

## PASLAUGŲ ĮMONIŲ VEIKLOS STATISTINIO TYRIMO METODIKA

### I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Paslaugų įmonių veiklos statistinio tyrimo metodikoje (toliau – metodika) nurodomas paslaugų įmonių veiklos ketvirtinį statistinį tyrimą (toliau – tyrimas) reglamentuojantis teisės aktas, pateikiamos pagrindinių statistinių rodiklių sąvokos, naudojamas klasifikatorius, aprašomi tyrimo atlikimo metodai, statistinių duomenų surinkimo ir apdorojimo būdai bei gautų rezultatų pateikimas vartotojams.

2. Tyrimas vykdomas nuo 1998 m.

### II SKYRIUS TIKSLAS

3. Tyrimo tikslas – parengti ir paskelbti statistinę informaciją apie transporto ir saugojimo, informacijos ir ryšių, verslo bei socialinių ir kultūrinių paslaugų įmonių pardavimo pajamas (apyvartą), dirbančių asmenų skaičių, dirbtų valandų, algų ir atlyginimų indeksus ir pateikti vartotojams trumpojo laikotarpio statistinę informaciją. Ši statistinė informacija taip pat naudojama vertinant bendrąjį vidaus produktą (BVP), rengiant nacionalines sąskaitas ir kainų statistiką.

4. Pagrindiniai statistinės informacijos vartotojai yra šalies valdžios ir valdymo institucijos, žiniasklaida, Europos Sąjungos statistikos tarnyba (Eurostatas) bei verslo ir mokslo atstovai, studentai.

5. Tiriamasis laikotarpis – ketvirtis.

### III SKYRIUS PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. Tyrime vartojamos sąvokos:

6.1. **Algos ir atlyginimai** – darbuotojui už darbą mokamas atlygis pinigais, prekėmis, paslaugomis ir (ar) lengvatomis, įskaitant darbuotojui privalomus mokėti pajamų mokesčius, socialinio draudimo įmokas ir kt. Įskaičiuojamas darbo užmokestis, įvairios priemokos pinigais arba natūra: pašalpos, išeitinės išmokos, piniginės dovanos, premijos, kompensacijos, priedai. Neįskaičiuojamos darbdavio mokamos socialinio draudimo įmokos, lėšos, skirtos įrangai, darbo rūbams pirkti, įvairiems kursams, mokymams; komandiruotėms skirtos lėšos (kelionė, apgyvendinimas), pašalpos iš Valstybinio socialinio draudimo fondo lėšų laikino nedarbingumo atveju (liga, nėštumo ir gimdymo atostogos ir atostogos vaikui prižiūrėti, kol jam sueis treji metai).

6.2. **Dirbantys asmenys** – pagal darbo sutartis (įskaitant sezonines) dirbantys darbuotojai, kuriems įmonė moka atlyginimą; nemokamai dirbantys savininkai, šeimos nariai; dirbantys ne visą darbo dieną arba savaitę; laikinai nedirbantys asmenys (kai yra suteiktos nėštumo ir gimdymo atostogos, dėl ligos, atostogų, streiko). Neįskaičiuojami asmenys, kuriems suteiktos atostogos vaikui prižiūrėti, iki jam sueis treji metai, ir asmenys, atliekantys privalomąją karo tarnybą. Skaičiuojamas vidutinis ataskaitinį laikotarpį įmonėje dirbusių asmenų skaičius.

6.3. **Dirbtos valandos** – per ataskaitinį laikotarpį įmonės samdomųjų darbuotojų faktiškai dirbtos valandos. Įskaičiuojamos visos per darbo dieną dirbtos valandos, įskaitant viršvalandžius, darbą naktimis, poilsio ir švenčių dienomis; pasiruošimo darbui laikas, trumpos pertraukėlės; laikas, išbūtas darbo vietoje, bet nedirbtas (dėl techninių trikdžių), tačiau apmokėtas pagal teisės aktuose ar

kolektyvinėje sutartyje nustatytą tvarką. Neįskaičiuojamos valandos, už kurias sumokėta, bet per kurias faktiškai nebuvo dirbta (liga, streikas, kasmetinės atostogos).

6.4. **Įmonė** – gaminantis prekes ir (arba) teikiantis paslaugas organizacinis juridinis vienetas, užsiimantis viena ar daugiau ekonominės veiklos rūšių vienoje ar keliose vietose ir turintis sprendimų priėmimo teisę. Juridiniai vienetai apima juridinius ir fizinius asmenis, kurie teisėtai užsiima ūkine (ekonominė) veikla.

6.5. **Pardavimo pajamos (apyvarta)** – įmonės veiklos pajamos, uždirbtos per ataskaitinį laikotarpį, pardavus prekes ar suteikus paslaugas pirkėjui (klientui), neįskaitant pridėtinės vertės mokesčio (PVM). Neįtraukiamos pajamos, gautos pardavus ilgalaikį materialųjį turtą, iš finansinės ir investicinės veiklos, dividendų ir pan.

6.6. **Paslauga** – pirkėjo (kliento) poreikiams tenkinti skirta veikla, kurią vykdant uždirbamos pajamos.

6.7. **Vienetas pagal veiklos rūšį (veiklos rūšies vienetas)** – vienos rūšies ekonominę veiklą vykdantis vienetas arba jo dalis.

#### **IV SKYRIUS TEISINIS PAGRINDAS**

7. 1998 m. gegužės 19 d. Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1165/98 dėl trumpojo laikotarpio statistikos (OL 2004 m. specialusis leidimas, 13 skyrius, 20 tomas, p. 291) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2009 m. balandžio 22 d. Komisijos reglamentu (EB) Nr. 329/2009 (OL 2009 L 103, p. 3).

#### **V SKYRIUS TAIKOMI KLASIFIKATORIAI**

8. Tyrime naudojamas 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 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“. EVRK 2 red. paskelbtas Oficialiosios statistikos portale [osp.stat.gov.lt](http://osp.stat.gov.lt) → Klasifikatoriai.

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

9. Tyrimas aprėpia visas veiklos rūšis, išvardytas EVRK 2 red. H, J, L, M (išskyrus 72 skyrių), N, P, Q, R, S (išskyrus 94 skyrių) sekcijose ir 55 skyriuje.

9.1. Statistinio stebėjimo vienetas yra įmonė. Vienetas pagal veiklos rūšį yra stebimas išimtiniais atvejais – vadovaujantis kasmet Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus įsakymu tvirtinamų įmonių, kurios turi reikšmingų vienetų pagal veiklos rūšį, sąrašą. Tyrime apklausiamos valstybės, savivaldybių ir individualiosios įmonės, tikrosios ir komandinės ūkinės bendrijos, uždarnosios akcinės, akcinės, žemės ūkio, kurių pagrindinė veikla nėra žemės ūkis, bei kooperatinės bendrovės, mažosios bendrijos. Rengiant statistinę informaciją įtraukiami fiziniai asmenys, dirbantys su verslo liudijimais, advokatai, notarai, antstoliai ir kiti asmenys, gaunantys pajamas iš ūkinės (ekonominės) veiklos.

9.1.1. Siekiant įvertinti paslaugų sektoriaus statistinius rodiklius ir parengti išsamią trumpojo laikotarpio paslaugų statistikos informaciją apie ne rinkos gamintojų pajamas už suteiktas paslaugas pagal 9 punkte išvardytas ekonominės veiklos rūšis, reikalingą rengiant nacionalines sąskaitas ir kainų statistiką, yra tiriamos viešosios ir kai kurios biudžetinės įstaigos, uždirbančios pajamas už suteiktas paslaugas bei nurodančias tai finansinių ataskaitų rinkinyje.

9.1.2. Į tyrimo populiaciją įtraukiamos biudžetinės įstaigos ne rinkos gamintojos tik iš šių EVRK 2 red. skyrių ir klasių: 75, 85.42, 87, 90.01, 90.04, 91. Šių biudžetinių įstaigų pajamos,

gautos už suteikus paslaugas, priskiriamos atitinkamos veiklos rūšies pajamoms, neįskaitant valstybės ar savivaldybės biudžetų asignavimų jų veiklai. Skaičiuojant produkciją, biudžetinių įstaigų uždirbtos pajamos priskiriamos prie kitų ne rinkos gamintojų.

10. Vertinami parametrai (sumos):
  - 10.1. pardavimo pajamos (apyvarta);
  - 10.2. dirbančių asmenų skaičius;
  - 10.3. dirbtų valandų skaičius;
  - 10.4. algos ir atlyginimai.

11. Parametrai vertinami pagal ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2 red. H, J, L, M (išskyrus 72 skyrių), N, P, Q, R, S (išskyrus 94 skyrių) sekcijos ir 55 skyrius) 2–4 ženklų lygiu. Regioninė metinė statistinė informacija apie pardavimo pajamas, dirbančių asmenų ir įmonių skaičių rengiama pagal apskritis ir Kauno, Klaipėdos, Panevėžio, Šiaulių bei Vilniaus miestų savivaldybes, remiantis ketvirtine statistine informacija.

## VII SKYRIUS TAIKOMI METODAI

12. Tyrimo populiacijos elementų sąrašas sudaromas naudojantis Statistiniu ūkio subjektų registru. Sudaryta populiacija tirama taikant imčių metodus. Imties planas yra paprastoji atsitiktinė sluoksninė imtis. Sudarant populiacijos sluoksnius, atsižvelgiama į mažiausias vertinimo sritis (toliau – MVS), t. y. į smulčiausius nesikertančius populiacijos poaibius, kuriuose norima suskaičiuoti vertinamų parametru įverčius.

13. Į tyrimo imtį iš karto patenka visos įmonės, kurių pagrindinė veikla pagal EVRK 2 red. yra geležinkelių transportas (49.10, 49.20), transportavimas vamzdiniais (49.50 klasė), jūrų ir pakrančių keleivinis vandens transportas (50.10 klasė), jūrų ir pakrančių krovininis vandens transportas (50.20 klasė), vidaus vandenų keleivinis transportas (50.30 klasė), vidaus vandenų krovininis transportas (50.40 klasė), keleivinis oro transportas (51.10 klasė), krovininis oro transportas (51.21 klasė), vandens transportui būdingų paslaugų veikla (52.22 klasė), oro transportui būdingų paslaugų veikla (52.23 klasė), krovinių pakrovimas ir iškrovimas uoste (iš 52.24 klasės). Įmonės, vykdančios pirmiau išvardintas veiklas pagal EVRK 2 red., sudaro atitinkamas MVS ir tuo pačiu atskirus imties plano sluoksnius.

14. Iš į imtį nepatekusių įmonių atrenkamos tos įmonės, kurios 2 ženklų lygiu ekonominės veiklos rūšyje išsiskiria uždirbtomis per ikiataskaitinius metus pajamomis. Išskirtims nustatyti naudojami įmonių pirmojo ikiataskaitinių metų pusmečio pardavimo apimčių pagal PVM deklaracijas duomenys (kintamasis  $x$ ) ir pirmojo pusmečio imties duomenys apie įmonių pajamas (kintamasis  $z$ ). Jeigu įmonei galioja  $x > \hat{q}_x(3/4) + 3(\hat{q}_x(3/4) - \hat{q}_x(1/4))$  arba  $z > \hat{q}_z(3/4) + 3(\hat{q}_z(3/4) - \hat{q}_z(1/4))$ , kai  $\hat{q}_x(1/4)$ ,  $\hat{q}_x(3/4)$  ir  $\hat{q}_z(1/4)$ ,  $\hat{q}_z(3/4)$ , yra kintamųjų  $x$  ir  $z$  empiriniai pirmasis ir trečiasis kvartilai [žr. 49.3., 47 psl.], tai įmonė patenka į atskirą sluoksnį, kurio visos įmonės patenka į imtį.

15. Analizuojama, kiek MVS yra įmonių, nepriskirtų jokiame sluoksnyje. Jeigu kurioje nors MVS yra ne daugiau kaip 3 įmonės, tai tokia MVS sudaro atskirą sluoksnį, kuriame tiriamos visos įmonės.

16. Siekiant, kad būsimų įverčių tikslumas būtų panašus kiekvienoje MVS, nepanaudotas imties dydis jose paskirstomas dviem būdais. Pirmuoju būdu kiekvienoje MVS įmonės klasifikuojamos į dvi grupes: pirmąją grupę sudaro įmonės, kurios pirmąjį ikiataskaitinių metų pusmetį buvo PVM mokėtojos ir jų pardavimas pagal PVM deklaracijas sudarė ne mažiau nei pusę tos metinės pardavimų sumos, kuriai esant įmonė privalo registruotis PVM mokėtoja; antrąją grupę – visos likusios įmonės. Tegu  $j$ -ojoje MVS atitinkamai yra  $N_{j1}$  ir  $N_{j2}$ ,  $j=1, \dots, J$  pirmos ir antros grupės įmonių, o skirstomas imties dydis –  $n$ . Tada antrosios grupės įmonėms tirti

priskiriami simboliniai imties dydžiai  $n_{j2} = 1 + 3 \log_{10} N_{j2}$  ir nepanaudotas imties dydis tampa  $n' = n - \sum_{j=1}^J n_{j2}$ . Jis paskirstomas MVS pirmosioms įmonių grupėms taip iteratyviai parenkant parametą  $\delta > 0$ , kad

$$n_{j1} = \left( \frac{1}{N_{j1}} + \frac{\delta^2}{cv_j^2(x)} \right)^{-1}, \text{ jog } n' = \sum_{j=1}^J n_{j1}.$$

Čia kintamojo  $x$  (pusmečio pardavimo apimtis pagal PVM deklaracijas) kitimo matu  $j$ -ojoje MVS imamas dydis.

$$cv_j(x) = \frac{4(q_{xj}(3/4) - q_{xj}(1/4))}{q_{xj}(1/4) + 2q_{xj}(1/2) + q_{xj}(3/4)},$$

kai  $q_{xj}(1/4)$ ,  $q_{xj}(1/2)$ ,  $q_{xj}(3/4)$  yra kintamojo  $x$  kvartiliai. Tada  $n_j^{(1)} = n_{j1} + n_{j2}$ ,  $j = 1, \dots, J$  yra imties paskirstymas po MVS pirmuoju būdu.

Imties dydžio paskirstymas po MVS antruoju būdu remiasi pirmojo ikiataskaitinių metų pusmečio imties duomenimis apie įmonių pajamas bei pačiu imties planu. Tegu  $y_{jk}$ ,  $j = 1, \dots, J$ ,  $k = 1, \dots, m_j$  yra nagrinėjamoje  $j$ -ojoje MVS ikiataskaitiniais metais stebėtos įmonių pusmetinės pajamos,  $w_{jk}$  yra atitinkami imties plano svoriai, o  $N_j$  – įmonių skaičius  $j$ -ojoje MVS. Tegu pataisyti (normuoti) svoriai  $\hat{w}_{jk}$  yra tokie, kad  $\sum_{k=1}^{m_j} \hat{w}_{jk} = N_j$ . Tada imties dydis  $n$  paskirstomas po turimas  $J$  veiklas taip iteratyviai parenkant parametą  $\delta > 0$ , kad

$$n_j^{(2)} = \left( \frac{1}{N_j} + \frac{\delta^2}{\hat{cv}_j^2(y)} \right)^{-1}, \text{ jog } n = \sum_{j=1}^J n_j^{(2)}.$$

Čia  $\hat{cv}_j(y) = \hat{s}_{yj} / \hat{\mu}_{yj}$  yra tyrimo kintamojo pusmečio pajamų (žymimas  $y$ ) kitimo koeficiento įvertis  $j$ -ojoje MVS,

$$\hat{s}_{yj}^2 = \frac{1}{N_j - 1} \sum_{k=1}^{m_j} \hat{w}_{jk} (y_{jk} - \hat{\mu}_{yj})^2 \text{ ir } \hat{\mu}_{yj} = \frac{1}{N_j} \sum_{k=1}^{m_j} \hat{w}_{jk} y_{jk}$$

yra atitinkamai kintamojo  $y$  dispersijos ir vidurkio įverčiai  $j$ -ojoje MVS.

Galutinis imties dydis  $j$ -ojoje MVS yra vidutinė  $n_j^{(1)}$  ir  $n_j^{(2)}$  reikšmė.

17. Kiekvienoje MVS sudaromi du sluoksniai (arba tik vienas sluoksnis, jeigu MVS įmonių yra labai nedaug). Sluoksnių ribos nustatomos klasifikuojant įmones tuo pačiu būdu kaip ir 16 punkte, naudojantis ikiataskaitinių metų pirmojo pusmečio pardavimo duomenimis pagal PVM deklaracijas.

18. Tegu dviejų sluoksnių MVS gauti sluoksnių dydžiai yra  $N_1$  ir  $N_2$ . Imties dydis  $n$  šioje MVS paskirstomas po imties plano sluoksnius taikant Neimano optimaliojo imties paskirstymo principą:

$$n_h = n \frac{N_h s_{\xi h}^2}{N_1 s_{\xi 1}^2 + N_2 s_{\xi 2}^2}, \quad h = 1, 2,$$

čia  $s_{\xi h}^2$  yra Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos („Sodros“) dirbančių asmenų skaičiaus (žymimo kintamuoju  $\xi$ ) dispersija MVS  $h$  sluoksnyje.

## VIII SKYRIUS

### STATISTINIŲ DUOMENŲ ŠALTINIAI, DUOMENŲ SURINKIMAS IR APDOROJIMAS

19. Pagrindinis statistinių duomenų šaltinis – tyrimas. Įmonės duomenis teikia pildant statistines ataskaitas, kurių formos yra tvirtinamos Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus įsakymu.

19.1. Statistiniams duomenims rinkti naudojamos šios ketvirtinės statistinės ataskaitos, parengtos pagal tiriamas ekonominės veiklos rūšis:

19.1.1. verslo paslaugų įmonės veiklos statistinė ataskaita PS-20;

19.1.2. socialinių ir kultūrinių paslaugų įmonės veiklos statistinė ataskaita PS-21;

19.1.3. informacijos ir ryšių paslaugų įmonės veiklos statistinė ataskaita R-05.

19.2. Statistinės ataskaitos gali būti teikiamos popierine arba elektronine forma. Atsispausdinti ataskaitas galima iš elektroninio statistinių verslo duomenų parengimo ir perdavimo sistemos *e. Statistika* ([estatistika.stat.gov.lt](http://estatistika.stat.gov.lt) → Statistinių ataskaitų formos). Naudojantis *e. Statistikos* sistema galima pildyti elektronines ataskaitų formas tiesiogiai internetu. Statistiniai duomenys, pateikti elektroninėse ataskaitose, tiesiogiai patenka į tyrimo duomenų bazę.

19.3. Respondentai statistines ataskaitas teikia elektroniniu būdu arba paštu Lietuvos statistikos departamento teritoriniams duomenų parengimo skyriams (toliau – DPS) iki 15 dienos ataskaitiniam ketvirčiui pasibaigus.

19.4. DPS atsakingi už statistinių duomenų surinkimą. DPS specialistai surenka statistines ataskaitas, atlieka pirminę loginę kontrolę, patikrina, ar pateikti visi būtini statistiniai duomenys, ir suveda juos į duomenų bazę. DPS specialistai siunčia priminimus ir įspėjimus įmonėms, patekusioms į imtį, bet nepatekusioms statistinių ataskaitų, vadovaudamiesi Priemonių statistinių duomenų nepateikusiems respondentams taikymo Lietuvos statistikos departamente tvarka, patvirtinta Lietuvos statistikos departamento generalinio direktoriaus 2012 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. DĮ-254 „Dėl Priemonių statistinių duomenų nepateikusiems respondentams taikymo Lietuvos statistikos departamente tvarko aprašo patvirtinimo“. DPS specialistai taip pat nurodo neatsiskaitymo priežastis.

19.5. Kai kurių ekonominės veiklos rūšių (keleivių vežimo miesto arba priemiestiniu sausumos transportu (49.31 klasė), kitu, niekur kitur nepriskirtu, keleiviniu sausumos transportu (49.39 klasė), apgyvendinimo (55 skyrius), kelionių agentūrų, ekskursijų organizatorių, išankstinio užsakymo paslaugų ir susijusios veiklos (79 skyrius), statistiniai rodikliai yra vertinami naudojant kitų statistinių tyrimų ataskaitų duomenis:

19.5.1. keleivių vežimo autobusais statistinės ataskaitos TA-02 (ketvirtinės);

19.5.2. elektrinio transporto veiklos statistinės ataskaitos TE-01 (ketvirtinės);

19.5.3. apgyvendinimo paslaugų statistinės ataskaitos HOT-01 (ketvirtinės);

19.5.4. įmonės, teikiančios turizmo ir išankstinio užsakymo paslaugas, statistinės ataskaitos F-09 (ketvirtinės).

19.6. Statistinių rodiklių patikimumui užtikrinti ir analizei naudojami įmonių pagrindinių finansinių rodiklių statistinio tyrimo duomenys pagal įmones (pagrindinių įmonės finansinių rodiklių statistinė ataskaita F-01 (ketvirtinė, metinė).

20. Atliekant tyrimą taip pat naudojami administraciniai duomenys: Valstybinės mokesčių inspekcijos prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos (VMI) (pridėtinės vertės mokesčio deklaracijų, gyventojų pajamų mokesčio deklaracijų, gyventojams išduotų verslo liudijimų), „Sodros“ (dirbančių asmenų skaičiaus, algų ir atlyginimų), Valstybinės ligonių kasos prie Sveikatos apsaugos ministerijos (Privalomojo socialinio draudimo fondo biudžeto išlaidos asmens sveikatos priežiūros paslaugoms apmokėti, medicininei reabilitacijai ir sanatoriniam gydymui kompensuoti) ir Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos (pašto ir (ar) pasiuntinių įmonių) duomenys.

## IX SKYRIUS STATISTINIŲ DUOMENŲ IR STATISTINĖS INFORMACIJOS KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

21. Statistinių duomenų įvedimas kontroliuojamas naudojant programą, kuri juos įvedant atlieka klaidų paiešką. Tikrinami reikšmių loginiai ryšiai, aritmetinės klaidos, ieškoma, ar nurodytos visos reikšmės. Statistiniai duomenys lyginami su ankstesnio laikotarpio ir su praėjusių metų atitinkamo laikotarpio statistiniais duomenimis. Dėl klaidų ar praleistų reikšmių DPS specialistai aiškinasi su respondentais.

22. Statistinių duomenų įvedimo kontrolės reikalavimai pateikiami programavimo darbo techninėje užduotyje.

23. Statistinių duomenų įvedimo ir kontrolės programoje yra numatyta galimybė formuoti įmonių, kurios nepateikė statistinių ataskaitų, sąrašą.

24. Dėl veikiančių, tačiau nepateikusių statistinių ataskaitų, įmonių, statistiniai rodikliai yra vertinami koreguojant pradinius imties plano svorius. Tai daroma laikant, kad imties plano sluoksnyje įmonių atsakymo tikimybės yra vienodos ir lygios  $m/n$  (čia  $m$  – atsakusių į apklausos klausimus įmonių skaičius, o  $n$  – imties dydis). Pakoreguoti nagrinėjamo sluoksniu įmonių svoriai lygūs  $N/m$  (vietoje turėtųjų  $N/n$ ), kur  $N$  yra populiacijos dydis sluoksnyje.

25. Kadangi tyrimo parametrąs vertinti taikomi papildoma informaciją (PVM deklaracijų duomenis) naudojantys įvertiniai, siekiama užtikrinti šios papildomos informacijos duomenų kokybę. Populiacijos įmonių paskutinių 3 mėnesių PVM deklaracijų duomenys, naudojami skaičiuojant įverčius, redaguojami įmonės lygmeniu atsižvelgiant į pastarojo 21 mėnesio atitinkamus duomenis, t. y., jeigu kurio nors iš paskutinių 3 mėnesių PVM duomenų (mėnesio pardavimų)  $z$  reikšmė [žr. 49.3., 46 psl.] yra didesnė už 3, tai atitinkamas duomuo koreguojamas vietoje jo įrašant likusiųjų 20 mėnesių vidutinę pardavimo reikšmę.

26. Kiekvienoje MVS, nagrinėjant tiesinės priklausomybės modelį  $y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + \varepsilon_i$ ,  $i = 1, \dots, m$ , kur  $y_i$  yra stebimos įmonės ketvirtinės pardavimo pajamos, o  $x_i$  yra pardavimo pagal PVM deklaracijų duomenis reikšmė (3 mėnesių suma), vertinama, ar efektyvu naudoti papildoma informaciją (taikyti regresinį įvertinį) vertinant tyrimo parametrus, tuo pačiu ieškant klaidų tyrimo duomenyse. Nors tyrimo duomenys ir naudojama papildoma informacija labai dažnai stipriai koreliuoja, regresinio įvertinio taikymą konkrečioje MVS paprastai lemia tokie kriterijai: a)  $m > 10$ ; b) reikšmių porų  $(y_i, x_i)$  su  $y_i = 0$  ir  $x_i > 0$  neturi būti daugiau negu 15%; c) pirma, remiantis keliais turimų stebėjimų įtakos regresijos tiesei matais (standartizuotų liekanų metodu, Kuko matu, DFBETA matu [žr. 49.8., 317 psl.]), identifikuojamos išsiskiriančios reikšmių poros  $(y_i, x_i)$ . Tikrinama, ar tokių porų  $y_i$  (bei  $x_i$ ) reikšmės nėra klaidingos; antra, jeigu pataisius klaidingas reikšmes nagrinėjamoje MVS tebėra daugiau negu 5% išskirtimis laikomų įmonių pagal 2 iš 3 minėtų matų, tai toje MVS regresinis įvertinys netaikomas. Be to, dar redaguojami ir likę MVS duomenys:  $y_i$ ,  $i = m + 1, \dots, n$ , kur  $n$  yra stebėjimų skaičius MVS: įmonėms, kurios nenurodė pardavimo pagal PVM deklaracijas apimties, tikrinamos rodiklių reikšmės, atsižvelgiant į jų per ataskaitinį laikotarpį nurodytas pajamas. Klaida nustatoma, jei įmonės nurodyta pajamų suma viršija nustatytą pajamų ribą, kai įmonė privalo registruotis kaip PVM mokėtoja.

27. Lietuvos statistikos departamento Transporto ir paslaugų statistikos skyriaus specialistai tikrina įvestų statistinių duomenų išsamumą ir patikimumą, atlieka antrinį redagavimą, statistinių duomenų tinkamumo patvirtinimą.

27.1. Esant daugiau nei 80 proc. nuokrypiui nuo visų atskirai lyginamų duomenų šaltinių (atitinkamas praeitų metų laikotarpis, ankstesnis laikotarpis, kitų tyrimų duomenys, PVM duomenys ir t. t.), tikrinami įmonių pateikti duomenys. Ypač daug dėmesio skiriama didelėms įmonėms, kurių

pateikti duomenys skiriasi daugiau nei 1,5 karto, ir mažoms įmonėms, kurių pateikti duomenys skiriasi daugiau nei 2,5 karto.

27.2. Esant reikšmingiems nuokrypiams, aiškinamasi jų priežastys, jeigu reikia, susisiekiama su respondentais. Taisomos klaidos.

28. Kiekvienoje MVS apskaičiavus parametų įverčius, atliekama jų analizė. Agreguoti duomenys lyginami su ankstesnio laikotarpio ir atitinkamo praėjusių metų laikotarpio duomenimis. Nustačius didelius nuokrypius, dar kartą tikrinami statistiniai duomenys ir jų svoriai įmonės lygiu. Radus ir ištaisius klaidas, pakartotinai skaičiuojami parametų įverčiai.

29. Paskelbus statistinę informaciją Oficialiosios statistikos portale, atnaujinami metainformacijos aprašai, kuriuose pateikiama informacija apie statistinių rodiklių kokybę pagal šias charakteristikas: reikalingumą, tikslumą ir patikimumą, savalaikiškumą ir punktualumą, palyginamumą ir suderinamumą.

## X SKYRIUS

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

30. Vertinami parametrai yra tyrimo kintamųjų reikšmių sumos MVS ir visoje populiacijoje. Dirbančių asmenų skaičius, algos ir atlyginimai vertinami naudojant administracinius („Sodros“) duomenis. Čia pateikiamos tyrimo parametro – pardavimo pajamų – vertinimo formulės vienoje MVS (dirbtų valandų skaičius vertinamas analogiškai kaip ir pardavimo pajamos). Aišku, kad parametro įvertis visoje populiacijoje yra jo įverčių visose MVS suma. Dėl paprastumo tarkime, kad MVS susideda tik iš vieno imties plano sluoksnio. Parametrai vertinami naudojant papildomą informaciją – pardavimą pagal PVM deklaracijas. Taikoma regresinio įvertinio ir tiesioginio (Horvitzo ir Thompsono, arba H–T) įvertinio suma. Nagrinėjama populiacijos MVS žymima  $D$  ir dalijama į dvi sritis:  $D_1$ , kurią sudaro įmonės PVM mokėtojos;  $D_2$ , į kurią patenka likusiosios įmonės. Įmonių kiekis šiose srityse žymimas atitinkamai  $N_1$  ir  $N_2$ . Tada, jeigu yra tenkinami 26 punkto a)–c) kriterijai, sričiai  $D_1$  taikomas regresinis įvertinys. Jeigu kriterijai netenkinami, tada taikomas H–T įvertinys. Srityje  $D_2$  visada taikomas H–T įvertinys. Tegų  $x_1, \dots, x_{N_1}$  žymi  $D_1$  srities įmonių ketvirčio pardavimo pagal PVM deklaracijas kintamojo  $x$  reikšmes. Šios srities įmonių  $\{1, \dots, N_1\}$  poaibis  $\{i_1, \dots, i_{n_1}\}$  žymi įmones, kurių tyrimo pardavimo pajamų kintamojo  $y$  reikšmės  $y_{i_1}, \dots, y_{i_{n_1}}$  turimos. Atitinkamos kintamojo  $x$  reikšmės žymimos  $x_{i_1}, \dots, x_{i_{n_1}}$ . Tegų  $y_{k_1}, \dots, y_{k_{n_2}}$  žymi imčiai priklausančių srities  $D_2$  įmonių pardavimo pajamų kintamojo  $y$  reikšmes. Čia  $n_1$  ir  $n_2$  reiškia imties dydį srityse  $D_1$  ir  $D_2$ . Tada tyrimo pardavimo pajamų sumos įvertiniai srityse  $D_1$  ir  $D_2$  yra:

$$\hat{t}_{yD_1} = \frac{N_1}{n_1} \sum_{l=1}^{n_1} y_{i_l} + \hat{\beta}_2 \left( \sum_{i=1}^{N_1} x_i - \frac{N_1}{n_1} \sum_{l=1}^{n_1} x_{i_l} \right) \text{ ir } \hat{t}_{yD_2} = \frac{N_2}{n_2} \sum_{l=1}^{n_2} y_{k_l},$$

čia  $\hat{\beta}_2$  – 26 punkto tiesinės regresijos modelio koeficiento  $\beta_2$  įvertis, gautas mažiausių kvadratų metodu. Tada nagrinėjamo parametro įvertis visoje MVS srityje  $D$  yra  $\hat{t}_{yD} = \hat{t}_{yD_1} + \hat{t}_{yD_2}$ . Tuo atveju, kai  $D_1$  srityje netaikomas regresinis įvertinys, nagrinėjamo parametro įvertis visoje MVS srityje  $D$  yra klasikinis H–T įvertis:

$$\hat{t}_{yD} = \frac{N_1 + N_2}{n_1 + n_2} \sum_{l \in A} y_l, \text{ čia } A = \{i_1, \dots, i_{n_1}\} \cup \{k_1, \dots, k_{n_2}\}.$$

31. Regresinio ir H–T įvertinių sumos dispersijos įvertinio išraiška sudėtinga. Jos pavidalas  $\hat{Var}(\hat{t}_{yD}) = \hat{Var}(\hat{t}_{yD_1}) + \hat{Var}(\hat{t}_{yD_2}) + 2\hat{Cov}(\hat{t}_{yD_1}, \hat{t}_{yD_2})$ , [žr. 49.1., 19 psl.], kai  $\hat{Cov}(\hat{t}_{yD_1}, \hat{t}_{yD_2})$  yra įvertinių

$\hat{t}_{yD_1}$  ir  $\hat{t}_{yD_2}$  kovariacijos įvertinys. Dispersijos įvertis skaičiuojamas naudojant *SAS CLAN* makroprogramų rinkinį. Vertinamo parametro įverčio kokybę nusako jo santykinės standartinės paklaidos (variacijos koeficiento) įvertis:

$$\hat{c}_v(\hat{t}_{yD}) = \frac{\sqrt{\hat{V}ar(\hat{t}_{yD})}}{\hat{t}_{yD}}.$$

Norint paklaidą išreikšti procentais, šis santykis dauginamas iš 100.

32. Skaičiuojamas variacijos koeficiento įvertis sekcijose H, J, L, M (neįskaitant 72 skyriaus), N, P, Q, R, S (neįskaitant 94 skyriaus) (pagal EVRK 2 red.) neviršija 3 proc. Jei variacijos koeficiento įvertis yra didesnis, dar sykių analizuojami pirminiai duomenys. Ieškoma išskirčių ar klaidų, turinčių įtakos gautiems rezultatams, į jas atsižvelgiama ir skaičiuojama iš naujo.

## XI SKYRIUS INDEKSŲ SKAIČIAVIMAS

33. Atsižvelgiant į Eurostato reikalavimus, kas penkeri metai turi būti keičiama bazė, kurios pagrindu skaičiuojami indeksai. Rekomenduojama, kad bazinių metų paskutinis skaitmuo būtų „0“ ar „5“.

34. Pardavimo pajamos priklauso nuo sezono. Laiko eilučių sezono ir darbo dienų skaičiaus įtaka pašalinama naudojant programą *Demetra+*, *TRAMO/SEATS* metodu. Dirbtų valandų rodiklis išlyginamas pagal darbo dienas.

35. Skaičiuojami faktinių ir išlygintų (sezoniškai ir pagal darbo dienas) pardavimo pajamų to meto kainomis indeksai. Laikotarpio ( $p$ ) turimos veiklos rūšies ( $v$ ) pardavimo pajamų indeksai  $I_v(p, \bullet)$  skaičiuojami lyginant visų stebėjimo vienetų sluoksniuose ( $h$ ), priklausančiuose veiklos rūšiai ( $v$ ), pardavimo pajamų įverčiai to meto kainomis  $\hat{t}_v(p) = \sum_{h \in v} \hat{t}_h(p)$ :

35.1. su bazinių metų ( $baz$ ) pardavimo pajamų vidurkiu:

$$I_v(p, baz) = \frac{\hat{t}_v(p)}{\bar{t}_v(baz)} \times 100, \text{ čia } \bar{t}_v(baz) = \frac{1}{4} \sum_{p \in T_{baz}} \hat{t}_v(p) - \text{bazinių metų veiklos pardavimo}$$

pajamų sumos vidurkis,  $T_{baz} = \{q_1, q_2, q_3, q_4\}$  – bazinių metų ( $baz$ ) ketvirčių  $q_i, i = 1, \dots, 4$  aibė;

35.2. su ankstesniu laikotarpiu:

$$I_v(p, p-1) = \frac{\hat{t}_v(p)}{\hat{t}_v(p-1)} \times 100, \text{ čia } \hat{t}_v(p-1) - \text{ankstesnio laikotarpio veiklos pardavimo}$$

pajamos to meto kainomis;

35.3. su praėjusių metų atitinkamu laikotarpiu:

$$I_v(p, p-4) = \frac{\hat{t}_v(p)}{\hat{t}_v(p-4)} \times 100, \text{ čia } \hat{t}_v(p-4) - \text{praėjusių metų atitinkamo laikotarpio veiklos}$$

pardavimo pajamos to meto kainomis.

36. Faktinių ir išlygintų pagal darbo dienas dirbtų valandų indeksai skaičiuojami analogiškai.

37. Siekiant užtikrinti statistinių duomenų palyginamumą vietiniams vartotojams, kiekvieno laikotarpio ( $p$ ) paslaugų veiklos rūšių ( $v$ ) pardavimo pajamų indeksai yra perskaiciuojami palyginamosiomis bazinių metų kainomis, naudojant paslaugų veiklų kainų indeksus  $P_v(p)$ :

$$I_v^{P_v}(p) = \frac{I_v(p, p-4)}{P_v(p)/P_v(p-4)}, \text{ čia } I_v^{P_v}(p) - \text{paslaugų veiklos rūšies } (v) \text{ pajamų indeksas}$$

palyginamosiomis kainomis ataskaitiniu laikotarpiu (ketvirčiu);



$P_v(p)$  – paslaugų veiklos ( $v$ ) kainų indeksas.

38. Naudojant ūkio subjektams ir vartotojams teikiamų paslaugų kainų indeksus yra perskaičiuojami pardavimo pajamų palyginamosiomis kainomis indeksai pagal ekonominės veiklos rūšis.

38.1. Ūkio subjektams teikiamų paslaugų kainų indeksai (PKI) naudojami šiose veiklos rūšyse pagal EVRK 2 red.:

49.1, 49.2 Geležinkelio transportas;

49.41 Krovininis kelių transportas;

49.50 Transportavimas vamzdiniais;

50.1, 50.2 Jūrų ir pakrančių vandens transportas;

51 Oro transportas;

52.10 Sandėliavimas ir saugojimas;

52.24 Krovinių tvarkymas;

52.29 Kita transportui būdingų paslaugų veikla;

53 Pašto ir pasiuntinių (kurjerių) veikla;

53.10 Pašto pagal įsipareigojimą teikti universaliąsias paslaugas atliekama veikla;

53.20 Kita pašto ir pasiuntinių (kurjerių) veikla;

62 Kompiuterių programavimo, konsultacinė ir susijusi veikla;

63.1 Duomenų apdorojimo, interneto serverių paslaugų (prieglobos) ir susijusi veikla; interneto vartų paslaugų veikla;

69 Teisinė ir apskaitos veikla;

69.1 Teisinė veikla;

69.2 Apskaitos, buhalterijos ir audito veikla; konsultacijos mokesčių klausimais;

70.2 Konsultacinė valdymo veikla;

71 Architektūrinė ir inžinerijos veikla; techninis tikrinimas ir analizė;

73 Reklama ir rinkos tyrimas;

78 Įdarbinimo veikla;

80 Apsaugos ir tyrimo veikla;

81.2 Pastatų aptarnavimas ir kraštovaizdžio tvarkymas.

38.2. Vartotojams teikiamų paslaugų kainų indeksai (VKI) naudojami šiose veiklos rūšyse pagal EVRK 2 red.:

55 Apgyvandinimo veikla;

61 Telekomunikacijos;

68.2 Nuosavo arba nuomojamo nekilnojamojo turto nuoma ir eksploatavimas;

74.2 Fotografavimas;

75 Veterinarinė veikla;

85 Švietimas;

85.1–85.32, 85.41 Ikimokyklinis, priešmokyklinis, pradinis, vidurinis ugdymas ir aukštojo mokslo nesuteikiantis mokymas baigus vidurinę mokyklą;

85.42 Aukštasis (tretinis) mokymas;

85.53 Vairavimo mokyklų veikla;

85.51, 85.52, 85.59, 85.60 Sportinis, rekreacinis, kultūrinis bei kitas švietimas ir švietimui būdingos paslaugos;

86 Žmonių sveikatos priežiūra;

86.1, 86.21, 86.22 Ligoninių (išskyrus reabilitacijos), bendrosios praktikos gydytojų ir gydytojų specialistų veikla;

86.10.30 Reabilitacijos ligoninių veikla;

86.23 Odontologinės praktikos veikla;

86.90.00–86.90.30 Kita žmonių sveikatos priežiūra;

87, 88 Kita stacionarinė globos veikla. Nesusijęs su apgyvendinimu socialinis darbas;

- 93 Sportinė veikla, pramogų ir poilsio organizavimas;  
 95.1 Kompiuterių ir ryšių įrangos remontas;  
 95.21, 95.22 Vartotojiškos elektroninės įrangos, buitinių aparatų ir prietaisų, namų bei sodo įrangos remontas;  
 95.23 Avalynės ir odos gaminių taisymas;  
 95.25 Įvairių tipų laikrodžių ir juvelyrinių dirbinių taisymas;  
 95.24, 95.29 Baldų, interjero reikmenų, kitų asmeninių ir namų ūkio reikmenų taisymas;  
 96.01 Tekstilės ir kailių gaminių skalbimas ir (sausasis) valymas;  
 96.02 Kirpyklų ir kitų grožio salonų veikla;  
 96.03 Laidotuvių ir su jomis susijusiai veikla;  
 96.04 Fizinės gerovės užtikrinimo veikla.

39. Dirbančių asmenų skaičiaus indeksai skaičiuojami lyginant su bazinių metų vidurkiu. Dirbančių asmenų skaičių ataskaitiniu laikotarpiu pažymėjus  $E(p)$ , ketvirtinis dirbančiųjų skaičiaus indeksas, palyginti su bazinių metų ( $baz$ ) vidurkiu, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I_E(p, baz) = \frac{E(p)}{\bar{E}(baz)} \times 100, \text{ čia } \bar{E}(baz) = \frac{1}{4} \sum_{p \in I_{baz}} E(p) - \text{dirbančių asmenų skaičiaus vidurkis}$$

baziniais metais,  $T_{baz} = \{q_1, q_2, q_3, q_4\}$  – bazinių metų ( $baz$ ) ketvirčių  $q_i, i = 1, \dots, 4$  aibė.

40. Algų ir atlyginimų indeksai skaičiuojami analogiškai.

## XII SKYRIUS NAUDOJAMOS KOMPIUTERIŲ PROGRAMOS

41. Imčiai išrinkti naudojama programinės įrangos *SAS* procedūra *PROC SURVEYSELECT*.  
 42. Duomenims įvesti naudojama *ORACLE* programinė įranga.  
 43. Įverčiams ir paklaidoms skaičiuoti naudojama programinės įrangos *SAS* makroprograma *CLAN*.  
 44. Laiko eilučių sezono ir darbo dienų skaičiaus įtaka pašalinama naudojant programą *Demetra+*, *TRAMO/SEATS* metodu; duomenų subalansavimui naudojama programa *Ecotrim*.  
 45. Kitos tyrime naudojamos programos: *MS Excel* skaičiuoklė ir duomenų bazių valdymo sistema *MS Access*.

## XIII SKYRIUS VARTOTOJAMS PATEIKIAMAI REZULTATAI

46. Statistinė informacija skelbiama pagal statistinės informacijos skelbimo kalendorių:  
 46.1. informaciniame pranešime „Paslaugų statistika“ – 59-ą dieną ataskaitiniam ketvirčiui pasibaigus;  
 46.2. leidinyje „Lietuvos ekonominė ir socialinė raida“ – 60-ą dieną ataskaitiniam ketvirčiui pasibaigus;  
 46.3. Rodiklių duomenų bazėje.  
 47. Statistinė informacija teikiama pagal individualias vartotojų užklausas.  
 48. Pagal nustatytą Eurostato statistinių duomenų siuntimo grafiką informacija siunčiama Eurostatui.

## XIV SKYRIUS NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

49. Metodikai parengti naudotos literatūros sąrašas:  
 49.1. Andersson C., Nordberg L., 1998: *A User's Guide to CLAN 97*, Örebro, Sweden: SCB-Tryck.  
 49.2. Cochran, W. G., 1997: *Sampling Techniques*, New York: John Wiley & Sons.

- 49.3. Čekanavičius V., Murauskas G., 2000: *Statistika ir jos taikymai I*, Vilnius: TEV.
- 49.4. Čekanavičius V., Murauskas G., 2002: *Statistika ir jos taikymai II*, Vilnius: TEV.
- 49.5. European Communities, 2006: *Methodology of short-term business statistics*, associated documents.
- 49.6. Houbers M., Fangel S., 2004: *A quick guide to CLAN in 17 practical examples*, Statistics Denmark (Report).
- 49.7. Krapavickaitė, D., Plikusas, A., 2005: *Imčių teorijos pagrindai*, Vilnius: Technika.
- 49.8. Levulienė R., 2009: *Statistikos taikymai naudojant SAS*, Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
- 49.9. Särndal, C. E., Swensson, B., Wretman, J., 1992: *Model Assisted Survey Sampling*, New York: Springer-Verlag.

## **XV SKYRIUS BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS**

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

---

Parengė:  
Transporto ir paslaugų statistikos skyrius  
Metodologijos ir kokybės skyrius