



ДЕМОГРАФІЯ, ЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ І СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА

УДК 330.59:364.1:364.2
JEL Classification: C13, D31

DOI: 10.37332/2309-1533.2021.3-4.14

Алілуйко А.М.,
канд. фіз.-мат. наук, доцент
доцент кафедри прикладної математики,
Срьоменко В.О.,
канд. фіз.-мат. наук, доцент
доцент кафедри прикладної математики
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль,
Стефурак Н.А.,
канд. фіз.-мат. наук, викладач циклової
комісії фізико-математичних дисциплін,
Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола, м. Тернопіль

ОЦІНКА НЕРІВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЗА ДЖЕРЕЛАМИ ДОХОДІВ

Aliluiko A.M.,
can.d.sc.(phys.-math.), assoc. prof., associate professor
at the department of application mathematics,
West Ukrainian National University, Ternopil,
Yeromenko V.O.,
can.d.sc.(phys.-math.), assoc. prof., associate professor
at the department of application mathematics,
West Ukrainian National University, Ternopil,
Stefurak N.A.,
can.d.sc.(phys.-math.), lecturer cycle commission
of physical and mathematical disciplines,
Halytskyi College named after Viacheslav Chornovil, Ternopil

ASSESSMENT OF INEQUALITY OF THE POPULATION OF UKRAINE BY SOURCES OF INCOME

Постановка проблеми. Реформування економічної системи України за період її незалежності супроводжується багатьма негативними соціальними явищами. Зокрема, кризові явища в соціально-економічній сфері пов'язані із формування поляризованого соціуму із різними формами соціальної нерівності (бідність, надмірна диференціація в розподілі доходів та суспільної власності).

Значна диференціація населення за матеріальним становищем та нерівномірність у розподілі доходів є проблемою для України, яка поглиблювалася протягом останніх років. Ці процеси пов'язані, у першу чергу, з анексією Криму Росією в 2014 році та збройним конфліктом на Донбасі, а протягом останнього року також спричинені пандемією COVID-19. Проблема подолання нерівності суспільства за доходами вимагає поглибленого вивчення та пошуку механізмів для перерозподілу доходів населення. Це – пошук чинників, які посилюють диференціацію, визначення ступеня їх впливу на диференціацію доходів, дослідження компонент доходів та їх вплив на диференціацію загальних доходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема нерівності доходів є досить актуальною не лише в Україні, але і поза її межами. На сьогодні є багато вчених, які досліджують і намагаються з'ясувати основні причини виникнення диференціації доходів населення. Серед вітчизняних економістів слід відзначити дослідження Е. Лібанової [1], В. Семенова [2], В. Булавинець, О. Заклекти

[3], Н. Холода [4], А. Гвелесіані [5], І. Лаврук, С. Тодорюка, В. Кифяка [6], О. Примостки [7]. Науковці у своїх публікаціях пропонують шляхи подолання фінансової нерівності суспільства як на державному, так і на загальносвітовому рівнях.

Питанням дослідження нерівності населення за доходами присвячено багато робіт вітчизняних і зарубіжних вчених [5; 8–11], у яких розглядаються підходи до вимірювання диференціації та поляризації населення за допомогою показників нерівності за доходами. Науковці у своїх роботах використовують відомі статистичні показники відносної нерівності – індекси Джині, Пальма, Аткінсона, Тейла, децильні (квінтільні) коефіцієнти диференціації, коефіцієнт контрастів доходів та ряд інших. Зокрема, в роботах [9–11] для диференціації населення за доходами використовується індекс Джині, при знаходженні якого використовуються як статистичні, так і математичні методи.

Для пошуку факторів диференціації, визначення впливу структурних компонент доходів на загальний рівень диференціації населення авторами робіт [5; 8; 12; 13] запропоновано здійснювати декомпозицію доходів за групами населення, використовуючи індекс Джині. Проте, залишаються невирішеними питання щодо достовірності обчислення індексу Джині відомими методами та його використання при оцінці нерівності населення.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є аналіз нерівності населення України за джерелами доходів. Відповідно до поставленої мети, пропонується проаналізувати динаміку зміни індексу Джині за величиною грошових доходів; здійснити декомпозицію індексу Джині; вказати джерела доходів, які спричиняють найбільший вплив на зростання нерівності доходів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із численних показників економічного розвитку будь-якої країни є мінімальний розрив між найбагатшими та найбіднішими верствами населення, який можна вимірювати індексом Джині.

У методичних вказівках Державної служби статистики України індекс Джині для дискретних розподілів доходів (витрат) розраховують за формулою [14]:

$$G = 1 - 2 \sum_{i=1}^n X_i \cdot \text{cum} Y_i + \sum_{i=1}^n X_i \cdot Y_i, \quad (1)$$

де X_i – частка населення i -ї групи в загальній чисельності населення;

Y_i – частка доходів i -ї групи населення;

$x_i = \text{cum} X_i$ – кумулятивна частка населення i -ї групи;

$y_i = \text{cum} Y_i$ – кумулятивна частка доходів i -ї групи;

n – кількість груп.

Для обчислення індексу Джині суспільство поділяється на 5 (квінтілів) або 10 (децилів) частин, що містять однакову кількість елементів (родин або людей). Даний метод розрахунку індексу Джині не вимагає побудови кривої Лоренца, яка показує залежність між чисельністю населення і обсягом отриманого сумарного доходу.

Інтегральна формула для знаходження індексу Джині має вигляд:

$$G = 2 \int_0^1 (x - y(x)) dx \quad (2)$$

Де $y(x)$ – функція розподілу населення за доходами (крива Лоренца);

$y = x$ – функція рівномірного розподілу населення за доходами.

Знайдемо функцію Лоренца за статистичними даними розподілу грошових доходів по децильних групах населення, наприклад, за 2019 рік (табл. 1). Функцію Лоренца будемо шукати у вигляді полінома.

При використанні поліномів високих ступенів виникають обчислювальні труднощі. Тому використаємо сплайн інтерполяцію. Застосуємо поліноми четвертого ступеня на відповідних інтервалах:

$$\begin{aligned} y_1 &= a_4 x^4 + a_3 x^3 + a_2 x^2 + a_1 x, & 0 \leq x \leq 0,4; \\ y_2 &= b_4 x^4 + b_3 x^3 + b_2 x^2 + b_1 x + b_0, & 0,4 \leq x \leq 0,7; \\ y_3 &= c_4 x^4 + c_3 x^3 + c_2 x^2 + c_1 x + c_0, & 0,7 \leq x \leq 1; \end{aligned}$$

Таблиця 1

Розподіл грошових доходів за децильними (10%-ми) групами населення у 2019 році

Група населення	X_i	Y_i	$x_i = \text{cum } X_i$	$y_i = \text{cum } Y_i$
Перша (з найменшими доходами)	0,1	0,04	0,1	0,04
Друга	0,1	0,055	0,2	0,095
Третя	0,1	0,065	0,3	0,16
Четверта	0,1	0,074	0,4	0,234
П'ята	0,1	0,082	0,5	0,316
Шоста	0,1	0,093	0,6	0,409
Сьома	0,1	0,105	0,7	0,514
Восьма	0,1	0,12	0,8	0,634
Дев'ята	0,1	0,145	0,9	0,779
Десята (з найбільшими доходами)	0,1	0,221	1	1

Джерело: складено та розраховано за даними [14]

Невідомі параметри поліномів знайдемо, розв'язавши системи рівнянь (рівність значень функцій та їх перших похідних):

$$\begin{cases} y_1(0,1) = 0,04, \\ y_1(0,2) = 0,095, \\ y_1(0,3) = 0,16, \\ y_1(0,4) = 0,234, \end{cases} \begin{cases} y_2(0,4) = 0,234, \\ y_2(0,5) = 0,316, \\ y_2(0,6) = 0,409, \\ y_2(0,7) = 0,514, \\ y_2'(0,4) = y_1'(0,4), \end{cases} \begin{cases} y_3(0,7) = 0,514, \\ y_3(0,8) = 0,634, \\ y_3(0,9) = 0,779, \\ y_3(1) = 1, \\ y_3'(0,7) = y_2'(0,7). \end{cases}$$

Отримали наступні поліноми:

$$\begin{aligned} y_1 &= 1,67x^4 - 1,83x^3 + 1,18x^2 + 0,3x \quad \text{при } 0 \leq x \leq 0,4, \\ y_2 &= -3,89x^4 + 8,72x^3 - 6,66x^2 + 2,93x - 0,33 \quad \text{при } 0,4 \leq x \leq 0,7, \\ y_3 &= 25,83x^4 - 79,33x^3 + 92,19x^2 - 46,8x + 9,11 \quad \text{при } 0,7 \leq x \leq 1. \end{aligned}$$

Застосувавши формулу (2), отримаємо значення індексу Джині:

$$G = 1 - 2 \left(\int_0^{0,4} y_1 dx + \int_{0,4}^{0,7} y_2 dx + \int_{0,7}^1 y_3 dx \right) = 0,272$$

Результати обчислень індексу Джині за період 2008–2020 рр., а також дані Світового банку [15] та Державної служби статистики України [14] наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Значення індексу Джині для України у 2008–2020 рр.

Рік	Світовий банк	Усі домо-господарства (Держстат України)	у тому числі, які проживають		Розраховано авторами	Абсолютна зміна, ΔG , %	Метод Шоркса
			у міських поселеннях	у сільській місцевості			
2008	0,266	0,278	0,266	0,256	0,282		
2009	0,253	0,277	0,274	0,246	0,279	-0,36	0,204
2010	0,248	0,271	0,269	0,248	0,275	-2,17	0,195
2011	0,246	0,263	0,259	0,239	0,266	-2,95	0,257
2012	0,247	0,248	0,242	0,232	0,25	-5,70	0,225
2013	0,246	0,251	0,252	0,22	0,253	1,21	0,221
2014	0,24	0,24	0,241	0,223	0,236	-4,38	0,202
2015	0,255	0,243	0,243	0,231	0,253	1,25	0,212
2016	0,25	0,244	0,246	0,228	0,248	0,41	0,220
2017	0,26	0,256	0,258	0,241	0,265	4,92	0,240
2018	0,261	0,261	0,263	0,24	0,262	1,95	0,249
2019	0,266	0,265	0,263	0,246	0,272	1,53	0,258
2020		0,285	0,282	0,268	0,286	7,55	0,276

Джерело: складено та розраховано за даними [14; 15]

З даних табл. 2 видно, що значення індексу Джині, отримані з різних джерел, відрізняються незначно. Характерним для України є те, що до 2014 року відбувалося зниження індексу Джині, а починаючи з 2015 року – його збільшення. Суттєво він зріс у 2020 році – на 7,55%. Індекс Джині більший для населення, яке проживає у міських поселеннях, ніж у сільській місцевості, що пояснюється більшою диференціацією доходів у містах.

Використовуючи останні дані Світового банку, опираючись на значення індексу Джині у 2018 році, можна відзначити, що Південна Африка, Намібія, Шрі-Ланка, Китай є одними з найбільш нерівних країн з точки зору розподілу доходів. У той же час, Україна знаходиться в даному рейтингу поряд із Голландією, Словаччиною, Бельгією, які відносяться до найбільш рівноправних країн у світі. Численні соціологічні дослідження стверджують, що чим більш демократичнішою є країна, тим менша в ній нерівність населення за доходами. В країнах, які розвиваються, спостерігається більша нерівність, ніж у розвинених.

Україна протягом останніх 15 років із значенням індексу Джині близько 0,25, знаходиться серед європейських країн. Однак, реально українське суспільство дуже розшароване. Очевидно, що така оцінка нерівності неоднозначна; якщо не опиратися лише на фінансові показники, а й оцінювати рівень життя, то результат буде іншим. Зокрема, за даними Всесвітньої доповіді про щастя 2021, Україна займає 110-е місце серед 149 країн [16]. Дані результати опираються, наприклад, на показники ВВП на душу населення, очікуваний рівень життя, ставлення до корупції.

Причинами невідповідності є: низька якість вітчизняних статистичних даних про доходи найбагатших та найбідніших верств населення, адже значна частина їх доходів не декларується і має тіньовий характер; в Україні практично відсутній середній клас, який би врівноважував дисбаланс між кількістю бідних і багатих.

Науковці часто у своїх розробках пропонують методики розрахунку індексу Джині, у яких здійснюють його корегування. Зокрема, в роботі [11] автор для обчислень використовує статистичний розподіл населення за рівнем середньодушових загальних доходів населення. Такий підхід не враховує сумарну частку доходів, які отримала кожна група населення такого розподілу. Так, проведене дослідження для 2010 року показує, що індекс Джині після застосування запропонованої методики зріс з 0,262 до 0,424.

Індекс Джині зручно використовувати для порівняння досліджуваної ознаки (доходів, витрат, податкових відрахувань) в сукупностях з різною кількістю елементів (наприклад, регіонів з різною кількістю населення) або для порівняння розподілу ознаки в різних групах населення (наприклад, індексу Джині для сільського населення і індекс Джині для міського населення) або в різних країнах. Він доповнює дані, наприклад, про ВВП, середньодушовий дохід. Однак, є й недоліки індексу Джині. Наприклад, він не враховує джерела доходів.

В численних наукових дослідженнях здійснюється пошук чинників, які впливають на нерівність суспільства. До таких чинників відносять, наприклад, рівень економічного розвитку країни, безробіття, бідність, успішність проведення ринкових, соціально-політичних реформ та інші. Зазначимо те, що індекс Джині не має тісного кореляційного зв'язку із різними економічними показниками.

Якщо співставити динаміку зміни індексу Джині в Україні з динамікою економічного розвитку, то помітно, що одночасно із спадом економіки відбувався значний ріст нерівності із 0,297 в 1992 році до 0,39 в 1995 році. Можна припустити, що непослідовні економічні реформи в перехідний період призвели до спаду економіки і, відповідно, значного зростання нерівності доходів населення. У період економічного зростання в 2000–2006 рр. відбулася стабілізація нерівності на рівні 0,29, ймовірно завдяки економічним реформам, що були здійснені у ці роки. А за період 2009–2017 рр. рівень нерівності становив приблизно 0,25, хоча й було падіння економіки в 2009 і 2015 роках.

За останні п'ять років відбувається щорічне зростання нерівності, особливо в 2020 році із одночасним падінням ВВП на 4% у цьому ж році, збільшенням рівня безробіття та бідності населення, починаючи з 2015 року. Такі процеси об'єктивно можна пов'язати із політико-економічною кризою 2014 року, великий потік вимушених переселенців з Донбасу і Криму погіршили ситуацію із нерівномірністю розподілу доходів населення. Багато жителів Донбасу раптово, внаслідок бойових дій, втратили майно та фінансові джерела для існування. Понад 5 млн жителів Східної України потрапили до групи збіднілих.

З 2020 року з'явився ще один чинник, який, за припущенням, негативно впливає на нерівність населення за доходами. В цьому році економіка України зазнала удару від пандемії COVID-19. Карантинні обмеження спричинили економічний спад в окремих галузях економіки, особливо в усіх секторах послуг. Тому значна частка економічно активного населення України втратила роботу та, відповідно, доходи. Рівень бідності у 2020 році за витратами нижче фактичного прожиткового мінімуму склав 51% (рис. 1).

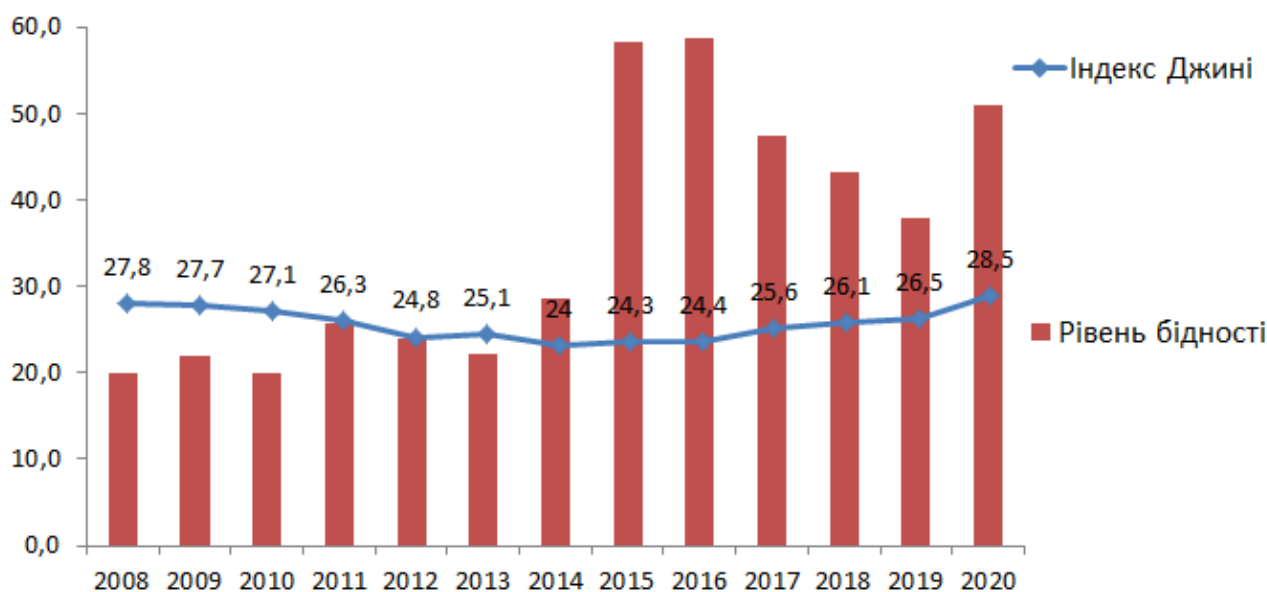


Рис. 1. Динаміка індексу Джині (за величиною грошових доходів) та рівня бідності (за витратами нижче фактичного прожиткового мінімуму) протягом 2008–2020 рр.

Джерело: складено та розраховано за даними [14; 17]

Маючи лише значення індексу Джині, неможливо визначити причину і чинники, які впливають на нерівномірність розподілу доходів населення. Для визначення джерела доходу, який робить найбільший внесок у загальну нерівність розподілу доходів, використаємо метод, запропонований Е. Шороксом [18], декомпозиції доходу. Цей метод було розроблено для вимірювання ваги оплати праці, трансферних оплат (виплати населенню за програмами соціального страхування, грошових допомог і пільг), які є компонентами доходу.

Даний метод полягає у розрахунку коефіцієнтів концентрації:

$$G_k = \frac{2}{n^2 \mu_k} \sum_{i=1}^n \left(r_i - \frac{n+1}{2} \right) y_i^k, \quad (3)$$

де n – кількість груп домогосподарств;

y_i^k – компонента k -го доходу i -ї групи домогосподарств (грн);

μ_k – середньодушовий розмір доходу по k -й компоненті (грн);

r_i – i -й ранг домогосподарств по шкалі загального доходу (для домогосподарств з найнижчим рівнем доходів $r_1 = 1$, а з найбільшим – $r_n = n$).

Індекс Джині дорівнює сумі добутків коефіцієнта концентрації відповідної компоненти сукупного

грошового доходу та частки $\frac{\mu_k}{\mu}$ останнього в сумарному доході, тобто:

$$G = \sum_{k=1}^m \frac{\mu_k}{\mu} G_k, \quad (4)$$

де m – кількість компонент доходу;

μ – середньодушовий розмір грошових еквівалентних доходів (грн).

Пропорційний внесок k -го джерела доходу у загальну нерівність можна розрахувати за формулою:

$$s_k = \frac{\text{cov}(Y^k, \bar{Y})}{\sigma^2(\bar{Y})}, \quad Y^k = (y_1^k, y_2^k, \dots, y_n^k), \quad \bar{Y} = (\bar{Y}_1, \bar{Y}_2, \dots, \bar{Y}_n), \quad k = \overline{1, m}, \quad (5)$$

де \bar{Y}_i ($i = \overline{1, n}$) – середньодушове значення доходу i -ї групи населення (грн).

Еластичність індексу Джині по відношенню до i -ї компоненти доходу розраховується за формулою [13]:

$$\varepsilon_k = \frac{\mu_k}{G\mu} (G_k - G), \quad k = \overline{1, m} \quad (6)$$

Здійснимо декомпозицію коефіцієнта Джині за джерелом доходів населення. Для цього, опираючись на дані Держстату, виокремимо наступні компоненти джерел доходів, які формують загальний дохід домогосподарств: y^1 – оплата праці; y^2 – доходи від підприємницької діяльності та самозайнятості; y^3 – доходи від продажу сільськогосподарської продукції; y^4 – доходи від власності; y^5 – пенсії; y^6 – стипендії; y^7 – допомоги, пільги, субсидії та компенсаційні виплати, надані готівкою (допомога по безробіттю, допомога малозабезпеченим, допомога на дітей, субсидії на оплату ЖКП, електроенергії та палива); y^8 – грошова допомога від родичів та інших осіб; y^9 – аліменти; y^{10} – інші грошові доходи. При знаходженні індексу Джині не будемо враховувати негрошові доходи. Усі домогосподарства поділено за децильними (10%-ми) групами залежно від розміру середньодушових еквівалентних грошових доходів. Отримані результати декомпозиції індексу Джині наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Результати декомпозиції індексу Джині за компонентами грошових доходів за 2009–2020 роки

	Рік	Компоненти (у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн)									
		y^1	y^2	y^3	y^4	y^5	y^6	y^7	y^8	y^9	y^{10}
$\frac{\mu_k}{\mu} \cdot 100, \%$	2014	53,56	5,73	3,58	1,07	25,09	0,75	3,70	4,89	0,32	1,33
	2015	52,85	6,12	3,81	1,26	23,89	0,68	3,67	6,12	0,29	1,33
	2016	54,32	6,06	3,48	1,68	22,57	0,58	3,63	6,03	0,22	1,47
	2017	59,89	5,11	3,38	1,57	19,60	0,39	3,10	5,15	0,26	1,55
	2018	60,58	6,66	2,79	1,46	19,48	0,34	2,28	4,48	0,25	1,71
	2019	62,32	7,12	2,61	1,15	17,79	0,30	2,60	4,14	0,30	1,68
	2020	63,27	6,14	1,81	0,22	19,38	0,26	3,48	4,00	0,24	1,27
$s_k \cdot 100, \%$	2014	70,73	12,66	2,71	0,91	11,11	-0,12	-2,73	3,64	0,05	1,04
	2015	67,34	15,53	4,38	0,65	7,63	-0,23	-1,58	5,49	-0,07	0,86
	2016	75,92	13,15	2,92	1,09	0,89	0,31	-1,84	6,22	-0,05	1,39
	2017	84,84	9,20	2,64	0,20	-1,29	-0,11	-1,46	4,26	-0,07	1,79
	2018	82,59	12,14	1,16	0,14	2,38	0,07	-1,53	1,43	-0,02	1,64
	2019	82,98	14,07	0,98	-0,17	0,37	-0,03	-1,83	1,49	-0,01	2,14
	2020	85,44	10,40	1,26	0,44	-0,46	-0,02	-1,34	1,46	0,05	2,76
$\varepsilon_k, \%$	2014	0,182	0,047	-0,007	-0,001	-0,129	-0,008	-0,067	-0,012	-0,002	-0,003
	2015	0,158	0,071	0,005	-0,004	-0,151	-0,008	-0,055	-0,007	-0,004	-0,005
	2016	0,210	0,058	-0,002	-0,003	-0,202	-0,003	-0,053	0,000	-0,002	-0,002
	2017	0,262	0,031	-0,007	-0,012	-0,208	-0,005	-0,049	-0,012	-0,003	0,001
	2018	0,231	0,044	-0,013	-0,012	-0,178	-0,002	-0,038	-0,029	-0,002	-0,001
	2019	0,225	0,058	-0,015	-0,013	-0,181	-0,003	-0,045	-0,026	-0,002	0,002
	2020	0,227	0,032	-0,005	0,002	-0,193	-0,003	-0,047	-0,025	-0,002	0,013

Джерело: складено та розраховано за даними [14]

Відповідно до отриманих числових результатів дослідження, основний вклад у диференціацію доходів населення вносить оплата праці. Її частка у структурі сукупного доходу та пропорційний вклад

у нерівність постійно зростали та у 2020 році склали 63,27% і 85,44% відповідно. Це говорить про те, що для зменшення нерівності необхідно створювати умови для підвищення доходів зайнятого населення.

Частка доходів від підприємницької діяльності за останні роки залишається незмінною (приблизно 6%).

У період з 2014 по 2020 рр. зменшується частка пенсій у структурі доходу (від 25,09% до 19,38%), із досить низьким пропорційним внеском у нерівність розподілу доходів. Проте, в Україні пенсійне забезпечення здійснюється практично повністю із солідарної системи, що не передбачає значної різниці в розмірі пенсій. В Україні і досі не запроваджено загальнообов'язкове накопичувальне страхування, а добровільне пенсійне страхування є малопоширеним, яке б могло вплинути на пенсійне забезпечення.

Слід звернути увагу на те, що компонента доходу y^7 (допомоги, пільги, субсидії та компенсаційні виплати, надані готівкою) проявляють понижувальний ефект. Метою дії системи соціальних трансферів є зниження нерівності. За всі періоди соціальні трансфери сприяли, хоч і незначно, зменшенню нерівності доходів суспільства. Така динаміка структурних змін нерівності за доходами є наслідком більш чіткого спрямування (адресності) соціальних трансферів на підтримку верств із низьким рівнем доходів.

Такі джерела доходів, як пенсії, стипендії та аліменти, у різні роки мали як позитивний, так і негативний вплив на перерозподіл доходів. Попри свою невелику частку у структурі сукупного доходу (близько 1%) у 2020 році, ці компоненти доходів сприяли зменшенню нерівності доходів при послабленні економіки України.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, опираючись на дані обстежень доходів домогосподарств, нами обчислено індекс Джині для грошових доходів населення України. При цьому функцію Лоренца побудовано у вигляді поліномів, використовуючи сплайн інтерполяцію. Отримані значення є досить близькими до значень індексів Джині, розрахованих методом Шорокса, Світовим банком та Державною службою статистики України.

Крім того, у роботі здійснено декомпозицію індексу Джині за джерелами доходів та визначено основні джерела доходів, які мають найбільший вплив на зростання нерівності у розподілі доходів населення України. Вважаємо, що отримані результати є корисними в дослідженні питання визначення причин впливу тих чи інших чинників на рівень розподілу доходів і можливості скорочення рівня розшарованості населення України.

Література

1. Лібанова Е. М. Бідність населення України: методологія, методика та практика аналізу. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2020. 456 с.
2. Семенов В. В. Економіко-статистичні моделі та методи дослідження соціальних процесів: нерівність, бідність, поляризація : монографія: в 2 т. / відп. ред. В. М. Новіков. Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. Т. 1. 237 с.
3. Холод Н. М. Розподіл доходів та бідність у перехідних економіках : монографія. Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. 442 с.
4. Булавинець В. М., Заклекта О. І. Нерівність доходів населення в Україні: чинники та сучасний стан. *Ефективна економіка*. 2017. № 11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5870> (дата звернення: 26.04.2020).
5. Гвелесіані А. Г. Оцінка структури грошових доходів населення України методом декомпозиції коефіцієнта Джині. *Демографія та соціальна економіка*. 2009. Вип. 2(12). С. 153-161.
6. Лаврук І. Г., Тодорюк С. І., Кифяк В. І. Нерівність доходів населення в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 11. С. 40-44.
7. Примостка О. О. Методичні підходи до оцінки індикаторів якості життя населення України. *Регіональна економіка*. 2016. Вип. 2(80). С. 80-88.
8. Щерба Х. І. Розподіл доходів населення України та декомпозиція коефіцієнта Джині. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2013. № 767. С. 368-373.
9. Yitzhaki S., Schechtman E. The Gini methodology : a primer on a statistical methodology. New York : Springer, 2013. 548 p.
10. Дмитришин Л. І. Моделювання взаємозв'язку нерівномірності розподілу доходів населення з життєвим рівнем та рівнем бідності. *Моделювання регіональної економіки*. 2013. № 1. С. 59-70.
11. Костробій П., Кавалець І., Гнатів Л. Математичне моделювання індексу суспільної нерівності. *Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології*. 2013. Вип. 17. С. 81-91.
12. Jenkins S. P. Accounting for Inequality Trends: Decomposition Analyses for the UK, 1971–1986. *Economica*. 1995. № 62. P. 139-191.
13. Ниворожжина Л. Способы декомпозиции коэффициента Джини по компонентам общего дохода. *Вопросы статистики*. 1998. № 5. С. 61-67.

14. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2009-2019 році : статистичний збірник / Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.04.2021).
15. Індекс Джині за оцінкою Світового банку. URL: http://data.un.org/Data.aspx?d=WDI&f=Indicator_Code%3AS.I.POV.GINI (дата звернення: 25.05.2021).
16. World Happiness Report 2021. URL: <https://worldhappiness.report/ed/2021> (дата звернення: 25.04.2021).
17. Бородчук Н., Черенко Л. Боротьба з COVID-19 в Україні: початкові оцінки впливу на бідність. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/media/5811/file/COVID%20impact%20on%20poverty%20ukr.pdf> (дата звернення: 25.04.2021).
18. Shorrocks A. F. Inequality decomposition by factor components. *Econometrica*. 1982. № 50. P. 193-211.

References

1. Libanova, E.M. (2020), *Bidnist naselelnia Ukrainy: metodolohiia, metodyka ta praktyka analizu* [Poverty of the population of Ukraine: methodology, methods and practice of analysis], Vydavets "Sochynskiy M.M.", Uman, Ukraine, 456 p.
2. Semenov, V.V. (2008), *Ekonomiko-statystychni modeli ta metody doslidzhennia sotsialnykh protsesiv: nerivnist, bidnist, poliaryzatsiia: v 2 t.* [Economic and statistical models and methods of studying social processes: inequality, poverty, polarization : in 2 Vol.], monograph, RVV PUSKU, Poltava, Ukraine, Vol. 1, 237 p.
3. Kholod, N.M. (2009), *Rozpodil dokhodiv ta bidnist u perekhidnykh ekonomikakh* [Income distribution and poverty in transition economies], monograph, Vydavnychiy tsentr LNU im. Ivana Franka, Lviv, Ukraine, 442 p.
4. Bulavynets, V.M. and Zaklekta, O.I. (2017), "Income inequality of population in Ukraine: factors and current state", *Efektivna ekonomika*, no. 11, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5870> (access date April 25, 2021).
5. Hvelesiani, A.H. (2009), "The estimation of cash income structure by using Gini coefficient decomposition in Ukraine", *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika*, Iss. 2(12), pp. 153-161.
6. Lavruk, I.H., Todoruk, S.I. and Kyfiak, V.I. (2019), "Income inequality in Ukraine", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 11, pp. 40-44.
7. Prymostka, O.O. (2016), "Methodological approaches to assessing quality of life indicators of populations Ukraine", *Rehionalna ekonomika*, Iss. 2(80), pp. 80-88.
8. Shcherba, Kh.I. (2013), "Income distribution in Ukraine and decomposition of the Gini coefficient", *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku*, no. 767, pp. 368-373.
9. Yitzhaki, S. and Schechtman, E. (2013), *The Gini methodology : a primer on a statistical methodology*, Springer, New York, USA, 548 p.
10. Dmytryshyn, L.I. (2013), "Modeling the relationship between income inequality and living standards and poverty", *Modeliuvannia rehionalnoi ekonomiky*, no. 1, pp. 59-70.
11. Kostrobii, P., Kavalets, I. and Hnativ, L. (2013), "Mathematical modelling of social inequality index", *Fyzyko-matematychne modeliuvannia ta informatsiini tekhnolohii*, Iss. 17, pp. 81-91.
12. Jenkins, S.P. (1995), "Accounting for Inequality Trends: Decomposition Analyses for the UK, 1971–1986", *Economica*, no. 62, pp. 139-191.
13. Nivorozhkina, L. (1998), "Methods for decomposition of the Gini coefficient by components of total income", *Voprosy statistiki*, no. 5, pp. 61-67.
14. State Statistics Service (2020), "Expenditure and resources of households of Ukraine in 2009-2019 years: statistical collection", available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date April 25, 2021).
15. "Giny index according to the World Bank", available at: http://data.un.org/Data.aspx?d=WDI&f=Indicator_Code%3AS.I.POV.GINI (access date April 25, 2021).
16. World Happiness Report 2021, available at: <https://worldhappiness.report/ed/2021> (access date April 25, 2021).
17. Borodchuk, N. and Cherenko, L. "Fighting COVID-19 in Ukraine: Initial estimates of the impact on poverty", available at: <https://www.unicef.org/ukraine/media/5811/file/COVID%20impact%20on%20poverty%20ukr.pdf> (access date April 25, 2021).
18. Shorrocks, A.F. (1982), "Inequality decomposition by factor components", *Econometrica*, no. 50, pp. 193-211.