

Pajamų ir vartojimo pasiskirstymo Lietuvoje analizė

Stasys Puškorius

*Mykolo Romerio universitetas
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius*

DOI:10.13165/VPA-16-15-4-07

Straipsnyje, pasitelkiant patobulintus vertinimo metodus, analizuojama situacija, susidariusi Lietuvoje 2014–2016 m. Tyrimas atliktas vykdant projektą „Socialinė ekonominė nelygybė“. Pasirinkti svarbiausi veiksniai, nusakantys Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybę, – pajamos ir vartojimas. Išryškintos gyventojų nelygybės pasekmės. Nelygybės problemoms vertinti pasitelkiama didelė rodiklių visuma: Dini koeficientas, Lorencio kreivė, fondo koeficientas, koncentracijos koeficientas, diferenciacijos koeficientas, kvartilinis asimetricijos koeficientas, Robin Hudo indeksas, Atkinsono indeksas ir Teilo entropijos matas. Vertinamas apskaičiuotų koeficientų, indeksų ir mato vienetų reikšmių suderinamumas, išryškinama jų prasmė. Daromos svarbios išvados.

Raktažodžiai: *pajamos, vartojimas, pajamų diferenciaciją, vartojimo diferenciaciją, nelygybė*

Keywords: *income, consumption, income differentiation, consumption differentiation, inequality*

Įvadas

Siekiant visuotinės gerovės tikslų, būtina išgvildinti, kiek tam turi įtakos socialinės, politinės, ekonominės nelygybės problemos.

Oksfordo universitete atliktame fundamentiniame tyrime autorių kolektyvas teigia, kad „Yra trys aspektai, į kuriuos būtina atsižvelgti: ekonominiai kintamieji nelygybei vertinti, demografiniai veiksniai ir laikotarpiai, kuriais jie matuojami (The Oxford Handbook of ECONOMIC INEQUALITY, 2009. p. 42).

Nelygybė yra siauresnė samprata nei visuotinė gerovė, nes ir esant tobulai lygybei žmonių gyvenimo lygmuo gali būti labai įvairus, o kai kuriose šalyse ir artimas skurdo ribai. Visgi nelygybės indėlis į visuotinę gerovę yra itin didelis, todėl

būtina aptarti ir įvertinti jo įtaką. Apskritai, socialinės gerovės didinimas glaudžiai susijęs su lygesniu pajamų, vartojimo ir turto paskirstymu tarp gyventojų ir įvairių visuomenės grupių arba gėrybių perskirstymu, kuris vadinamas „perdavimo principu“ (principle of transfers).

Gyventojų nelygybė sukelia ekonomines, socialines ir psichologines pasekmes, kurios: mažina valstybės progresą ir jos plėtros galimybes, didina visuomenės susiskaldymą, lėtina pilietinės visuomenės vystymąsi, menkina žmonių gyvenimo kokybę, didina psichologinę įtampą visuomenėje, sukelia psichologines individų, šeimų ir atskirų grupių problemas.

Akivaizdu, kad minėtos pasekmės gali būti įvertintos pasitelkus skirtingus tų pasekmių vertinimo metodus, kurie gali būti kiekybiniai ir kokybiniai. Vadinasi, reikia kalbėti apie skirtingus metodus, priklausomai nuo to, ar įtaką turintys veiksniai gali būti įvertinti kiekybiniais rodikliais.

Pasaulinė praktika rodo, kad ekonominės nelygybės pasekmės gali būti apibūdintos taikant kiekybinius rodiklius. Deja, dažnai apsiribojama viena konkrečia tyrimo sritimi, pasitelkiant pasiteisinusius rodiklius. Šiame straipsnyje bandoma aprėpti ekonomines nelygybės pasekmes išskiriant platesnį tų sričių ratą, tam tikslui darant prielaidą, kad pagrindiniai veiksniai, apibūdinantys gyventojų ekonominę nelygybę, yra pajamos ir vartojimo galimybės, todėl, tiriant gyventojų socialinės ekonominės nelygybės problemas, tikslinga išskirti pajamų diferenciaciją ir vartojimo diferenciaciją.

Nors šių sričių veiksnių pasekmės yra tarpusavyje susijusios, tačiau verta juos vertinti atskirai, vėliau nustatant tarpusavio ryšius. Šiame straipsnyje nagrinėjamos tik pajamų ir vartojimo Lietuvos gyventojų 2014–2016 m. diferenciacijos problemos. Skaičiuojami tokie rodikliai (Martišius, S., p. 17): Lorenco kreivė, koncentracijos koeficientas, diferenciacijos koeficientas, Dini koeficientas, kvartilinis asimetrijos koeficientas, Robin Hudo indeksas, Atkinsono indeksas, Teilo entropijos matas, Huverio (Hoover) koeficientas.

Šių rodiklių reikšmės reikia skaičiuoti išskiriant individus, šeimas, namų ūkį, lytį, amžių, profesiją, gyvenamąją vietą, socialinę padėtį, regioną, valstybę ar pasirenkant kokį nors tų veiksnių rinkinį. Dažnai jie skaičiuojami pasirenkant namų ūkį, tačiau tada būtina nusistatyti, kokia yra to namų ūkio šeimos narių sudėtis. Profesorė Vitalija Rudzkienė (Rudzkienė, V., 2005, p. 129) pagal namų ūkio demografinę padėtį išskiria tokius ūkio tipus: vienišas asmuo, vienas suaugęs asmuo su vaikais iki 18 metų, sutuoktinių pora su vaikais iki 18 metų, kiti namų ūkiai su vaikais iki 18 metų ir vyresniais, kelių kartų namų ūkiai su vaikais iki 18 metų, seneliai su vaikais iki 18 metų ir pan., sutuoktinių pora be vaikų, kiti namų ūkiai be vaikų.

Preliminarus pajamų nelygybės vertinimas

Remiantis apklausos duomenimis (Vilmorus, 2016), galima atlikti pajamų ir vartojimo pasiskirstymo analizę pagal pasirinktus pajamų ir vartojimo intervalus.

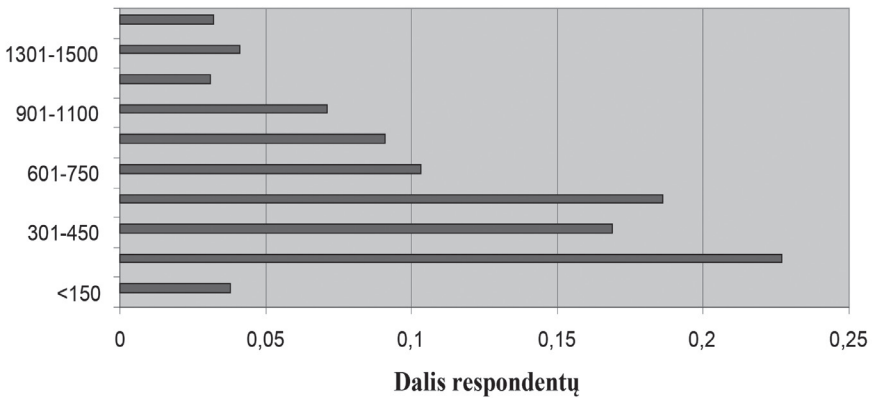
Apklausoje metu buvo išskirti 32 gyventojų pajamų intervalai, kuriuose nurodytos pajamos, gaunamos į rankas, pagal respondentų atsakymus.

Toks didelis pajamų intervalų kiekis apsunkina nelygybės problemų suvokimą, todėl verta tuos intervalus sugrupuoti taip, kad jie atspindėtų svarbiausius skirtumus ir leistų padaryti atitinkamas išvadas.

Autorius išskyrė 10 intervalų, siekdamas, kad jie būtų maksimaliai vienodo dydžio.

Pajamų pasiskirstymas pagal 10 intervalų

Pajamų intervalai



1 pav. Pajamų pasiskirstymo grafikas

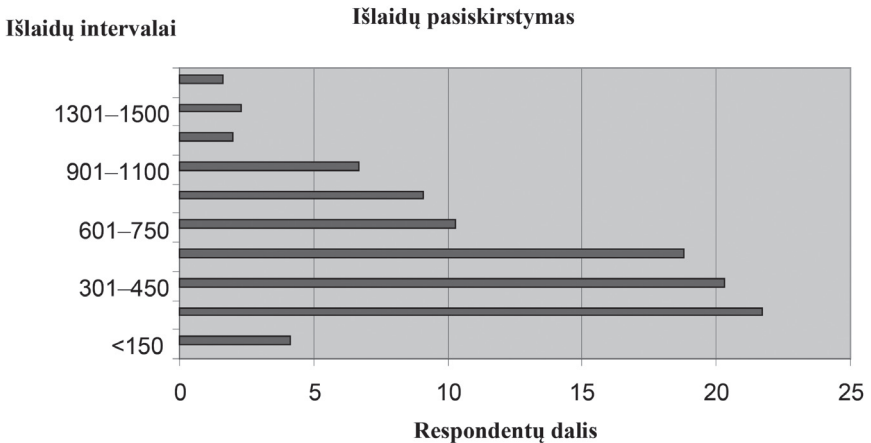
1 pav. pateikiamas grafikas, iš kurio geriau pastebimi pajamų skirtumai tarp respondentų, atstovaujančių konkrečias pajamų grupes.

Iš šio grafiko galima padaryti svarbias preliminarias išvadas:

1. Didžiausią gyventojų dalį, daugiau nei penktadalį (tiksliau, 22,7 proc.), sudaro tie, kurie gauna pajamas nuo 151 iki 300 eurų. Ši suma vos du kartus teviršija skurdo ribos lygmenį.
2. Beveik 4 proc. gyventojų yra skurdo situacijoje.
3. Gyventojų skaičius pajamų intervaluose 151–300, 301–450, 450–600 yra pasiskirstęs beveik po lygiai.
4. Gyventojų, gaunančių pajamas visuose intervaluose, skaičius pradeda nuo intervalo 601–750, mažėja pagal tiesės dėsnį nuo dešimtadalio iki 3 procentų.
5. Tik šiek tiek daugiau nei 3 proc. gyventojų gauna pajamas, didesnes nei 1500 eurų. Tai itin žemas ekonominės gyventojų būklės rodiklis.

Preliminarus vartojimo nelygybės vertinimas

Analogiškai į 10 intervalų sugrupuotos ir vartojimo išlaidos pagal apklausos rezultatus, o 2 paveiksle matome vartojimo pasiskirstymą, iš kurio galima padaryti svarbias preliminarias išvadas.



2 pav. Išlaidų pasiskirstymo grafikas

Kaip ir reikėjo tikėtis, išlaidos smarkiai koreliuoja su pajamomis, tačiau yra ir svarbių skirtumų:

1. Daugiau nei 4 proc. respondentų skiria vartojimui ne daugiau kaip 150 eurų;
2. Didžiausią dalį pajamų vartojimui skiria gyventojai, turintys pajamas nuo 150 iki 300 eurų. Kadangi tokių gyventojų yra 23 proc., vadinasi, šios grupės gyventojai išleidžia viską, ką uždirba;
3. Procentas gyventojų, skiriantis išlaidas vartojimui intervaluose 151–300, 301–450 ir 451–600 eurų, mažėja pagal tiesės dėsnį;
4. Procentas gyventojų išlaidų intervaluose 601–750, 751–900 ir 901–1100 staigiai mažėja nuo 10 iki beveik 7 proc.

Vertinimo koeficientų apskaičiavimas

Pirmiausia verta apskaičiuoti Dini koeficientus. Šie koeficientai apskaičiuojami atskirai pajamoms ir vartojimui.

Pajamų Dini koeficientas ir Lorencio kreivė

Reikalingi duomenys **pajamų Dini koeficientui** apskaičiuoti pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Duomenys pajamų Gini koeficientui apskaičiuoti

Decilio Nr.	Pajamų intervalai	Respondentai		Pajamos			Sandauga	
		Skaičius	Dalis d_{xi}	Bendros pajamos, eurais	Dalis d_{yi}	Kumuliuota dalis d_{yi}^K	$d_{xi}d_{yi}$	$d_{xi}d_{yi}^K$
1	<150	38	0,0384	4375	0,0074	0,0074	0,0003	0,0002
2	151–300	227	0,2295	52725	0,0888	0,0960	0,0204	0,0221
3	301–450	169	0,1709	61225	0,1030	0,1991	0,0176	0,0340
4	451–600	186	0,1881	97300	0,1638	0,3629	0,0308	0,0683
5	601–750	103	0,1042	68275	0,1149	0,4778	0,012	0,0498
6	751–900	91	0,092	74875	0,1260	0,6038	0,0116	0,0556
7	901–1100	71	0,0718	70150	0,1181	0,7219	0,008477	0,0518
8	1101–1300	31	0,0313	36950	0,0622	0,7841	0,002	0,0245
9	1301–1500	41	0,0415	58250	0,0980	0,8821	0,0041	0,0366
10	>1501	32	0,0324	70050	0,1179	1	0,0038	0,0324
Viso		989		594175	1		0,1109	0,3754

Remdamiesi duomenimis, pateiktais 1 lentelėje, apskaičiuojame pajamų Gini koeficientą:

Išvada: palyginus pajamų Gini koeficientą su ankstesniais metais apskaičiuojame: 1996 m.

$$G = 1 - 2 \sum_{i=1}^k d_{xi} d_{yi}^K + \sum_{i=1}^k d_{xi} d_{yi} = 1 - 2 * 0,3754 + 0,1109 = 0,3601,$$

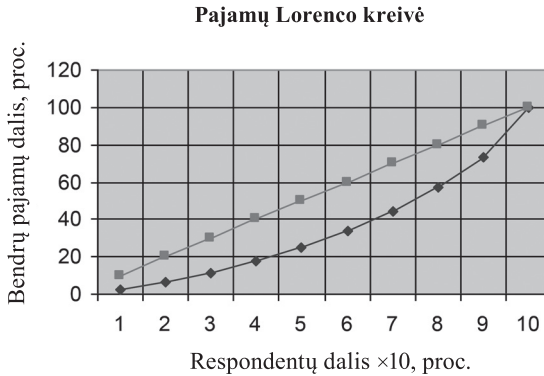
Čia d_{xi} – dalis respondentų, priskirtų i -am intervalui;

d_{yi} – dalis bendrų pajamų, gaunamų gyventojų i -ame intervale;

d_{yi}^K – kumuliuota dalis bendrų gyventojų pajamų, gaunamų susumavus tas reikšmes visuose intervaluose nuo $i=1$ iki k .

$G = 33,6$, 2006 m. $G = 35$ (Skučienė, D., 2008, p. 29), matome, kad jis padidėjo vienu procentiniu punktu; vadinasi, Lietuvoje tęsiasi pajamų nelygybės didėjimo tendencija.

Pajamų Lorencio kreivė pateikta 3 paveiksle.



3 pav. Pajamų Lorencio kreivė

Vartojimo (išlaidų) Dini koeficientas ir Lorencio kreivė

Tokia pat analizė atliekama vertinant vartojimo (išlaidų) pasiskirstymą, kai išlaidų deciliai sudaromi pagal išlaidų intervalus; vadinasi respondentų skaičius kiekviename decilyje yra skirtingas.

Apskaičiuojame Dini koeficientą, suvesdami reikalingus duomenis į 2 lentelę.

2 lentelė. Duomenys vartojimo (išlaidų) Dini koeficientui apskaičiuoti

Intervalo Nr.	Išlaidų intervalai	Respondentai		Išlaidos			Sandauga	
		Skaičius	Dalis d_{xi}	Bendros išlaidos, eurai	Dalis d_{yi}	Kumu-liuota dalis d_{yi}^K	$d_{xi}d_{yi}$	$d_{xi}d_{yi}^K$
1	<150	41	0,0423	4700	0,0089	0,0089	0,0004	0,0004
2	151-300	217	0,2239	49775	0,0946	0,1035	0,0212	0,0232
3	301-450	203	0,2095	76475	0,1453	0,2488	0,0304	0,0521
4	451-600	188	0,1940	97600	0,1854	0,4342	0,0360	0,0843
5	601-750	103	0,1063	68025	0,1293	0,5635	0,0137	0,0599
6	751-900	91	0,0939	75825	0,1441	0,7076	0,0135	0,0665
7	901-1100	67	0,0691	65875	0,1252	0,8327	0,0087	0,0576
8	1101-1300	20	0,0206	23500	0,0447	0,8774	0,0009	0,0181
9	1301-1500	23	0,0237	32350	0,0615	0,9388	0,0015	0,0223
10	>1501	16	0,0165	32200	0,0612	1	0,0010	0,0165
Viso		969	1	526325	1		0,1273	0,4008

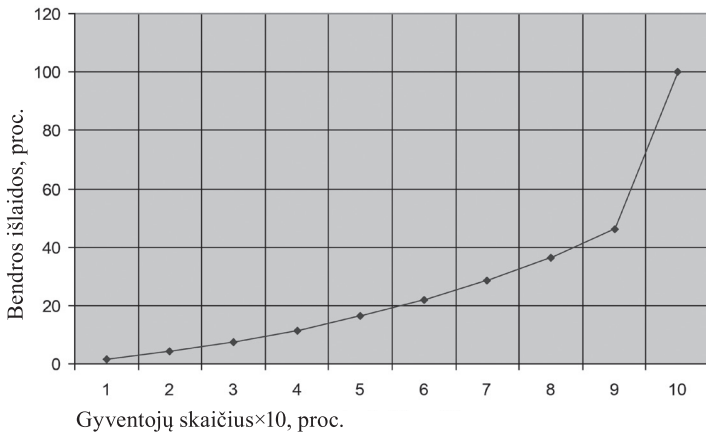
Remdamiesi duomenimis, pateiktais 2 lentelėje, apskaičiuojame vartojimo (išlaidų) Gini koeficientą, taikydami tą pačią formulę. Gauname:

$$G = 1 - 2 * 0,4008 + 0,1273 = 0,3257, \text{ arba } 32,6 \text{ procento.}$$

Išvados.

1. Vartojimo nelygybės lygmuo dešimčia (36/32,6) procentų mažesnis nei pajamų nelygybės lygmuo. Tai reiškia, kad mažesnes pajamas gaunantys gyventojai santykinai daugiau išleidžia būtiniausiems poreikiams tenkinti.
2. Vartojimo nelygybės lygmuo (Dini koeficiento reikšmė) beveik nepriklauso nuo to, kaip formuojamos respondentų grupės: pagal jų vienodą skaičių ar išlaidų intervalus (pirmu atveju Dini koeficientas yra 32,56, antru – 32,6). Vartojimo Lorencio kreivė pavaizduota 4 pav.

Vartojimo Lorencio kreivė



4 pav. Vartojimo Lorencio kreivė

Fondo koeficientai

Apskaičiuojame vadinamąjį fondo koeficientą: santykį tarp deciliui priskirtų didžiausių pajamų (išlaidų) ir decilio su mažiausiomis pajamomis (išlaidomis) pagal formulę:

$$K_f = \frac{S_{10}}{S_1},$$

čia S_{10} – suminės didžiausios pajamos (išlaidos), kurias gauna (vartoja) 10 proc. gyventojų;

S_1 – suminės mažiausios pajamos (išlaidos), kurias gauna (vartoja) 10 proc. gyventojų

Pajamų (K_{fp}) ir vartojimo (K_{fv}) fondo koeficientai apskaičiuojami taip:

$$K_{fp} = S_{p10} / S_{p1} = 158350 / 15100 = 10,48;$$

$$K_{fv} = S_{v10} / S_{v1} = 125975 / 14500 = 8,69,$$

čia S_{p10}, S_{v10} – gyventojų, priklausančių dešimtajam (didžiausiam) deciliui, pajamos ir vartojimas;

S_{p1}, S_{v1} – gyventojų, priklausančių pirmajam (mažiausiam) deciliui, pajamos ir vartojimas.

Išvados.

1. Pajamų ir vartojimo fondo koeficientai gana dideli, jie apibūdina nelygybės lygmenį tarp daugiausiai ir mažiausiai uždirbančių gyventojų.
2. Pajamų nelygybė penktadaliu didesnė nei vartojimo nelygybė.

Koncentracijos ir diferenciacijos koeficientai

Taikant Lorenco kreivę, galima apskaičiuoti požymių koncentracijos matavimus, kai tiriamojo požymio reikšmės yra išreikštos *struktūros santykiniais dydžiais*.

Palyginus nagrinėjamos visumos absoliutinių skirtumų faktiškai gautą sumą su maksimaliai galima – 200, apskaičiuojamas *Lorenco koeficientas* koncentracijos laipsniui ir diferenciacijai apibūdinti:

$$K_k = \frac{\sum_{i=1}^n |f_i - \Phi_i|}{200},$$

$$K_{kd} = \frac{\sum_{i=1}^n |f_i - \Phi_i|}{\sum_{i=1}^n f_i},$$

čia f_i – dalis respondentų, priskirtų i -am intervalui, išreikšta procentais (d_{xi});

Φ_i – dalis gyventojų, turinčių tam tikrą požymį i -ame intervale, išreikšta procentais (d_{yi});

K_k, K_d – koncentracijos ir diferenciacijos koeficientai.

Kai yra tolygus nagrinėjamo požymio pasiskirstymas, lyginamosios dalys d_{xi} ir d_{yi} sutampa, ir koncentracijos koeficientas yra lygus nuliui.

Šis koeficientas apskaičiuojamas atskirai pajamoms ir vartojimui.

Pajamų koncentracijos koeficientui apskaičiuoti pasirenkame duomenis, suskirstytus į 10 vienodo dydžio intervalų.

Randame:

$$K_{kp} \frac{\sum_{i=1}^{10} |f_i - \Phi_i|}{200} = \frac{52,04}{200} = 0,26.$$

Vartojimo koncentracijos koeficientas

$$K_{kv} \frac{\sum_{i=1}^{10} |f_i - \Phi_i|}{200} = \frac{47,775}{200} = 0,2389.$$

Išvados.

1. Kuo didesni šie koeficientai, tuo didesnis nelygybės lygmuo.
2. Pajamų koncentracijos lygmuo beveik 9 procentais didesnis už vartojimo koncentracijos lygmenį.

Apskaičiuojame diferenciacijos koeficientus.

Turime: **pajamų diferenciacijos koeficientą**

$$K_{kdp} \frac{\sum_{i=1}^{10} |f_i - \Phi_i|}{\sum_{i=1}^{10} f_i} = 52,04/100=0,524,$$

ir **vartojimo diferenciacijos koeficientą**

$$K_{kdv} \frac{\sum_{i=1}^{10} |f_i - \Phi_i|}{\sum_{i=1}^{10} f_i} = \frac{47,775}{100} = 0,478.$$

Išvada. Diferenciacijos koeficientai labai dideli, ypač pajamų diferenciacijos koeficientas, kuris viršija atitinkamą vartojimo koeficientą beveik 10 procentų.

Kvartilinis asimetrijos koeficientas

Duomenis apie pajamas ir išlaidas, gautus apklausos būdu (respondentų atsakymus), su tam tikra prielaida galima traktuoti kaip variacinę eilutę. Tada galima apskaičiuoti ir kitus rodiklius, tarp kurių yra ir kvartilinis asimetrijos koeficientas, parodantis, kaip susiję respondentų skaičių pajamų ir išlaidų dydžiai, kai tos pajamos ar išlaidos suskirstytos į keturias lygias dalis.

Tam dažniausiai skaičiuojamas asimetrijos koeficientas (Martišius, S. 2002. p. 17):

$$K_{ka} = \frac{(Q_3 - Me) - (Me - Q_1)}{Q_3 - Q_1},$$

čia K_{ka} – kvartilinis asimetrijos koeficientas;

Me – duomenų mediana;

Šio rodiklio dydis gali būti ir teigiamas, ir neigiamas. Teigiamas asimetrijos koeficientas rodo respondentų pasiskirstymo pagal pajamų ar išlaidų lygį dešiniašonę asimetriją, o neigiamas – kairiašonę asimetriją. Kuo ši asimetrija didesnė, tuo didesnė pajamų ar išlaidų pasiskirstymo nelygybė.

Pajamų kvartilinis asimetrijos koeficientas apskaičiuojamas remiantis duomenimis, pateiktais 1 lentelėje.

$$K_{kap} = \frac{Q_{3p} - 2Me_p + Q_{1p}}{Q_{3p} - Q_{1p}}.$$

$$K_{kap} = \frac{775 - 2 * 475 + 275}{675 - 275} = 0,6.$$

Turime:

Išvada. Matome, kad pajamų nelygybės lygmuo gana aukštas, turintis dešiniašoninę asimetriją, t. y. pajamos turtingesniųjų daug didesnės nei mažai pasiturinčiųjų.

Analogiškai apskaičiuojamas **išlaidų kvartilinis asimetrijos koeficientas**.

$$K_{kav} = \frac{Q_{3v} - 2Me_v + Q_{1v}}{Q_{3v} - Q_{1v}}.$$

$$K_{kav} = \frac{675 - 2 * 475 + 275}{675 - 275} = 0,5,$$

čia indeksai p ir v nurodo kintamųjų priklausomybę pajamoms ir vartojimui.

Išvada. Matome, kad vartojimo asimetrija mažesnė, o palyginus ją su pajamų asimetrija ji net 20 proc. mažesnė. Tai reiškia, kad respondentai, turintys didesnes pajamas, nenurodė, kokias papildomas išlaidas jie turi arba saugo bankuose, arba investuoja, arba perka prabangias prekes.

Verta panagrinėti ir kitų rodiklių galimybes vertinant socialinės nelygybės problemas. Tokiems rodikliams priskirtini Robin Hudo indeksas, Atkinsono indeksas, Teiloro entropijos matas ir Huverio koeficientas.

Robin Hudo indeksas yra didžiausias vertikalus atstumas tarp absoliučios pajamų lygybės linijos ir Lorencio kreivės. Šis indeksas apytiksliai parodo, kurią dalį visų pajamų namų ūkiai, gaunantys daugiau nei vidutines pajamas, turėtų perduoti

namų ūkiams, kurių pajamos mažesnės nei vidurkis, kad pajamos pasiskirstytų tolygiai (Rudzkienė, V. 2005, p. 137).

To indekso dydį galima nustatyti iš grafiko (žr. 3 pav.) – tai maksimalus atstumas tarp tiesės ir Lorencio kreivės. Pritaikyti praktikoje šį indeksą gana sudėtinga, bet šis indeksas gali būti orientyru politikams ir ekonomistams, ko reikėtų siekti.

Atkinsono indeksas

Kaip rašo Skučienė (Skučienė, D, 2008, p. 25), „Pajamų nelygybės matavimo teorijos apima ne tik matavimų, indeksų konstravimą, bet ir jų interpretaciją bei tobulinimą. Paprastai indeksai yra keleto rūšių: atspindintys normatyvinių pajamų nelygybės aspektą ir jo neatspindintys. Tarp normatyvinių reikia paminėti Atkinson indeksus (Atkinson, Bourguignon 2000: 41); tarp neturinčių normatyvinio aspekto – Gini, Theil ir kt. (Atkinson, Bourguignon 2000:104). „Atkinsono indeksas parodo santykinius socialinės gerovės nuostolius, susijusius su atitinkamu pajamų nelygybės laipsniu (rizika gauti mažesnes pajamas, lyginant su situacija, jei tos pačios pajamos būtų paskirstytos lygiai). Pagrindinis Atkinsono indekso bruožas yra epsilės parametras, kuris nulemia tiek pajamų nelygybės nepageidaujimumo laipsnį, tiek laipsnį – kurie pajamų skirtumai yra priimtini žemiausiuose pajamų pasiskirstymo kraštuose. Epsilės didėjimas rodo didesnę pajamų nelygybės nepageidaujimumo laipsnį (Pedersen 1999: 34)“.

Atkinsono indeksas yra vienas iš nedaugelio matų, kurie pateikia socialinės gerovės įvertinimą, paremtą socialinės gerovės funkcija. Šiuo indeksu įvertinamos vadinamosios „teisingos vidutinės pajamos“, kurios apibrėžiamos kaip toks pajamų vienam gyventojui lygis, kuris tenkintų kiekvieną gyventoją bei būtų išlaikomas toks bendras gerovės lygis, kokį užtikrina tikrosios bendrai sukurtos pajamos. Atkinsono indeksas diskretiniu atveju yra apskaičiuojamas pagal formulę (Rudzkienė, V. 2005, p. 138).

$$A_{\varepsilon} = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}},$$

y_i yra visų pajamų dalis, kurią gauna i -oji grupė;

μ – pajamų vidurkis;

ε yra vadinamasis *nelygybės antipatijos parametras*.

Parametras ε įvertina visuomenės socialinio teisingumo suvokimą bei norą, kad pajamos būtų paskirstomos tolygiai. Šis parametras gali kisti nuo nulio iki begalybės. Kuo didesnė ε reikšmė, tuo visuomenė labiau susirūpinusi pajamų nelygybe. Jeigu $\varepsilon = 0$, pajamų nelygybės nėra. Praktiškai ε reikšmė kinta intervale nuo 0,5 iki 2.

Kuo tolygiau pasiskirsčiusios tikrosios pajamos, tuo Y_i yra arčiau vidurkio μ , ir tuo mažesnė Atkinsono indekso reikšmė. Esant bet kokiam pajamų pasiskirstymui, šio indekso reikšmė kinta nuo 0 iki 1.

Įdomu apskaičiuoti Atkinsono indekso reikšmes nors keliuose taškuose, tarime, kai ϵ lygi nuliui; 0.5; ir 2. Turime:

$$A_0 = 1 - 0,1 \sum_{i=1}^{10} \frac{d_{y_i}}{\mu}; A_{0,5} = 1 - [0,1 \sum_{i=1}^{10} (\frac{d_{y_i}}{\mu})^{0,5}]^2; A_2 = 1 - [0,1 \sum_{i=1}^{10} \frac{\mu}{d_{y_i}}]^{-1}.$$

Atlikę skaičiavimus, gauname: $A_0 = 0$; $A_{0,5} = 0,0997$; $A_2 = 0,34$.

Išvada. Nuo visuomenės antipatijos reikšmės priklauso, kaip vertinamas esamas pajamų pasiskirstymas. Esant žemai antipatijos reikšmei ($\epsilon \leq 0,5$), ne daugiau dešimtadalio žmonių piktnasė egzistuojančia pajamų nelygybe, o kai tas parametras lygus 2, kas trečias gyventojas nepatenkintas pajamų nelygybe.

Teilo entropijos matas

Šį entropijos matą pasiūlė Theil (1967). Jis išplaukia iš informacijos teorijoje naudojamos entropijos sąvokos. Entropija – tai skaitinis matas, parodantis atsitiktinio dydžio atsitiktinumo lygį. Entropijos matas T yra apskaičiuojamas taip (Rudzkiene, V. 2005, p. 138):

$$T = \sum_{i=1}^n y_i (\log y_i - \log \frac{1}{n}),$$

čia Y_i yra visų pajamų dalis, kurią gauna i -oji grupė;
 n – grupių skaičius.

Pasinaudojus šia formule, galima apskaičiuoti nagrinėjamos apklausos rezultatų pajamų ir išlaidų entropijos matus.

Pajamų entropijos matas apskaičiuojamas taip:

$$T = \sum_{i=1}^{10} d_{y_i} (\log d_{y_i} - \log \frac{1}{10}).$$

Atlikę skaičiavimus, randame, kad pajamų entropijos matas yra 0,089365, išlaidų – 0,073725.

Išvada. Išlaidų entropija, kaip ir reikėjo tikėtis, mažesnė nei pajamų entropija, ir tas skirtumas ryškus – 21 procentų. Vadinasi, išlaidos pasiskirsčiusios „arčiau“ lygiavos nei pajamos. Deja, neaišku, ką reiškia tų entropijų reikšmės.

Daugelis tyrėjų įsitikinę, kad reikia siekti ne pajamų lygybės, o galimybių lygybės. Štai, Blažienė I. teigia, „... kad, siekiant socialinio teisingumo, dėmesys turėtų būti nukreiptas ne į pajamų lygybę, o į *galimybių lygybę*, sukuriant vienodas sąlygas ir vienodas startines pozicijas visiems visuomenės nariams tam, kad jie turėtų vienodas galimybes varžytis dėl padėties visuomenėje“ (Blažienė I., 1998, p. 85). Šis teiginys nėra minėtos tyrėjos atradimas, o atspindi garsios ekonomikos specialistės nuomonę.

Išvados

1. Siekiant visuotinės gerovės tikslų, būtina išgvildinti, kiek tam turi įtakos socialinės, politinės, ekonominės nelygybės problemos.
2. Gyventojų nelygybė sukelia ekonomines, socialines ir psichologines pasekmes, kurios: mažina valstybės progresą ir jos plėtros galimybes, didina visuomenės susiskaldymą, lėtina pilietinės visuomenės vystymąsi, menkina žmonių gyvenimo kokybę, didina psichologinę įtampą visuomenėje, sukelia psichologines individų, šeimų ir atskirų grupių problemas.
3. Nelygybė yra siauresnė samprata nei visuotinė gerovė, nes ir esant tobulai lygybei žmonių gyvenimo lygmuo gali būti labai įvairus, o kai kuriose šalyse ir artimas skurdo ribai.
4. Remiantis apklausos duomenimis (Vilmorus, 2016) ir taikant pasirinktus visapusiškai įvertinančius metodus ir rodiklius, nustatyta:
 - Didžiausią gyventojų dalį, daugiau nei penktadalį (tiksliau, 22,7 proc.), sudaro tie, kurie gauna pajamas nuo 151 iki 300 eurų. Ši suma vos du kartus teviršija skurdo ribos lygmenį.
 - Beveik 4 proc. gyventojų yra skurdo situacijoje.
 - Tik šiek tiek daugiau nei 3 proc. gyventojų gauna pajamas, didesnes nei 1500 eurų.
 - Daugiau nei 4 proc. respondentų skiria vartojimui ne daugiau kaip 150 eurų.
 - Apskaičiuotas pajamų Gini koeficientas sudaro 36 proc., palyginus šį Gini koeficientą su ankstesniais metais apskaičiuotais (1996 m. $G = 33,6$; 2006 m. $G = 35$ (Skučienė, D., 2008, p. 29), matome, kad jis padidėjo vienu procentiniu punktu; vadinasi, Lietuvoje tęsiasi pajamų nelygybės didėjimo tendencija.
 - Vartojimo nelygybės lygmuo (Gini koeficiento reikšmė) dešimčia (36/32,6) procentų mažesnis nei pajamų nelygybės lygmuo. Tai reiškia, kad mažesnes pajamas gaunantys gyventojai santykinai daugiau išleidžia būtiniausiems poreikiams tenkinti.
 - Nustatyta, kad santykis tarp deciliui priskirtas didžiausias pajamas (išlaidas) ir decilio su mažiausiomis pajamomis (išlaidomis) sudaro 10,5 (8,7) kartų; tai rodo labai didelį atotrūkį tarp daugiausiai ir mažiausiai uždirbančiais Lietuvos gyventojais. Šis fondo koeficientas rodo, kad pajamų nelygybė penktadaliu didesnė nei vartojimo nelygybė.
 - Parodyta, kad vartojimo asimetrija mažesnė, o palyginus ją su pajamų asimetrija ji net 20 proc. mažesnė. Tai reiškia, kad respondentai, turintys didesnes pajamas, nenurodė, kokias papildomas išlaidas jie turi arba saugo bankuose, arba investuoja, arba perka prabangias prekes.
5. Apskaičiuoti ir papildomi rodikliai, o atitinkamos išvados pateiktos tekste.

Literatūra

1. Martišius, S. (2002). *Pagrindiniai statistiniai matai*. Vilnius: Technika.
2. *Makroekonomika* (2003). Ats. red. V. Snieška, J. Čiburienė. Kaunas: Technologija.
3. Martišius, S., Molienė, O. (1995). *Namų ūkio statistika ir ekonometrija*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
4. Rudzkienė, V. (2005). *Socialinė statistika*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto leidybos centras.
5. Костылева, Л. В. Неравенство населения России: тенденции, факторы, регулирование. Российская академия наук. Институт социально–экономического развития территорий РАН. Вологда, 2011.
6. Misiūnas, A., Bratčikovienė, N. Pajamų nelygybė ir jų normalizavimas. Straipsnis. V. VGTU, 2008.
7. Šulskytė, D. Gyventojų pajamų diferenciacija ir skurdas Lietuvoje. Magistrinis darbas. Šiauliai, Šiaulių universitetas. 2006. (D05...)
8. Стиглиц, Д. Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. Серия «Top Economics Awards (Эксмо)» *Эксмо; Москва; 2015*.
9. Blažienė, I. Lygių galimybių idėja ir gyventojų pajamų pasiskirstymo ypatumai Lietuvoje. Pirmosios respublikinės jaunųjų mokslininkų konferencijos „Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities“ medžiaga. III tomas. Humanitariniai ir socialiniai mokslai. Vilnius, 1998 m. rugsėjo 30d. – spalio 2d. Vilnius: Technika, p. 85–90.
10. Karpuškienė, V. Skurdo analizės metodologinės prielaidos: užsienio šalių patirtis. *Ekonomika: mokslo darbai*, 1997. 42, p. 71–80.
11. The Oxford Handbook of ECONOMIC INEQUALITY. Edited by SALVERDA, W., NOLAN, B., SMEEDING, T. OXFORD University Press, 2009.
12. Silverman, B. W. 1986. *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*, Monographs on Statistics and Applied Probability. London: Chapman and Hall.
13. Martišius, S. A., Kėdaitis, V. STATISTIKA. I dalis. Statistinės analizės teorija ir metodai. Trečioji papildyta laida, Vilnius: Vilniaus universitetas. Vilniaus universiteto leidykla, 2013.
14. Martišius, S. A. Statistikos metodai socialiniuose ekonominiuose tyrimuose. Vilniaus universitetas: Vilniaus universiteto leidykla, 2014.
15. Skučienė, D. Pajamų nelygybė Lietuvoje. Socialinių tyrimų institutas. Filosofija. Sociologija. 2008. T. 19. Nr. 4, p. 22–33, Lietuvos mokslų akademija, 2008, Lietuvos mokslų akademijos leidykla, 2008 Vilnius.

The Evaluation of Income and Consumption Distribution in Lithuania

Stasys Puškorius

Summary

In this article through improved evaluation methods the situation in Lithuania in 2014-2016 is analyzed. The most important factors to identify the quality of life of the population of Lithuania are picked out: the income and the consumption expenditure. The outcomes of inequalities in the population are highlighted. To evaluate the problems of inequality as a

whole wide range of indicators are used: Dini coefficient, Lorentz curve, the fund coefficient, concentration coefficient, quartile asymmetry coefficient, differentiation coefficient, Robin Hood index, Atkinson index and Theil entropy measure. Important conclusions are made.

Stasys Puškorius, habilituotas daktaras, profesorius, socialiniai mokslai, vadyba, MRU Valdy-
mo teorijos katedros vedėjas (1998–2013), MRU emeritas, vyriausiasis mokslinis bendradar-
bis. Adresas: Liudo Giros 70-47, Vilnius LT-06323,
E. paštas: spusk@mruni.lt.

Stasys Puškorius – Dr. Habil., Professor, Social Sciences, Management, Head of Mykolas Ro-
meris University (MRU) Management Theory Department (1998-2013), MRU Emeritus, Chief
Research Fellow. Address: Liudo Giros st. 70-47, Vilnius LT-06323
E-mail: spusk@mruni.eu

Straipsnis įteiktas 2016 m. kovo–rugsėjo mėn., recenzuotas, parengtas spaudai
2016 m. gruodžio mėn.