikyti debesų kompiuterijos sprendimus norėdami padidinti darbo našumą ir išlikti konkurencingais. 2016 metų pabaigoje daugiau nei 50 proc. iš 1000 didžiausių pasaulio bendrovių klientams reikalingus duomenis saugos internetiniuose diskuose, dažniau naudosis mobiliisiais įrenginiais nei stacionariais kompiuteriais (Petty, Meulen, 2011).

Rinkos tyrimų bendrovė „International Data Corporation“ (IDC) prognozuoja, kad iki 2016 m. debesų kompiuterijos SaaS paslaugos išaugs net iki 67,3 mlrd. dolerių<sup>16</sup> ir debesų kompiuterijos paslaugų augimo tempai pareikalaus didesnių serverių išteklių. Debesų kompiuterijai skirtų serverių išteklių augs nuo 8,4 mlrd. dolerių 2010 m. (600 000 vienetų) iki 12,6 mlrd. dolerių 2014 m. (1,3 mln. vienetų) (Market Research Report, 2012).

Tarptautinė audito, mokesčių ir konsultavimo bendrovė (KPMG) atliko globalų tyrimą „KPMG 2012 Cloud Providers Survey“, skirtą įvertinti pasaulines debesų kompiuterijos verslo tendencijas. Tyrimo metu apklausti 179 debesų kompiuterijos paslaugų tiekėjų vadovai iš daugiau kaip 10 pasaulio šalių – Šiaurės Amerikos (51 proc.), Azijos ir Ramiojo vandenyno regiono (29 proc.) ir Europos, Artimųjų Rytų bei Afrikos (20 proc.). 54 proc. iš apklausos dalyvių buvo aukščiausio lygio kompanijų vadovai. Tyrimo duomenimis du trečdaliai debesų kompiuterijos paslaugų tiekėjų teigė, kad programinė įranga kaip paslauga (SaaS) bus svarbiausia per artimiausius dvejus metus. Pusės apklaustųjų nuomone, šiandienos verslo naudotojai yra gana gerai informuoti apie debesų kompiuteriją. Tačiau beveik ketvirtadalis teigė, kad klientams būtina geriau išaiškinti pagrindinius debesų kompiuterijos paslaugų aspektus: saugumą, kainodarą, realias sąnaudas ir galimybes debesų kompiuterijos paslaugas integruoti į esamą įmonių IT infrastruktūrą (KPMG International, 2012).

2011 metais bendrovės „Informacinės konsultacijos“ užsakymu Vadybos ir ekonomikos universitetas (ISM) atliko Lietuvoje registruotų įmonių tyrimą „Lietuvos įmonių nuomonė apie debesų kompiuteriją ir jų požiūris į informacinių bei komunikacinių technologijų svarbą“ (UAB

<sup>15</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.microsoft.com/lt-lt/office365/online-software.aspx>>

<sup>16</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=236184#.UWbyWV84gU>>

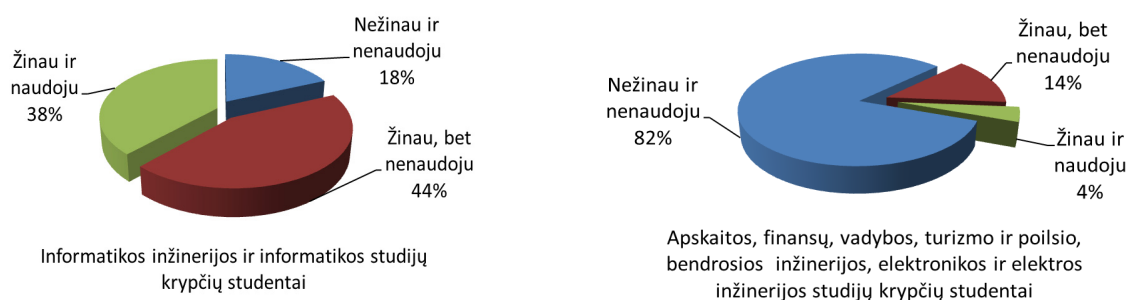
„Informacinės konsultacijos“, ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas, 2011). Tyrimas parodė, kad debesų kompiuterijos paslaugos Lietuvoje nėra plačiai žinomos ir naudojamos. 50 proc. tyrime dalyvavusių įmonių nežino ir nenaudoja debesų kompiuterijos paslaugų, 34 proc. respondentų šias paslaugas žino, bet jomis nesinaudoja, 16 proc. žino ir naudojami debesų kompiuterijos paslaugomis, o 4 proc. visų tyrime dalyvavusių respondentų nurodė, kad visada jomis naudojasi. Daugiau kaip 60 proc. visų apklaustųjų teigia, kad debesų kompiuterija vienaip ar kitaip padeda efektyviau organizuoti veiklą, ir kad ateityje Lietuvoje didės jos paslaugų poreikis.

2012 m. bendrovės „Microsoft“ atlikti tyrimai Baltijos šalyse parodė, kad įmonių specialistai noriai išnaudoja technologines naujoves savo darbo kokybei gerinti. 74 proc. darbuotojų darbo reikalais panaudoja išmaniuosius telefonus, juose taip pat saugo 26 proc. su darbu susijusių dokumentų. 36 proc. darbo dokumentų darbuotojai saugo debesyje, o namų kompiuteriuose saugoma apie 40 proc. dokumentų. Be to, net 3 iš 5 darbuotojų mano, kad efektyviam darbui jiems nereikia būti įmonės biure. Daugiau nei 65 proc. bendrovių naudoja planšetinius kompiuterius, 84 proc. įmonių turi nuotoliniu būdu dirbančių darbuotojų. Prognozuojama, kad iki 2013 metų pabaigos visame pasaulyje nuotoliniu būdu dirbančiųjų skaičius pasieks 1,2 mlrd.<sup>17</sup>

Europos Komisija paskelbė naująją strategiją dėl debesų technologijų panaudojimo Europos versle. Pagal šią strategiją numatoma sukurti 2,5 mln. naujų darbo vietų ir 160 mlrd. eurų paramą kasmet iki 2020 metų. Buvo nuspręsta daug dėmesio skirti debesų kompiuterijos verslui, skatinti naudotis debesies paslaugomis<sup>18</sup>.

Siekiant išsiaiškinti Šiaulių valstybinės kolegijos studentų žinias apie debesų kompiuteriją ir jos paslaugų panaudojimą, atliktas tyrimas, respondentais pasirenkant Šiaulių valstybinės kolegijos studentus. Tyrimo imtis – 182 nuolatinių ir išstęstinių studijų visų kursų kolegijos studentai: 87 informatikos inžinerijos ir informatikos studijų kryptių ir 95 apskaitos, finansų, vadybos, turizmo ir poilsio, bendrosios inžinerijos, elektronikos ir elektros inžinerijos studijų kryptių. 2013 m. vasario- balandžio mėn. atlikto tyrimo metu buvo pateikta anketa, kurioje klausimais siekta išsiaiškinti, ar studentai žino ir naudoja debesų kompiuterijos paslaugas, bei nustatyti debesų kompiuterijos poreikį studijų procese.

Tyrimo metu nustatyta, kad debesų kompiuterijos paslaugos nėra plačiai žinomos ir naudojamos. 52 proc. respondentų nežino ir nesinaudoja debesų kompiuterijos paslaugomis, 28 proc. žino apie šias paslaugas, bet jomis nesinaudoja, tik 20 proc. ir žino, ir naudojami debesų kompiuterijos paslaugomis. Palyginus informatikos inžinerijos ir informatikos studijų kryptių su apskaitos, finansų, vadybos, turizmo ir poilsio, bendrosios inžinerijos, elektronikos ir elektros inžinerijos studijų kryptių studentų apklausos rezultatais, galima daryti prielaidą, jog apie debesų kompiuteriją daugiau žino ir debesų kompiuterijos paslaugomis dažniau naudojasi studentai, kurių specialybė yra tiesiogiai susijusi su IT (žr. 2 pav.). Čia galima išžvelgti sąsajas su tyrimo „Lietuvos įmonių nuomonė apie debesų kompiuteriją ir jų požiūris į informacinių bei komunikacinių technologijų svarbą“ (UAB „Informacinės konsultacijos“, ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas, 2011) prielaidą, kad šiuo metu debesų kompiuterijos paslaugomis dažniau naudojasi specializuotos IT arba su technologijomis susijusios įmonės. JAV atlikta apklausa parodė, kad tik 16 proc. apklaustųjų amerikiečių suprato, jog debesies verslas yra resursų optimizavimo sprendimai internete (Osborne, 2012).



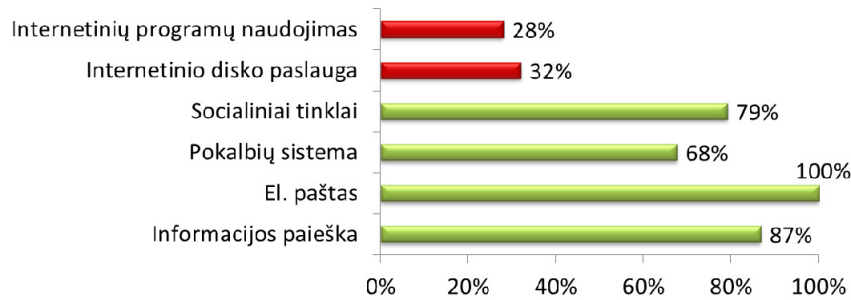
**2 pav.** Studentų debesų kompiuterijos žinojimo ir naudojimo lygis

Tyrimo metu studentų buvo paklausta, kokias debesų kompiuterijos paslaugas jie naudoja. Dauguma studentų atlieka informacijos paiešką internete, socialiniame tinkle *Facebook* rašo įvairiausių įrašus, dalijasi nuotraukomis, bendrauja pokalbių sistemose ir visi apklaustieji naudojami el. pašto paslaugomis. Atsakydami į anketoje pateiktus klausimus, studentai įvardija paslaugas, kurios yra teikiamos jau ne vienus metus: el. paštas (100 proc.),

<sup>17</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.microsoft.com/lt-lt/about/press/2012-05-30.aspx>>

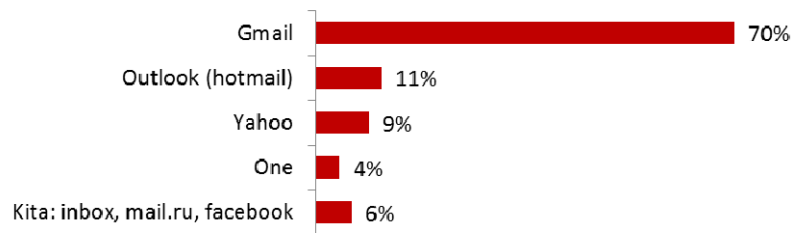
<sup>18</sup> Prieiga per internetą 2013-04-10: <<http://www.eubusiness.com/topics/research/cloud-computing>>

informacijos paieška (87 proc.), bendravimas socialiniuose tinkluose (79 proc.), pokalbių sistemose (68 proc.). Tačiau 52 proc. apklaustųjų nežino ir nenaudoja debesų kompiuterijos paslaugų, galbūt jie nežino, kad minėtos paslaugos yra paremtos debesų kompiuterijos technologija. Tokios paslaugos, kaip internetinio disko paslauga sudaro 32 proc., o internetinių programų naudojimas (pvz., *Google* dokumentų, skaičiuoklių, pristatymų ir kt.) tik 28 proc. (žr. 3 pav.).



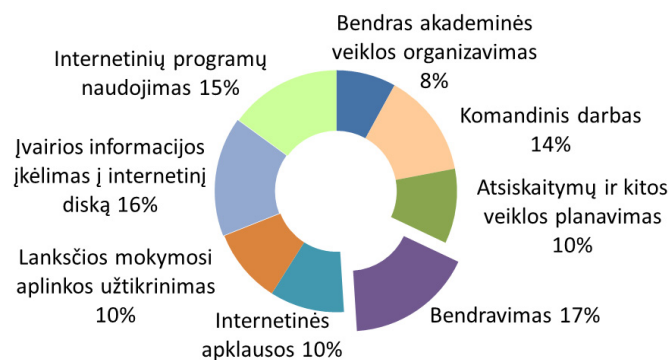
3 pav. Debesų kompiuterijos paslaugų naudojimas

70 proc. visų apklaustųjų studentų naudojami „Google“ kompanijos *Gmail* el. pašto paskyra. Antroje vietoje – „Microsoft“ kompanijos *Outlook (Hotmail)* el. pašto paskyra, trečioje – *Yahoo*. Panaši tendencija vyrauja ir pasaulyje: 2012 m *Gmail* turėjo 425 mln. naudotojų, *Outlook* – 325 mln. ir *Yahoo* – 298 mln. naudotojų (Yegulalp, 2013). Turėdami *Gmail*, *Outlook (Hotmail)* ar *Yahoo* el. pašto paskyras, studentai naudojami ir kitų bendrovių teikiamomis el. pašto paslaugomis (žr. 4 pav.).



4 pav. El. pašto paskyra

Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, kokia studijų veikla, paremta debesų kompiuterijos technologija, studentams yra reikšmingiausia. Anot Pečeliūnaitės A. (2012), studentams aktualu: motyvuojanti interaktyvi aplinka, kūrybiškumą skatinanti terpė, vaizdo paskaitos, paskaitų interaktyvi medžiaga, kūrybinės užduotys (individualios ir kolektyvinės), komentarai (grįžtamasis ryšys), forumai, bendravimas el. laiškais ir realiuoju būdu, interaktyvus kalendorius, kontrolė, drausminamosios priemonės. Kolegijoje atlikto tyrimo duomenimis, visos anketoje pateiktos studijų proceso veiklos studentams yra aktualios ir reikšmingos (žr. 5 pav.). Studentai pirmiausia išskiria bendravimą (17 proc.), vykdomą el. laiškais arba realiuoju būdu, ir įvairios informacijos įkėlimą (16 proc.). Studentų nuomone, minėtos veiklos yra reikšmingiausios studijų procese. 10 proc. apklaustųjų pažymi ir interaktyvios mokymosi aplinkos svarbą.



5 pav. Studijų veikla, paremta debesų kompiuterijos technologija

Apibendrinat kolegijoje atliktą tyrimą, galima teigti, kad internetinių programų panaudojimas padėtų studentams atlikti kūrybines užduotis, kurios naudojant debesų kompiuteriją gali būti atliekamos ne tik individualiai, bet ir kolektyviai. Internetinės apklausos

integruotos į mokymo/si procesą leistų dėstytojui greičiau gauti grįžtamąjį ryšį, o studentui įvertinti dėstomą dalyką. Interaktyviu kalendoriumi galima būtų derinti paskaitų, atsiskaitymų ir kitų renginių laiką.

### Išvados

1. Debesų kompiuterija yra internetinio ryšio pagrindu veikianti kompiuterija, kai visą skaitmeninę informaciją, dokumentus ir programinę įrangą naudotojas gali pasiekti iš bet kurio kompiuterio, turinčio internetinį ryšį.

2. Debesų kompiuterija – viena iš pagrindinių informacinių technologijų ateities tendencijų vyraujančių pasaulyje. Tarptautinės audito, mokesčių ir konsultavimo bendrovės (KPMG) prognozėmis, debesų kompiuterijos paslaugos iki 2016 metų ženkliai išaugs ir bus svarbiausios. Daugiau įmonių turės taikyti debesų kompiuterijos sprendimus norėdamos padidinti darbo našumą ir konkurencingumą.

3. Atlikto Lietuvoje registruotų įmonių tyrimo duomenimis, 50 proc. tyrime dalyvavusių įmonių nežino ir nenaudoja debesų kompiuterijos paslaugų, 34 proc. respondentų šias paslaugas žino, bet jomis nesinaudoja, 16 proc. žino ir naudoja debesų kompiuterijos paslaugomis, o tik 4 proc. visų tyrime dalyvavusių respondentų nurodė, kad visada jomis naudoja.

4. Kolegijoje atlikto tyrimo metu nustatyta, kad debesų kompiuterijos paslaugos studentams nėra plačiai žinomos ir naudojamos. 52 proc. respondentų nežino ir nesinaudoja debesų kompiuterijos paslaugomis, 28 proc. žino apie šias paslaugas, bet jomis nesinaudoja, tik 20 proc. žino ir jomis naudoja.

### Rekomendacijos

1. Paprastus, funkcionalių ir intuityvių debesų įrankių studijoms ir mokslui teikia populiariausios pasaulio kompanijos „Google“ ir „Microsoft“. Patogiausi ir geriausiai integruoti šių kompanijų sprendimai – *Google Drive* ir *SkyDrive* nemokamos duomenų saugyklos.

2. Studentai ir dėstytojai gali įsisavinti ir naudoti „Google“ ir „Microsoft“ kompanijų internetinius biuro programų rinkinius – *Google Apps* ir *Microsoft Office Web Apps*, skirtus kurti tekstinius dokumentus, skaičiuoklės lenteles, pateiktis, apklausas, naudoti komandiniam darbui.

3. Studentams ir dėstytojams naudinga laiko planavimo paslauga. „Google“ ir „Microsoft“ siūlomais kalendoriais galima planuoti bendrą dienotvarkę, stebėti ir organizuoti susitikimus, pridėti naujus įvykius, kviešti svečius į renginius, siųsti pranešimus el. paštu arba žinute į mobilųjį telefoną.

4. Kolegijos bei kitos švietimo įstaigos gali užsisakyti nemokamą *Google Apps for Education* paslaugą arba mokamą *Microsoft Office 365 for Education* paslaugą.

5. Informacinių technologijų dalyko dėstytojai seminarų, mokymų metu verslo atstovams, akademiniam kolegijos personalui ir studentams turėtų plačiau pristatyti bei praktiškai supažindinti su debesų kompiuterijos sprendimais, jų privalumais ir trūkumais. Be to tikslinga debesų kompiuterijos temas įtraukti į studijų programų informacinių technologijų dalykų turinį.

### CLOUD COMPUTING SOLUTIONS IN EDUCATION AND BUSINESS

*Cloud computing is one of the fastly developing information technology, which currently allows not only to reduce IT deployment, upgrade and business process costs, but also creates new collaboration and business process solutions. IT becomes an integral part of the academic community, cloud computing solutions are important not only for modern business, but also in a learning process. The most commonly used cloud computing services – software as a service (SaaS) – allows access to different software alternatives from any workplace and any information or mobile technology device that has access to the Internet, enabling better flexibility to organize academic activity, which could lead to more attractive positive learning process. The purpose of the presentation – to analyse and review opportunities to apply cloud computing software as a service to study process. Presentation introduces functions, features and comparative analysis of cloud computing services from different providers. The review of SaaS usability in study process is based on literature analysis.*

*SaaS cloud computing services such as: data storage, calendar, office suite, workgroups are suitable for improvement of the study process flexibility and mobility. The presentation is expected to interest members of the academic community to use specific cloud computing services in study process and to accelerate the development of the education process and saving the institution money.*

**Key words:** *Cloud computing, SaaS, software, academic community, information technology, IT.*

### Literatūros sąrašas

1. Brilingaitė A., Kybartas R. (2011). *Programavimas debesų kompiuterijos (cloud computing) aplinkoje*. Mokomoji knyga. UAB „TEV“.

2. Glemža A., Baranauskas R. (2010). „Debesų kompiuterijos“ panaudojimas versle ir viešajame sektoriuje. Prieiga per internetą 2013-04-10: [http://www.infobalt.lt/docs/Aldas\\_Glemza.pdf](http://www.infobalt.lt/docs/Aldas_Glemza.pdf).

3. Pečeliūnaitė A. (2011). *Debesų kompiuterija: darbas, bendradarbiavimas ir komunikacija. Ar debesys tenkina studentų ir mokslininkų poreikius?* Prieiga per internetą 2013-04-10: [http://www.leidykla.eu/fileadmin/Informacijos\\_mokslai/2011-55/117-130.pdf](http://www.leidykla.eu/fileadmin/Informacijos_mokslai/2011-55/117-130.pdf).
4. UAB „Informacinės konsultacijos“, ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas. (2011). Tyrimas: Lietuvos įmonių nuomonė apie debesų kompiuteriją ir jų požiūris į informacinių bei komunikacinių technologijų svarbą. UAB Prieiga per internetą 2013-04-20: [http://www.softconsulting.lt/Tyrimai/Tyrimas\\_Lietuvos\\_imonių\\_nuomone\\_apie\\_debesu\\_kompiuterija\\_ir\\_ju\\_požiuris\\_i\\_informacinių\\_bei\\_komunikacinių\\_tehnologijų\\_svarbą](http://www.softconsulting.lt/Tyrimai/Tyrimas_Lietuvos_imonių_nuomone_apie_debesu_kompiuterija_ir_ju_požiuris_i_informacinių_bei_komunikacinių_tehnologijų_svarbą).
5. Callewaert P., Robinson P.A., Blatman P. (2009) *Cloud computing. Forecasting change. Deloitte consulting*. Prieiga per internetą 2013-04-10: [http://www.fullermoney.com/content/2011-06-07/cloud\\_-\\_market\\_overview\\_and\\_perspective.pdf](http://www.fullermoney.com/content/2011-06-07/cloud_-_market_overview_and_perspective.pdf).
6. Gain B. (2010) *Cloud Computing & SaaS In 2010*. Processor, 32. Prieiga per internetą 2012-04-10: <http://www.processor.com/editorial/article.asp?article=articles/P3201/23p01/23p01.asp&guid=>.
7. Yegulalp S. (2013). Webmail war: Gmail vs. Outlook.com vs. Yahoo Mail. Computerworld. Prieiga per internetą 2013-04-10: [http://www.computerworld.com/s/article/9236988/Webmail\\_war\\_Gmail\\_vs.\\_Outlook.com\\_vs.\\_Yahoo\\_Mail](http://www.computerworld.com/s/article/9236988/Webmail_war_Gmail_vs._Outlook.com_vs._Yahoo_Mail).
8. KPMG International. (2012). *Breaking through the cloud adoption barriers. KPMG Cloud Providers Survey*. Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/cloud-service-providers-survey/Documents/cloud-service-providers-survey.pdf>.
9. Mahowald R. P., Sullivan C. G. (2012). *Worldwide SaaS and Cloud Software 2012–2016 Forecast and 2011 Vendor Shares*. Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=236184>.
10. Market Research Report. (2012). Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://www.epic-cities.eu/sites/default/files/documents/D9.3%20Market%20Research%20Report.pdf>.
11. Mell P., Grance T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*. NIST Special Publication 800-145. Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>.
12. Miller M. (2008). *Cloud Computing: Web – Based Applications That Change the Way You Work and Collaborate Online*. Que. Prieiga per internetą 2013-04-10: [http://books.google.lt/books/about/Cloud\\_Computing.html?id=8es62w1MOVcC&redir\\_esc=y](http://books.google.lt/books/about/Cloud_Computing.html?id=8es62w1MOVcC&redir_esc=y).
13. Osborne C. (2012). *Does the US understand cloud computing?* Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://www.zdnet.com/does-the-us-understand-cloud-computing-7000003291/>
14. Pettey C., Rob van der Meulen (2011). *Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users for 2012 and Beyond*. Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1862714>.
15. Sheehan M. (2009). *Navigating the Layers of the Cloud Computing Pyramid*. Prieiga per internetą 2013-04-10: <http://blog.gogrid.com/2009/03/26/navigating-the-layers-of-the-cloud-computing-pyramid/>.

**Įteikta: 2013 m. balandžio 29 d.**  
**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

# AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS NUOLATINĖS SROVĖS TECHNOLOGIJOS IR JŲ TAIKYMO GALIMYBĖS LIETUVOS ELEKTROS ENERGETIKOJE

**Audronis Kontautas**

Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

**Anotacija.** Nuo pirmos aukštos įtampos nuolatinės srovės (angl. High Voltage Direct Current – HVDC) linijos komercinės eksploatacijos pradžios praėjo jau daugiau kaip 50 metų. Pastaruoju metu galios elektronikos technologijoms pasiekus reikiamą lygį, HVDC technologijos pradėtos naudoti kuriant supertinklus ir išmaniuosius tinklus. Straipsnyje apžvelgiama HVDC technologijų, lyginant jas su tradicinėmis elektros energijos perdavimo ir skirstymo technologijomis, privalumai ir trūkumai. Apžvelgiami didžiausių HVDC technologijų tiekėjų siūlomi sprendimai elektros energijos perdavimo ir skirstymo tinklams. Analizuojamos Lietuvoje jau diegiamos HVDC technologijos ir perspektyvos bei galimybės jas panaudoti ateityje.

**Reikšminiai žodžiai:** aukšta įtampa, nuolatinė srovė, oro linija, keitiklis.

## Įvadas

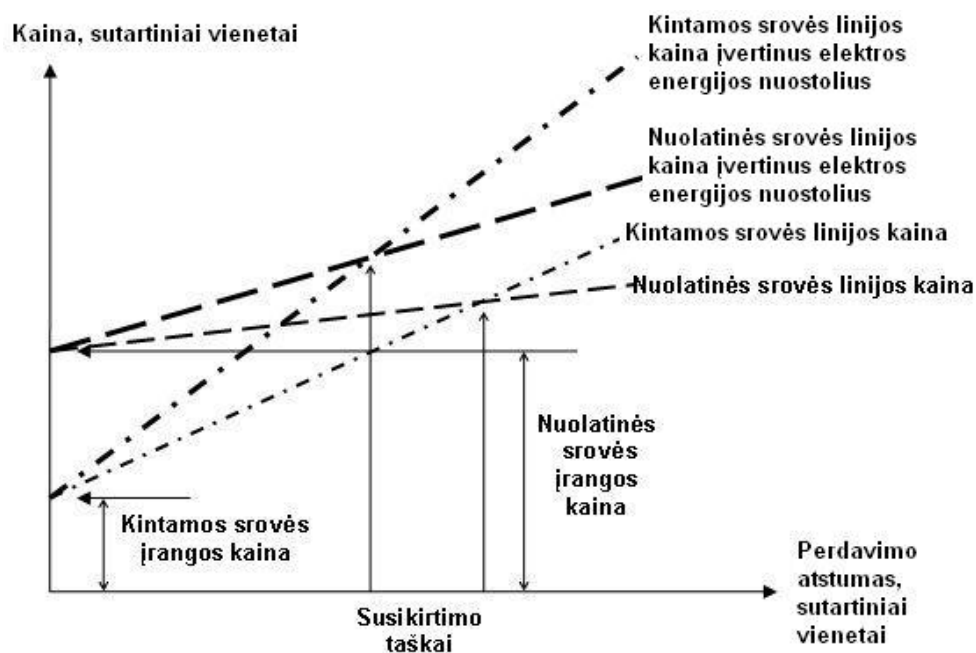
Ilgiausia pasaulyje aukštos įtampos nuolatinės srovės elektros energijos perdavimo linija turėjo būti Sovietų sąjungos teritorijoje. Linijos „Ekibastuz – Tambov“ ilgis būtų siekęs 2414 km, perduodama galia – 6000 MW, nuolatinės srovės įtampa  $\pm 750$  kV. Linija turėjo pradėti veikti 1990 m ir nors didžioji dalis įrangos buvo pagaminta ir išbandyta, tačiau dėl Sovietų sąjungos „subyrėjimo“ projektas buvo išaldytas. Šiais metais turi būti pradėta eksploatuoti galingiausia pasaulyje ultra aukštos įtampos nuolatinės srovės oro linija Kinijoje „Jinping – Sunan“. Jos perdavimo galia bus 7200 MW (palyginimui, Lietuvoje suminė maksimali vartojama galia šiais metais nesiekė 2000 MW), o nuolatinės srovės įtampa  $\pm 800$  kV (ABB. 2013a). Ir nors pastaraisiais metais įrengiamų aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemų gausėja geometrine progresija, tenka apgailestauti kad Lietuvoje šia tematika nėra išleista nei vieno vadovėlio lietuvių kalba, beveik nerašomi straipsniai, aukštųjų mokyklų programose, susijusiose su elektrotechnika ar jėgos elektronika, tam skiriama per mažai, ar neskiriama visiškai dėmesio. Todėl vartojant elektrotechninius terminus nėra vienareikšmiškai apibrėžtų įrenginių pavadinimų (pavyzdžiui vienur rašoma „nuolatinės srovės intarpas“, kitur – „keitiklių stotis“), taip pat nėra įsigalėjusių trumpinių. Angliškas užrašas „HVDC“ didžiajai daugumai suprantamas kaip High Voltage Direct Current, tuo tarpu lietuvišką trumpinį AĮNS vargu ar kas iššifruos kaip Aukštos Įtampos Nuolatinės Srovės. Todėl belieka tik pritarti gerb. dr. S. Malkevičiui ir gerb. dr. R. Malkevičiui, kurie teigia, citata: „dėl esamos terminų painiavos bei reiškinių suabstraktinimo specialistų nuomonės bei komentarai dažnai tampa klaidingi, o vertinant šiandienę Lietuvos energetikos situaciją ir raidą – pavojingi“ (Malkevičius S., Malkevičius R., 2008, p.10).

## Elektros energijos perdavimo sistemų privalumai ir trūkumai

Kintamos srovės generatoriaus konstrukcija yra paprastesnė, lyginant su nuolatinės srovės generatoriumi, kintamos srovės įtampos dydis gali būti lengvai keičiamas panaudojus santykinai paprastos konstrukcijos įrenginius – transformatorius. Tačiau kintama srovė netinka kai elektros energiją reikia transportuoti (perduoti) dideliais atstumais. Aukštos įtampos linijos ilgiui pasiekus kelis šimtus kilometrų transportuojama galia pradeda mažėti ne tik dėl aktyvinės varžos nuostolių bet ir dėl linijos reaktyvumo. Linijos ilgiui pasiekus tam tikrą kritinį dydį, linija tampa nebe stabili dėl joje galinčių atsirasti parazitinių elektrinių virpesių, galinčių sukelti viršįtampius. Kintamos srovės kabelinių linijų ilgis, dėl santykinai didelio kabelio išilginio talpumo, sąlygojančio dideles talpumines sroves, negali viršyti 50–70 km. Nuolatinės srovės elektros energijos perdavimo linijoms, tiek oro, tiek kabelinėms, išvardinti apribojimai neturi jokios įtakos ir perdavimo atstumą lemia vien aktyvinės varžos nuostoliai. Kintamos srovės perdavimo linijos, be apribojimų dėl reaktyvumo, turi ir kitų trūkumų: dėl paviršinio efekto (laidininko paviršiuje srovė didesnė negu jo viduje) laidininkai daugiau kaista, kabelinių linijų atveju centriniu laidininku tekanti kintama srovė indukuoja kabelio ekrane ir šarve sūkurines sroves, kas dar papildomai mažina linijos pralaidumą. Kintamos srovės oro linijos izoliacijos lygis projektuojamas įtampos amplitudinę reikšmę dauginant iš atsparumo viršįtampiams koeficiento (dažniausiai – 2,5), tuo tarpu nuolatinės srovės oro linijoms nominali įtampa dauginama iš 1,7 (Arrillaga J., Liu I.H., Watson N.R., 2007, p. 14). Todėl esant tokio paties dydžio izoliatoriams, nuolatinės srovės linijų įtampa gali būti žymiai aukštesnė. Dėl šios priežasties, net esant tokiam pačiam laidininko skersmeniui, nuolatinės srovės oro linija galima

perduoti 147 proc. didesnę galią ir gauti 68 proc. mažesnius nuostolius nei tradicine kintamos srovės oro linija. Kabelinės linijos atveju izoliacijos lygis skiriasi 2,4 karto, todėl perduodama galią, nuolatinės srovės atveju, galima padidinti 294 proc., o nuostolius sumažinti 34 proc. (Arrillaga J., Liu I.H., Watson N.R., 2007, p. 16). Didinant perdavimo įtampą, didėja vainikinio išlydžio nuostoliai. Kintamos srovės atveju vainikinio išlydžio nuostoliai didėja sparčiau, nei nuolatinės srovės atveju, todėl kintamos srovės atveju stengiamasi laidininko išorinį diametrą gaminti kuo artimesnį apskritimui. Dėl to atsiranda papildomų apribojimų kai storą laidininką sudaro keletas plonesnių, tuo tarpu nuolatinės srovės atveju tokie apribojimai mažesni, todėl suminis laidininko skersmuo gali būti didesnis. Apibendrinant galima teigti, kad aukštos įtampos nuolatinės srovės oro linija užima žymiai mažesnę plotą negu tos pačios transportavimo galios aukštos įtampos kintamos srovės oro linija (Heyman O., Weimers L., Bohl M. 2010). Kabelinės linijos atveju aukštos įtampos nuolatinės srovės kabelių izoliacijai tinka ekstruduotas polietilenas, o pats kabelis gaunasi žymiai lengvesnis ir paprastesnės konstrukcijos nei tos pačios transportavimo galios aukštos įtampos kintamos srovės kabelis. Visą tai nuolatinės srovės perdavimo linijas daro pigesnes už analogiškos transportavimo galios kintamos srovės linijas. Nors įrangos, skirtos keisti kintamą srovę į nuolatinę ir atvirkščiai, visuma yra žymiai brangesnė už analogiškos galios kintamos srovės pastotės įrangą, tačiau didėjant elektros energijos perdavimo atstumui, dėl pigesnių perdavimo linijų, kintamos srovės sistemos ir nuolatinės srovės sistemos kainos, pasiekus tam tikrą atstumą, susilygina ir atstumui toliau didėjant nuolatinės srovės sistema tampa pranašesnė.

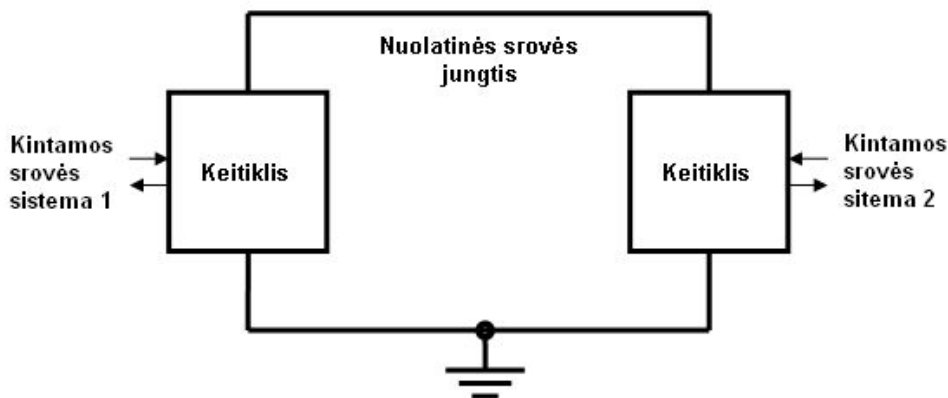
1 paveiksle vertikaliajoje ašyje atidėta kintamos srovės elektros įrangos kaina ir nuo viršutinio kainos taško brėžiama kintamos srovės perdavimo linijos kaina. Didėjant atstumui kaina didėja todėl tiesė gaunasi pasvirai kylanti į viršų. Taip pat atidėta ir įrangos, skirtos keisti kintamą srovę į nuolatinę ir atvirkščiai, kaina (nuolatinės srovės įrangos kaina). Nuo jos viršutinio taško brėžiama nuolatinės srovės perdavimo linijos kainos didėjimo nuo atstumo priklausomybės tiesė. Kadangi nuolatinės srovės transportavimo linijos kainos augimas yra lėtesnis, lyginant su kintamos srovės perdavimo linijos kainos augimu, tai tiesė gaunasi lėkštesnė ir todėl abi tiesės, esant tam tikram atstumui, susikerta, t.y. kainos susivienodina (dešinesnysis 1 pav. tiesių susikirtimas). Skaičiuojant sistemų atsiperkamumą paprastai atsižvelgiama ir į elektros energijos nuostolius perdavimo linijose. Nuostolius įvertinus kaip papildomą perdavimo linijų kainos dedamąją gaunamos dar dvi tiesės. Kadangi nuolatinės srovės linijoje nuostoliai mažesni negu analogiškos elektros energijos perdavimo kintamos srovės linijoje, kainų susivienodinimas gaunamas esant dar mažesniai atstumui (kairesnysis 1 pav. tiesių susikirtimas). Oro linijų atveju, priklausomai nuo perduodamos galios ir kitų faktorių, nuolatinės srovės transportavimo sistemą gali apsimokėti pasirinkti esant 500 km transportavimo atstumui (Siemens. 2011). Kabelinės linijų atveju nuolatinės srovės transportavimo sistemą apsimoka rinktis esant daugiau kaip 60 km perdavimo atstumui ir perdavimo galiai didesnei kaip 200 MW (Rudervall R., Charpentier J.P., Sharma R. 2000 p. 15) (Naujesnių duomenų rasti nepavyko, šiuo metu atstumas gali būti dar mažesnis nei 60 km).





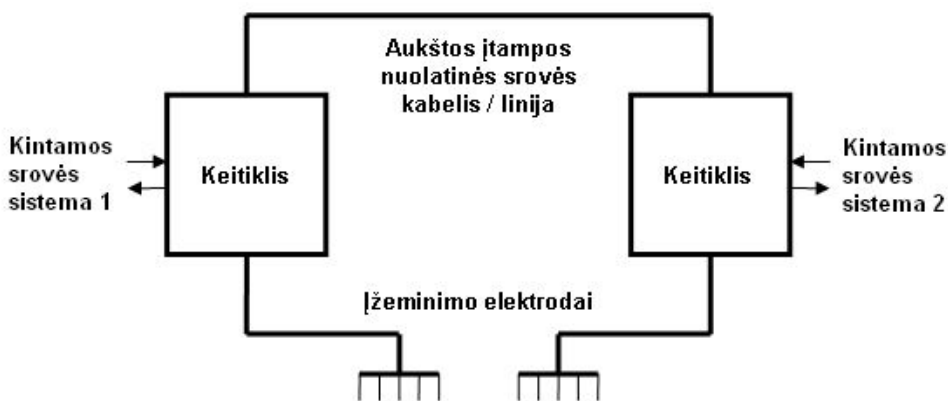
### Aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemų konfigūracijos ir konstrukcinės ypatybės

Nuo aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemos paskirties priklauso nuolatinės srovės linijos (jungties) konfigūracija. 2 pav. parodyta keitiklių stoties (angl. Back-to-Back Converters), dar vadinamos nuolatinės srovės intarpu, konfigūracija. Keitiklius jungianti jungtis paprastai būna toje pačioje patalpoje kaip ir jėgos elektronikos komutaciniai elementai. Tokia stotis dažniausiai naudojama nesinchroniniu režimu dirbančių energetinių sistemų (tinklų) sujungimui. Planuojama tokias stotis naudoti išmaniuosiuose tinkluose galios srautų valdymui. Įžeminimas atlieka apsauginę funkciją. Tokios sistemos pavyzdžiu gali būti Lietuvos – Lenkijos jungtyje projektuojama keitiklių stotis (ABB. 2013b)



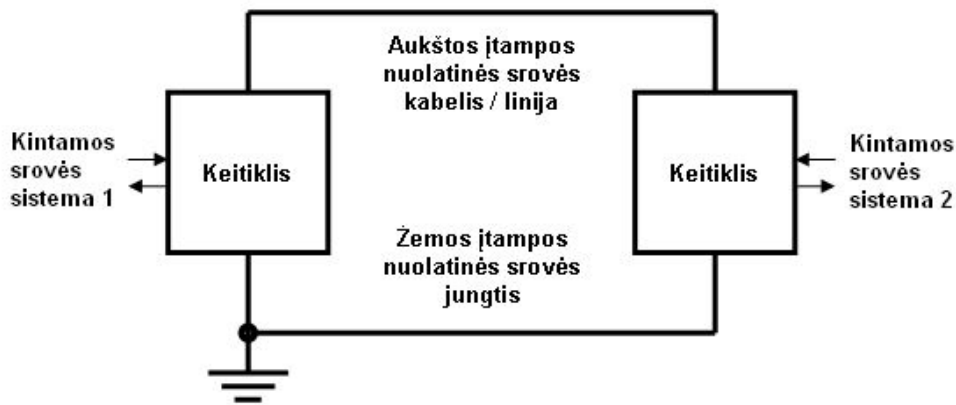
2 pav. Keitiklių stotis

3 paveiksle parodyta elektros energijos transportavimo sistema, kurioje srovė teka vienu aukštos įtampos laidininku – vienpolė (angl. monopolar) sistema. Grįžta srovė per įžeminimo elektrodus. Šiuo atveju įžeminimo elektrodai be apsauginės funkcijos atlieka ir darbinę. Tokios sistemos pavyzdys gali būti jungtis tarp šiaurės Airijos ir Škotijos „Moyle interkonektor“. Kadangi įžeminimo elektrodams taikomi tam tikri specifiniai reikalavimai, kas daro jų įrengimo kainą santykinai aukštą, dažnokai naudojamas įžemintas žemos įtampos laidininkas pakeičiantis įžeminimo elektrodus. Tokia sistema parodyta 4 paveiksle. Tai dažniau naudojama sistema negu su darbinio įžeminimu. Sistemos pavyzdys gali būti Estijos – Suomijos jungtis „EstLink 2“. Šios dvi sistemos (su darbinio įžeminimu ir su žemos įtampos „grįžtamu“ laidininku) paprastai naudojamos kai elektros energiją reikia transportuoti povandeniniais kabeliais.



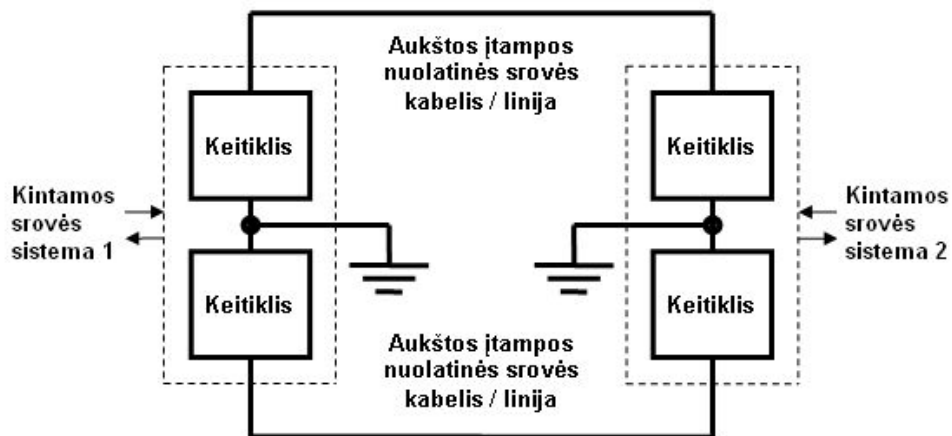
3 pav. Vienpolė energijos transportavimo sistema su darbinio įžeminimo elektrodais

Energijos perdavimui oro linijomis, o pastaruoju metu ir kabeliais, paprastai naudojama dvipolė (angl. bipolar) aukštos įtampos nuolatinės srovės sistema (žr. 5 pav.). Dažniausiai įžeminimas būna apsauginis, tačiau galimi variantai, kai naudojami įžeminimo elektrodai (žr. 3 pav.) ar žemos įtampos laidininkas (žr. 4 pav.). Sugedus kuriam nors poliui, jis atjungiamas, o srovė grįžta žeme ar žemos įtampos laidininku. Tokiais atvejais transportuojama galia sumažėja per pusę. Kadangi kiekvienoje pusėje naudojama po du keitiklius su įžemintu viduriniu tašku tai perdavimo linijos įtampa žymima „±“ ženklu. Pavyzdžiui ±800 kV reiškia, kad vieno poliaus žemės atžvilgiu įtampa yra +800 kV, o kito -800 kV. Įtampa tarp polių yra 1600 kV. Dvipolės sistemos pavyzdys gali būti Lietuvos – Švedijos jungtis „NordBalt“ (ABB. 2010).



4 pav. Vienpolė energijos transportavimo sistema su grįžtamu žemos įtampos laidininku

Nuo keitikliuose naudojamų galios elementų tipo priklauso sistemos savybės. Naudojant galios tiristorius konstruojamos, taip vadinamos, srovės šaltinių keitiklių sistemos (angl. CSC – Current Source Converter). Nuolatinės srovės dalyje energijos kaupimui šios sistemos naudoja induktyvumą (reaktorių). Jos dar vadinamos klasikinėmis ir paprastai naudojamos oro linijomis tolimais atstumais perduoti didelius elektros energijos kiekius. Tokių sistemų keitiklio, keičiančio (konvertuojančio) nuolatinę srovę į kintamą, tiristorių komutacija atliekama prijungtos prie keitiklio išėjimo kintamos srovės linijos pagalba, todėl tokie keitikliai dar vadinami linijos komutuojamais konverteriais (angl. LCC – Line Commutated Converter). Iš to seka, kad jei dėl trumpo jungimo ar kitokių priežasčių kintamos srovės linijoje neliks įtampos tai keitiklis taip pat negalės veikti.



5 pav. Dvypolė energijos transportavimo sistema

Jei keitikliuose naudojami izoliuotos bazės dvikrūviai galios tranzistoriai (angl. IGBT – Insulated Gate Bipolar Transistor), ar, rečiau, užveriamieji tiristoriai (angl. GTO – Gate Turn-off Thyristor) – tai tokia sistema vadinama įtampos šaltinių keitiklių (konverterių) (angl. VSC – Voltage Source Converter) sistema. Nuolatinės srovės dalyje energijos kaupimui šios sistemos naudoja talpumą (kondensatorių) ir todėl dažniausiai skirtos dirbti su kabelinėmis linijomis. Dėl santykinai nedidelių maksimalių galių ir įtampų, kurių diapazone gali dirbti izoliuotos bazės dvikrūviai tranzistoriai, tokios nuolatinės srovės sistemos dirba perduodant mažesnes galias nei „klasikinės“, tačiau jos turi pranašumų: gali dirbti nesant įtampos kintamos srovės linijoje, kuriai atiduodama galia, todėl tokios sistemos dar vadinamos save komutuojančiais konverteriais (angl. SCC – Self Commutated Converter); gali generuoti ar vartoti reaktyviąją galią plačiame diapazone, todėl tokie įrenginiai gali būti naudojami tinklo stabilizavimui ir dirbti kaip statiniai sinchroniniai kompensatoriai (angl. STATCOM – Static Compensator); gali būti multiterminali sistema, t. y. keitiklių gali būti daugiau kaip du, kas leidžia projektuoti nuolatinės srovės tinklus (naudojant „klasikines“ sistemas to padaryti negalima); esant tai pačiai galiai užima nuo ketvirtadalio iki trečdalio mažiau vietos už „klasikinę“ sistemą. Šiuo metu aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemų rinkoje vyrauja dvi įtampos šaltinio keitiklio sistemos, tai ABB siūloma „HVDC Light“ ir Siemens siūloma „HVDC Plus“.

Dėl aukščiau išvardintų aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemų ypatybių jos vis dažniau naudojamos ne tik elektros energijos transportavimui tolimais atstumais, tačiau ir aukštos įtampos kintamos srovės tinklų darbo stabilizavimui, padeda išvengti tinklų „griūties“. Tokie tinklai dar vadinami mišriaisiais tinklais. Kartu naudojant aukštos įtampos nuolatinės srovės technologijas ir lanksčias kintamos srovės perdavimo sistemas (angl. FACTS – Flexible Alternating Current Transmission Systems), kurias sudaro jėgos elektronikos pagrindu sukonstruoti lygiagretūs ir nuoseklūs reaktyviosios varžos kompensatoriai, fazės pasukimo įtaisai, dinaminiai stabdžiai ir t. t. kuriami išmanieji tinklai – dar vadinami save gydančiaisiais.

### **Aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemų panaudojimo tinklų stabilizavimui pavyzdžiai**

1979 metais Daniją su Norvegija jungė aukštos įtampos nuolatinės srovės kabelinė linija „Skagerrak“ (500 MW), o su Švedija aukštos įtampos nuolatinės srovės kabelinė linija „Konti-Skan“ (250 MW) (šiuo metu abi linijos yra modernizuotos). Balandžio 10 d. Danijos elektros tinklai ir dalis Vokietijos tinklų buvo atjungti nuo likusios žemyninių tinklų dalies. Vartojimas toje zonoje sudarė 5000 MW, o generavimas tik 3850 MW, todėl trijų sekundžių bėgyje tinklo dažnis nukrito iki 48,1 Hz ir dalis vartotojų buvo atjungta suveikus automatinio dažnio nukrovimo relinės apsaugos sistemai. Grėsė pilnas avarinis vartotojų atjungimas. Trijų sekundžių bėgyje linija „Skagerrak“ padidino galią nuo 50 iki 380 MW, o linija „Konti-Skan“ nuo 0 iki 125 MW, dažnis padidėjo iki nominalaus ir buvo išvengta avarinio atsijungimo.

Linija „Skagerrak“ transportavo elektros energiją iš Norvegijos į Daniją ir dirbo pilnu pajėgumu (500 MW). Švedijoje atsijungus dviem atominėms elektrinėms elektros energijos generacijos galia sumažėjo 1000 MW, o tinklo dažnis bendrame Švedijos-Norvegijos tinkle nukrito iki 48,5 Hz. Linijoje „Skagerrak“ pasikeitė energijos transportavimo kryptis ir iš Danijos į Norvegiją buvo pradėta transportuoti 500 MW. Avarinių atsijungimų pavyko išvengti, o linijos „Skagerrak“ indėlis sudarė 1000 MW. (Calrsson L., 2005)

Linijos „Skagerak“ (127 km) ir „Konti-Skan“ (87 km) eina jūros dugnu, todėl nuolatinės srovės transportavimo sistemų naudojimas buvo būtinas. Tačiau po 2003 metų elektros tinklų „griūties“ JAV, norint išvengti panašių incidentų, atsirado poreikis sekcijonuoti didelius elektros tinklus. 2003 metais atsijungus kelioms kintamos srovės linijoms, likusios linijos dėl perkrovimo buvo atjungtos relinės apsaugos. Linijų atsijungimas išplito dideliame plote (kaskadinis atsijungimas), buvo atjungta suminė 62 GW galia, 50 mln. žmonių liko be elektros. Nors Ontario elektros tinklai buvo atjungti, Kvebeko, Ontario kaimyno, elektros tinklai buvo apsaugoti, nes jie su Ontario tinklais buvo sujungti per aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklių stotį.

Panašiai įvykiai klostėsi 2003 m. Italijoje. Dėl vienos fazės įžemėjimo atsijungė aukštos įtampos kintamos srovės (380 kV) oro linija, einanti į Italiją iš Šveicarijos. Automatinis kartotinis įjungimas neįvyko nes sinchroniškumo automatika fiksavo 60 laipsnių fazių skirtumą tarp sistemų. Po 20 minučių kita iš Šveicarijos einanti linija atsijungė dėl perkrovos. Po to pradėjo masiškai atsijunginėti ir kitos, jungiančios Italiją su kaimyninėmis šalimis, oro linijos. Per 2,5 minutes tinklo dažnis nukrito 2,5 Hz ir po avarinio tinklo atjungimo Italija „paskendo tamsoje“. Manoma, kad jei Italiją su kaimyninėmis šalimis būtų sujungta per aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklių stotis, visiško tinklo atjungimo būtų pavykę išvengti (Beck G., Povh D., Retzmann D., Teltsch E. 2011).

### **Nuolatinės srovės sistemų taikymo Lietuvos elektros energetikoje galimybės**

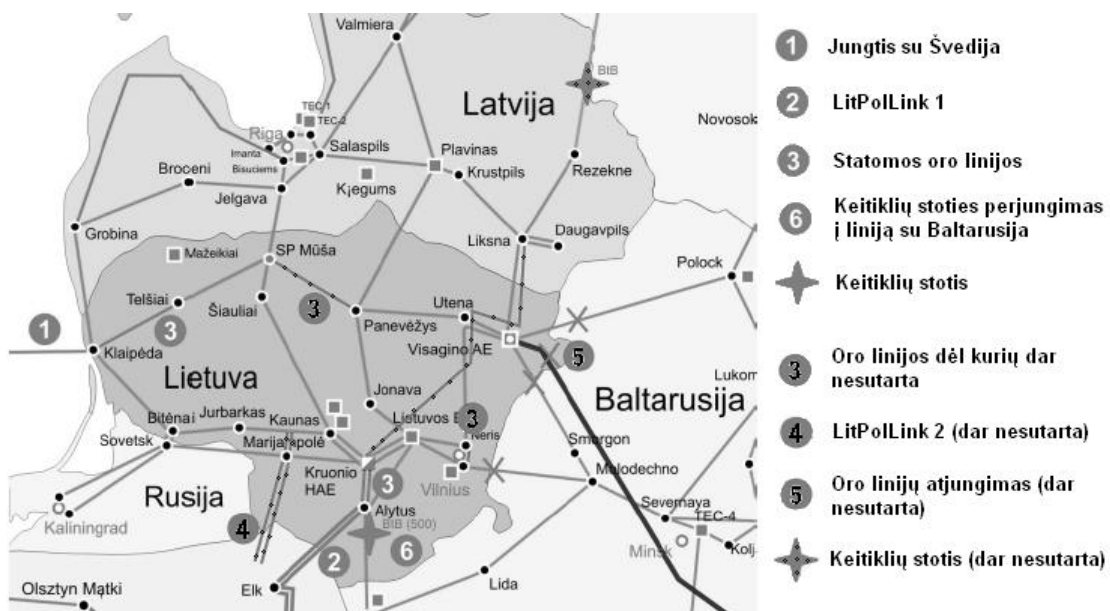
Šiuo metu Lietuvoje vykdomi du, su aukštos įtampos nuolatinės srovės technologijomis susiję projektai:

1. NordBalt projektas. NordBalt projekto tikslas – nutiesti tarpvietinę jungtį tarp Lietuvos ir Švedijos elektros energijos perdavimo sistemų. Kabelinės linijos ilgis – apie 400 km po vandeniu ir 50 km sausuma, galia – 700 MW. Transportavimo sistema – dvipolė (bus lygiagrečiai tiesiami 2 kabeliai), keitiklių stotys Nybro (Švedija) ir Klaipėdoje. Nuolatinės srovės įtampa –  $\pm 300$  kV. Keitiklių technologija – „HVDC Light“. Yra galimybė tiekti elektros energiją į visiškai be energijos esančią sistemą (pvz. po avarinio atsijungimo), yra galimybė ateityje prisijungti prie aukštos įtampos nuolatinės srovės tinklų (ABB. 2010).

2. LitPolLink projektas. LitPolLink projekto tikslas sujungti Lietuvos ir Lenkijos elektros energetikos sistemas ir per Lenkijos elektros tinklus Lietuvai prisijungti prie kontinentinės Europos elektros tinklų. Kadangi Lietuvos ir Lenkijos elektros sistemos šiuo metu dirba nesinchroniniu režimu, jų sujungimui Alytuje numatyta aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklių stotis. Konkursą jos įrengimui laimėjo ABB koncernas. Kol kas informacijos apie keitiklių stotį jų tinklapyje yra nedaug (ABB. 2013b). Keitiklio galia bus 500 MW, nuolatinės srovės dalyje bus naudojama dvipolė sistema esant  $\pm 70$  kV įtampai. Rašoma, kad bus montuojami tiristoriniai ventiliai, dėl ko galima daryti prielaidą, kad tai bus, taip vadinama, srovės šaltinio konverterio sistema.

2012 metų birželio 12 dieną Lietuvos respublikos Seime buvo priimtas Lietuvos respublikos elektros energetikos sistemos integracijos į Europos elektros energetikos sistemas įstatymas (Lietuvos respublikos Seimas. 2012) (toliau integracijos įstatymas). Vadovaujantis šiuo teisės aktu, priklausomai nuo to, ar Lietuvoje bus statoma Visagino atominė elektrinė (VAE), ar nestatoma, galimi skirtingi aukštos įtampos nuolatinės srovės technologijų panaudojimo variantai. Pastačius VAE atsiranda taip vadinamo pirminio rezervo problema. Dėl kokių nors priežasčių staigiai netekus VAE generuojamos galios ir dėl to sumažėjus sistemos dažniui ar įtampai (arba abiems) iki kritinio lygio, Lietuvos, Latvijos ir Estijos energetinėje sistemoje gali prasidėti masiniai likusių generatorių avariniai atsijungimai. Tokiu atveju mechaninės galios didinimo sistemos, pavyzdžiui Kruonio HAE vandens į turbiną atidarymo sklendė (kelios minutės) ar Elektrėnų devintojo bloko dujų atidarymo sklendė (kelios sekundės), veikia per lėtai, kad galima būtų išvengti likusių sistemoje generatorių atsijungimų. Reikiamu greičiu gali veikti tik aukštos įtampos nuolatinės srovės sistemos. Kitas variantas tai elektros energetikos sistemos tiesioginis sujungimas su žymiai galingesniu tinklu, kad netekus VAE generuojamos galios, tuose bendruose tinkluose įtampos (dažnio) kritimas nepasiektų kritinio lygio. Iki integracijos įstatymo priėmimo pakako LitPolLink'o su keitiklių stotimis, nes buvo manoma, kad netekus VAE generuojamos galios, keitiklių stotys (ne tik LitPolLink'o, bet NordBalt'o ir kitos) sugebės pakankamai greitai atstatyti netektą galią ir likusių sistemoje generatorių avariniai atsijungimai neįvyks.

Jei LitPolLink projekte būtų buvę numatyti įtampos šaltinio keitikliai tai būtų galima į Lietuvos pusę perduodamos kintamos srovės dažnį sinchronizuoti su iš Lenkijos gaunamos kintamos srovės dažniu ir Lietuvos tinklo dažnis būtų buvęs sinchronizuotas su kontinentinės Europos dažniu be, taip vadinamo, tiesioginio tinklų sujungimo. Tačiau po įstatymo priėmimo situacija pasikeitė. „Litgrid“ AB siūlomas sprendimas parodytas 6 pav. (Lietuvos energija. 2012)



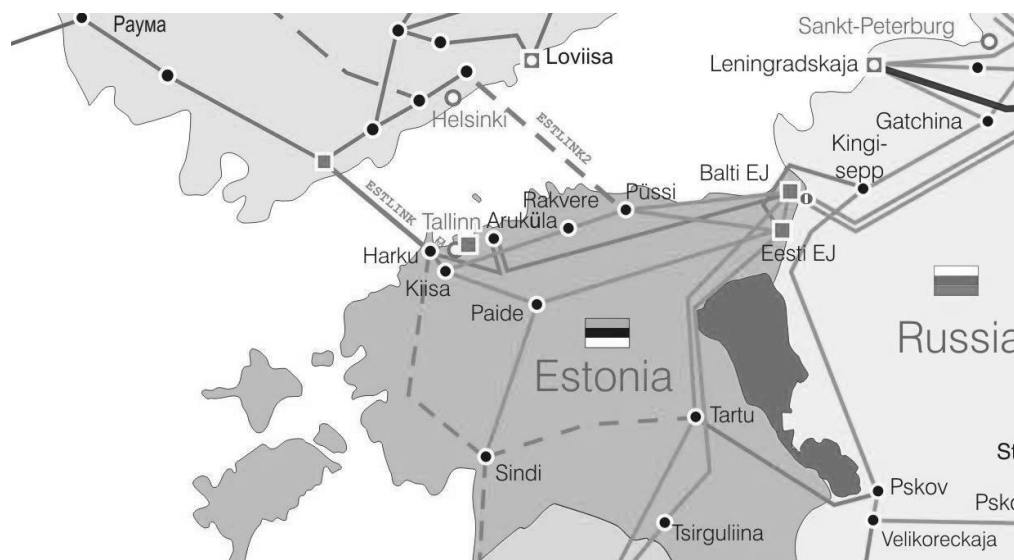
6 pav. Pertvarkymai elektros tinkle (šaltinis „Litgrid“ AB)

LitPolLink'e (Alytus – Elk) nebelieka aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklių stočių, tačiau atsiranda dar viena dvigrandė linija į Lenkiją – LitPolLink 2 (LitPolLink'o Alytus – Elk pavadinimas pakeistas į „LitPolLink 1“) (žr. 6 pav.). Antros dvigrandės linijos atsiradimas leidžia daryti prielaidą, kad atsisiakius keitiklių stočių, įvykus VAE galios praradimui, įtampos (dažnio) kritimas gali viršyti kritinius parametrus ir dėl to prasidėti likusių sistemoje generatorių atsijungimai. Žinant, kiek daug laiko praėjo nuo LitPolLink'o nubraižymo panašiam plane iki projekto pajudėjimo „iš vietos“, žinant, kad LitPolLink'ą iš dalies finansuoja Europos sąjunga, LitPolLink 2 atsiradimas integracijos įstatyme numatytu laiku, kelia labai dideles abejones. Kaip galimą pastarojo sprendimo alternatyvą, gal būtų galima nagrinėti reikiamo elektros energijos kiekio perdavimą kabelinėmis linijomis? Lenkijos pusėje reiktų įrengti aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklį, nuo jo iki Lietuvoje įrengto keitiklio, po LitPolLink'o linija (nereikės papildomo žemės ploto) pakloti aukštos įtampos nuolatinės srovės kabelių porą. Pats kabelis ir jo paklojimas kainuoja žymiai pigiau, negu tokios pat galios oro linija ir jos tiesimas. Be to nereiktų išpirkti privačios žemės, ir galima būtų išsaugoti miško plotus. Viską susumavus, tokia alternatyva gali būti pigesnė ir greičiau įgyvendinama negu oro linijos tiesimas.

Diskuotinas ir keitiklių stoties (6 pav. pažymėta 6 numeriu) įrengimo būtinumas. Ji bus įrengta vienoje LitPolLink'o grandyje ir po įrengimo perjungta į Alytus – Grodno (Baltarusija) 330 kV oro liniją. Keitiklių stotis skirta sujungti 400 kV oro liniją su 330 kV, jungiant su Baltarusija gausis 330 kV sujungimas su 330 kV. Todėl vieną iš keitiklių gali tekti pritaikyti žemesnei įtampai, o tai papildomos išlaidos. Galima 400 kV keitiklį palikti LitPolLink'e tačiau tada dalis energijos gautos iš Baltarusijos gali nukeliauti į Lenkiją, be to, prireikus rezervo, baltarusiškas indėlis sumažintų lenkišką indėlį. Kadangi energija bus imama iš 330 kV linijos tai bus išnaudojama tik dalis nominalios (500 kW) keitiklių stoties galios, be to pati linija retkarčiais bus atjungiamas planiniam techniniam aptarnavimui.

Jei VAE nebus statoma, LitPolLink 2 tampa nebereikalinga, kaip ir įrenginėjama keitiklių stotis LitPolLink 1 jungtyje.

Šiuo metu gaminti elektros energiją Elektrėnuose ekonomiškai neapsimoka, nes galima žymiai pigiau importuoti. Tikėtina, kad iki elektros tinklų sujungimo su kontinentinės Europos tinklais sinchroniniam darbui, Lietuva ras būdų pasigaminti elektrą konkurencingomis kainomis, tačiau ar tikrai verta tinklo iš Rusijos su Baltijos šalimis iki mažesnio kaip 1000 MW dydžio (6 pav. atjungiamos linijos pažymėtos kryželiais)? Gal galima būtų užsiimti rusiškos energijos tranzitu į Europą ir iš to papildyti biudžetą. Kol kas nėra tiksliai žinoma kokia elektros energija bus transportuojama jungtimis į Lenkiją. Jei šios linijos bus „tuščios“, investicijos į jas niekada neatsipirks.



**7 pav.** Estijos elektros tinklai ir jungtys (šaltinis „Litgrid“ AB)

Estiją su Rusija prie Kingisepp'o jungia trys 330 kV oro linijos (žr. 7 pav.). Ar nevertėtų toje vietoje įrengti aukštos įtampos nuolatinės srovės keitiklių stotį, galinčią pilnai išnaudoti šių trijų linijų pralaidumus? Be to 2014 metais bus pabaigta Estijos 650 MW elektros jungtis su Suomija „EstLink 2“, todėl gali iškilti elektros energijos transportavimo per Estiją ir Latviją iki Lietuvos ribotumo problema. Kol kas numatoma stiprinti Estijos, Latvijos ir Lietuvos 330 kV elektros perdavimo tinklus tiesiant naujas linijas (7 pav. parodyta brūkšniukais). Tačiau gal verta svarstyti aukštos įtampos nuolatinės srovės kabelinės linijos tiesimą per tris Baltijos respublikas (multiterminali aukštos įtampos nuolatinės srovės transportavimo sistema)? Dėl kokių nors priežasčių nesant galimybės kabelius kloti sausumoje, juos galima pakloti pakrančių vandenyse. Atsiradus tokiai linijai, tikriausiai taptų nebereikalinga LitPolLink 2 jungtis.

Dažnokai Lietuva užsieniečiams pristatoma kaip kryžkelė tarp rytų ir vakarų. Ar negalėtų Lietuva tapti ir elektros energijos srautų kryžkele tarp rytų ir vakarų?

### Išvados

1. Integracijos įstatymas priimtas 2012 m. birželio 12d., sutartis dėl keitiklių stoties įrengimo su ABB pasirašyta 2013 m. vasario 12d. (BNS. 2013). Priimtas įstatymas keitiklių stotį daro nebereikalinga. Sutarties pasirašymo metu Lietuvos pusėje nebuvo atstovo išmanančio aukštos įtampos nuolatinės srovės technologijas.

2. Lietuvos elektros energetikos sektoriuje trūksta ilgalaikės sektoriaus vystymo strategijos. Lietuvos elektros energetikos ateičiai svarbūs sprendimai priimami skubotai, be išsamesnių viešų diskusijų. Pavyzdys – „LitPolLink 2“ jungtis įrašyta į integracijos įstatymą ir numatoma nutiesti iki 2020 metų, nors oficialios derybos nei su Lenkija, nei su ES dar net nepradėtos.

## HIGH VOLTAGE DIRECT CURRENT TECHNOLOGY AND THEIR APPLICATION IN LITHUANIA ELECTRICAL ENERGY

It has passed more than 50 years from the beginning when the first high voltage direct current (HVDC) lines were used for commercial exploitation. At the moment, as power electronics technologies have reached proper level, HVDC technologies are being used creating super nets and smart nets. In this article there are reviewed advantages and disadvantages of HVDC technologies, comparing them with traditional electric power transfer and distribution technologies. There are also reviewed solutions for electric power transfer and distribution networks, which are suggested by biggest HVDC technology providers. Moreover, HVDC technologies installed in Lithuania, outlooks and possibilities to use them in the future are analyzed.

**Key words:** high voltage, direct current, overhead line, converter.

### Literatūros sąrašas

1. Sood V. K. (2004). *HVDC and FACTS Controllers - Applications of Static Converters in Power Systems*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
2. Arrillaga J., Liu I.H., Watson N.R. (2007). *Flexible Power Transmission - The HVDC Options*. Chichester: John Wiley & Sons
3. Malkevičius S., Malkevičius R. (2008). *Elektros srovės konvertavimas energetikoje*. Elektros erdvės Nr2 (20) 10. Vilnius: UAB „Namas ir aš“.
4. ABB. (2013a). *Jinping - Sunan 7200 MW UHVDC transmission*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://www.abb.com/industries/ap/db0003db004333/545527721af2bf14c12578690049fea4.aspx>>
5. ABB. (2013b). *LitPol Link*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://www.abb.com/industries/ap/db0003db004333/453ca2eceb1a2b0ac1257b100034bc9e.aspx>>
6. ABB. (2010). *NordBalt HVDC Light connection strengthens integration of Baltic energy markets with northern Europe*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://www.abb.com/industries/ap/db0003db004333/f23761b848a72638c12577f8007863b2.aspx>>
7. Beck G., Povh D., Retzmann D., Teltsch E. (2011). *Global Blackouts – Lessons Learned*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <[http://www.energy.siemens.com/us/pool/hq/power-transmission/HVDC/Global\\_Blackouts.pdf](http://www.energy.siemens.com/us/pool/hq/power-transmission/HVDC/Global_Blackouts.pdf)>
8. BNS. (2013). *"LitPol Link" nuolatinės srovės tarpą Alytuje už 349 mln. LT statys ABB*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://vz.lt/article/2013/2/5/litpol-link-nuolatinės-srovės-tarpo-alytuje-uz-349-mln-lt-statys-abb>>
9. Calrsson L., (2005). *HVDC - A "firewall" against disturbances in high-voltage grids*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <[http://www05.abb.com/global/scot/scot271.nsf/veritydisplay/8d8fb19f8cde3db3c125707b004b2e6e/\\$file/42-46%203M550\\_ENG72dpi.pdf](http://www05.abb.com/global/scot/scot271.nsf/veritydisplay/8d8fb19f8cde3db3c125707b004b2e6e/$file/42-46%203M550_ENG72dpi.pdf)>
10. Heyman O., Weimers L., Bohl M. (2010). *HVDC a key solution in the future transmission systems*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <[http://www05.abb.com/global/scot/scot221.nsf/veritydisplay/33f1986e3964827fc12577f40066dbe1/\\$file/HVDC%20a%20key%20solution%20in%20the%20future%20transmission%20systems.pdf](http://www05.abb.com/global/scot/scot221.nsf/veritydisplay/33f1986e3964827fc12577f40066dbe1/$file/HVDC%20a%20key%20solution%20in%20the%20future%20transmission%20systems.pdf)>
11. Lietuvos energija. (2012). *Baltijos šalių elektros sistemų sinchroninis prisijungimas prie kontinentinės Europos tinklų*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://www.le.lt/media/dynamic/files/436/baltijosaliektrossistemsinchroninisprisijungimaspriekontinentinseuropostinkl.pdf>>
12. Lietuvos respublikos Seimas. (2012). *Lietuvos respublikos elektros energetikos sistemos integracijos į Europos elektros energetikos sistemas įstatymas*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <[http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=427220](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=427220)>
13. Rudervall R., Charpentier J.P., Sharma R. (2000). *High Voltage Direct Current (HVDC) Transmission Systems tech review*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <<http://large.stanford.edu/courses/2010/ph240/hamerly1/docs/energyweek00.pdf>>
14. Siemens. (2011). *High Voltage Direct Current Transmission – proven technology for power Exchange*. Prieiga per internetą 2013-04-15: <[http://www.siemens.com/sustainability/pool/en/environmental-portfolio/products-solutions/power-transmission-distribution/hvdc\\_proven\\_technology.pdf](http://www.siemens.com/sustainability/pool/en/environmental-portfolio/products-solutions/power-transmission-distribution/hvdc_proven_technology.pdf)>

Įteikta: 2013 m. balandžio 30 d.  
Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

# TINKLINĖS PROGRAMINĖS ĮRANGOS AUTENTIFIKAVIMO UNIFIKACIJOS TYRIMAS

**Artiom Pachomov, Liudvikas Kaklauskas**  
Šiaulių universitetas, Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## **Anotacija**

*Straipsnyje analizuojamos tinklinės programinės įrangos (angl. web-applications) vartotojų identifikavimo problemos, atsirandančios dėl naudojamų unikalios identifikavimo sprendimų. Tiriamos šios programinės įrangos unifikavimo galimybės pritaikant tapatybės valdymo (angl. IdentityManagement) technologijas. Įvertinamos vartotojų ir tinklo priežiūros specialistų darbo apkrovos bei tarpininkų saugumo spragų mažinimas, pritaikius tapatybės valdymo sprendimus.*

**Reikšminiai žodžiai:** tinklinė programinė įranga, vartotojų identifikavimas, tapatybės valdymas, vieningas prisijungimas

## **Įvadas**

Per pastarąjį laikotarpį, įvairiems verslo sprendimams tinklinės programinės įrangos (angl. web-applications) sukuriama vis daugiau. Kartu su šia programine įranga padidėjo vartotojų, grupių ir vaidmenų apimtis, kuri turi būti administruojama (Janeliūnienė R., 2011). Taip pat atsiranda papildomos informacijos saugumo spragos, kadangi tokios programinės įrangos dalinis administravimo funkcionalumas dažnai perkeliamas kitiems įmonės darbuotojams.

Administravimo našta didėja plečiantis tokios programinės įrangos panaudojimui įmonėse ir įstaigose. SSO (angl. SingleSign-On) ir IdM (angl. Identity Management) gali sumažinti administravimo darbą, kai visa vartotojų informacija – vartotojų vardai, slaptažodžiai, grupės, vaidmenys ir kiti atributai – yra valdoma centralizuotoje sistemoje (Bontemps C., 2012).

Tapatybės valdymo sprendimai finansiškai prieinami ne visoms įstaigoms, kyla problemų su jau naudojama įranga, priimtais sprendimais.

**Tyrimo objektas** – atviro kodo tinklinė programinė įranga Šiaulių valstybinėje kolegijoje.

**Tyrimo tikslas** – ištirti atviro kodo eksploatuojamos tinklinės programinės įrangos vartotojų autentifikavimo unifikacijos galimybes.

## **Tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti tapatybės valdymo principus, privalumus bei trūkumus, aptariamus mokslinėje literatūroje.

2. Ištirti Šiaulių valstybinėje kolegijoje naudojamą tinklinę įrangą.

3. Sumodeliuoti tinklinės programinės įrangos unifikacijos sprendimą.

## **Tyrimo metodika ir organizavimas:**

**Tyrimo dalyviai.** Tyrimas buvo atliekamas nuo 2012 metų iki 2013 metų sausio mėnesio. Tyrime dalyvavo Šiaulių valstybinės kolegijos ITC (Informacinių technologijų centras) skyrius, suteikęs išsamią informaciją apie įstaigos tinklinę programinę įrangą.

**Tyrimo objektai.** Atviro kodo tinklinės programinės įrangos autentifikavimo sistemos: įstaigai pritaikytos informacinės sistemos, standartiniai paketai bei kelios unikalios sistemos.

## **Tapatybės valdymo sprendimai**

Tapatybės valdymas – gali būti traktuojamas kaip individualių tapatybių valdymas vieningoje sistemoje, tokioje kaip įmonė, tinklas ar net šalis. Verslo įmonėse IT srityje, tapatybės valdymas yra svarbiausias aspektas valdant vartotojų vaidmenis ir jų prieigos privilegijas individualių tinklų naudojimo atžvilgiu. Šios tapatybės valdymo sistemos apjungia įvairius įrankius ir technologijas vartotojų bei su jais susijusios informacijos kontroliavimui organizacijos viduje.

Tapatybės valdymas neatskiriama susietas su, bet kurios organizacijos, susijusios su el. komercija, saugumu bei produktyvumu. Organizacijos naudoja tapatybės valdymo sistemas ne tik savo vartotojų bazės kontrolei, bet ir verslo produktyvumo didinimui (Fleisman J., Fuerstenberg Z., 2011). Centralizuota prieiga sumažina esminių procesų kainą bei sudėtingumą. Tapatybės valdymo sistemų privalumai:

- Ši sistema organizacijoms suteikia galimybę plėsti prieigą prie savo informacinės bazės, nepažeidžiant saugumo. Tapatybių kontroliavimas teikiant prisijungimą asmenims iš išorės (angl. outsiders);

- Dalį sistemos aspektų, įrankių galima taikyti pagal organizacijos poreikius, taip automatizuojant daug laiko užimančias užduotis;

- Gerai parengta tapatybių valdymo sistema reiškia platų vartotojų kontroliavimą, kuris sumažina vidinių bei išorinių atakų riziką.

### Tapatybės valdymo trūkumai:

- Integravimas su nusistovėjusiomis sistemomis – ne visos įmonės pradėjusios kurti ir plėsti savo tinklinių sistemų struktūras, numatė, jog ateityje bus tokios galimybės kaip IdM, todėl naudojamos programinės įrangos visada atsiras tokios, kurios naudoja savotiškus autentifikavimo metodus, bei turi tik savo vidines vartotojų bazines. Jeigu tokia sistema tapo nepakeičiama organizacijos dalis, tai tampa dideliu iššūkiu, migruoti tokią sistemą į vieną, bendrą, vieningą sistemą (Fleisman J., Fuerstenberg Z., 2011);

- Vartotojų privatumo informacija – kai kurie vartotojai (vadinami paranojiškais) prisibijo, jog įmonės, turinčios didelį kiekį jų asmeninės informacijos, gali ją panaudoti savo tikslams (pavyzdžiui, nutekinti), taip sudarant galimybę trečioms šalims sukompromituoti pačius vartotojus (Simone Fischer-Hübner 2010);

- Saugumo pažeidžiamumas – IdM sistemos turi itin supaprastintas ir puikiai susistemintas valdymo bazines, kurios vilioja internetinius nusikaltėlius. Internetinių nusikaltėlių pagrindiniai tikslai: IdM registruotų vartotojų informacija, bei „atsarginių durų“ tipo vartotojai su aukštomis privilegijomis sistemoje (Bertino E., Takahashi K. 2011).

Jungimas (angl. Federation) skirtas dalintis skaitmeniniais identifikatoriais su patikimais partneriais. Kitaip tariant, tai autentifikavimo-bendrinimo (angl. authentication-sharing) mechanizmas, leidžiantis prieiti prie ne savo įstaigos sistemų su savo įstaigos vartotojo vardu, slaptažodžiu ar kitais prisijungimo duomenimis (Baldoni R., 2012). Šis mechanizmas dar žinomas kaip – Single Sign-On (SSO).

Tinklinių sistemų vartotojų didelio kiekio problemai spręsti yra taikomi sprendimai, kurie mažina administratorių darbo laiko sąnaudas, didina administravimo ir pačių vartotojų terpės patogumą. IdM sistemos, kaip ir visos kitos, turi savo trūkumų, tačiau prieš darant išvadas reikia įvertinti, ar šios sistemos privalumai teikia sistemai daugiau naudos, nei trūkumai atveria spragų ir problemų.

### Autentifikavimo sistemų analizė

Dauguma viešųjų įstaigų naudoja keturias populiariausias IT (Informacinių technologijų) paslaugas: elektroninį paštą, pritaikytas informacines sistemas, bendras duomenų talpyklas ir domenų sistemą. Skirtingai nei verslo įmonės, viešosios įstaigos nusprendžia šių paslaugų nepirkti, o gauti iš savo turimų resursų (Janeliūnienė R., 2011). Pagrindinė tokio apsisprendimo priežastis – riboti kaštai. Taip pat jie įtakoja ir įrangą, kuri yra pasirenkama šių paslaugų teikimo sprendimams įgyvendinti. Elektroninio pašto servisui viešosios įstaigos renkasi tokius produktus, kaip „postfix“<sup>19</sup>, „qmail“<sup>20</sup> ar „mercury“<sup>21</sup>, tuo tarpu verslo įmonėse lyderiu išlieka „Microsoft Exchange“<sup>22</sup>. Kitos paslaugos – bendros duomenų talpyklos - populiariausi sprendimai tarp viešųjų įstaigų: „Samba“<sup>23</sup>, „NFS“<sup>24</sup> ir kiti. Domenų paslaugos įgyvendinimui dažniausiai pasirenkami „smbldap“<sup>25</sup> sprendimai. Informacinės sistemos dažnai būna savadarbės (angl. custom) sistemos, pritaikytos įstaigos veiklai. Pastebėta, kad verslo įmonės stengiasi rinktis būtent to paties gamintojo įrangą, nes tai garantuoja paslaugų vientisumą, t. y., jei elektroninis paštas sinchronizuosis tiek su kiekvieno vartotojo paskyra, tiek ir su duomenų talpykla, vartotojui tereiks vieno slaptažodžio – jis prisijungs prie savo kompiuterizuotos darbo vietos ir, pagal prisijungimo duomenis, bus autorizuojamas ir kitoms paslaugoms. Viešosios įstaigos vis dar linkusios naudotis „užrašų knygele“, kai skirtingoms paslaugoms kiekvienam prisijungimui skiriamas atskiras vartotojo vardas ir slaptažodis. Siekiant išvengti „užrašų knygelės“, nebūtinai reikalinga populiariųjų komercinių gamintojų produkcija. Rinkoje stebimos sėkmingai veikiančios mažos įmonės, kurios naudoja tik atviro kodo produkciją ir ją sėkmingai tarpusavyje suderina (Baldoni R., 2012).

Rekomenduojami tapatybės valdymo sprendimų modeliai reikalauja didelių kaštų, o valstybinėms įstaigoms tiesiogiai įsigyti pasirinktos produkcijos negalima dėl viešųjų pirkimų įstatymo nuostatų. Dažnai įstaigos taiko atviro kodo nemokamą programinę įrangą arba įrangą, kurią privaloma naudoti pagal pasirašytas partnerystės sutartis. Tapatybės valdymo sprendimai kartais gali būti atmetami dėl sudėtingo senųjų sistemų migravimo.

<sup>19</sup>Atviro kodo pašto valdymo sistema, diegima į vartotojo serverį. Internetinė prieiga: <<http://www.postfix.org/>>

<sup>20</sup>Nemokama pašto paslauga. Internetinė prieiga: <<https://accounts.google.com>>

<sup>21</sup>Nemokama pašto valdymo sistema, diegima į vartotojo serverį. Internetinė prieiga: <[http://www.pmail.com/overviews/ovw\\_mercury.htm](http://www.pmail.com/overviews/ovw_mercury.htm)>

<sup>22</sup>Komercinė pašto valdymo sistema. Internetinė prieiga: <<http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/hh973395.aspx>>

<sup>23</sup>Atviro kodo tinklinių operacinių sistemų sąveikos paslauga. Internetinė prieiga: <<http://www.samba.org/>>

<sup>24</sup>Atviro kodo tinklinių operacinių sistemų standartizuota sąveikos paslauga. Internetinė prieiga: <<http://tools.ietf.org/html/rfc5661>>

<sup>25</sup>Atviro kodo duomenų paslauga. Internetinė prieiga: <<http://download.gna.org/smbldap-tools/docs/samba-ldap-howto/>>



Atviro kodo tinklinės programinės įrangos autentifikavimo būdus galima išskirti į pagrindines tris grupes:

- *Savadarbės* (angl. custom) sistemos arba sistemos autentifikavimui naudojančios duomenų bazes (vartotojų autentifikavimo duomenys saugomi duomenų bazėse). Šia grupę sudaro TVS (Turinio valdymo sistemos) sprendimai, el. paštas ir kiti įrankiai;
- *Sistemos integruotos su Linux OS* – autentifikavimas jose vyksta remiantis pagrindinėje OS sistemoje registruotais vartotojais. Šia grupę sudaro Samba (failų bendrinimo servisas), FTP (failų perdavimo sistema) ir kiti įrankiai;
- *Unikalios sistemos* – autentifikavimas jose gali būti įvairialypis, priklausantis nuo kūrėjo (pavyzdžiui, kai sistemos vartotojai saugomi atskirame faile). Į šia grupę įeina „Ezproxy“ (įgaliojo serverio servisas), smbldap (Perl LDAP sprendimas) ir kiti įrankiai.

Dažniausiai didžiausią dalį tinklinės programinės įrangos įstaigose bei įmonėse apima savadarbės sistemos, autentifikavimui naudojančios duomenų bazę. Remiantis Šiaulių valstybinės kolegijos tinklinės programinės įrangos analizės duomenimis, šiuo metu didžiausią dalį sudaro informacinės sistemos (jų yra daugiau nei dešimt) ir autentifikavimo duomenys saugomi atskirose duomenų bazėse (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

### Kolegijos tinklinės programinės įrangos autentifikavimas

E. paslauga	Prisijungimo vardas	Slaptažodis	Galimybė pasikeisti slaptažodį
El. paštas	v.pavarde@domenas.lt	Generuojamas (komplikuotas)	Yra
Studentų darbo vieta	varpav[n]	Paskutiniai šeši asmens kodo skaičiai	Yra
Darbuotojų darbo vieta	vardas	Nėra	Yra
Intranetas	vardpa[m]	Neviešinama	Nėra
Gedimų sistema	Nesusisteminta	Asmeninis	Yra
Įgaliojasis bibliotekos serveris	0ASMENSKODAS	Neviešinama	Nėra
Moodle	Nesusisteminta	Nesusisteminta	Yra
Informacinės sistemos	Nesusisteminta	Nesusisteminta	Nėra
Kitos, ITC skyriaus nevaldomos tinklinės sistemos	Nesusisteminta	Nesusisteminta	Yra

Kolegijoje naudojamos net trys skirtingos Moodle sistemos. Naudojama daugiau nei dešimt informacinių sistemų, ir visos jos turi atskiras autentifikavimo duomenų bazes. Kai kuriomis sistemomis (pavyzdžiui gedimų) ne visi darbuotojai naudojami vien dėl to, kad nepamena prisijungimų ar net pačių sistemų. Kai kuriomis sistemomis, skirtomis naudoti dideliame kiekiu vartotojų, naudojasi vos keli asmenys.

*Pastabos.* 1 lentelėje pateikta reikšmė „Nesusisteminta“ yra bet kokia simbolių seka (gali būti atsitiktinė) ir nėra lygi kitai, taip pat įvardytai reikšmei. Reikšmės „Neviešinama“ paslėptos dėl galimo slaptažodžių sistemos pažeidimo. Reikia pabrėžti, kad jose naudojamos slaptažodžių sistemos skiriasi nuo visų kitų ir yra nelygios tarpusavyje.

#### Autentifikavimo unifikacijos modelis

Šiuo modeliu siekiama sukurti sistemą, kurioje naudojamas unikalus prisijungimo vardas bei slaptažodis, kurie yra susieti su visomis naudojamomis sistemomis (žr. 2 lentelę):

- Vartotojo\_ID, iš anksto standartizuotas visose Kolegijos sistemose vartotoją identifikuojantis vardas;
- Vartotojo\_Pass – pradinis bendras generuojamas komplikuotas slaptažodis, kurį vartotojas bet kada turi galimybę pakeisti asmeniniu.

2 lentelė

#### Pertvarkytas kolegijos tinklinės programinės įrangos autentifikavimo modelis

E. paslauga	Prisijungimo vardas	Slaptažodis	Galimybė pasikeisti slaptažodį
El. paštas	Vartotojo_ID@domena.s.lt	Vartotojo_Pass	Yra
Studentų darbo vieta	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Darbuotojų darbo vieta	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Intranetas	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Gedimų sistema	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra

E. paslauga	Prisijungimo vardas	Slaptažodis	Galimybė pasikeisti slaptažodį
Įgaliojasis bibliotekos serveris	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Moodle	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Informacinės sistemos	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra
Kitos, ITC skyriaus nevaldomos tinklinės sistemos	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Yra

Visą unifikacijos procesą galima atlikti nekeičiant esamų sistemų. Sėkmingai darbo pradžiai svarbu pasirinkti tinkamą techninę ir programinę įrangą. Kadangi planuojama sistema bus centralizuota, rekomenduojama ją diegti atskirame serveryje ar virtualioje mašinoje. Diegimui bus naudojama atviro kodo programinė įranga – operacinė sistema (toliau OS) su užduočių valdymo įrankiu (angl. Jobscheduler), sinchronizacijos įrankis bei atviro kodo duomenų bazė. Vienas iš programinės įrangos pasirinkimų būtų: Linux OS – Debian<sup>26</sup>, nes ji turi išsamų papildomų priemonių rinkinį. Čia taip pat yra užduočių planavimo priemonė – „cron“, sinchronizacijos įrankis – „rsync“, duomenų bazių valdymo įrankis – „mysqld“, palaikoma programavimo kalba „PHP“<sup>27</sup>.

Siekiant unifikuoti visas sistemas, pirmiausiai reikia parengti kiekvienos tinklinės programinės įrangos grupės unifikacijos sprendimą. Kaip aukščiau minėta, savadarbės (*angl. custom*) sistemos autentifikavimui naudoja duomenų bazes, tik dažniausiai kiekvienam sprendimui skirtingas. Šiuo atveju vienintelis sprendimas – nauja duomenų bazė, kuri bus bendra visoms sistemoms. Tam reikia įvertinti duomenų bazės architektūrą, ją parengti taip, kad čia būtų visoms sistemoms reikalinga informacija apie vartotojus, informacija apie sistemas, kuriomis vartotojas gali naudotis (žr. 1 pav.). Sudėtingesnis atvejis savadarbių sistemų unifikavimas panaudojant kitų kūrėjų įrangą, tam reikės papildomų laiko sąnaudų, kad pritaikyti kitų kūrėjų tinklinę programinę įrangą pagal pertvarkomą sistemą (Fleisman J., Fuerstenberg Z., 2011). Sistemos valdymui galima panaudoti nesudėtingą tinklalapį, kuriame prisijungę vartotojai galės pasikeisti slaptažodžius.

ID	Vardas	Pavardė	Vartotojo_ID	Vartotojo_Pass	Veikla	Kita_Informacija	Sistema001	Sistema002	Sistema003
1	Vardenis	Pavardenis	19829876	74b87337454200d4d33f80c4663dc5e5	Studentas	Esant poreikiui tokių laukų gali būti daugiau	0	1	0
2	Vardenė	Pavardenė	19829817	7815696ecbf1c96e6894b779456d330e	Darbuotojas	Esant poreikiui tokių laukų gali būti daugiau	1	1	0
3	Administratorius	Administrius	19828223	b5b037a78522671b89a2c1b21d9b80c6	Darbuotojas	Esant poreikiui tokių laukų gali būti daugiau	1	1	1

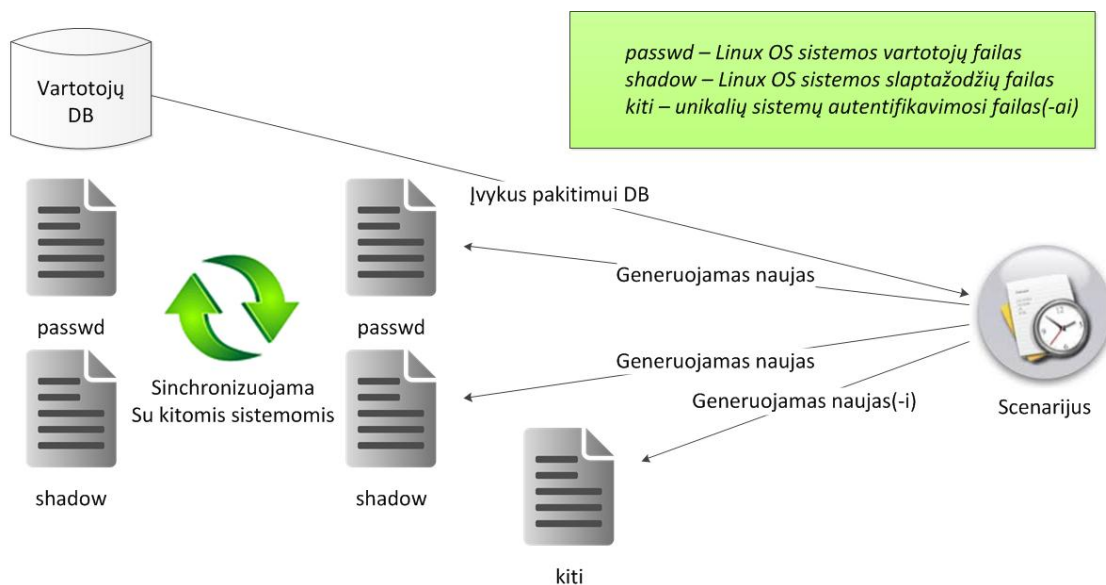
**1 pav.** Pavyzdinė modeliuojamos autentifikavimosi sistemos duomenų bazė

Unifikavus informacines sistemas, galima pradėti unifikuoti su Linux O Sintegruotas sistemas. Čia OS sistemos vartotojai saugomi „passwd“ faile, o slaptažodžiai maišosi (angl. hash) faile „shadow“. Keičiantis duomenų bazei, šie failai pergeneruojami naudojantis įrašytais duomenimis iš duomenų bazių. Tokios sistemos kaip FTP, ar „Samba“, papildomomis komandomis gali užregistruoti/išregistruoti vartotojus servisų naudojimui, keičiant „passwd“ failą. Tam jis lyginamas su prieš tai esančiu ir, jei atsiranda vartotojų, kurių jau nebereikia, scenarijuje įvykdoma to serviso išregistravimo komanda. Kad, išsaugoti sistemos vientisumą, pasikeitus „passwd“ ir „shadow“ failams, su „rsync“ pagalba, galima atnaujinti šiuos failus ir kituose serveriuose. Išimtis, kai serveriams nereikia autentifikavimosi failų sinchronizacijos, t. y. jie dirba savarankiškai.

Unifikavus grupes atskirai, galima jas jungti į bendrą sistemą. Unifikuotos sistemos pagrindinio mechanizmo modelis sudarytas iš šių dalių: vartotojų duomenų bazės, užduočių valdymo įrankio fiksuojančio pakitimus duomenų bazėje, scenarijų, Linux OS sistemos vartotojų autentifikavimo failų bei unikalių sistemų autentifikavimo failų. Įvykus pakitimui duomenų bazėje, užduočių valdymo įrankis paleidžia pagrindinį scenarijų, kuris, remiantis informacija iš duomenų bazės, sugeneruoja naujus operacinės ir unikalių sistemų autentifikavimo failus. Šiais failais sistema pakeičia senus autentifikavimo failus, o sinchronizacijos įrankis, pastebėjęs pakitimus, sinchronizuoja naujus autentifikavimo failus su nutolusiomis sistemomis (žr. 2 pav.).

<sup>26</sup>Linux Debianoperacinėsistema.Interaktyvus< http://www.debian.org/>.

<sup>27</sup>Hiperteksto preprocesorius. Interaktyvus<http://php.net/>



2 pav. Pagrindinis modeliujamo autentifikavimosi mechanizmas

Scenarijai sudaryti iš OS komandų ir PHP programavimo kalbos elementų skirtų darbiui su duomenų bazėmis. Scenarijaus tikslas, sugeneruoti taisyklingus Linux OS bei unikalių sistemų autentifikavimo failus, užregistruoti naujus sistemos vartotojus, išregistruoti senus ar nereikalingus sistemos vartotojus, pakeisti senus failus naujai sugeneruotais autentifikavimo failais. Integruotame su Linux OS unifikavimo modelyje galima užregistruoti / išregistruoti vartotojus tik pasirinktoms sistemoms. Pavyzdžiui, vartotojui pakeitus slaptažodį bus atliekami tokie žingsniai:

1. Duomenų bazėje (toliau DB) pagal vartotoją pakeičiama slaptažodžio maiša;
2. Įvykus DB pakeitimams, OS užduočių tvarkyklė paleidžia integruotas su Linux OS vartotojų registravimo scenarijų;
3. Scenarijus generuoja naujus „passwd“ , „shadow“ ir unikalių sistemų failus;
4. Sugeneravęs failus, tikrinama ar reikia išregistruoti tam tikrus vartotojus iš tam tikrų servisų. Jei tokių randa, išregistruoja ir tęsia darbą, priešingu atveju tiesiog tęsia darbą;
5. Pakeičia senus failus naujais;
6. „rsync“, pastebėjęs pasikeitusius failus, synchronizuoja pokyčius su kitomis sistemomis;
7. Visų sistemų duomenys atnaujinti.

Analogiški žingsniai galioja ir naujų vartotojų registravimui, išregistravimui, prieigos prie sistemų suteikimui bei draudimui.

Nors aptariamoji sistema yra orientuota tik į unifikaciją, reikėtų įvertinti ir jos tobulino galimybes. Toliau pateikiamos kelios įmanomos sistemos tobulinimo / plėtimo galimybės, kurios taip pat atspindi IdM idėjas:

- vartotojo\_ID transliavimas (DNS analogija iš IP adreso keisti į reikšmingą simbolinį vardą) –galima išvengti problemų, kai sutampa vartotojų vardai ir pavardės. Pavyzdžiui, asmuo identifikuojasi studento ar darbuotojo pažymėjimo numeriu, o sistemose jis traktuojamas vardu ir pavarde;

- esant vieningai vartotojų duomenų bazei, nesudėtinga sukurti primityvią aplinką slaptažodžiui pasikeisti. Šią aplinką įmanoma išplėsti iki atskiros sistemos, kurioje vartotojai turėtų daugiau funkcionalumo, pavyzdžiui, turėti asmeninį profilį, užsisakyti kitas įmonės teikiamas paslaugas, gauti papildomos naudojimosi instrukcijų medžiagos ir pan. (Fleisman J., Fuerstenberg Z. 2011);

- vienas svarbiausių klausimų, saugumas – IdM trūkumas yra prieiga su vienu prisijungimo vardu prie visų sistemų, tokiems duomenims nutekėjus, gali kilti tragiškos pasekmės. Vienas iš IdM siūlomų sprendimų kortelių naudojimas (angl. smartcard). Norint naudotis kortelėmis, darbo vietose reikėtų įrengti papildomus įrenginius – skaitytuvus. Norint pradėti naudotis sistema, įdedama kortelė ir tereikia suvesti jos PIN kodą ar slaptažodį (Bertino E., Takahashi K. 2011);

- Įvertinant tai, kad visas autentifikavimas vyks vienoje centralizuotoje vietoje, rekomenduojama pasirūpinti serverio stabilumu, atsarginėmis kopijomis bei synchronizacija.

### Išvados

1. Remiantis informacijos šaltinių analize, nustatyta, kad galimas unifikacijos sprendimas pagal tapatybės valdymo idėjas tinklinei atviro kodo programinei įrangai. Įmanomas unifikavimo sprendimas, nekeičiant naudojamų sistemų kitomis, taip išlaikant vartotojams pažįstamą aplinką bei išvengiant papildomų kaštų brangiems komerciniams sprendimams.
2. Nors sprendimo pritaikymas papildomų kaštų pačiai programinei bei techninei įrangai nereikalauja, reikia įvertinti, jog realizavimui reikės virtualios aplinkos su nuolatiniu testavimu (žmonių grupės), bei kelių mėnesių kvalifikuotų specialistų darbo.
3. Analizė parodė, kad dažniausiai naudojamas savadarbės sistemos su duomenų bazėmis, o jų unifikacija lyginant su kitomis atviro kodo sistemų grupėmis yra lengviausia. Esant laiko (ar kitų resursų) stokai, taikant tik šį sprendimą galima gauti reikalavimus atitinkantį rezultatą.

### WEB-APPLICATIONS UNIFICATION RESEARCH

*Web-applications user identification problems caused by unique identification solutions are analyzed in this article. Unification possibilities are being researched for those applications using Identity management technology. Possibilities to reduce work load for users and network-system administrators, as well as security gaps caused by intermediary are assessed, by applying Identity management solutions.*

**Key words:** *web-applications, identity management, applications unification, single sign on.*

### Literatūros sąrašas

1. Baldoni R. (2012). *Federated Identity Management systems in e-government: the case of Italy*. *Electronic Government, An International Journal*, Vol. 9(1), 64–21.
2. Bertino E., Takahashi K. (2011). *Identity Management. Concepts, Technologies and System*. London: Artech House.
3. Bontemps C. (2012). *Towards a Model Driven Architecture Approach within an Identity and Access Management Software*. *Master's Thesis in Computer Science*. Sweden Royal Institute of Technology, pp. 1-42. Prieiga per internetą 2012-03-23: <[https://www.nada.kth.se/utbildning/grukth/exjobb/rapportlistor/2012/rapporter12/bontemps\\_colin\\_12098.pdf](https://www.nada.kth.se/utbildning/grukth/exjobb/rapportlistor/2012/rapporter12/bontemps_colin_12098.pdf)>
4. Fleisman J., Fuerstenberg Z. (2011). *Online payment transfer and identity management system and method*. *United States Patent US 2011/0125644 A1*. Prieiga per internetą 2012-03-23: <[https://www.nada.kth.se/utbildning/grukth/exjobb/rapportlistor/2012/rapporter12/bontemps\\_colin\\_12098.pdf](https://www.nada.kth.se/utbildning/grukth/exjobb/rapportlistor/2012/rapporter12/bontemps_colin_12098.pdf)>
5. Janeliūnienė R., Liberytė G, Davidavičienė V. (2011). *IT auditas Lietuvos smulkaus ir vidutinio verslo dydžio įmonėse*. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, nr. 3(4), 13–20.
6. Simone Fischer-Hübner Penny Duquenoy, Marit Hansen Ronald Leenes Ge Zhang (Eds.) (2010). *Privacy and Identity Management for Life*. International Summer School Helsingborg, Sweden, Springer.

Įteikta: 2013 m. gegužės 28 d.

Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

# PROGRAMINĖS ĮRANGOS TESTAVIMAS

Janina Petrauskienė  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

*Dėl spartaus informacinių technologijų plitimo, programinės įrangos kokybė šiais laikais yra vienas svarbiausių uždavinių. Norint, kad programinės įrangos produktas patenkintų vartotoją, jis turi veikti nepriekaištingai. Tam produktai turi būti testuojami. Tačiau testavimas turėtų būti ne chaotiškas procesas, paremtas vien intuicija, bet jis turėtų būti integruojamas į visą programinės įrangos kūrimo etapų visumą. Šiame darbe analizuojamos tokios problemos, kaip testavimo proceso integravimas į visą programinės įrangos kūrimo gyvavimo ciklą. Visos programinės įrangos kūrimo veiklos – reikalavimų analizė, projektavimas, programavimas ir testavimas bei projekto ir kokybės valdymas – yra svarbios, siekiant efektyviai kurti kokybišką programinę įrangą. Kuriant programinę įrangą vienas iš kūrimo tikslų yra pateikti programinę įrangą be jokių defektų. Testavimo tikslas yra patikrinti ar realizuota programinė įranga atitinka jos specifikaciją ir vartotojo reikalavimus.*

*Testavimas – projekto kūrimo proceso dalis, kuri užtikrina geresnę projekto kokybę. Testavimas turi parodyti, kad ši programinė įranga yra tinkama skirtam tikslui.*

**Reikšminiai žodžiai:** sistema, defektas, diagramos, testavimas, procesas, metodai, moduliai.

## Įvadas

Šiandienos verslui ypač aktuali turėtų būti informacinių technologijų sistemų testavimo paslauga. Specialistų įsitikinimu, norint užtikrinti sklandų organizacijos darbą, programinė įranga turi būti testuojama tinkamai. Jeigu organizacijoje yra naudojamos informacinės sistemos nuo kurių priklauso įstaigos kasdienė veikla, jas būtina testuoti, nes neefektyviai veikianti programinė įranga gali sukelti daug nesklandumų organizacijos veikloje.

Nepaisant sparčios informacinių technologijų plėtros, programinės įrangos kūrimas yra palyginti nauja industrijos šaka, kurios praktikos nėra nusistovėjusios. Tiek kūrėjai, tiek užsakovai ieško sprendimų, kaip optimizuoti programinės įrangos kūrimo procesus, kad minimaliomis lėšomis būtų sukurtas kokybiškas, vartotojo poreikius atitinkantis produktas.

Testavimas apima tiek galutinio programinės įrangos produkto, tiek tarpinių artefaktų tikrinimą, siekiant įvertinti, ar pasiekti rezultatai tenkina lūkesčius. Nemažai kuriančių kompanijų atlieka tiktai galutinio produkto testavimą, prieš perduodant jį naudotojams. Kartais testavimas perkeliamas ant užsakovo pečių – nustatomas programinės įrangos perėmimo periodas, kurio metu vartotojai turi ją ištestuoti ir pranešti apie defektus. Tai klaidinga praktika – atliekant testavimą projekto pabaigoje, dažnai randama rimtų defektų reikalavimuose arba architektūriniuose sprendimuose. Tokių defektų taisymas yra labai brangus, todėl paprastai ieškoma, kaip apeiti defektą kitomis priemonėmis, kurios nebūna patogios naudotojui.

UAB "Baltijos programinė įranga" praktikuoja reikalavimų specifikacijų, projektavimo modelių, programinio kodo tikrinimą atliekant peržiūras. Galutinio produkto testavimas suplanuojamas reikalavimų peržiūrų metu aprašant testavimo atvejus. Tokiu būdu randami įvairūs reikalavimų defektai – informacijos trūkumas, dviprasmiškumai, skirtingų reikalavimų nesuderinamumas [10].

Svarbu, kad programinę įrangą ar kitus artefaktus (reikalavimų specifikacijas, programinį kodą ir kt.) tikrintų ne jų autorius, o kitas žmogus. Visų pastebėtų defektų iškart ištaisyti neįmanoma, todėl juos visus reikia užregistruoti. Defektai grupuojami pagal prioritetą, kuris nurodo, kaip dažnai defektas pasitaiko vartotojui, ir žalingumą, kuris nusako defekto poveikį sistemai. Defekto aprašymas turi būti aiškus, kad defektą būtų galima pakartoti ir ištaisyti. Neužtenka tik aprašyti ir pataisyti defektus – reikalingas nuoseklus defektų valdymas. Kiekvienas defektas turi būti išsprendžiamas, tačiau tai nebūtinai turi būti ištaisyimas – kai kurie defektai atidedami, kiti yra nepataisomi, dar kiti atmetami, jeigu jie užregistruojami dėl klaidingo testuojančio žmogaus supratimo apie sistemą. Ištaisius defektą, reikia patikrinti, ar jis buvo tinkamai ištaisytas ir ar nesąlygojo naujų defektų atsiradimo.

Visos programinės įrangos kūrimo veiklos – reikalavimų analizė, projektavimas, programavimas ir testavimas bei projekto ir kokybės valdymas – yra svarbios, siekiant efektyviai kurti kokybišką programinę įrangą. Kuriant programinę įrangą vienas iš kūrimo tikslų yra pateikti programinę įrangą be jokių defektų. Deja, tai nėra praktiškai pasiekama, bet užtat galima pateikti programinę įrangą su kuo galima mažesniu defektų kiekiu.

Atliekant programinės įrangos testavimą, naudojama keletas testavimo metodų: vienetų testavimas; integravimo testavimas; regresinis testavimas; stresinis testavimas; vartotojo sąsajos testavimas; priėmimo testavimas.

Testavimo tikslas yra patikrinti, ar realizuota programinė įranga atitinka jos specifikaciją ir naudotojo reikalavimus, tai projekto kūrimo proceso dalis. Kad būtų užtikrinta kuo geresnė projekto kokybė, testuotojas nuo pat projekto pradžios iki projekto atidavimo klientui dalyvauja kūrimo procese. Testavimas turi parodyti, kad ši programinė įranga yra tinkama. Tai nereiškia, kad ji visai be klaidų, tačiau ji bus pakankamai gera numatomam naudojimui bei nustatyti ir nusakyti, kas yra padaryta, įgyvendinta, įsitikinti ar įgyvendinti visi kliento reikalavimai. Testavimo objektas yra kliento užsakyta informacinė sistema, kuri sukurta remiantis reikalavimų specifikacijos dokumentu.

**Tikslas** – išanalizuoti programinės įrangos testavimo valdymo sistemas ir testavimo valdymo procesus.

**Objektas** – programinės įrangos testavimo modeliai.

**Uždaviniai**

1. Apžvelgti rinkoje esamus programinės įrangos testavimo valdymo įrankius.
2. Išanalizuoti testavimo valdymo procesus. Numatyti reikalavimus programinės įrangos testavimo valdymo sistemos kūrimui.

**Metodai:** teorinė programinės įrangos testavimo valdymo procesų analizė, modeliavimas.

**Testavimo tipai**

Pastaruoju metu didėja testavimo svarba programinės įrangos kūrimo/adaptavimo projektuose. Organizacijos bei projektai vis daugiau dėmesio skiria testavimo Procesų valdymui bei atitinkamos programinės įrangos pasirinkimui. Kadangi rinkoje esančios tokio tipo sistemos yra arba brangios, arba per sudėtingos mažiems ir vidutiniams projektams, tikslinga suprojektuoti sistemą, kuri optimaliai atitiktų smulkių bei vidutinių projektų poreikius.

Testavimas, tai analizavimas / tyrinėjimas, kurio tikslas pateikti užsakovams / klientams ar svarbiems subjektams informaciją apie sistemos/programos/modulio kokybę. Programinės įrangos testavimo tikslas yra būdas verslo subjektams suvokti ir įvertinti rizikas susijusias su sistemų diegimu ir naudojimu produkcinėse aplinkose. Trumpai tariant, testavimas – tai programos vykdymo procesas, kurio tikslas yra klaidų radimas. Procesas (ar jų visuma), kuris padeda nustatyti programos išbaigtumą, taisyklumą, saugumą, atitikimą reikalavimams ir kokybę.

Praktikoje išskiriami (bet neapsiribojama tik jais) tokie testavimo tipai:

*Funkcionalumo* (angl. Functional) – testavimas, norint įsitikinti, kad visos funkcijos veikia teisingai ir atitinka reikalavimus. Pagrindinis dėmesys kreipiamas į įvedamų ir išvedamų duomenų korektiškumą.

*Suderinamumo testavimas* (angl. Compatibility) – tikrinama, norint įsitikinti, kad sistema teisingai veikia su skirtingomis naršyklėmis, operacinėmis sistemos, kalbomis ar duomenų bazėmis.

*Atlikimo testavimas* (angl. Performance) – nustatoma kaip greitai sistema atlieka užduotis bei surandami užduočių atlikimo defektai.

*Apkrovos testavimas* (angl. Load Testing) – tikrinama kaip sistema veikia, esant didelei apkrovai (didelis skaičius vartotojų vienu metu).

*Regresijos testavimas* (angl. Regression) – ieškoma, ar naujesnėje sistemos versijoje ištaisyti žinomi defektai ir ar neatsirado naujų.

*Spaudimo testavimas* (angl. Stress) – tikrinama kaip sistema veikia esant didelei apkrovai (siekiančiai ar viršijančiai apibrėžtų limitų reikalavimus), transakcijų/operacijų kiekiui.

*Vartotojiškumo testavimas* (angl. Usability) – ieškoma vartotojiškumo klaidų, t. y. ar patogiu naudoti sistemą, ar aiškios instrukcijos, ar naudotojui suprantami sistemos veiksmai [1].

**Testavimo valdymo procesų analizė**

Programinės įrangos testavimo valdymas yra veikla, kuri visapusiškai valdo testus. Principinis testavimo planavimas ir vykdymas vyksta tokia eiga:

- Projekto analitikas ar projekto vadovas (priklausomai nuo specifikos ar struktūros), susitikęs su užsakovu, apibrėžia būsimos sistemos funkcionalumą, vartojimo scenarijus, galutinį naudotoją. Surenkami pradiniai reikalavimai sistemai. Gaunami kokybės reikalavimų, scenarijų dokumentai. Visa tai traktuojama, kaip reikalavimai.

- Testuotojas, turėdamas paruoštus reikalavimų dokumentus, sudaro preliminarų testavimo planą ir sukuria testavimo atvejus.

- Sukurta / adaptuota sistema / programa / modulis testuojama vykdant sukurtus testavimo atvejus ir esant neatitikimams yra registruojami defektai, kurie priskiriami spęsti programuotojams arba analitikams atlikti išsamesnę problemos analizę (priklausomai nuo projekto struktūros).

Norint realiai suvokti veiklą ir informaciją/duomenis, kuriais operuojama, nagrinėjami testavimo procesai, pasitelkiant duomenų srautų ir veiklos diagramas. Duomenų srautai sumodeliuoti pagal praktikoje vykusių ir vykstančių programinės įrangos kūrimo/adaptavimo projektų modelius, tiek juose dalyvaujant bei stebint, tiek renkant informaciją iš kitų specialistų. Didžiosios ir vidutinės kompanijos tiek Lietuvoje, tiek pasauliniu mastu dirba būtent tokiu principu (skiriasi tik detalės). Toks pat metodas yra rekomenduojamas naudoti ir mažoms įmonėms.

Nagrinėjamai veiklos (testavimo valdymui) sričiai apibrėžti naudojama konteksto diagrama. Veiklos kontekstas apibrėžia informacinės sistemos kūrimo veiklą ir jos naudojamus bei formuojamus informacijos srautus iš išorinių objektų.

Veiklos dalyviai (duomenų srautų diagramų objektai):

Testuotojas – subjektas atsakingas už reikalavimų analizavimą, testavimo atvejų/žingsnių kūrimą bei vykdymą ir defektų registravimą bei pertestavimą / uždarymą;

Analitikas – subjektas atsakingas už reikalavimų surinkimą/sisteminimą ir pateikimą/atnaujinimą, defektų išsamią analizę (esant poreikiui);

Programuotojas – subjektas atsakingas už defektų analizę, jų taisymą ir diegimą į testavimo aplinką.

Programinės įrangos testavimo valdymo sistemos suprojektavimas yra naudingas, nes atsirastų galimybė realizuoti produktą (programinę įrangą), kuri, lyginant su užsienio kompanijų platinamais ir rinkoje egzistuojančiais komerciniais įrankiais, būtų:

- elementaraus, bet esminio funkcionalumo;
- lengvai valdomas;
- nereikalaujantis papildomos konfigūracijos;
- žymiai pigesnis arba nemokamas (realizuojant atviro kodo principu);
- turėtų visus reikiamus modulius (reikalavimų, testavimo atvejų bei defektų).

Atsižvelgiant į poreikius atliekama užduočių dekompozicija. Detalizuojami uždaviniai, kuriuos realizavus bus įgyvendintos užduotys ir pasiektas tikslas – programinės įrangos testavimo valdymo sistemos projektas. Užduotims įgyvendinti atliekami tokie veiksmai:

- 3-jų tarptautiniu mastu žinomų testavimo valdymo sistemų parinkimas. Sistemos identifikuojamos pagal populiarumą ir asmeninę patirtį jas naudojant tiek su testavimu susijusių duomenų valdymui, tiek konfigūruojant ir adaptuojant pagal projektų specifiką. Uždaviniui atlikti naudojami interneto šaltiniai bei nagrinėjama realiai įdiegta programinė įranga.

- Trumpa apžvalga bei atsiliepimų iš programinę įrangą naudojančių projektų/kompanijų rinkimas. Atrinkus sistemas, analizuojamos jų galimybės bei funkcionalus. Atsižvelgiant į asmeninę patirtį ir realiu laiku nagrinėjant programine įrangą pateikiamos sistemos teigiamos savybės bei trūkumai. Renkama informacija iš testavimo valdymo specialistų, dirbančių testavimo projektuose bei naudojančių testavimo valdymo sistemas arba dirbančių be jų. Prašoma pateikti informaciją apie naudojamus metodus, įrankius, pastebėjimus bei problemas. Uždavinys reikalauja atidaus programinės įrangos bei atsiliepimų nagrinėjimo.

- Duomenų susisteminimas. Surinkus reikiamą informaciją apie sistemas, suformuojami vertinimo kriterijai ir, taikant lyginamąjį metodą, rezultatai susisteminami.

Testavimo valdymo programinės įrangos nauda:

- Nuoseklios testavimo procedūros padeda dirbti testavimo analitikams, programuotojams, tiekėjams;
- įdiegimas sistemoje supaprastina / standartizuoja testavimo valdymą ir sumažina dokumentavimo laiką bei kainą;
- Testavimo duomenų (testavimo atvejų, reikalavimų, defektų aprašymų) pakartotinas naudojimas naujuose projektuose;
- Integuotas defektų valdymo procesas leidžia centralizuotai dirbti testavimo analitikams, programuotojams, tiekėjams [3].

#### **Reikalavimų projektuojamai sistemai formavimas**

Prieš projektuojant sistemą būtina išnagrinėti programinės įrangos testavimo valdymo sritį (procesus, kurie vyksta tokiuose projektuose). Užduočiai įgyvendinti atliekama:

- testavimo valdymo procesų analizė; nagrinėjami procesai vykstantys testuojant programinę įrangą; gilinamasi į reikalavimų programinei įrangai, testavimo atvejų bei defektų valdymo niuansus. Pagal geriausią praktiką sudaromos duomenų srautų (angl. data flow diagram) bei principinė testavimo valdymo veiklos (angl. Activity) diagramos. Uždaviniui įgyvendinti būtina bendrauti su projektų bei testavimo valdymo specialistais iš įvairių organizacijų bei projektų ir gautą informaciją panaudoti modeliuojant duomenų srautus bei veiklas.

- funkcinių reikalavimų suformavimas. Atsižvelgiant į išnagrinėtos srities rezultatus, t.y. duomenų srautų ir veiklos diagramas, taip pat funkcionalumo poreikį įvairiose informacinių

sistemų kūrimo/adaptavimo projektuose, suformuojami funkciniai reikalavimai, kuriuos turi tenkinti projektuojama sistema.

- nefunkcinių reikalavimų suformavimas. Formuojami reikalavimai vartotojo sąsajai, duomenų bazių valdymo sistemai bei dokumentacijai. Nefunkcinių reikalavimų kriterijus orientuojamas į sistemos naudojimo patogumą, saugumą.

- reikalavimų sąsajoms su išorine programine įranga suformavimas. Atsižvelgiant į tai, kad projektuojama sistema operuos dideliais kiekiais duomenų, numatoma galimybė juos eksportuoti atitinkamais formatais.

Sistemos projektavimas vykdomas vadovaujantis reikalavimais, pateiktais analizės fazėje, kuriamas sistemos loginis modelis. Užduotis įgyvendinama modeliuojant/sukuriant diagramas bei jas aprašant. Panaudos atvejų diagrama sudaroma pagal analizės metu suformuotus funkcionalumo reikalavimus. Nurodoma, kokius sistemos veiksmus naudotojai turi atlikti sistemos ribose. Veiklos diagramomis detalizuojami visi panaudos atvejai ir modeliuojami jų scenarijai. Klasių diagrama, tai statinės struktūros diagramų modeliavimas, aprašant sistemos klases bei ryšius tarp jų. Sekų (angl. Sequence) diagrama iliustruojami objektai, jų būsenų, veiksmų lygiagrečių išdėstymą laike bei pranešimus tarp jų. Kuriamas duomenų bazės reliacinis modelis. Projektuojama reali duomenų bazė. Nurodomi ryšiai tarp lentelių ir atributai bei jų tipai [5].

Yra penki pagrindiniai elementai, kurie pagerina testavimo efektyvumą:

- Testavimo strategija, kuria naudodamiesi matome, kokio tipo testus ir kiek juos turime vykdyti, norėdami rasti programinėje įrangoje esančius defektus;

- Testavimo planas, parodantis mums, kokius testavimo darbus turime atlikti, norėdami laikytis mūsų nustatytos testavimo strategijos;

- Testavimo atvejai, kuriuos turime iš anksto paruošę. Juos turime naudoti, siekdami patikrinti, ar programinė įranga atitinka nustatytus reikalavimus;

- Testavimo duomenys, susidedantys iš įvesties duomenų ir duomenų bazėje esančios informacijos, kuri bus naudojama vykdant testus;

- Testavimo aplinka, kuri bus naudojama programinei įrangai testuoti.

Jei bent vienas iš šių elementų neatitinka reikalavimų arba nesuplanuotas, yra didelė tikimybė, kad testavimas nebus toks efektyvus, koks galėtų būti [4].

#### **Egzistuojantys testavimo valdymo įrankiai**

Tiek pasaulinėje, tiek Lietuvos rinkoje yra keletas testavimo valdymo programinės įrangos pavyzdžių. Kiekviena programa vertinama pagal konkrečius kriterijus:

- Defektų / incidentų modulis – esminis kriterijus, nes visi neatitikimai identifikuoti testavimo metu turi būti registruojami ir sekami;

- Testavimo atvejų modulis – esminis kriterijus, nes funkcionalumo testavimui būtina sukurti/paruošti žingsnius, kuriuos vykdant galima teigti, ar reikalavimai tenkinami ar ne;

- Reikalavimų modulis – patogus, kai užsakovo reikalavimai ir pagal juos kuriami testavimo atvejai yra vienoje sistemoje;

- Defektų / Incidentų priklausomybės – kompleksiniuose projektuose ar testuojant integracijas tarp kelių aplikacijų, atsiranda poreikis nurodyti priklausomybes tarp defektų (sprendimo eiliškumas);

- Komentavimas – svarbus kriterijus defektų moduliai, nes esant sudėtingesnėms ar dviprasmiškoms situacijoms kyla diskusijos, kurių turinį būtina saugoti sistemoje. Taip pat naudinga, pateikti informaciją, kas buvo padaryta, kad pašalinti rastą defektą;

- Konfigūravimas – svarbus kriterijus norint pridėti papildomų atributų ar reikšmių;

- Duomenų eksportavimas – svarbus kriterijus, kai yra poreikis importuoti duomenis į kitas sistemas ar formuojant raportus;

- Paieška – susikaupus dideliu skaičiumi įrašų (pvz. defektų), būtinas funkcionalumas, kuris užtikrina operatyvų darbą;

- Kodo sąsaja konfigūravimui – kriterijus, svarbus sudėtinguose projektuose, kur esama specifinių reikalavimų [2].

*Inflectra SpiraTeam*. Visapusiškas testavimo valdymo įrankis turintis projektų/užduočių valdymui skirtą modulį.

Sistemos funkcionalumas/moduliai:

- užduočių valdymas;

- resursų valdymas;

- reikalavimų valdymas;

- testavimo atvejų valdymas;

- incidentų valdymas;

- raportų generavimas ir statistika.



Sistemos teigiamos savybės:

- paprastas ir lengvas incidentų modulio naudojimas;
- aplikacijoje yra visi testavimui reikalingi moduliai;
- pravartus užduočių valdymo funkcionalumas.

Sistemos trūkumai:

- apkrauta ir neintuityvi vartotojo sąsaja, apmokymai būtini;
- nepalaiko sąlyginai didelio kiekio reikalavimų ar testavimo atvejų;
- ypatingai lėtas veikimas su Internet Explorer naršykle;
- netinka mažiems projektams dėl per didelio funkcionalumo, kuris nėra išnaudojamas

[9].

*Mozilla Bugzilla*. Atviro kodo ir nemokamas produktas orientuotas tik į defektų valdymą. Parašyta Perl programavimo kalba. Šiuo metu tai yra standartinė defektų/klaudų sekimo sistema, į kurią lygiuojasi kitos pasaulinėje rinkoje esančios sistemos.

Sistemos teigiamos savybės:

- greitas veikimas;
- itin patogi ir intuityvi naudotojo sąsaja;
- lengvai konfigūruojamas ir keičiamas defektų valdymo procesas;
- galingas paieškos variklis;
- defektų priklausomybių valdymas.

Sistemos trūkumai:

- nėra reikalavimų ir testavimo atvejų valdymo funkcionalumo;
- sudėtinguose ir kompleksiniuose projektuose esant specifiniams reikalavimams nėra galimybės konfigūruoti naudojant grafinę vartotojo sąsają [7].

*HP Quality Center*. Ypatingai galingas ir stambiųjų kompanijų naudojamas įrankis. Savo funkcionalumu ir konfigūracijos galimybėmis pirmaujantis pasaulinėje rinkoje. Mėgstamas ir visada rekomenduojamas aukšto lygio vadovų tarpe dėl plačių raportų generavimo ir statistikos pateikimo įvairiais pjūviais galimybėmis. Programa turi programinio kodo sąsają, kurios pagalba sistemos konfigūravimas gali būti teoriškai beveik neribojamas.

Sistemos funkcionalumas/moduliai:

- diegimų/leidimų (angl. Releases) valdymas;
- reikalavimų valdymas;
- testavimo atvejų kūrimo bei vykdymo moduliai (atskiri);
- automatizuoto testavimo valdymas;
- defektų valdymas;
- raportų generavimas ir statistika.

Sistemos teigiamos savybės:

- aplikacijoje yra visi testavimui reikalingi moduliai;
- konfigūravimo galimybės teoriškai neribojamos, nors reikalauja Visual Basic Script (bendrosios paskirties skriptų kalba) technologijos išmanymo;
- funkcionalūs reikalavimų ir testavimo atvejų valdymo moduliai;
- sudėtingų raportų generavimas SQL (Structured Query Language) pagalba.

Sistemos trūkumai:

- reikalauja daug laiko ir pastangų valdymo suvokimui;
- reikalauja daug kompiuterio resursų kliento pusėje;
- reikalauja papildomų komponentų kliento pusėje. Sukelia daug nepatogumų organizacijose, kur Active X (technologija, suteikianti galimybę naršyklėms automatiškai įjungti programos komponentus, esančius svetainėse) veikimas kompiuteriuose yra apribotas dėl saugumo politikos;
- daug sistemos klaidų, dažnai sutrinka sesija;
- palaikymas bei pagalba iš gamintojo pusės labai žemos kokybės;
- nėra galimybės dirbti užkraunant aplikaciją keliose naršyklės kortelėse;
- defektų ir testavimo atvejų moduluose komentarai nėra saugomi atskiruose duomenų bazės celėse, atsiranda įrašų ištrynimo rizika;
- smulkiems ir daugeliui vidutinio sudėtingumo projektams netinka dėl sudėtingo valdymo [8].

#### **Reikalavimai projektuojamai sistemai**

Išanalizavus programinės įrangos testavimo procesus ir rinkoje egzistuojančius tokio tipo programinius sprendimus bei atsižvelgiant į specialistų pastebėjimus suformuojami reikalavimai projektuojamai sistemai. Bendri reikalavimai ir faktai projektuojamai sistemai: sistemos paskirtis – valdyti su programinės įrangos testavimu susijusius duomenis bei rezultatus (reikalavimus, testavimo atvejus ir defektus); konkretus sistemos užsakovas nenumatomas, sistema

suinteresuoti subjektai yra kompanijos, kurios dalyvauja / vykdo programinės įrangos kūrimo ir testavimo projektus. Sistemos naudotojai – programinės įrangos kūrimo/adaptavimo projektuose dalyvaujantys testuotojai, analitikai ir programuotojai, techninės įrangos apribojimais netaikomi.

Funkciniai reikalavimai sistemai: turi galėti talpinti reikalavimus bei galimybes juos redaguoti bei ištrinti; kurti testavimo atvejus, juos detalizuojant testavimo žingsniais, juos redaguoti bei ištrinti; keisti testavimo atvejų bei žingsnių statusą; registruoti defektą tiesiai iš testavimo atvejo aplinkos/sąsajos; apjungti defektus tarpusavyje; keisti defekto statusą bei atsakingą naudotoją; prikabinti bylas prie reikalavimo, testavimo atvejo ir defekto.

Reikalavimai vartotojo sąsajai GUI (graphical user interface): sąsaja generuojama naudojant HTML (Hyper text Markup Language) ir išvedama interneto naršyklėje, ji turi būti intuityvi, mažai apkrauta ir lengvai suprantama.

Populiariausias būdas testuoti programinę įrangą – tai testuoti per grafinę vartotojo sąsają. Programinės įrangos testavimas yra daugiausia darbo reikalaujanti programinės įrangos kūrimo dalis, kuriai atitenka daugiau kaip 50 proc. numatyto laiko [6].

Sistemos projektu siekiama sukurti galimybę pateikti rinkai naują produktą/įrankį, kuris būtų lengvai pasiekiamas įvairaus profilio įmonėms ir organizacijoms, įgyvendinančioms programinės įrangos diegimo projektus. Tokia sistema būtų patraukli smulkioms ir vidutinio dydžio kompanijoms, nes dėl nesudėtingos architektūros ir realizacijai reikalingų minimalių resursų sprendimas būtų arba labai pigus arba nemokamas (jei įgyvendinimu užsiimtų atvirą kodą propaguojanti bendruomenė); sprendimas būtų pilnai paruoštas darbui, nereikėtų papildomos konfigūracijos/nustatymų; originali sistemos konfigūracija suprojektuota atsižvelgiant į bazinius testavimo projektų poreikius ir į kitų aplikacijų konfigūracijas.

Galimi sistemos trūkumai: gali būti neįmanoma pritaikyti sudėtingos / kompleksinės struktūros projektuose, kuriuose dalyvauja daug atskirų komandų; netenkina didelių projektų raportavimo ir statistikos įvairiais pjūviais poreikio (dažnas ir svarbus reikalavimas iš vadovybės); nėra galimybės sudėtingai konfigūracijai, tenka adaptuoti esamus procesus prie esamos konfigūracijos. Realizavus komerciniais tikslais ir lyginant su atviro kodo sprendimais – papildomai kainuoja.

Dalis smulkių ir vidurinių įmonių Lietuvoje nenaudoja testavimo valdymo įrankių, nes jų kainos yra per didelės. Tai įtakoja ir faktas, jog visos gerai žinomos programos yra vakarų kompanijų sprendimai, kas natūraliai daro kainas nepatrauklias Lietuvos rinkoje. Kitas faktorius, lemiantis tokio tipo programinės įrangos ignoravimą, yra nelengvas konfigūravimas ir tuo pačiu sistemos naudojimo sudėtingumas (psichologinis faktorius).

Šio projekto įgyvendinimas (t. y. programinis realizavimas) būtų naudinga alternatyva/galimybė kompanijoms keičiant darbo metodus ir pereinant prie centralizuoto testavimo atvejų bei incidentų/defektų valdymo. Dirbant tokiu principu nauda būtų akivaizdi: atsiranda bent minimali proceso valdymo sistema; griežtesnis valdymas – užtikrinama kontrolė; susisteminti ir lengviau pasiekiami duomenys; centralizuotas valdymas – sistema pasiekama internetu iš bet kurios vietos.

### Išvados

1. Palyginus testavimo valdymo įrankius tarpusavyje, galima teigti:

- Inflectra SpiraTeam sistema tinka vidutiniams ir dideliems testavimo projektams, kur nėra naudojama didelių kiekių duomenų ir reikalingas užduočių valdymo funkcionalumas. Dėl GUI ypatumų nerekomenduojama naudoti Microsoft Internet Explorer naršyklės – itin didelės problemos su greitaveika.

- Mozilla Bugzilla sistema tinka visiems projektams, kur nėra poreikio kaupti ir valdyti testavimo atvejus bei reikalavimus. Sprendimas orientuotas į defektų valdymą ir yra racionaliai įgyvendintas tiek naudojimo, tiek administravimo prasme.

- HP Quality Center dėl nepagrįstai didelės licencijų kainos ir sudėtingo konfigūravimo nėra rekomenduojama. Sistemos vartotojo sąsaja generuojama ne HTML (Hyper text Markup Language) pagalba, todėl naudojimas naršyklėje yra nepatogus ir ribotas. Sistemoje yra daug klaidų, kurios apsunkina tiek įrankio konfigūravimą, tiek naudojimą.

2. Išanalizuoti testavimo valdymo procesai. Atlikus analizę padarytos išvados ir siūlymai:

- programinės įrangos testavimo valdymo veiklai kontroliuoti būtina pasitelkti programinę įrangą;

- rinkoje egzistuojantys testavimo valdymo įrankiai dažnai netinka atsižvelgiant į projektų specifiką ir biudžetą;

- yra poreikis suprojektuoti programinės įrangos testavimo sistemą, kurios realizacija būtų alternatyva projektams/kompanijoms, kur rinkos įrankiai netenkina visų reikalavimų ar biudžeto.

## SOFTWARE TESTING

Due to the rapid spread of information technology, software quality is one of the most important tasks nowadays. In order for the software product to satisfy the final user, it must work flawlessly. That is why software products should be tested. However, testing should not be a chaotic process, based solely on intuition, but it should be integrated into all phases of software development. This paper examines such issues as integration of testing process into the entire software development lifecycle. The analysis was performed and the model proposed for integrating testing into the software development process as a whole.

All software development activities, such as requirements analysis, design, development, testing and project and quality management are essential to efficiently develop high quality software. One of the goals of software development is to provide the software without defects. The purpose of software testing is to ensure software satisfies the specification and to check whether it fulfills user's requirements.

Before the start of system development it is necessary to examine the software testing management area (processes that take place in such projects). To accomplish this task the following tasks are done – the analysis of test management. The analysis of tasks performed during software testing are analysed. The deep analysis is done on requirements, test cases and defect management specifics. In accordance with best practices the data flow and the test management activity diagrams are done. To fulfill this task it is necessary to communicate with project management and testing professionals from various organizations and projects and use the information for designing data flows and activities.

Testing – the part of project development process. In order to ensure the best possible quality of the project, the tester should be involved from the beginning of the project till the project handover to the client. Testing has shown that the software is fit for purpose. After the analysis of software testing processes and existing alike software solutions is done and when expert knowledge is gathered – the final requirements are gathered for the system.

The aim – to analyze the software testing management systems and test management processes.

**Key words:** system, defect, testing, process, methods, models.

### Literatūros sąrašas

1. Barisas D., Bareiša E. (2009). *A Software Testing Approach Based on Behavioral UML Models*. In *Information Technology And Control*. Kaunas: Technologija, 119–124.
2. Barisas D., Milašius T., Bareiša E. (2011). *Automated Regression Testing using Symbolic Execution*. *Electronics and Electrical Engineering*, 6. Kaunas: Technologija, 101–105.
3. Graham D., Veenendaal E., Evans I. (2007). *Foundation of Software Testing*. U.K.: Thomson. 207–209.
4. Kuliešius T. (2008). *Web aplikacijų testavimo veiklos tobulinimas IT organizacijoje*. *Informatika*. Vilnius: Technika, 33–38.
5. Spillner A. (2007). *Software Testing Foundations*. Santa Barbara, CA, 157-167.
6. Ušaniov A. (2010). *Programinės įrangos sąsajų automatizuoto testavimo metodas*. Daktaro disertacija, Kauno Technologijos universitetas.
7. *Bugzilla*. Prieiga per internetą 2013-01-18: <<http://www.bugzilla.org/>>.
8. *HP Quality Center Software*. Prieiga per internetą 2013-01-15: <[https://h10078.www1.hp.com/cda/hpms/display/main/hpms\\_content.jsp?zn=bto&cp=1-11-127-24^1131\\_4000\\_100](https://h10078.www1.hp.com/cda/hpms/display/main/hpms_content.jsp?zn=bto&cp=1-11-127-24^1131_4000_100)>.
9. *Inflectra SpiraTeam*. Prieiga per internetą 2013-01-18: <<http://www.inflectra.com/SpiraTeam/Default.aspx>>.
10. *No Magis Europe*. Prieiga per internetą 2013-01-28: <<http://www.nomagic.lt/text.php?lang=1&item=161&arg=119>>.

Įteikta: 2013 m. balandžio 25 d.

Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.

# RELIACINĖ DUOMENŲ BAZĖ: NUO PROJEKTO IKI REZULTATO

**Jovita Urnikienė**  
Šiaulių valstybinė kolegija  
Lietuva

## Anotacija

Kiekvienas supranta, kas tai yra duomenų bazė, tačiau retas kuris įsivaizduoja, nuo ko reikia pradėti norint susikurti savo duomenų bazę. Šio straipsnio tikslas – padėti suprasti duomenų bazės kūrimo etapus ir kiekvieno jų svarbą, siekiant geriausio rezultato. Straipsnyje aptariama, nuo ko pradėti, kaip pasirinkti informaciją, kuria remiantis bus kuriama duomenų bazė. Aptariama, kas turėtų lemti vienos ar kitos duomenų bazių valdymo sistemos pasirinkimą.

**Reikšminiai žodžiai:** duomenų bazės, duomenų bazių valdymo sistemos, DBVS charakteristikos.

## Įvadas

Nesvarbu, kokia veikla žmogus užsiima, jį supa įvairiausia informacija ir duomenys, kurie turi būti išsaugomi ir bet kada pasiekiami. Informacija gali būti saugoma popieriuje, skirstoma pagal reikšmines sritis į atskirus segtuvus, rūšiuojama kitais būdais arba viskas saugoma kompiuteryje, suskirstant informaciją į atskirus katalogus, laikmenas ar pan.. Koku būdu bus saugoma visa reikalinga informacija, renkasi pati organizacija. Tačiau, bet kuriuo iš minėtų atvejų, labai sunku reikiamą informaciją greitai ir lengvai surasti. Todėl vis dažniau reikiamiems duomenims saugoti kuriamos duomenų bazės, kuriose greitai ir be vargo randami reikiami duomenys, atliekama sukauptos medžiagos analizė.

Kiekvienas supranta, kas tai yra duomenų bazė, tačiau retas kuris įsivaizduoja, nuo ko reikia pradėti norint susikurti savo duomenų bazę. Šio straipsnio tikslas – padėti suprasti duomenų bazės kūrimo etapus ir kiekvieno jų svarbą, siekiant geriausio rezultato.

## Nuo projekto iki rezultato

Kuriant duomenų bazę (DB) turi būti tiksliai išanalizuoti organizacijos poreikiai, suformuluotos ir apibrėžtos kuriamos DB ribos. Sukurtas kuriamos DB koncepcinis modelis, pasirinkta reikalinga programinė įranga.

DB kūrimo procesas turėtų būti atliekamas tokia seka:

1. Reikalingų saugoti duomenų analizė.
2. DB projektas.
3. Duomenų bazių valdymo sistemos (DBVS) pasirinkimas.
4. DB realizacija.

## Duomenų analizė

Šiame etape identifikuojami duomenų bazės kūrimo tikslai. Kuriamos DB tikslas paprastai yra ne tik kaupti duomenis, bet ir sukauptą informaciją panaudoti siekiant tobulinti vieną ar kitą organizacijos veiklos sritį. Taigi, turi būti tiksliai apibrėžti duomenų bazėje saugomi duomenys. Duomenų bazėje kaupiami duomenys paprastai atspindi realaus pasaulio objektus (esybes<sup>28</sup>) ir jų savybes (atributus<sup>29</sup>). Analizuojant dalykinę sritį turi būti nustatyta, kokiais atributais bus apibūdintas į duomenų bazę įtraukiamas įrašas. Tarkime, vienos iš duomenų bazę sudarančių esybių įrašai bus – įmonėje dirbantys darbuotojai. Taigi, šiame etape nusprendžiama, kokie duomenys apie darbuotoją yra svarbūs ir reikalingi: vardas, pavardė, gimimo data, asmens kodas, amžius, gyvenamoji vieta, išsilavinimas, vedybinis statusas, vaikų skaičius, nuo kada dirba įmonėje, kiek kartų skatintas, kiek nusižengęs, užimamos pareigos, atlyginimo koeficientas, gaunamas atlyginimas, pardavimų skaičius per mėnesį ar panaši, organizacijai svarbi informacija. Lygiai taip nusprendžiama, ir kokie atributai aprašys kitus svarbius įrašus (pvz. prekes, klientus ar pan.). Labai svarbu, kiek įmanoma tiksliau apibrėžti dalykinę sritį, atskirti duomenis, kurie tikrai reikalingi, kurie gali būti ne saugomi, o gaunami iš kitų duomenų (pvz. turint asmens kodą, galima sužinoti gimimo datą), atmesti ne tiek svarbią informaciją.

Surašomi su duomenimis susiję reikalavimai: atlyginimo priklausomybė nuo pareigų, pavadinimų pasikartojimų draudimai ar pan., bei santykiai tarp duomenų bazėje kaupiamų

<sup>28</sup> Esybė yra abstrakti sąvoka, apibūdinanti grupę vienodas savybes turinčių giminingų objektų. [3]

<sup>29</sup> Kiekvieną esybę apibrėžia jai būdingų savybių rinkinys, kurį reikia saugoti duomenų bazėje, o šių savybių aprašymai vadinami atributais. [3]

objektų. Nustatomi ir duomenų bazei keliami funkciniai reikalavimai. Be to, kad į kuriamą DB turi būti įmanoma duomenis įterpti, juos keisti, bei šalinti aprašomi ir kiti reikalavimai tokie kaip, reikiamos ataskaitos, vienu ar kitu duomenų prieinamumas skirtingiems duomenų bazės naudotojams (teisės), istorijos, apie atliktus veiksmus kaupimas.

### **Duomenų bazės projektas**

Šiame etape, remiantis, jau atlikta, duomenų analize, identifikuojamos esybės, jas aprašantys atributai, sąryšiai tarp lentelių, sudaroma pasirinkta reliacinio modelio diagrama (pvz. esybių-ryšių modelis).

„Geras modelis yra supaprastintas realaus objekto ar sistemos vaizdas, kuriame yra visi svarbūs elementai, ir neįtraukti tie, kurie nereikšmingi modelio mastelyje.“ [4]

Modelis kuriamas tam, kad kiekvienas, tiek užsakovas, tiek projektuotojas, tiek duomenų bazės kūrėjas galėtų vienareikšmiškai suprasti kuriamą sistemą, jos struktūrą, elgseną. Tai sprendimus aprašantis dokumentas. Sukūrus teisingą duomenų bazės modelį, jis, remiantis tam tikromis taisyklėmis, transformuojamas į reliacinį.

Reliacinėje teorijoje formuluojama keletas reikalavimų, kuriuos turėtų tenkinti kuriamos duomenų bazės duomenys:

- Duomenų vientisumo sąlygos – t. y. duomenų suderinimas (tikslumas ir neprieštarinumas) duomenų bazėje.
  - Duomenų bazė turi būti suprojektuota taip, kad joje nebūtų kaupiami pertekliniai duomenys (vengti pasikartojančių duomenų) [1, 2].
- Nepaisant šių reikalavimų duomenų bazėje galimos problemos, tai ne tik daugiau užimamos vietos, bet ir galimos duomenų įvedimo, atnaujinimo ar šalinimo anomalijos.
- Duomenų atnaujinimo anomalija – tai duomenų prieštarinumas, atsirandantis dėl duomenų pertekliaus, atnaujinus tik dalį jų.
  - Duomenų šalinimo anomalija – nenumatytas duomenų praradimas, atsiradęs pašalinus kitus duomenis.
  - Duomenų įvedimo anomalija – kai neįmanoma įvesti duomenų dėl to, kad trūksta kitų duomenų [1, 2].

Norint išvengti minėtų problemų teorijoje aprašomas DB normalizacijos procesas, kuris pagrįstas lentelių skaidymu. „Normalizacijos procesas yra įvairių taisyklių taikymas reliaciniam modeliui, siekiant supaprastinti sąryšius ir sudaryti galimybę netrukdomai juos modifikuoti. Šiuo taisyklių rinkiniu vadovautis naudinga, nes duomenų bazėse saugomi dideli duomenų kiekiai, o normalizuotas lenteles lengviau tvarkyti, suprasti ir jas modifikuoti“ [5]. Mažoms ir vidutinėms duomenų bazėms pakanka tenkinti 3 normalines formas (NF). Nesigilinant į normalizavimo procesą ir NF aprašančias funkcinės priklausomybes, trumpai parašysiu, kad suprojektuotoje duomenų bazėje: negali būti laukų, kuriuos būtų galima suskaidyti (t.y. turi būti išskaidyti visi sudėtiniai atributai); lentelėje būtina turi būti pirminis raktas ir visi ne raktiniai atributai turi būti priklausomi nuo pirminio rakto, taip pat, visi neraktiniai atributai turi būti tarpusavyje nepriklausomi.

### **Duomenų bazių valdymo sistemos**

Sistema ar programa, naudojama duomenims tvarkyti ir užklausoms vykdyti, vadinama duomenų bazių valdymo sistema (DBVS) [4]. Taigi, kuriamai duomenų bazei aptarnauti turi būti įdiegta duomenų bazių valdymo sistema. Duomenų bazių valdymo sistema yra programinė įranga, kurios pagalba galima nesunkiai saugoti ir organizuoti didelius duomenų kiekius reikalingus programoms. Svarbiausios DBVS funkcijos [7]:

- DB struktūros projektavimas;
- DB pildymas duomenimis ir jų redagavimas;
- DB navigacija;
- Duomenų peržiūra, paieška ir rikiavimas;
- Rezultatų pateikimas.

Vienas iš bendrų dalykų, naudojamų daugelyje DBVS yra struktūrizuota užklausų kalba – SQL (ang. Structured Query Language). Tai kalba, specialiai sukurta tvarkyti duomenims reliacinėse duomenų bazių valdymo sistemose (RDBVS). Ji remiasi reliacine algebra ir reliaciniu skaičiavimu ir apima duomenų paiešką, įterpimą, keitimą, šalinimą, DB struktūros kūrimą ir keitimą bei prieigos prie duomenų kontrolę [4]. Nuo 1986 m. yra vystomi SQL standartai, kurių tam tikros DBVS stengiasi laikytis, tačiau egzistuoja ir nemažai skirtumų tarp skirtingų DBVS SQL dialektų. Taip atsitinka dėl nevisiško atitikimo standartui ar dėl skirtingų standarto interpretacijų.

Renkantis DBVS išskiriamos:

- kokybinės charakteristikos, tokios kaip: fizinė apimtis, saugumas, platforma, kurioje dirba DBVS, funkcionalumas, darbo patogumas, naudojami duomenų tipai, ir, žinoma, kaina.
- Kiekybinės charakteristikos, tokios kaip: saugomų duomenų pasiekimo greičio, leistina apdorojamos DB apimtis, lentelių skaičius, laukų skaičius lentelėje, įrašų kiekis lentelėje, simbolių kiekis, laukų plotis, laukų pavadinimų ilgis ir pan. (žr. 1 lentelę).

3 lentelė

**DBVS kiekybinės charakteristikos**

DBVS	Kiekybinės charakteristikos					
	Max DB dydis	Max lentelės dydis	Max lauko dydis	Max eilučių skaičius Lentelėje	Max stulpelių skaičius lentelėje	Max indeksų skaičius lentelėje
<b>Microsoft SQL Server</b> [7, 10, 13]	524,272 TB	524,262 TB	2 GB	neribojama	30000	1000
<b>Oracle</b> [10, 14]	neribojama	4 GB	2 GB	neribojama	1000	neribojama
<b>DB2</b> [10, 12]	512 TB	512 TB	2 GB	neribojama	1012	15
<b>MySQL</b> [10, 15]	neribojama	256 TB	4 GB	neribojama	4096	64
<b>Postgre SQL</b> [10, 11]	neribojama	32 TB	1 GB	neribojama	1600	neribojama
<b>Microsoft Access</b> [17]	2 GB	2 GB	1 GB	neribojama	255	32
<b>Sybase</b> [10,16]	neribojama	neribojama	2 GB	2^48	45000	32,767
<b>Informix</b> [7, 10, 18]	128 PB	128 PB	4 TB	neribojama	32765	77

Nagrinėjant pateiktos lentelės duomenis, matyti, jog kiekybinės charakteristikos yra pakankamai geros visose nagrinėjamosiose duomenų bazių valdymo sistemose. Taigi, jei planuojama kurti duomenų bazę nėra labai specifinė ir išskirtinė, renkantis daugiau dėmesio reikėtų skirti kokybinėms charakteristikoms (žr. 2 lentelę).

Viena iš svarbiausių kokybinių charakteristikų – operacinė sistema, kurioje gali dirbti DBVS. Kitas svarbus kriterijus – valdymo sudėtingumas. Jei su DB dirbs specialistas, ši charakteristika, galbūt, ir nėra svarbi, tačiau jei su duomenų baze dirbs ir žmonės, ne specialistai, tuomet reikėtų kreipti dėmesį ir į vartotojo sąsajas. Renkantis iš paminėtų DBVS viena iš lengviausiai naudojamų, paprastai mažoms ir vidutinėms duomenų bazėms kurti naudojamų yra *Microsoft Access*. Šia programa gana patogiu naudotis, išmokti ją dirbti nėra sunku, integruota vartotojo sąsaja leidžia duomenų bazę kurti, pildyti duomenimis, kurti užklausas ir ataskaitas ir specifinių žinių neturintys vartotojai. Tačiau ši sistema gali nepateisinti lūkesčių savo greitaveika, bei prirėkus sudėtingesnių veiksmų (palaiko tik 15 užklausų vienu metu). Tuo tarpu, visos kitos lentelėje paminėtos DBVS yra sudėtingesnės ir bent jau duomenų bazės projektavimą, diegimą ir priežiūrą turėtų vykdyti tos srities specialistai. Bet, esant poreikiui kaupti ir apdoroti daug duomenų, renkantis DBVS patartina išanalizuoti ir jų greitaveiką apdorojant didelius kiekius duomenų.

4 lentelė

**DBVS kokybinės charakteristikos**

DBVS	Kokybinės charakteristikos				
	Taikymo sritis (DB dydis)	Operacinė sistema	Duomenų bazių valdymo sąsaja	Licensija*	Kitos savybės
<b>Microsoft SQL Server</b> [7, 10, 13]	Didelės apimties DBVS	Microsoft Windows	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Mokama, Nemokama express versija	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Laikinių lentelių ir vaizdų (view) palaikymas

DBVS	Kokybinės charakteristikos				
	Taikymo sritis (DB dydis)	Operacinė sistema	Duomenų bazių valdymo sąsaja	Licencija*	Kitos savybės
<b>Oracle [10, 14]</b>	Didelės apimties DBVS	Microsoft Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Mokama, Nemokama express versija	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Laikinųjų lentelių ir vaizdų (view) palaikymas
<b>DB2 [10, 12]</b>	Didelės apimties DBVS	Microsoft Windows, Linux, Unix	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Mokama, Nemokama express versija	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Vaizdų (view) palaikymas
<b>MySQL [10, 15]</b>	Vidutinė DBVS	Microsoft Windows, Linux, Unix, Mac OS	Neturi integruotos grafinės vartotojo sąsajos, tačiau galima rasti kitų gamintojų grafinių valdymo sąsajų.	Atviro kodo, Mokama	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Palaikomos laikinosios lentelės, tačiau nepalaikomi vaizdai (view) Nepalaiko sąryšių tarp lentelių
<b>Postgre SQL [10, 11]</b>	Vidutinė DBVS	Microsoft Windows, Linux, Unix, Mac OS	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Atviro kodo	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Palaikomos laikinosios lentelės, tačiau nepalaikomi vaizdai (view)
<b>Microsoft Access [17]</b>	Vidutinė DBVS	Microsoft Windows	Naudojant grafinę vartotojo sąsają galima ne tik kurti DB, įterpti duomenis, bet ir kurti užklausas bei ataskaitas.	Mokama	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Palaikomos transakcijos, tačiau joms valdyti naudojamas ne SQL, o VBA kodas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Palaikomos laikinosios lentelės, tačiau nepalaikomi vaizdai (view) Palaiko tik 15 užklausų vienu metu
<b>Sybase [10,16]</b>	Didelės apimties DBVS	Microsoft Windows, Linux, Solaris	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Mokama	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Laikinųjų lentelių ir vaizdų (view) palaikymas
<b>Informix [7, 10, 18]</b>	Vidutinė DBVS	Microsoft Windows, Linux, Solaris	Yra integruota vartotojo sąsaja duomenų bazės kūrimui, duomenų pildymui.	Mokama, Nemokama express versija	Užklausų užklausose palaikymas (subqueries) Transakcijų palaikymas Sąryšių palaikymas Indeksų palaikymas Išsaugotų procedūrų, trigerių palaikymas Vartotojo kintamieji Laikinųjų lentelių ir vaizdų (view) palaikymas

\*Neanalizuojami įvairūs galimi licencijavimo būdai, tiesiog pažymima ar DBVS yra mokama ar nemokama.

## Duomenų bazės realizacija

Apsibrėžus duomenų bazės tikslą, sukonkretizavus duomenis, kurie norima, kad būtų kaupiami duomenų bazėje bei pasirinkus duomenų bazių valdymo sistemą, belieka sukurti duomenų bazę. Kaip jau minėta, duomenų bazė kuriama naudojant struktūrizuotą užklausų kalbą. Kuriant duomenų bazę, kiekviena ankstesniame etape išskirta esybė virsta lentele, o esybę aprašantys atributai – stulpeliais. Sukuriami ryšiai tarp lentelių. Galiausiai suvedami duomenys ir kuriamos reikalingos užklausos, funkcijos ir/ar procedūros.

### Išvados

1. Iškilus poreikiui susikurti organizacijos duomenų bazę, pirmiausia būtina apibrėžti duomenų bazės tikslą, t. y. kokią funkciją atliks kuriama duomenų bazė – duomenys bus tik saugomi ar, prireikus, su jais bus atliekami ir įvairūs veiksmai. Kiekvienas straipsnyje aprašytas etapas yra labai svarbus ir nereikėtų nei vieno iš jų praleisti.

2. Dalykinės srities analizė svarbi tuo, kad kuo geriau išsiaiškinti kokie duomenys yra tikrai svarbūs, o kurie nėra tokie reikšmingi. Išskiriami duomenys tam, kad vėliau nereikėtų keisti sukurtos duomenų bazės struktūros.

3. Duomenų bazės projektavimo etape surinkta informuocija skirstoma į atskirus realybėje egzistuojančius objektus (esybes), išskiriamos juos aprašančios savybės (atributai). Nustatomi kokių būdu bus surišti duomenys tarpusavyje. Taip pat atliekamas normalizacijos procesas siekiant, kad duomenų bazė užimtų kuo mažiau vietos (išvengiama duomenų dubliavimo), kad duomenys būtų neprieštaringi, bei kad būtų išvengta aprašytų anomalijų.

4. DBVS pasirinkimas priklauso pirmiausiai nuo to, kokia duomenų bazė bus kuriama. Jei ji bus labai didelė, sudėtingais ryšiais, bei specifiniais duomenimis, tuomet reikėtų kreipti dėmesį į DBVS aprašančias kiekybines charakteristikas. Kitais atvejais užtenka atkreipti dėmesį į platformą, kurioje dirba DBVS, ir kainą, kuri gali būti svarbus kriterijus renkantis vieną ar kitą duomenų bazių valdymo sistemą.

### RELATIONAL DATABASES: FROM DESIGN TO RESULT

*Everyone understands what the database is, however, rare to imagine what need to do to create your own database. Purpose of this article - to help understand database design phases and their importance to achieving the best result. The paper discusses how to start create your own database, how to select the information that will be the main in the data base. It also discusses what characteristics should influence one or another database management system choice.*

**Key words:** database, database management systems, DBMS characteristics.

### Literatūros sąrašas

1. Baronas R. (2005). Duomenų bazių valdymo sistemos. Vilnius: TEV.
2. Dzemydienė D. (2006). Intelektualizuotų informacinių sistemų projektavimas ir taikymas. Vilnius.
3. Lieponienė J., Ragalytė B., Paukštienė A. (2006). Duomenų bazių projektavimas. Mokomoji knyga. Vilnius..
4. Beconytė G. (2012). Duomenų bazių projektavimo pagrindai. Vilnius.
5. Saulis A., Vasilecas O.(2008). Informacinių sistemų projektavimo metodai. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika.
6. Ribikauskas A. (2009). Inžinerinių informacinių sistemų duomenų bazių modeliavimas. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika.
7. Baronienė R., Paliulis E. Duomenų bazių valdymo sistemų analizė. „Jaunųjų mokslininkų darbai“ Nr. 3 (28), 2010. Prieiga per internetą: [http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2010~ISSN\\_1648-8776.N\\_3\\_28.PG\\_94-99/DS.002.0.01.ARTIC](http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2010~ISSN_1648-8776.N_3_28.PG_94-99/DS.002.0.01.ARTIC) [žiūrėta: 2013.01.28].
8. Choosing a DBMS. Prieiga per internetą: <http://datatechnologytoday.wordpress.com/2011/11/28/choosing-a-dbms/> [žiūrėta: 2013.01.28].
9. SQL – RDBMS Databases. Prieiga per internetą: <http://www.tutorialspoint.com/sql/sql-databases.htm> [žiūrėta: 2013.01.28].
10. Prieiga per internetą [žiūrėta: 2013.02.03]: [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_relational\\_database\\_management\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_relational_database_management_systems)
11. Prieiga per internetą: <http://www.postgresql.org/about/> [žiūrėta: 2013.02.03].
12. Prieiga per internetą: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dzichelp/v2r2/index.jsp> [žiūrėta: 2013.02.03].
13. Prieiga per internetą: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms143432.aspx> [žiūrėta: 2013.02.03].
14. Prieiga per internetą: [http://docs.oracle.com/cd/B19306\\_01/server.102/b14237/limits.htm](http://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14237/limits.htm) [žiūrėta: 2013.02.03].



15.Prieiga per internetą: [http://dev.mysql.com/usingmysql/get\\_started.html](http://dev.mysql.com/usingmysql/get_started.html) [žiūrėta: 2013.02.03].

16.Prieiga per internetą:  
<http://infocenter.sybase.com/help/index.jsp?topic=/com.sybase.infocenter.dc38151.1270/html/iqref/BABFHFGG.htm> [žiūrėta: 2013.02.03].

17.Prieiga per internetą: [http://office.microsoft.com/en-us/access-help/access-2010-specifications-HA010341462.aspx#\\_Toc296343503](http://office.microsoft.com/en-us/access-help/access-2010-specifications-HA010341462.aspx#_Toc296343503) [žiūrėta: 2013.02.03].

18.Prieiga per internetą: <http://www-01.ibm.com/software/data/informix/index.html> [žiūrėta: 2013.02.03].

**Įteikta: 2013 m. gegužės 6 d.**

**Priimta publikuoti: 2013 m. birželio 17 d.**

ISSN 1822-3648

**PROFESINĖS STUDIJOS:**  
teorija ir praktika  
2013 / 12

**Straipsniai užsienio kalba neredaguoti,  
parengti pagal atskirų šalių moksliniams straipsniams keliamus reikalavimus**

Lietuvių kalbos redaktorė **Aldona Černiauskienė**

Meninė redaktorė **Lina Liesienė**

16,87 leidyb. apsk. l.  
Išleido Šiaulių valstybinė kolegija, Aušros al. 40, LT-76241 Šiauliai  
[www.svako.lt](http://www.svako.lt)  
El. p. leidyba@svako.lt