

ŪKIO STATISTIKOS DUOMENŲ PATIKIMUMAS

ROMUALDAS VALKAUSKAS

Bendros pastabos

Ūkio statistika tiria ūkinių procesų ir reiškinių kiekybę. Išskirsime makroūkinius ir mikroūkinius procesus ir reiškinius, atitinkamai ir dvi glaudžiai susijusias ūkio statistikos dalis: makroūkinę ir mikroūkinę statistiką. Pirma sieja makroekonomikos teoriją su ūkinio gyvenimo praktika ir valstybiniu ūkio reguliavimu bei ekonomine politika. Antra yra mikroekonomikos taikomoji dalis. Šioje, antroje, ūkio statistikos dalyje išskirsime įmonės statistiką – orientuotą statistinių ekonomikos metodų visumą, naudojamą tirti įmonės verslo ir ekonomikos ypatumus.

Ūkio statistika jungia induktyviąją ir deduktyviąją statistikos sroves, yra tarpinis šių srovių variantas. Jos "produktas" yra skaičių statistika – ekonominių kategorijų ir sąvokų empirika. Tai daugiausia ekonominių-statistinių skaičiavimų rezultatas. Jais remiantis formuojami kiekybiniai ekonomikos duomenys. Jie yra makroūkinės statistikos pagrindas. Mikroūkiniai, ypač įmonės, statistikai svarbesni yra matematiniai-statistiniai skaičiavimai, induktyvieji elementai. Kita vertus, vadinkime tai "tarpine" situacija: skaičiavimais identifikuotas makroūkinis ar mikroūkinis reiškinys, procesas nėra tiksliai tikrovės projekcija.

Duomenų tikslumas ir paklaida

Sąvoka *tikslumas* aiški. Tačiau tikslumas neatsiejamas nuo to tikslo, kurio skaičiavimais siekiama, nuo kiekybinių ekonominių duomenų praktinio naudojimo. Skaičiavimų tikslas ir praktinė nauda yra sudedamosios tikslumo dalys, neatsiejamos nuo tikslumo laipsnio nustatymo. Paklaida ir jos ribos – tikslumo komponentas, kuris gali būti nurodytas arba nenurodytas.

Paklaida ir jos ribos – įvertina pasitikėjimo skaičiavimais mastą. Nenurodyta paklaida reiškia treją padėtį. Pirma, manoma, kad tos srities skaičiavimams dėl jų ypatumų šito nereikia. Antra, paklaida nenurodoma, nes ji visiems žinoma ir aiškiai suvokiama. Trečia, į paklaidą atsižvelgta tikslųjų mokslų teorijoje, apibūdinančioje leistinas jos ribas.

Ūkio statistikai svarbus ir kitas problemos aspektas. Pavyzdžiui, įmonės ekonominės politikos tikslą formuojant šitaip: "didinti kapitalo rentabilumą", bet nenurodant konkretaus skaičiaus ar atitinkamų orientyrų, atsiranda patogus neapibrėžtumas. Tačiau, kiek racionalus skaičiaus ir jo paklaidos žinojimas, jeigu rentabilumo nežymus, menko dėmesio tevertas pokytis gali suformuoti netikėtus rezultatus? Arba, tarkime, veiklos tikslas – ūkio konjunkcijos svyravimų švelninimas. Čia situaciją komplikuoja tai, kad ekonomikos pokyčius indikuoja ne vienas, o keletas ekonominių-statistinių matų, besiskiriančiu analitiškumu ir agregavimu. Be to, savotišku agregatu gali būti ir vienas matas (pavyzdžiui, bendrasis nacionalinis produktas), juo gali būti ir kelių matų junginys – keletos matų apibendrinimo tuo ar kitu būdu rezultatas. Būdai arba metodai yra duomenų agregavimo priemonės. Vis dėlto ir "idealių" metodą naudojant, prarandamas pradinių duomenų informatyvumas. Matematinį statistikos metodų naudojimas didina klaidų atsiradimo galimybę [7, p. 102]. Be abejo, tai skaičiavimų abejotino tikslumo priežastis. Ir šiuo atveju galime kalbėti apie dvi klaidų grupes: bendras ir specifines klaidas.

Bendros klaidos, jas pavadinkime klasikinėmis, gali būti visais statistinio tyrimo etapais: atliekant statistinį stebėjimą, duomenų sumavimą ir statistinę analizę. Neplėtodami šio aspekto plačiai pažymėsime, kad tai matavimo, reprezentatyvumo, tyčinės ar nesąmoningai daromos klaidos, atsitiktinio ar sisteminio pobūdžio [žr. 1].

Specifinės klaidos yra matematinų statistikos metodų, skaičiavimo technikos taikymo išdava [7, p. 101–103]. Svarbesni šių klaidų šaltiniai yra:

- klaidingai interpretuotas ūkio reiškinys arba procesas jį modeliuojant matematiniais statistikos metodais;
- tolesni, daugkartiniai skaičiavimai kaupia pradinių duomenų klaidas;
- kompiuterinės klaidos, atsirandančios dėl tokios technikos ypatumų arba dėl to, kad griežti, matematiškai nepriekaištingi sprendimai pakeičiami jiems artimais sprendimais.

Paminėti dalykai anaipol nėra tas pagrindas, kuriuo remiantis galima teigti, kad ūkio statistikos publikacijos yra tikslios. Be to, ūkio statistika operuoja ne tik kiekybinės išraiškos duomenimis. Apstu duomenų, kurie šios išraiškos neturi. Tai kokybiniai duomenys. Kita vertus, o tai svarbu,

kiekybinis ir kokybinis vertinimų, sprendimų pradai susilieja, tampa vienu visuma. Tačiau kur šio susiliejimo riba, optimalus variantas?

Kokybiškumui vyraujant yra riba, kuri suvokiama intuityviai arba kitaip paaiškinama. Riba, kurią peržengus kiekybinių duomenų tikslumo didinimas tampa beprasme procedūra. Vis dėlto neabejotina, kad "kokybiški" kiekybiniai duomenys yra ūkio statistikos patrauklumo prielaida, galimos jų apibendrinimo "rizikos" ir su tuo susijusių nuostolių išvengimo prielaida.

Duomenų nepatikimumas ir ekonominiai nuostoliai

Turime tokią situaciją: ekonominio-statistinio skaičiavimo rezultatas – ekonominio-statistinio mato lygis, imamas baze ūkiniam sprendimui priimti, nepatikimas. Alternatyvus mato nėra arba reikalingi daug sąnaudų reikalaujantys kiti ir iš dalies tepakeičiantys šį matą skaičiavimai. Situacija prieštaringa. Akivaizdi nuostolių dėl nepatikimo sprendimo galimybė. Tai ekonominio turinio nuostoliai ir juos vadinsime ekonominiais nuostoliais.

Minėtą situaciją papildysime šia klasikine situacija. Didesnės dalies skaičiavimų mikroūkyje, normaliojo skirstinio sąlygomis, imant $\pm 2\sigma$ (tiriamo ekonominio-statistinio mato vidutinius standartinius nuokrypius nuo šio mato vidutinės reikšmės), kas atitinka pasikliautinę tikimybę, lygią 0,95, paklaida 5 proc. atvejų bus už šios ribos. Šios situacijos padariniai yra ekonominiai. Jiems šalinti reikia papildomų sąnaudų. O sąnaudoms apskaičiuoti reikia duomenų, kurių dažniausiai nėra arba jų neįmanoma surinkti [8, p. 198–199].

Ekonominių-statistinių skaičiavimų, duomenų patikimumo klasės ir laipsniai yra minėtų situacijų švelninimo priemonės. Jas parenkant atsižvelgiama į skaičiavimų neapibrėžtumo aplinkybes, psichologinius ir kitus veiksnius.

Mintis – nauja. Išskirsime, mūsų supratimu, siūlymą, tapusį populiariu. Šio siūlymo autorius [8] sudarydamas ir aptardamas skaičiavimų patikimumo klases įrodinėja klasių patikimumo ir rizikos laipsnio vertinimo būtinumą, išvardija šiuos klasių formavimo veiksnius [8, p. 205–206].

- nuostolių dydis, suformuotas remiantis nepatikimais skaičiavimais;
- paskesnio nuokrypių kompensavimo galimybė;
- skaičiavimų prielaidų apibrėžtumo ir psichologiniai veiksniai.

Skaičiavimų patikimumo klasė ir laipsnis neatsiejami nuo naudos ir nuostolio kainos. Šie dydžiai netapatūs ir juos reikia pertvarkyti į skalę, apibendrinančią naudą ir nuostolį [8, p. 204]. Jeigu A – naudos kaina, B – nuostolio kaina, tai $C = A; B$ yra apibendrinimo (perskaičiavimo) ko-

eficientas, kuriuo nuostolio kaina pakeičiama skale. Šiuo atveju naudos kaina yra tam tikras apibendrinimo matas.

Dabar aptarsime šį pavyzdį: skaičiavimų rezultatas yra \bar{x} . Empirinių reikšmių nuokrypiai nuo \bar{x} pasiskirstę normaliai ir riboti intervalu $\pm 3\sigma$.

Dažniausiai formuluojant sprendimą imami ne ribiniai intervalai, o optimalūs pasikliautiniai intervalai. Tarkime, kad t_1 – optimalus norminis nuokrypis iš kairės, o t_2 – toks nuokrypis iš dešinės. Šioms prielaidoms optimaliais pasikliautiniais intervalais bus $t_1\sigma$ ir $t_2\sigma$. Ribiniai nuostoliai iš patikimumo ribos dešinės bus lygūs: $B = C(3\sigma - t_2\sigma)$, o ribinė nauda yra ši išraiška: $A = 3\sigma + t_2\sigma$. Optimali riba bus ta, kuri turi minimalius nuostolius dėl rizikos: $B + (-A) = C(3\sigma - t_2\sigma) - (3\sigma + t_2\sigma)$. Taip bus, jeigu $A = B$. Kai $A > B$, turėsime patikimumo perviršį, o kai $A < B$ – atvirkščiai, t. y. nepagrįstai rizikavome [8, p. 203]. Atlikę nesudėtingus pertvarkymus:

$$C(3\sigma - t_2\sigma) = (3\sigma + t_2\sigma);$$

$$\frac{C(3\sigma - t_2\sigma)}{(3\sigma - t_2\sigma)} = \frac{(3\sigma + t_2\sigma)}{(3\sigma - t_2\sigma)},$$

turime: $C = (3 + t_2) : (3 - t_2)$. Panašiai pertvarkę surandame: $t_2 = 3(C - 1) : (C + 1)$.

[8, p. 203] pagrįstai tvirtinama, kad šios formulės paprastos ir jų pakanka skaičiuojant optimalias patikimumo ribų reikšmes. Nuostolio kainai viršijus naudos kainą keturis kartus ($C = 4$), optimali patikimumo riba bus 1,8 ($3(4 - 1) : (4 + 1)$), o tai atitinka pasikliautinę tikimybę, lygią 0,92. Mūsų tyrimais, skaičiavimams mikroūkyje, formuluojant ir priimant sprendimus ir ypač vertinant nuostolio ir naudos kainos santykį, galima naudotis šia t ir C reikšmių skale:

$t = 3 \rightarrow C = \infty$ nuostoliai dideli, rizika nepateisinama;

$t = 2,5 \rightarrow C = 11$ aukštas rizikos laipsnis;

$t = 2 \rightarrow C = 5$ vidutinis rizikos laipsnis;

$t = 1,5 \rightarrow C = 3$ nežymus rizikos laipsnis;

$t = 1 \rightarrow C = 2$ rizika yra, bet ji nežymi;

$t = 0,5 \rightarrow C = 1,4$ nuostolio kaina ir naudos kaina maždaug sutampa.

Rizika itin menka arba jos nėra.

Makroūkinis matas ir patikimumas

Makroūkinių matų spektras platus. Iš jų svarbiausi yra bandrasis nacionalinis produktas, bendrasis vidinis produktas, nacionalinės pajamos, nacionalinis turtas ir kt. Tai sintetinių matų klasės rodikliai. Minėjome, kad tai ir agregatai, kuriais apibūdinama ūkio konjunktūros raida ir jo pajėgumas. Tiesa, šiems reikalams apibūdinti yra du pagrindiniai būdai [5, p. 482]:

- skaičiavimams naudoti rodiklį agregatą, akumuluojantį, sintetinantį ūkinius procesus;
- skaičiavimams naudoti keletą rodiklių, apibendrinančių ūkinį procesą, vėliau juos agreguoti (sujungiant) į vieną sintetinį ir neabejotinai išvestinį matą.

Yra mažiausiai du skaičiavimų patikimumo aspektai:

- ar pats rodiklis agregatas patikimas;
- ar patikimas iš kelių rodiklių apskaičiuotas sintetinis, išvestinis matas.

Antrasis aspektas yra kompleksinis. Apima pirmąjį ir papildo kitu momentu, nes agreguoti naudojamas šis arba kitas metodas, besiskiriantys savo turiniu. Čia svarbus metodo parinkimas, tos procedūros pagrindimas. Vis dėlto šie skaičiavimai bus nepatikimi ir naudojant idealų metodą, jei-ku jiems imti rodikliai bus nepatikimi. Tai komplikuoatas klausimas. Jis svarbus ir tyrimams, grindžiamiems vienu rodikliu: rodikliu agregatu. Šitai panagrinėkime pavyzdžiu imdami nacionalinį turtą.

Nacionalinį turtą apibrėšime šitaip [6, p. 42]: tai materialinės gėrybės ir tinkami naudoti gamtiniai išteklių, t. y. turtas, kurį valdo valstybė, privatus asmenys ar kiti ekonomikos subjektai. Kitaip sakant, materialiojo ir nematerialiojo, ilgalaikio ir trumpalaikio turto visuma. Tai matas agregatas ir jo patikimumą lemia tai, kas traukiama į jo sudėtį, ir tai, kaip tie sudedamieji komponentai apskaičiuojami.

Iš nacionalinio turto apibrėžimo matyti, kas turėtų būti jo sudedamosiomis dalimis. Išplėstinis sudedamųjų variantas yra šis:

1. Sukauptos materialios gėrybės ($C_1 + C_2 + C_3$)
 - ilgalaikis materialus turtas (C_1);
 - materialios atsargos ir kitas trumpalaikis materialus turtas (C_2);
 - ilgalaikio naudojimo prekės ir kitas namų ūkių turtas (C_3).

2. Apskaičiuoti ir įtraukti į ekonominę apyvartą gamtos išteklius (C₄=f₁+f₂+f₃+f₄)
- žemės fondas (f₁);
 - miškų fondas (f₂);
 - išžvalgytos naudingosios iškasenos (f₃);
 - vandens ir hidroenergijos išteklius (f₄).
3. Nematerialus (dvasinės sferos) turtas (C₅).

Išskirsime ir keturis nacionalinio turto rodiklius, besiskiriančius skirtingu agregavimo laipsniu:

$$C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5;$$

$$C_1 + C_2 + C_3 + C_4;$$

$$C_1 + C_2 + C_3 + f_1;$$

$$C_1 + C_2 + C_3.$$

Tai keturi skirtingi skaičiai. Skirtingi nacionalinio turto aprėpimu, kartu ir skaičiaus patikimumu. Pavyzdys gali būti šie Lietuvos statistikos departamento (LSD) nurodomi 1995 m. sausio 1 d. Lietuvos nacionalinio turto ir jo sudedamųjų dalių skaičiai (žr. 1 lentelę):

1 lentelė. Lietuvos nacionalinis turtas

Nacionalinis turtas	mln. Lt	Lyginamoji dalis, %
Visas nacionalinis turtas	129 332,2	100,0
Iš to skaičiaus:		
Žemės fondas	28 542,7	22,1
Išžvalgytos naudingosios iškasenos	35 173,7	27,2
Įmonių ir bendrovių turtas	27 634,8	21,4
Įstaigų ir organizacijų turtas	9 745,4	7,5
Namų ūkių turtas	25 980,4	20,1
Lietuvos banko oficialiosios atsargos	2 255,2	1,7

Suprantama, šie skaičiai nacionalinio turto sudėties platus interpretavimo požiūriu nepatikimi, tačiau tyrimų aplinkybėmis, tos dienos tyrimo praktikai, teorinėms ir metodinėms nuostatomis – patikimi. Čia svarbiau kitas patikimumo aspektas, laikant, kad LSD nacionalinio turto grupavimas į sudedamąsias dalis yra užsienio šalyse naudojamas ir tarptautiniams lyginimams taikomas grupavimas. Ar konkretus skaičius patikimas? Koks to skaičiaus patikimumo laipsnis? Apskaičiuojant šiuos skaičius galimos trejopos klaidos:

1. Klaidos dėl nepatikimų pradinųjų duomenų, gaunamų atrankinių (imties) stebėjimų ir ištisinės apskaitos būdais. Čia galimas klaidas pavaidiname klasikinėmis.

2. Duomenų įkomponavimo į teorinį modelį klaidos. Gali būti taip, kad pradiniai duomenys orientuoti į tai, kaip tuo metu suvokiamas nacionalinis turtas, kad jie "priartinti" prie to suvokimo dirbtinai arba nacionalinio turto sudedamosioms dalims apskaičiuoti panaudoti antriniai rodikliai, naudojami ki-tiems reiškiniams, ekonominėms kategorijoms, rodikliams apskaičiuoti.

3. Prielaidos klaidos. Šios klaidos atsiranda, jei duomenų nepakanka arba jų nėra, ir specialiam tyrimui organizuoti reikia didelių sąnaudų. Dažniausiai duomenų trūkumas kompensuojamas modeliuojant nacionalinio turto sudedamąją dalį, šią dalį sudarančius komponentus, formuojant išankstines šitokio modeliavimo prielaidas, pertvarkant, tam tikra tvarka perskaičiuojant kitus ekonominius-statistinius matavimus, šių matavimų sudedamuosius komponentus ir pan.

Be abejo, šios klaidos verčia abejojti ne tik nacionalinio turto, bet ir kitų matavimų patikimumu. Eksperimento tvarka bandysime nusakyti minėto Lietuvos nacionalinio turto dydžio patikimumo laipsnį. Atliksime nesudėtingus skaičiavimus, esant šioms prielaidoms:

1. Tikrasis dydis yra didesnis arba lygus nurodytam.

2. Tikrojo nacionalinio turto sudedamųjų dalių lyginamoji dalis lygi nurodyto dydžio sudedamųjų dalių lyginamajai daliai. Ši nuostata reiškia, kad n kartų padidėjus visai nacionalinio turto apimčiai, tiek pat kartų padidėja jo sudedamosios dalies apimtis.

Atlikę skaičiavimus, gavome 2 lentelėje nurodytus dydžius, į kuriuos atsižvelgus, viso nacionalinio turto galimos reikšmės yra šie skaičiai (mln. Lt): 129 332,2; 130 625,522; 131 918,844; 133 212,166; 134 505,488.

2 lentelė. Lietuvos nacionalinis turtas

Nacionalinis turtas	mln. Lt, padidėjus:			
	1%	2%	3%	4%
Visas nacionalinis turtas	130 625,522	131 918,844	133 212,166	134 505,488
Iš to skaičiaus:				
Žemės fondas	28 828,127	29 113,554	29 398,981	29 684,408
Iššvalgytos naudingosios iškasenos	35 525,437	35 877,174	36 228,911	36 580,648
Įmonių ir bendrovių turtas	27 911,148	28 187,496	28 463,844	28 740,192
Įstaigų ir organizacijų turtas	9 842,854	9 940,308	10 037,762	10 135,216
Namų ūkių turtas	26 240,204	26 500,008	26 759,812	27 019,616
Lietuvos banko oficialiosios atsargos	2 277,752	2 300,304	2 322,856	2 345,408

Vidutinė reikšmė: 131 918,844 mln. Lt. Standartinis nuokrypis: 1 829,034 mln. Lt. Šiems skaičiavimams tikrasis nacionalinio turto dydis, kai $t=2$ (5% patikimumas) yra šiame intervale: 131 918,844+3 658,068. Atsižvelgę į mūsų prielaidas, 95 proc. tikimybe galime teigti, kad tikrasis nacionalinis turtas yra: 135 576,912 mln. Lt. Jis 4,83 proc. didesnis nei nurodytas aukščiau. Tai galima vadinti viso nacionalinio turto apskaičiavimo klaidos dydžiu – skaičiavimų paklaida. Atlikę panašius skaičiavimus turime 3 lentelėje nurodytas tikrąsias nacionalinio turto sudedamųjų reikšmes.

3 lentelė. Tikrosios nacionalinio turto sudedamųjų reikšmės, kai $t=2$

Nacionalinio turto sudedamoji	mln. Lt
Žemės fondas	29 920,864
Išžvalgytos naudingosios iškasenos	36 872,036
Įmonių ir bendrovių turtas	28 969,126
Įstaigų ir organizacijų turtas	10 215,950
Namų ūkių turtas	27 234,844
Lietuvos banko oficialiosios atsargos	2 364,090

Nesunku įsitikinti, kad visais atvejais paklaida bus 4,83 proc. Tai apytikrė charakteristika. Ją pakoreguosime paklaida, akumuliuojančia metodinius nacionalinio turto sudedamosios dalies apskaičiavimo ypatumus. Pagal [2, p. 32] dėstomas metodines nuostatas, žymesnių korekcijų reikėtų žemės fondo, išžvalgytų naudingųjų iškasenų ir namų ūkių turto skaičiavimams. Tolesniems skaičiavimams naudosime formulę:

$$\left[\left(f_i : \sum_i f_i \right) \times \left(\sum_j x_j : NT \right) \right] \times NT = y_i,$$

čia f_i – i-osios nacionalinio turto sudedamosios dalies lyginamoji dalis (pavyzdyje $i = \overline{1,3}$);

x_j – j-osios nacionalinio turto sudedamosios dalies dydis (pavyzdyje $j = \overline{1,3}$);

NT – tikrasis nacionalinis turtas;

y_i – i-osios nacionalinio turto sudedamosios dalies dydis.

Atlikę skaičiavimus, gavome, kad minėtų nacionalinio turto sudedamųjų dalių apimtys yra šios:

4 lentelė. Nacionalinio turto sudedamųjų reikšmės

Nacionalinio turto sudedamoji	mln. Lt	Palyginti su "tikrąja" reikšme (% , ±)
Žemės fondas	30 551,986	+2,11
Išvalgytos naudingosios iškasenos	37 602,392	+1,98
Namų ūkių turtas	27 787,166	+2,03

Pagal šiuos skaičiavimų rezultatus, [2, p. 33] nurodytų nacionalinio turto sudedamųjų dalių dydžių paklaidomis būtų 5 lentelėje nurodyti skaičiai.

5 lentelė. Nacionalinio turto sudedamųjų dalių dydžių paklaidos

Nacionalinio turto sudedamoji	%
Žemės fondas	6,94
Išvalgytos naudingosios iškasenos	6,81
Įmonių ir bendrovių turtas	4,83
Įstaigų ir organizacijų turtas	4,83
Namų ūkių turtas	6,86
Lietuvos banko oficialiosios atsargos	4,83

Viso nacionalinio turto dydžio paklaida yra šių paklaidų aritmetinis vidurkis: 6,655 proc. Taigi tikėtina nacionalinio turto reikšmė yra 129 332,2 mln. Lt ± 6,665 proc., o atsižvelgus į mūsų prielaidas – 130 194,1991 mln. Lt.

Šiais skaičiavimais absoliučios tiesos nesiekta. Nenorėta kritikuoti LSD darbuotojų tikrai novatoriško darbo rezultatų. Tenorėta parodyti galimą makroūkinio mato skaitinės išraiškos paklaidos nustatymo metodiką. Nesunku pastebėti, kad greta to skaičiavimai turi struktūros prognostinių elementų, kas svarbu įvertinant faktiškai susiklosčiusią situaciją, numatyti struktūros dalių apimčių raidos kryptis ir intensyvumą.

LITERATŪRA

1. Aprašomoji statistika / Ats. red. J. Markelevičius. V., 1994.
2. Andreikėnas A. Lietuvos nacionalinis turτας // Lietuvos statistikos departamento darbai. 1995. Nr. 3(23). P. 32–33.
3. Martišius S. Pagrindiniai tikimybiniai statistikos metodai. V., 1991.
4. Martišius S., Markelevičius J., Martinavičius J. Statistika. V., 1994.
5. Rinne H. Wirtschafts und Bevölkerungsstatistik. München, Wien, 1994.
6. Ūkio statistika (Teorijos ir praktikos apybraižas) / Ats. red. R. Valkauskas. V., 1995.
7. Моргенштерн О. О точности экономико-статистических наблюдений / Пер. с англ. Э. В. Детневой и В. М. Шундеева. М., 1968.
8. Эдельгауз Г. Надежность и точность расчетов эффективности технического прогресса // Проблемы статистики технического прогресса в промышленности. М., 1971. С. 197–224.

THE ACCURACY OF ECONOMICAL STATISTICAL DATA

S U M M A R Y

Economical statistics consists of micro and macrostatistics. Here basic is economical and statistical count. The Accuracy of the count is a very important problem for science and the practice of statistics. We separate this problem into two cases: accuracy of the count in microeconomics and accuracy of the count in macroeconomics.

In the count of microeconomics, a very important problem is which a basis make separate the form and the grade of accuracy. In the basis of the situation lies a collection fort statistics. This collection is made op of the numbers: 3; 2.5; 2; 1.5; 1, and 0.5.

In the count of macroeconomics a grade accuracy of economical size is very important. For example, the accuracy of the size of national resoources. Research numbers of the resoources of Lithuania show that the accuracy can be about +6.665%.