

## MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR EKSPERIMENTINĖS (SOCIALINĖS, KULTŪRINĖS) PLĖTROS STATISTINIO TYRIMO METODIKA

### I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros (toliau – MTEP) statistinio tyrimo metodikoje (toliau – metodika) pateikiama informacija apie teisės aktus, reglamentuojančius MTEP statistikos rengimą, pateikiamos pagrindinės vartojamos sąvokos, klasifikatoriai, aprašyti statistinių duomenų šaltiniai, statistinių duomenų apdorojimo, statistinių rodiklių skaičiavimo ir statistinės informacijos pateikimo vartotojams būdai.

2. MTEP statistika pradėta rengti ir publikuoti 1996 m., remiantis Eurostato rekomenduojamu Frascati 2002 vadovu: standartine praktika mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams atlikti (*Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development* – <http://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10268.aspx>).

### II. TIKSLAS

3. MTEP statistinio tyrimo tikslas – parengti ir pateikti vartotojams palyginamą statistinę informaciją apie darbuotojų, dalyvaujančių MTEP veikloje, skaičių, išlaidas MTEP, šių išlaidų struktūrą ir finansavimo šaltinius.

4. MTEP statistikoje rengiami ir publikuojami metiniai statistiniai rodikliai. Tiriamasis laikotarpis – kalendoriniai metai.

5. Pagrindiniai statistinės informacijos vartotojai yra valstybės institucijos ir įstaigos, žiniasklaida, mokslo įstaigos ir verslo atstovai. Suvestiniai statistiniai rezultatai naudojami nacionalinių sąskaitų sudarymui, pagal nustatytus techninius standartus teikiami Eurostatui.

### III. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. Statistinio tyrimo metodikoje vartojamos sąvokos ir apibrėžimai:

6.1. **Aukštojo mokslo sektorius** – aukštosios mokyklos (universitetai ir kolegijos), neatsižvelgiant į jų finansavimą ar priklausomybę, mokslinių tyrimų įstaigos, eksperimentinės stotys, klinikos ir kitos įstaigos, tiesiogiai valdomos ar administruojamos aukštojo mokslo įstaigų, ar su jomis susietos. Šiam sektoriui priskiriami universitetų mokslo institutai, kurių steigėjų funkcijas vykdo aukštosios mokyklos.

6.2. **Darbuotojai, dalyvaujantys MTEP veikloje**, skirstomi į tyrėjus ir kitus MTEP darbuotojus.

6.3. **Ilgalaikio turto MTEP veiklai įsigijimo išlaidos** – metinės bendrosios išlaidos pagrindinėms priemonėms, naudojamoms MTEP veikloje, įsigyti. Sudaro išlaidos žemei ir pastatams, įrangai ir įrankiams, kompiuterinei programinei įrangai ir kitos MTEP išlaidos. Nusidėvėjimo sąnaudos netraukiamos.

6.4. **Kiti MTEP darbuotojai** – technikai ir jiems prilyginti darbuotojai, kvalifikuoti ir nekvalifikuoti meistrai, vadybininkai, administratoriai ir tarnautojai, dalyvaujantys MTEP darbų projektuose ar tiesiogiai su jais susiję.

6.5. **Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė (socialinė, kultūrinė) plėtra (MTEP)** – sistemingai atliekamas kūrybinis pažinimo darbas įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės

pažinimą ir šio pažinimo panaudojimas praktinėms reikmėms. MTEP apima tris veiklos sritis: fundamentinius mokslinius tyrimus, taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę (socialinę, kultūrinę) plėtrą.

6.5.1. **Fundamentiniai tyrimai** – eksperimentiniai ir (ar) teoriniai darbai, atliekami reiškinį esmei ir stebimai tikrovei pažinti, neturint tikslo konkrečiai panaudoti gautų rezultatų.

6.5.2 **Taikomieji moksliniai tyrimai** – eksperimentiniai ir (ar) teoriniai pažinimo darbai, pirmiausia skiriami specifiniams praktiniams tikslams pasiekti arba uždaviniams spręsti.

6.5.3. **Eksperimentinė (socialinė, kultūrinė) plėtra** – moksliniais tyrimais ir praktine patirtimi sukauptu pažinimu grindžiama sisteminga veikla, kurios tikslas kurti naujas medžiagas, produktus ir įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus, taip pat kurti, diegti arba iš esmės tobulinti moksliniais tyrimais ir praktine patirtimi sukauptu pažinimu grindžiamus žmogaus, kultūros ir visuomenės problemų sprendinius.

6.6. **Mokslo laipsnis** – asmens mokslinę kvalifikaciją liudijantis laipsnis, suteiktas teisės aktų nustatyta tvarka.

6.7. **MTEP einamosios išlaidos** – MTEP darbuotojų darbo užmokestis, mokėjimai už atliktus MTEP darbus kitoms įmonėms (įstaigoms) ir kitos einamosios MTEP išlaidos:

6.7.1. **MTEP darbuotojų darbo užmokestis** – per ataskaitinį laikotarpį darbuotojams, dalyvaujantiems MTEP veikloje, apskaičiuotas visų rūšių darbo užmokestis, įskaitant įvairias priemokas, priedus, premijas, pašalpas, kompensacijas.

6.7.2. **Mokėjimai už MTEP darbus kitoms įmonėms (įstaigoms)** – išlaidos, skirtos kitoms įstaigoms (įmonėms) sumokėti už per tam tikrą laikotarpį atliktus MTEP darbus.

6.7.3. **Kitos einamosios išlaidos MTEP veiklai** – per ataskaitinį laikotarpį turėtos išlaidos trumpalaikiam turtui (medžiagoms, žaliavoms ir paslaugoms), kurio reikia MTEP veiklai vykdyti (pvz., vanduo, kuras, elektra, knygos, žurnalai, metodinė medžiaga, medžiagos laboratorijoms (chemikalai), administracinės bei kitos išlaidos (už patalpas, paštą, telekomunikacijas).

6.8. **MTEP išlaidos** – visos metinės išlaidos MTEP veiklai, neatsižvelgiant į finansavimo šaltinį, turėtos per ataskaitinį laikotarpį. Pridėtinės vertės mokestis (PVM) neįtraukiamas. MTEP išlaidos skirstomos į MTEP einamąsias ir ilgalaikio turto, reikalingo MTEP veiklai vykdyti, įsigijimo išlaidas.

6.9. **Ne pelno institucijų sektorius** – privačios ne pelno institucijos, aptarnaujančios namų ūkius, namų ūkiai ir fiziniai asmenys.

6.10. **Sąlyginis MTEP darbuotojų skaičius** (visos darbo dienos ekvivalentas) gaunamas perskaičiuojant asmenis, dirbančius mokslinį darbą ne visą darbo dieną, į asmenų, dirbančių mokslinį darbą visą darbo dieną, skaičių. Matavimo vienetas – asmuo per metus.

6.10.1. **Visą darbo dieną užsiima MTEP veikla** – kai mokslinei veiklai skiriama daugiau kaip 90 procentų viso darbo laiko.

6.10.2. **Ne visą darbo dieną užsiima MTEP veikla** – kai mokslinei veiklai skiriama mažiau 90, bet ne mažiau kaip 10 procentų darbo laiko.

6.11. **Tyrėjas** – aukštąjį išsilavinimą turintis asmuo, plėtojantis pažinimą, konceptualizuojantis ar kuriantis naujus produktus, procesus, metodus ir sistemas arba vadovaujantis MTEP projektams.

6.12. **Užsienio (Likusio pasaulio) sektorius** – sektorius, apimantis nerezidentus, dalyvaujančius sandoriuose ar turinčius kitų ekonominių sąsajų su rezidentais. Šį sektorių sudaro visos už šalies politinių ribų esančios institucijos ir asmenys, išskyrus šalies vidaus subjektų valdomas sausumos transporto priemones, laivus, orlaivius ir kosminius palydovus bei šalies vidaus subjektų įsigytus bandymų poligonus. Visos tarptautinės organizacijos (išskyrus verslo įmones), įskaitant veikiančias šalies viduje.

6.13. **Valdžios sektorius** – sektorius, apimantis iš privalomųjų mokėjimų finansuojamus institucinius vienetus, kurių pagrindinė veikla – ne rinkos paslaugų teikimas ir (ar) nacionalinių pajamų ir turto persikirstymas. MTEP tyrime dalyvauja valstybės mokslo institutai, valstybės mokslo įstaigos, meteorologinės ir ornitologinės stotys, statistikos tarnybos, standartizacijos ir

metrologijos tarnybos, geologinės tarnybos, muziejai, ligoninės ir kt., viešosios ir ne pelno įstaigos, finansuojamos iš biudžeto ir kontroliuojamos valstybės ir savivaldybių institucijų.

6.14. **Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP veiklai** (angl. *Government Budget Appropriations or Outlays on Research and Development – GBAORD*) – valstybės išlaidos skirtos MTEP veiklai, vykdomai valstybės ir viešosiose įstaigose (valdžios ir aukštojo mokslo sektoriuose) ir valstybės finansuojama MTEP veikla kituose sektoriuose, taip pat valstybės įmokos tarptautinėms MTEP programoms ir organizacijoms.

6.15. **Verslo sektorius** – visų nuosavybės formų ūkio subjektai, kurių pagrindinė veikla yra prekių gamyba arba paslaugų teikimas rinkai, parduodant jas visuomenei ekonomiškai pagrįsta kaina. MTEP statistikoje šiam sektoriui priskiriamos ir daugiausia juos aptarnaujančios privačios ne pelno institucijos.

#### IV. TEISINIS PAGRINDAS

7. Tyrimą reglamentuojantys teisės aktai:

7.1. 2003 m. liepos 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas 1608/2003/EB dėl Bendrijos mokslo ir technologijų statistikos rengimo ir plėtros;

7.2. 2012 m. spalio 26 d. Europos Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 995/2012, kuriuo nustatomos išsamios Europos Parlamento ir Tarybos sprendimo Nr. 1608/2003/EB dėl Bendrijos mokslo ir technologijų statistikos rengimo ir plėtros įgyvendinimo taisyklės;

7.3. Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas;

7.4. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 6 d. nutarimu patvirtintas rekomenduojamos MTEP etapų klasifikacijos aprašas.

#### V. TAIKOMI KLASIFIKATORIAI

8. Tyrimui naudojami klasifikatoriai:

8.1. Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.), patvirtintas Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 ir paskelbtas Oficialiosios statistikos portale [www.osp.stat.gov.lt](http://www.osp.stat.gov.lt) → Klasifikatoriai;

8.2. Lietuvos švietimo klasifikatorius, parengtas remiantis Tarptautiniu standartizuotu švietimo klasifikatoriumi ISCED 97 (angl. *International Standard Classification Of Education*), patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. kovo 31 d. įsakymu Nr. ISAK-520. Tarptautinis standartizuotas švietimo klasifikatorius ISCED 2011, patvirtintas 2011 m. lapkričio mėn. UNESCO valstybių narių 36-oje generalinėje konferencijoje. Klasifikatoriai skelbiami Oficialiosios statistikos portale [www.osp.stat.gov.lt](http://www.osp.stat.gov.lt) → Klasifikatoriai;

8.3. Mokslinių programų bei biudžetų analizės ir palyginimų nomenklatūra (*Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets* NABS 2007 – [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/gba\\_esms\\_an10.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/gba_esms_an10.pdf));

8.4. Mokslo krypčių ir mokslo šakų klasifikatorius, patvirtintas Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2012 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. V-1457.

## VI. TIRIAMOJI VISUMA (POPULIACIJA), ELEMENTŲ APRĖPTIS, VERTINAMI PARAMETRAI

9. Statistinio tyrimo tiriamoji visuma (populiacija) apima visų nuosavybės formų veikiančius ūkio subjektus, t. y. į MTEP statistiką turi būti įtraukiami visi galintys vykdyti MTEP veiklą vienetai, priskirti EVRK 2 red. A–U sekcijoms. Siekiant optimizuoti tiriamų parametru vertinimą, tyrimo visuma skirstoma pagal institucinių sektorių klasifikaciją (priedas):

9.1. Aukštojo mokslo ir valdžios sektorių tiriamoji visuma apima aukštąsias mokyklas, mokslinių tyrimų institutus ir kitas valdžios sektoriaus institucijas bei organizacijas, vykdančias MTEP veiklą.

9.2. Verslo sektoriaus tiriamoji visuma apima valstybės ir savivaldybės įmones, akcines ir uždarysias akcines bendroves, kooperatines bendroves, žemės ūkio bendroves, viešąsias įstaigas, individualias įmones ir fizinius asmenis, kurių veikla pagal EVRK 2 red. priskiriama A-N, Q-U sekcijoms.

9.3. Ne pelno institucijų sektoriaus tiriamoji visuma apima profesines ar mokslo draugijas, labdaros ar paramos fondus, profesines sąjungas, vartotojų asociacijas ir pan. Kadangi MTEP veikla nepelno institucijų sektoriuje yra nereikšminga, šio sektoriaus vienetai apklausiami kartu su verslo sektoriaus įmonėmis.

10. Į geografinę statistinio tyrimo aprėptį įtraukiamos įmonės (įstaigos), veikiančios bet kurioje šalies teritorijos dalyje, reprezentuojančios visą šalies ekonominę teritoriją. Aukštojo mokslo ir valdžios sektorių tyrimo pagrindiniai rodikliai (MTEP darbuotojai, tyrėjai ir MTEP išlaidos) skelbiami apskričių lygmenyje (pagal įstaigų pagrindinių buveinių registracijos adresą).

11. Statistinių tyrimų metu skaičiuojami ir vertinami rodikliai:

11.1. Įmonių, vykdančių MTEP veiklą, dalis, pagal ekonominės veiklos rūšių grupes, įmonių dydį;

11.2. Išlaidos MTEP veiklai pagal finansavimo šaltinius, tyrimų rūšį, mokslo sritis, ekonominę išlaidų klasifikaciją, socialinius ekonominius tikslus;

11.3. MTEP veikla užsiimančių darbuotojų skaičius, pagal profesiją, išsilavinimą, mokslo sritis, amžiaus kategorijas.

12. Valstybės biudžeto asignavimų MTEP veiklai statistikoje (GBAORD) nagrinėjami Lietuvos Respublikos finansų ministerijos Lietuvos Respublikos nacionalinio biudžeto įvykdymo apyskaitos duomenys (administracinis šaltinis) ir statistiniai duomenys apie MTEP išlaidas aukštojo mokslo sektoriuje. Tyrimo metu skaičiuojami ir vertinami rodikliai:

12.1. Valstybės biudžeto išlaidos (asignavimai) MTEP veiklai pagal biudžetų pajamų ir išlaidų klasifikaciją priskiriami MTEP veiklai ir pagal socialinius ekonominius tikslus;

12.2. Valstybės išlaidos tarptautinių mokslo tyrimų programų finansavimui pagal bendradarbiavimo šalis ir pagrindines mokslo programas.

## VII. TAIKOMI METODAI

13. MTEP statistinis tyrimas atliekamas taikant imčių, ištisinio tyrimo metodus ir naudojantis administraciniais šaltiniais.

14. Aukštojo mokslo sektoriuje taikomas ištisinis tyrimo metodas, tikslinės atrankos metodas – valdžios sektoriaus įstaigose, kurių veikla susijusi su MTEP. Aukštojo mokslo ir valdžios sektorių MTEP statistiniame tyrime, apklausiamos įstaigos, kurių veikla pagal EVRK 2 red. priskiriama 85.4 veiklų grupei (aukštosios mokyklos, kolegijos), valstybės įstaigos, kurių veikla (pagal EVRK 2 red. 72 skyrius) apibrėžiama kaip mokslo tiriamoji (valstybės mokslo institutai, mokslų centrai, bandymų stotys ir mokslo laboratorijos). Į tyrimą įtraukiamos valstybės įstaigos, kurios vykdo (arba žinoma, kad vykdydys) investicinius projektus, susijusius su MTEP veikla (tikslinė atranka). Statistinė informacija klasifikuojama pagal 11.2, 11.3 punkte nurodytus rodiklius.

15. Remiantis Eurostato ir Frascati vadovo rekomendacijomis ir papildomais informacijos šaltiniais apie MTEP veiklą tiriamuoju periodu iš verslo sektoriaus į imtį

įtraukiamos įmonės, kurios vykdė MTEP veiklą praėjusiais metais. Likusių įmonių imties daliai sudaryti taikomi imčių metodai. Imties sudarymui naudojami ankstesnių MTEP statistinių tyrimų (MT-02) ir Įmonės veiklos statistinio tyrimo (F-01) duomenys apie ūkio subjekto MTEP veiklą ir MTEP veiklos planus, Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros (MITA), Lietuvos verslo paramos agentūros (LVPA), Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro (MOSTA) informacija apie įmones, gavusias (gausiančias) nacionalinę arba ES paramą MTEP veiklos vykdymui.

16. MTEP tyrimo įmonėse ėmimo sąrašas formuojamas ir imties išrinkimo planas sudaromas remiantis vėliausia esama Statistinio ūkio subjektų registro informacija apie įmones.

17. Siekiant nedidinti administracinės naštos mažoms įmonėms, imčiai sudaryti naudojama tiriamosios visumos dalis, kurią sudaro įmonės turinčios 10 ir daugiau darbuotojų (į imtį įtraukiamos įmonės turinčios mažiau nei 10 darbuotojų, jei praėjusiais metais vykdė MTEP veiklą arba Valstybinės mokesčių inspekcijos (toliau – VMI) pelno mokesčių deklaracijose buvo identifiкуotos, kaip gavusios mokestinę paramą dėl MTEP veiklos). Informacija apie mažų (iki 10 darbuotojų) įmonių išlaidas MTEP veiklai gaunama iš administracinio šaltinio – VMI pelno mokesčių deklaracijų (toliau – PMD). Iš VMI duomenų gautas MTEP išlaidos paskirstomos pagal įmonių veiklas ir pridedamos prie MTEP verslo sektoriaus tyrime gautos ir įvertintos statistinės informacijos.

18. Nustatyti MTEP veiklos vykdytojus naujoms technologijoms imliose veiklose (pažangių ir vidutiniškai pažangių technologijų gamybos, informacinių technologijų, biotechnologijų, medicinos sektoriuose), atskirų veiklų grupių įmonės į tiriamąją visumą įtraukiamos, vykdant kasmetinę, naujoms technologijoms imlių veiklų grupių, rotaciją.

19. Verslo sektoriaus tyrimo imčiai sudaryti naudojamas sluoksninės imties planas, kai iš kiekvieno sluoksnio, nepriklausomai nuo kitų sluoksnių, renkama paprastoji atsitiktinė įmonių imtis. Sluoksniai sudaromi taip, kad imtis reprezentuotų šalies ūkį pagal ekonominės veiklos rūšis ir įmonių dydžio darbuotojų grupes.

20. Tiriamosios visumos dalis, apimanti įmones su 10 ir daugiau darbuotojų, prieš taikant imčių metodus susiaurinama: atskiriamos tos ekonominės veiklos rūšys, kuriose MTEP išlaidos bendrai sudaro iki 1 procento visos tiriamosios visumos dalies (be mažų įmonių) MTEP išlaidų. Atskiriama remiantis praėjusių metų tyrimo ir PMD duomenimis. Vertinimo etape PMD informacija panaudojama MTEP išlaidoms apskaičiuoti.

21. Tikimybinės imties sudarymas:

21.1. Pirmiausia į imtį yra įtraukiamos visos įmonės iš ekonominės veiklos rūšių grupių, kuriose yra mažiau nei 5 įmonės, ir visas EVRK skyrius „Moksliniai tyrimai ir taikomoji veikla“. Likęs imties dydis  $n$  paskirstomas po likusias  $V$  ekonominės veiklos rūšių grupes taip iteratyviai parenkant parametą  $\delta > 0$ , kad

$$n_j = \left( \frac{1}{N_j} + \frac{\delta^2}{cv_j^2(y)} \right)^{-1}, \text{ kai } n = n_1 + \dots + n_V.$$

čia  $cv_j(y) = s_{yj} / \mu_{yj}$  yra MTEP darbams skirtų išlaidų įmonės viduje kintamojo (jis žymimas  $y$ )  $j$ -osios ekonominės veiklos rūšių grupės variacijos koeficiento įvertis;

$$s_{yj}^2 = \frac{1}{N_j - 1} \sum_{k \in A_j} \hat{\omega}_{jk} (\hat{y}_{jk} - \mu_{yj})^2 \quad \text{ir} \quad \mu_{yj} = \frac{1}{N_j} \sum_{k \in A_j} \hat{\omega}_{jk} \hat{y}_{jk} \quad \text{atitinkamai yra } j\text{-osios}$$

ekonominės veiklos rūšių grupės kintamojo  $y$  dispersijos ir vidurkio įverčiai, kuriuose:  $N_j$  yra  $j$ -osios ekonominės veiklos rūšių grupės įmonių skaičius;  $A_j$  yra  $j$ -osios ekonominės veiklos rūšių grupės įmonių, patekusių į imtį bent vieną kartą per keletą praėjusiųjų metų, aibė, o  $\hat{y}_{jk}$  ir  $\hat{\omega}_{jk}$  (kai  $k \in A_j$ ) – atitinkamai įmonės per metus turėtų kintamojo  $y$  reikšmių vidurkis ir atitinkančių šias reikšmes buvusių imties planų svorių vidurkis (normuotas taip, kad  $\sum_{k \in A_j} \hat{\omega}_{jk} = N_j$ ).

21.2. Ekonominės veiklos rūšių grupėms priskyrus imties dydžius  $n_j$ ,  $j = 1, \dots, V$  nuo visų ekonominės veiklos rūšių grupių atskiriamos įmonės, turėjusios išlaidų MTEP darbams praėjusiais metais, ir įmonės, kurios praėjusių metų statistiniame tyrime nurodė, kad ateinantiems metams planuoja skirti lėšų MTEP darbams. Šios įmonės išskiriamos į atskirą sluoksnį, kuriame jos visos bus apklausiamos. Laikoma, kad turimos mažiausio vertinimo sritys, be atskirtųjų įmonių, sudaro likusius  $\tilde{N}_j$ ,  $j = 1, \dots, V$  didumo imties plano sluoksnius. Ekonominės veiklos rūšių grupėse nepanaudoti imties dydžiai  $\tilde{n}_j$ ,  $j = 1, \dots, V$ , naudojantis kitu žinomu tiriamosios visumos kintamuoju – darbuotojų skaičiumi (jis žymimas  $z$ ), ekonominės veiklos rūšių grupėse paskirstomi po sluoksnius taikant Neimano optimaliojo imties paskirstymo principą:

$$n_{jh} = \tilde{n}_j \frac{\tilde{N}_{jh} s_{zjh}}{\sum_{l=1}^{H_j} \tilde{N}_{jl} s_{zjl}},$$

kai  $H_j$  yra sluoksnių skaičius  $j$ -ojoje ekonominės veiklos rūšių grupėje;  $h = 1, \dots, H_j$ ;  $\tilde{N}_{jh}$  yra  $j$ -osios ekonominės veiklos rūšių grupės  $h$ -ojo sluoksnio dydis,  $\tilde{N}_{j1} + \dots + \tilde{N}_{jH_j} = \tilde{N}_j$ ;  $s_{zjh}^2$  yra darbuotojų skaičiaus dispersija  $j$ -osios ekonominės veiklos rūšių grupės  $h$ -ajame sluoksnyje. Dabar iš kiekvieno sluoksnio, nepriklausomai nuo kitų sluoksnių, išrenkama paprastoji atsitiktinė imtis.

22. **Valstybės biudžeto asignavimų MTEP veiklai** tyrime naudojami administracinių šaltinių (iš Lietuvos Respublikos finansų ministerijos Lietuvos Respublikos nacionalinio biudžeto įvykdymo apyskaitos – toliau biudžeto įvykdymo apyskaita) ir aukštojo mokslo sektoriaus tyrimo statistiniai duomenys.

22.1. Iš biudžeto įvykdymo apyskaitos identifikuojami valdžios sektoriaus tiesioginiai biudžeto asignavimai, skirti MTEP veiklai pagal funkcijas. Daugiausia valdžios sektoriaus įstaigų, t. y. mokslinių tyrimų institutų ir centrų, yra priskirtos švietimo funkcijai, MTEP veiklai. Aukštojo mokslo įstaigoms MTEP asignavimai šiai švietimo funkcijai, MTEP veiklai rodomi, jei yra skirti konkrečiam MTEP projektui vykdyti;

22.2. Aukštojo mokslo sektoriui priklausiančios įstaigos (universitetai, kolegijos) didžiąją dalį lėšų MTEP veiklai iš valstybės biudžeto gauna kartu su studijoms skirtomis lėšomis ir biudžeto įvykdymo apyskaitoje yra priskirtos švietimo funkcijai, aukštojo mokslo studijoms (koleginėms ir universitetinėms). Todėl aukštojo mokslo sektoriaus statistinė informacija apie MTEP išlaidas, finansuotas iš valstybės biudžeto, gaunama iš statistinio tyrimo „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuose“. Statistinė informacija rengiama klasifikuojant pagal 12.1 punkte nurodytus rodiklius. Statistinė informacija apie valstybės biudžeto asignavimus MTEP veiklai parengiama agreguojant duomenis pagal atitinkamus klasifikatorius;

22.3. Valstybės išlaidos tarptautinių mokslo tyrimų programų finansavimui renkamos iš administracinių šaltinių – programas kuruojančių institucijų (Mokslo, technologijų ir inovacijų agentūros (MITA), Švietimo ir mokslo, Žemės ūkio ministerijų, Lietuvos mokslų tarybos) – kasmetinės tiesioginės apklausos būdu.

## VIII. STATISTINIŲ DUOMENŲ RINKIMAS IR APDOROJIMAS

23. Statistiniams duomenims surinkti naudojamos statistinių ataskaitų formos, tvirtinamos Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus įsakymu:

23.1. Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros įmonėje MT-02 (metinė);

23.2. Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros aukštojo mokslo ir valdžios sektoriuje MDV-01 (metinė).

24. Duomenims rinkti naudojamos elektroninės ataskaitų formos su galimybe atsispausdinti ir pateikti popierinį variantą. Ataskaitos pateikimo formą įmonės, įstaigos, organizacijos pasirenka pačios, Pateikimo data nurodyta ant ataskaitų formuliarių.

25. Užpildytos *ABBYY eFormFiller* programa, parengtos elektroninės ataskaitų formos pateikiamos elektroniniu paštu ar internetu, naudojantis elektroninio statistinių duomenų parengimo ir perdavimo sistema *e. Statistika* (statistiniai duomenys tiesiogiai patenka į tyrimo duomenų bazę).

26. Įmonės, neturinčios galimybės užpildyti elektroninės ataskaitos formos, gali teikti ataskaitas teritoriniams duomenų parengimo skyriams (toliau – DPS) faksu arba paštu.

27. DPS koordinuoja ataskaitų surinkimą ir suveda statistinius duomenis į pirminių duomenų bazę duomenų parengimo plane nustatytais terminais.

28. Parengtoje duomenų įvedimo ir kontrolės programoje formuojami neįvestų ataskaitų ir ataskaitų su klaidomis sąrašai. Nepateikusiems ataskaitų respondentams DPS darbuotojai siunčia priminimus ir įspėjimus vadovaudamiesi Priemonių statistinių ataskaitų nepateikusiems respondentams taikymo Lietuvos statistikos departamente tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus 2012 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. DĮ-254.

## IX. STATISTINIŲ DUOMENŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

29. Statistinių duomenų kontrolės reikalavimai pateikiami tyrimo programavimo darbo techninėje užduotyje. Aprašytos klaidos sudaro klaidų klasifikatorių, kuriame yra pateikti klaidų kodai, tekstas, požymiai, nurodantys, ar klaidą privaloma ištaisyti, ar galima ignoruoti, taip pat klaidos kilmės požymis. Klaidos gali būti loginės ir aritmetinės, padarytos respondento arba atsiradusios įvedant ar apdorojant duomenis.

30. Prie ataskaitų formų internete pateikiami paaiškinimai ataskaitai pildyti. Ataskaitoje prie rodiklių nurodomos redagavimo taisyklės, kurias jie turi atitikti. Respondentui pildant ataskaitą elektroniniu būdu sudaroma galimybė savarankiškai redaguoti duomenis pagal redagavimo taisyklės, pateiktas elektroninėje ataskaitoje.

31. Įvedant duomenis į duomenų bazę, automatinio būdu atliekama pirminių duomenų teisingumo kontrolė (aritmetinė ir loginė duomenų kontrolė). DPS darbuotojai redaguoja pirminius duomenis. Klaidingi rodikliai, netenkinantys redagavimo taisyklių, ištaisomi, jei negalima jų ištaisyti, aiškinamasi su respondentais. DPS darbuotojai vadovaujasi Statistikos departamento statistinių duomenų redagavimo tvarkos aprašu (patvirtintu generalinio direktoriaus 2013 m. rugpjūčio 5 d. įsakymu Nr. DĮ-142).

32. Statistinių duomenų kokybei užtikrinti Žinių ekonomikos ir specialiųjų tyrimų statistikos skyriuje patvirtinamas duomenų tinkamumas. Įvertinami netikslumai, klaidingi statistiniai duomenys ištaisomi. Analizuojamas įvestų statistinių duomenų išsamumas ir patikimumas.

33. Remiantis imties sudarymo planu, ieškoma išsiskiriančių rodiklių reikšmių: jei  $y_1, \dots, y_n$  yra MTEP darbams skirtų išlaidų įmonės viduje kintamojo (jį žymime  $y$ )  $n$  dydžio imtis kurioje nors ekonominės veiklos rūšių grupėje, o  $\omega_1, \dots, \omega_n$  yra atitinkami imties plano svoriai, tai, išrikiavus šiuos duomenis taip, kad  $\omega_{k-1}y_{k-1} \leq \omega_k y_k$ ,  $k = 2, \dots, n$ , ir (naudojantis šiais statistiniais duomenimis arba, jei reikia, dar ir ankstesniųjų metų statistiniais duomenimis) kintamojo  $y$  dispersijos įverčiu nagrinėjamoje ekonominės veiklos rūšių grupėje imant  $s_y^2 = (n-1)^{-1} \sum_{i=1}^n (\omega_i y_i - n^{-1} \sum_{i=1}^n \omega_i y_i)^2$ , laikoma, kad, jei  $\omega_k y_k - \omega_{k-1} y_{k-1} \geq a s_y$  kuriam nors  $k = 2, \dots, n$ , tai visos kintamojo  $y$  reikšmės, kurių indeksai (po išrikiavimo)  $i \geq k$ , laikytinos įtartinomis. Jei paaiškėja, kad šios įtartinos statistinių duomenų reikšmės yra teisingos arba nėra galimybių tuo įsitikinti (t. y. nepavyksta susisiekti su respondentu), tai prireikus jos yra pakeičiamos kitomis. Konstanta  $a > 0$  nustatoma naudojantis informacija apie ankstesniais metais identifikuotas išsiskyrusias kintamojo  $y$  reikšmes nagrinėjamoje ekonominės veiklos rūšių grupėje arba keliose ekonominės veiklos rūšių grupėse.

34. Prieš pateikiant suvestinius tyrimo rezultatus vartotojams, atliekama statistinių duomenų kokybės makroduomenų kontrolė. Tiriamojo laikotarpio statistinių rodiklių reikšmės lyginamos su praėjusių metų rezultatais (pagal ekonominės veiklos rūšis, paskirtį, finansavimo šaltinius), tikrinamas tarpusavio rodiklių suderinamumas. Jei gauti rezultatai skiriasi nuo praėjusių tyrimų rezultatų, aiškinamasi, kokios šių skirtumų priežastys. Išsiaiškinami rasti neatitikties atvejai ir koreguojami mikroduomenys arba, jei duomenys teisingi, nustatomos nuokrypių priežastys.

35. Statistiniai duomenys taisomi atsižvelgiant į klaidų rūšis – ignoruotinas ir privalomas taisyti. Sprendimą taisyti ar netaisyti ignoruotiną klaidą priima ataskaitas tikrinantis darbuotojas, o privalomos taisyti klaidos visada taisomos.

## X. STATISTINIŲ RODIKLIŲ (ĮVERČIŲ) IR JŲ PAKLAIDŲ SKAIČIAVIMO FORMULĖS BEI KITI TEORINIAI PAAIŠKINIMAI

36. Verslo sektoriaus tyrime, dėl atsisakymo ar kitų priežasčių, dalis įmonių nepateikia statistinių ataskaitų. Veikiančių, bet nepateikusių statistinių ataskaitų įmonių rodikliai yra vertinami koreguojant imties plano svorius, t. y. daroma prielaida, kad visos įmonės sluoksnyje atsako į apklausą su ta pačia tikimybe, kuri yra lygi  $m_h/n_h$  (čia  $m_h$  – atsakiusių į apklausą įmonių skaičius sluoksnyje  $h$ , o  $n_h$  – imties dydis sluoksnyje  $h$ ). Tada pakoreguotas sluoksnio  $h$  įmonės svoris yra lygus  $\frac{N_h}{n_h} \times \frac{n_h}{m_h} = \frac{N_h}{m_h}$ , kur  $N_h$  yra tiriamosios visumos dydis sluoksnyje  $h$ .

37. Parametrams vertinti yra naudojami paprastosios atsitiktinės sluoksninės imties plano svoriai. Pvz., nagrinėjamas MTEP darbams skirtų išlaidų įmonės viduje kintamasis (jis žymimas  $y$ ), o vertinamas parametras yra MTEP darbams skirtų išlaidų suma  $t_{yD}$  kokioje nors tiriamosios visumos srityje  $D$  (pvz., visoje tiriamoje visumoje), kuri yra tam tikrų mažiausio vertinimo sričių rinkinys. Jei  $y_{hk}$ ,  $k=1, \dots, N_h$ ,  $h=1, \dots, L$  yra įmonės  $k$  sluoksnyje  $h$  kintamojo  $y$  reikšmė ir sritis  $D$  yra šių  $L$  sluoksnių rinkinys, tai išlaidų sumą srityje  $D$  galima išreikšti  $t_{yD} = \sum_{h=1}^L \sum_{k=1}^{N_h} y_{hk}$ .

38. Parametro  $t_{yD}$  įverčiu srityje  $D$  imama  $\hat{t}_{yD} = \sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{k \in i_h} y_{hk}$ , kur  $i_h$  yra imties elementų sluoksnyje  $h$  aibė. Dydis  $\omega_h = N_h/n_h$  vadinamas įmonės  $k \in i_h$  svoriu sluoksnyje  $h$ .

Kaip parametro  $t_{yD}$  įverčio  $\hat{t}_{yD}$  dispersijos įvertis srityje  $D$  imamas  $\hat{D}\hat{t}_{yD} = \sum_{h=1}^L N_h^2 \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) \frac{\hat{s}_{yh}^2}{n_h}$ , čia  $\hat{s}_{yh}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{k \in i_h} (y_{hk} - \bar{y}_{yh})^2$  ir  $\bar{y}_{yh} = \frac{1}{n_h} \sum_{k \in i_h} y_{hk}$ .

39. Įverčio tikslumo matu imama jo santykinė standartinė paklaida. Parametro  $t_{yD}$  įverčio  $\hat{t}_{yD}$  paklaida matuojama (procentais)  $\hat{c}_v(\hat{t}_{yD}) = \frac{\sqrt{\hat{D}\hat{t}_{yD}}}{\hat{t}_{yD}} \times 100\%$ , kai  $\hat{t}_{yD} \neq 0$ . Įverčiai laikomi tiksliais, jei santykinė standartinė paklaida suminiams rodikliams neviršija 3, o mažiausio vertinimo srityse – 7 procentų.

## XI. NAUDOJAMOS KOMPIUTERIŲ PROGRAMOS

40. Statistiniame tyrime naudojama programinė įranga:

40.1. Statistinių duomenų įvedimui ir apdorojimui naudojama *ORACLE* programinė įranga;



40.2. Imties išrinkimui, neatsakymų į apklausą vertinimui ir statistinių duomenų redagavimui ir analizei yra naudojamas SAS ir, kaip pagalbinė priemonė, MS Excel skaičiuoklė. Įverčiams ir jų paklaidoms skaičiuoti naudojama SAS makroprograma CLAN;

40.3. Skaičiuoklė MS Excel naudojama įverčiams pateikti, statistiniams duomenims konvertuoti iš vienos programos į kitą, suvestinei statistinei informacijai parengti.

## XII. VARTOTOJAMS PATEIKIAMĖ REZULTATAI

41. Suvestinė statistinė informacija skelbiama pagal Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus įsakymu tvirtinamą statistinės informacijos skelbimo kalendorių:

41.1. Pranešimuose spaudoje (pagal patvirtintą metinį pranešimų spaudoje grafiką);

41.2. Informaciniame statistikos leidinyje „Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ (spalio mėn.);

41.3. Oficialiosios statistikos portale [www.osp.stat.gov.lt](http://www.osp.stat.gov.lt);

41.4. Leidiniuose „Lietuvos apskritys“, „Lietuvos statistikos metraštis“.

42. Statistinė informacija teikiama pagal vartotojų individualias užklausas.

43. Pagal nustatytą statistinių duomenų siuntimo Eurostatui grafiką, suvestinė statistinė informacija siunčiama į Eurostato duomenų bazę, naudojant Eurostato nustatytas duomenų perdavimo priemones. Preliminarūs rezultatai apie MTEP išlaidas, MTEP veikla užsiimančių darbuotojų ir tyrėjų užimtumą, pateikiami per 10 mėnesių nuo ataskaitinių metų pabaigos, galutinė statistinė informacija pateikiama per 18 mėnesių nuo ataskaitinių metų pabaigos.

## XIII. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

44. Metodikai parengti naudotos literatūros sąrašas:

44.1. *Frascati vadovas 2002: standartinė praktika, siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams*, Vilnius: Eugrimas, 2007;

44.2. Krapavickaitė, D., Plikusas, A. 2005: *Imčių teorijos pagrindai*, Vilnius: Technika;

44.3. Särndal, C. E., Swensson, B., Wretman, J. 1992: *Model Assisted Survey Sampling*, New York: Springer-Verlag.

## XIV. PRIEDAS

45. Instituciniai sektoriai pagal Frascati vadovą ir Nacionalinių sąskaitų sistemą.

## XV. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

46. Pasikeitus metodikoje nurodytiems teisės aktams, taikomos galiojančios šių teisės aktų redakcijų nuostatos.

---

Parengė  
Gediminas Samuolis  
Loreta Žebuolienė  
Andrius Čiginas  
2014-01-21

Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės  
(socialinės, kultūrinės) plėtros statistinio  
tyrimo metodikos  
priedas

**INSTITUCINIAI SEKTORIAI PAGAL FRASCATI VADOVĄ IR NACIONALINIŲ  
SĄSKAITŲ SISTEMĄ**

Frascati vadovas	Nacionalinių sąskaitų sistema
Verslo sektorius	Nefinansinės korporacijos
	Finansinės korporacijos
Valdžios sektorius	Valdžios sektorius
Ne pelno institucijų sektorius	Namų ūkiai
	Ne pelno institucijos, teikiančios paslaugas namų ūkiams
Aukštojo mokslo sektorius	(įtraukta į kitus Nacionalinių sąskaitų sistemos sektorius)
Užsienio sektorius	Likęs pasaulis