

УДК 336.001.4:519.214.2

А.А. Градинарова

ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», Донецк, email: 555arina@mail.ru

КОЭФФИЦИЕНТ ДЖИНИ КАК ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПУБЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ

Ключевые слова: финансы, публичные финансы, коэффициент Джини, распределительная функция, неравенство распределения.

В статье исследованы вопросы, связанные с формой реализации распределительной функции публичных финансов в современных финансовых условиях. Обосновано, что коэффициент Джини – это мера неравенства доходов, которая может быть применена для оценки распределения публичных финансов среди населения. Проведен анализ основных показателей экономического развития Донецкой Народной Республики. Проведен расчет величины коэффициента Джини для населения Республики с целью определения тенденций развития экономической ситуации в регионе и принятия мер для улучшения социально-экономического положения населения. В расчетах использована методология расчета коэффициента Джини на основе метода кумулятивных частей, который заключается в сравнении кумулятивной доли населения с кумулятивной долей дохода (или богатства) в распределении и является отношением площади между линией равенства и линией Лоренца (полученной из кумулятивных долей) к площади треугольника, ограниченного линией равенства и линией полного неравенства. Результаты проведенного анализа позволят органам государственного регулирования сократить неравенство распределения доходов через различные меры, такие как налоговая политика, социальные программы, инвестиции в образование и здравоохранение, поддержка малого и среднего бизнеса и т.д.

A.A. Gradinarova

FSBEI HE "Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky", Donetsk, email: 555arina@mail.ru

THE GINI COEFFICIENT AS A FORM OF IMPLEMENTING THE DISTRIBUTIVE FUNCTION OF PUBLIC FINANCE

Keywords: finance, public finance, Gini coefficient, distribution function, distribution inequality.

The paper investigates issues related to the distributive function of public finance in the present financial environment. The authors argue that the Gini coefficient can be used to assess the distribution of public finances among the population as a measure of income inequality. In addition, an analysis of the main economic indicators of the Donetsk People's Republic is carried out. The Gini coefficient for the population of the Republic was calculated in order to identify trends in the economic situation in the region and to take measures to improve the socio-economic situation of the population. The methodology used to calculate the Gini coefficient is based on the cumulative parts method. This method consists in comparing the cumulative share of the population with the cumulative share of income (or wealth) in the distribution. To calculate the Gini coefficient, we calculate the ratio of the area between the equality line and the Lorenz line (derived from the cumulative shares) to the area of the triangle bounded by the equality line and the total inequality line. This analysis will enable the regulatory authorities to take various measures to reduce inequalities in income distribution. These measures may include tax policy, social programmes, investment in education and health, support for small and medium-sized businesses, and others.

Анализ изменений коэффициента Джини может помочь выявить тенденции в развитии экономической ситуации в стране и принять меры для улучшения социально-экономического положения населения. Поэтому расчет коэффициента Джини продолжает быть актуальным и важным инструментом анализа распределительной политики государства. Актуальным является расчет коэф-

фициента Джини для оценки эффективности и справедливости распределения публичных финансовых ресурсов между разными социальными группами и регионами. Коэффициент Джини – это мера неравенства доходов в обществе, которая выражается числом от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента Джини к единице, тем больше неравенство доходов в обществе.

Значимость исследований в области публичных финансов подтверждена работами иностранных и отечественных ученых И.А. Ангелиной, А. Блиндера, А.В. Бровкиной, Д. Брюммерхоффа, Дж. Грубера, С. Камин, О.В. Малиновской, Р. Масгрейва, Н.В. Омелехиной, А. Пикок, Е.В. Рябовой, И.П. Скобелевой, Р. Солоу, И.А. Цинделиани и других.

Цель исследования

Целью исследования является изучение распределительной функции публичных финансов посредством использования коэффициента Джини, что в свою очередь может помочь установить, насколько эффективно публичные финансы используются для достижения социальных целей и справедливости.

Материал и методы исследования

Информационную базу исследования составили данные о доходах населения, собранные с помощью социальных опросов и опубликованные статистические данные о зарплатах, доходах от бизнеса, доходах от капитала и другая статистика в области публичных финансов стран, данные Министерства экономического развития Донецкой Народной Республики за 2022 год, научные публикации в области публичных, государственных и муниципальных финансовых расходов.

В процессе подготовки исследования были применены методы социальной статистики и анализа дифференциации доходов, в том числе: расчет децильного коэффициента дифференциации населения ДНР; проведение перегруппировки населения по квинтильным группам; расчет коэффициента Джини и построение кривой Лоренца.

Также была использована утвержденная методология, основанная на формуле расчета, которая выражает отношение суммарной разницы между распределением доходов и идеально равномерным распределением доходов ко всему доходу населения Росстата Территориального органа Федеральной службы государственной статистики с учетом данных Ростовской области [1-2], Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [3] и Национального исследовательского университета Высшей школы экономики [4]. Непосредственно для расчета коэффициента Джини были использованы методы сопоставле-

ния распределения доходов в ДНР и анализ тенденций изменения коэффициента Джини за последний период, а для оценки распределительной функции публичных финансов – инструменты бюджетного планирования и бюджетного мониторинга, в том числе анализ социальных расходов, налогов и субсидий.

Результаты исследования и их обсуждение

Мониторинг неравенства распределения публичных доходов может помочь правительству определить, какие группы населения нуждаются в большей поддержке, и разработать более эффективные меры для борьбы с неравенством. Чаще всего с целью анализа неравенства доходов населения страны используют коэффициент Джини и кривую Лоренца, которые представляют собой инструменты для измерения уровня неравенства распределения доходов в обществе. Коэффициент Джини определяется как отношение площади между кривой Лоренца и линией равенства доходов к общей площади под кривой Лоренца и позволяет измерять степень отклонения фактического распределения доходов от равномерного распределения. Кривая Лоренца, в свою очередь, является графическим представлением распределения доходов в обществе и позволяет визуально оценить уровень неравенства в распределении доходов.

Коэффициент Джини рассчитывается по формуле:

$$G = \sum_{i=1}^{k-1} p_i q_{i+1} - \sum_{i=1}^{k-1} p_{i+1} q_i$$

где k – количество интервалов;

p – кумулированная доля населения, имеющая среднедушевой доход, не превышающий верхний предел i интервала;

q – кумулированная доля доходов i группы населения в общей сумме публичных доходов, исчисленная нарастающим итогом.

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (X_i - X_{i-1})(H_i - H_{i-1})$$

X – кумулированная часть населения;

H – кумулированная часть социально-го благосостояния;

i – индекс социальной группы.

Таблица 1

Распределение населения ДНР по среднему денежному доходу

Среднедушевой денежный доход	Накопленные частоты (Fs)		Накопленная частота населения (Cum Fs)	Середина интервала (Xi)	Общий денежный доход		Накопленная частота в интервале (Cum FD)
	чел.	%			Di, тыс. руб.	В % к итогу FD	
1	2	3	4	5	6	7	8
Все население	2209088	100,0			2074901	100,0	
в том числе, со среднедушевыми эквивалентными общими доходами в месяц, руб.							
до 1728	181145	8,2	8,2	864,0	7084,8	0,3	0,3
1729 – 5184	209864	9,5	17,7	3456,5	32836,8	1,6	1,9
5185 – 8640	455072	20,6	38,3	6912,5	142397,5	6,9	8,8
8641 -17280	333572	15,1	53,4	12960,5	195703,6	9,4	18,2
17281 – 25920	395427	17,9	71,3	21600,5	386649	18,6	36,9
25921 – 34560	298227	13,5	84,8	30240,5	408246,8	19,7	56,6
34561 – 51840	159054	7,2	92,0	43200,5	311043,6	15,0	71,6
51841 – 69120	77318	3,5	95,5	60480,5	211681,8	10,2	81,8
69121 – 86400	57436	2,6	98,1	77760,5	202177,3	9,7	91,5
более 86400	41973	1,9	100,0	93200,0	177080,0	8,5	100,0

На следующем этапе исследования проведем анализ основных показателей экономического развития ДНР.

Согласно данным Министерства экономического развития ДНР [5], социально-экономическое развитие Республики за 2022 год характеризуется следующей экономической активностью: объем промышленного производства в перерабатывающей промышленности в годовом выражении увеличился на 9,3% г/г. Наибольший рост объема производства по итогам 2022 года установлен в металлургическом производстве (+39,3% г/г), машиностроении (+10,3% г/г), пищевой промышленности (+6,4% г/г).

В разрезе основных промышленных групп в 2022 году по сравнению с 2021 годом производство товаров промежуточного потребления увеличилось на 20% г/г; инвестиционных товаров – на 16,6% г/г; потребительских товаров длительного и краткосрочного использования – на 11,2% и на 6,5% соответственно.

По итогам 2022 года объем реализованной промышленной продукции по сравнению с 2021 годом увеличился на 18,9% г/г за счет положительной динамики в перерабатывающей промышленности: рост на 33,3% г/г (её доля составила 62,9% от общего объема). В добывающей промышленности объем реализованной продукции по итогам 2022 года остался на уровне 2021 года.

Строительными организациями Республики, работающими по контрактам подряда, а также организациями, выполняющими строительные работы хозяйственным способом, в 2022 году выполнено строительных работ собственными силами на 27,9% больше по сравнению с 2021 годом. Новое строительство, реконструкция и техническое переоснащение составили 43,5% от общего объема выполненных строительных работ, на капитальный и текущий ремонты приходилось 19,5% и 37% соответственно. Автомобильным транспортом на коммерческой основе в 2022 году перевезено грузов 76,9% от объема перевозок в 2021 года [5].

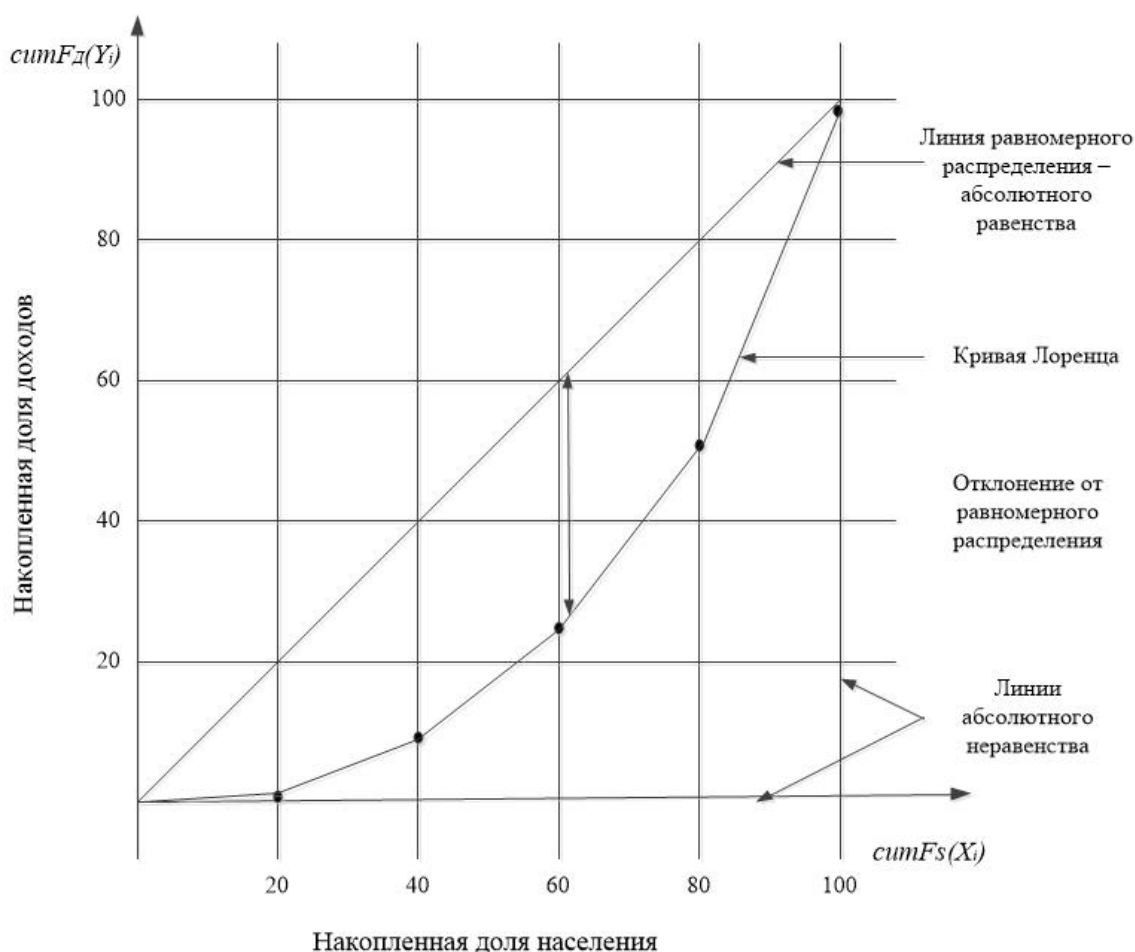


Рис. 1. Распределение публичных доходов населения Донецкой Народной Республики (рассчитано на основе методик [8, с. 478-485; 9-11])

Проанализируем дифференциацию публичных доходов населения ДНР по уровню среднедушевого денежного дохода (см. табл. 1).

По данным Госстата ДНР, информации отделов ЗАГС Министерства юстиции ДНР и Миграционной службы МВД ДНР численность населения Республики по состоянию на 01.02.2022 г. составляла 2209088 человек [5]. С 1 января 2022 года порог малообеспеченности семьи для определения права на получение государственной социальной помощи с 1 января 2022 года составил 1728 руб. [6].

Поскольку в ДНР отсутствуют данные относительно распределения доходов населения, накопленные частоты среднедушевого денежного дохода были рассчитаны на основе использования методик РОССТАТА Территориального органа

Федеральной службы государственной статистики [1], в том числе с учетом данных по соседней Ростовской области [2], Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [3], Национального исследовательского университета Высшей школы экономики [4], а также изложенных в работах отечественных и зарубежных ученых (Т.В. Бородиной, Е.В. Гугниной, М.В. Черковец, А.К. Моисеев, R. Lerman, Sh. Yitzhaki, Л.И. Ниворожкиной, С.В. Арженовского [8-11] и других).

В свою очередь, коэффициент Лоренца – это безразмерный показатель, используемый для измерения уровня неравенства в распределении публичных доходов, который может быть использован для сравнения уровней неравенства в распределении публичных финансов, а также для оценки эффективности по-

литики, направленной на уменьшение неравенства в их распределении. Его значение определяется по формуле, которая учитывает относительную площадь между кривой Лоренца и диагональю, проходящей от начала координат до точки, соответствующей полной равномерности распределения доходов.

Полученные данные относительно дифференциации публичных доходов населения ДНР отразим с использованием кривой Лоренца (рис. 1).

Коэффициент Лоренца как относительная характеристика неравенства в распределении публичных доходов рассчитывается по формуле:

$$L = \frac{|y_1 - x_1| + |y_2 - x_2| + |y_3 - x_3| + \dots + |y_n - x_n|}{2} = \frac{\sum |y_i - x_i|}{2},$$

где y_i – часть публичных доходов, сосредоточенная в i группе населения;

x_i – часть населения, которая принадлежит i группе;

n – количество социальных групп.

Согласно приведенных данных коэффициент Лоренца составит:

$$L = \frac{|0,005 - 0,2| + |0,094 - 0,2| + |0,151 - 0,2| + |0,246 - 0,2| + |0,504 - 0,2|}{2} = 0,7$$

Далее рассчитаем коэффициент Джини:

$$G = 1 - 2 \times 0,37 + 0,2 = 0,46$$

Поскольку коэффициент G находится в диапазоне от 0 до 1 и чем ближе значение коэффициента к 1, тем выше уровень концентрации доходов и, следовательно, уровень неравенства в обществе значительный. Если же значение коэффициента близко к 0, то можно говорить о более высоком уровне равенства в распределении доходов.

Остановимся на преимуществах использования коэффициента Джини для оценки распределительной функции публичных финансов, которые заключаются в том, что он представляет собой удобный инструмент для измерения уровня неравенства в доходах и богатстве населения. Коэффициент Джини является числовым показателем, который может быть использован для сравнения уровня неравенства между различными странами и регионами, а также для измерения динамики изменений уровня неравенства во времени. Однако, использование коэффициента Джини для оценки распределительной функции публичных финансов имеет и некоторые недостатки, поскольку он не учитывает различия в доходах, которые могут существовать внутри каждой социальной группы. Коэффициент Джини может быть искажен,

если в обществе существуют значительные различия в доходах и богатстве между различными социальными группами (например, мужчины и женщины, городские и сельские жители, молодые и пожилые люди и т.д.). Кроме того, коэффициент Джини не учитывает различия в доступе к публичным благам и услугам, таким как образование, здравоохранение, жилье и т.д. Это может привести к искажению оценки уровня неравенства в обществе и недооценке реальной потребности в публичных благах.

Тем не менее, коэффициент Джини может быть полезным инструментом для измерения уровня неравенства в доходах и богатстве населения, но его использование должно быть осуществлено в сочетании с другими методами и инструментами, которые учитывают различия в доходах и богатстве между различными социальными группами и учитывают доступ к общественным благам и услугам.

Для обеспечения эффективного распределения публичных финансов необходимо правильно использовать средства на виды деятельности, которые приносят наибольшую пользу обществу в целом. В экономике существуют два вида благ: частные и публичные. Частные блага доступны только тем, кто за них платит, в то время как публичные блага являются неисключительными и доступны для всех. Правительство должно

заботиться о правильном распределении публичных финансов, таких как обеспечение образования и здравоохранения, поддержание правопорядка, создание инфраструктуры и т.д. Эффективное распределение публичных финансов может быть достигнуто путем применения прогрессивной системы налогообложения богатых и предоставления субсидий малоимущим, использования прогрессивных налогов для финансирования государственных услуг и налогообложения предметов роскоши с более высокой налоговой ставкой. Это позволяет достичь цели равного распределения богатства в публичных финансах и преодолеть проблему неравенства в доходах и богатстве, что способствует уменьшению уровня преступности и благополучию общества в целом.

Выводы

В международной социальной статистике широко используются показатели дифференциации, которые обобщают распределение населения по доходам. Среди таких показателей можно выделить коэффициенты концентрации доходов Лоренца и Джини, основанные на методологии, известной как метод Парето-Лоренца-Джини.

Результаты проведенного анализа позволяют органам государственного регулирования использовать анализ дифференциации и распределения публичных доходов среди населения ДНР с целью объективного определения текущей ситуации, оценки перспектив и разработки

методов формирования и использования публичных финансов. В качестве выделенных достижений по распределению публичных финансов в современных экономических реалиях необходимо отметить формирование иерархической системы социальных программ, развертывание институциональной составляющей финансирования образования, науки и здравоохранения, повышение эффективности использования программно-целевого метода в бюджетном процессе, совершенствование системы пенсионного обеспечения. Важно закрепить роль финансовой составляющей публичных доходов в обеспечении процессов экономического роста. Целесообразно разрабатывать и внедрять программы развития потенциала отдельных территорий, объединяя механизм бюджетного финансирования, средства финансово-кредитных учреждений и институциональных инвесторов.

Результаты проведенного исследования будут способствовать повышению качества государственных услуг и укреплению финансовой независимости органов местного самоуправления. Финансовые ресурсы, должны быть распределены согласно закономерностям формирования эффективной системы мониторинга показателей эффективности для использования надлежащих средств. Реализация данных направлений будет способствовать повышению уровня функциональной адаптивности национальной системы финансового регулирования публичными финансами.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики (РОССТАТ). Социально-экономические индикаторы бедности в 2013-2020 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Bul_Ind_bedn_2013-2020.pdf (дата обращения 08.05.2023).
2. Уровень жизни на Дону: Стат.сб./ Ростовстат. [Электронный ресурс]. URL: https://www.centrinvest.ru/files/smi/pdf/Uroven_jizni_na_Donu.pdf?ysclid=l6ul9fmzv7336732550 (дата обращения 08.05.2023).
3. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Узловые точки социальной политики. [Электронный ресурс]. URL: <https://view.officeapps.live.com/op/filenotfound.htm?llcc=ru-RU&hid=9d7148fd-ca03-4a86-9613-454929baca6b> (дата обращения 08.05.2023).
4. Измерение благосостояния населения. Анализ данных ОДН. Национальный исследовательский университет Высшей школы экономики. [Электронный ресурс]. URL: <https://economics.hse.ru/mirror/pubs/share/403098606.pdf?ysclid=l6ul8c2icz521899386> (дата обращения 08.05.2023).

5. Министерство экономического развития Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]. URL: https://mer.govdnr.ru/index.php?option=com_phocagallery&view=category&id=577:itogi-za-2020-prioritety-i-orientiry-programm-gorodov-i-rajonov-na-2021-2023-gg&Itemid=751 (дата обращения 08.05.2023).
6. Численность населения Донецкой Народной Республики на 1 февраля 2022 года. Данные ГОССТАТ ДНР. [Электронный ресурс]. URL: http://gosstat-dnr.ru/pdf/naselenie/chisl_naselenie_0222.pdf (дата обращения 08.05.2023).
7. Приказ Министерства труда и социальной политики ДНР № 177/Д от 07.12.21 г. Об утверждении Изменений к Порядку назначения и выплаты социальных пособий. [Электронный ресурс]. URL: http://doc.dnronline.su/wp-content/uploads/2022/01/PrikazMTSP_N177_d_07122021.pdf (дата обращения 08.05.2023).
8. Бородин Т.В., Гугнина Е.В. Анализ структуры и динамика доходов населения России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 12-3. С. 478-485. DOI: 10.17513/vaael.1536.
9. Черковец М.В., Моисеев А.К. Методические подходы к анализу доходов, расходов и финансового поведения российских домохозяйств по децильным группам // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2021. № 19. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-analizu-dohodov-rashodov-i-finansovogo-povedeniya-rossiyskih-domohozyaystv-po-detsilnym-grupпам> (дата обращения: 10.05.2023).
10. Lerman R. I., Yitzhaki Sh. Effect of marginal changes in income sources on U.S. income inequality. public finance quarterly // Review of Economics and Statistics. 1985. Vol. 22. № 4. DOI: 10.2307/1928447.
11. Ниворожкина Л.И., Арженовский С.В. Оценка скрытых доходов домохозяйств с учетом длительности периода измерения // Финансовые исследования. 2020. № 3 (68). С. 27-39.