

ФИНАНСЫ

Оценка значимости корректировки и исполнения бюджета города на основе индексов структурных различий

Estimation of Significance of Adjustment and Execution of City Budget on Indices of Structural Differences

DOI 10.12737/2587-9111-2024-12-3-36-44

Получено: 3 апреля 2024 г. / Одобрено: 6 мая 2024 г. / Опубликовано: 25 июня 2024 г.

Огаркова Т.В.

Консультант отдела контроля контрактной системы в сфере закупок
Управления финансов Липецкой области
e-mail: t.ogarkova@yandex.ru

Ogarkova T.V.

Consultant of the Contract System Control Department
in the Procurement of the Finance Department
of the Lipetsk region,
e-mail: t.ogarkova@yandex.ru

Уродовских В.Н.

Канд. техн. наук,
доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе»,
ФГБОУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве РФ» (Липецкий филиал),
e-mail: vnurodovskih@fa.ru

Urodovskikh V.N.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Department «Accounting and Information Technologies in Business»,
Financial University under the Government
of the Russian Federation (Lipetsk branch),
e-mail: vnurodovskih@fa.ru

Аннотация

В статье проводится анализ и оценка значимости структурных различий между первоначальным и уточненным бюджетами города Липецка за 2022 г., а также между бюджетами города Липецка за 2015 и 2022 гг. Для оценки структурных различий использовались такие коэффициенты, как линейный коэффициент структурных различий, квадратичный коэффициент структурных различий, а также индексы К. Гатева, А. Салаи и В.М. Рябцева.

Ключевые слова: первоначальный бюджет, уточненный бюджет, линейный коэффициент структурных различий, квадратичный коэффициент структурных различий, индексы структурных различий.

Abstract

This article analyzes and evaluates the significance of the structural differences between the original and updated budgets of the city of Lipetsk for 2022, as well as between the budgets of the city of Lipetsk for 2015 and 2022. Factors such as the linear coefficient of structural differences, the quadratic coefficient of structural differences, and the indices K. Gatev, A. Salai and V. M. Ryabtsev were used to estimate structural differences.

Keywords: initial budget, refined budget, linear coefficient of structural differences, quadratic coefficient of structural differences, indices of structural differences.

Введение

Главным финансовым документом города является бюджет, который утверждается решением городского Совета депутатов и главой администрации города.

Бюджет — это форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления [1].

Известно, что в бюджетной системе РФ выделяется три вида бюджета:

- федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов Российской Федерации;
- бюджет субъекта Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов;
- местные бюджеты (бюджет муниципального образования).

Каждый уровень бюджета предназначен для исполнения своих расходных обязательств, в том числе и местные бюджеты (муниципальных образований).

Таким же местным бюджетом располагает и городской округ город Липецк Липецкой области.

В законодательстве РФ бюджет муниципального образования (местный бюджет) определен как форма образования и расходования денежных средств в расчете на финансовый год и (или) плановый период.

Органы местного самоуправления муниципального образования самостоятельно с соблюдением требований, установленных Бюджетным кодексом РФ, Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», формируют, утверждают, исполняют бюджет и осуществляют контроль за его исполнением.

Основными направлениями использования средств бюджета города являются расходы на образование, социальную политику, жилищно-коммунальное хозяйство, дорожно-благоустроительную сферу, культуру, физическую культуру и спорт, а также строительство объектов социальной инфраструктуры (детские сады, школы, автомобильные дороги и т.д.).

Формирование бюджета является непрерывным процессом, включающим не только составление первоначального бюджета, но и его уточнения (корректировки) в текущем периоде в зависимости от изменяющейся социально-экономической ситуации в городе и соответствующих ей потребностей главных распорядителей бюджетных средств (ГБРС). Согласно Бюджетному кодексу РФ (ст. 6), главным распорядителем бюджетных средств (главный распорядитель средств соответствующего бюджета) является орган государственной власти (государственный орган), орган управления государственным внебюджетным фондом, орган местного самоуправления, орган местной администрации, а также наиболее значимое учреждение науки, образования, культуры и здравоохранения, указанное в ведомственной структуре расходов бюджета, имеющие право распределять бюджетные ассигнования и лимиты бюджетных обязательств между подведомственными распорядителями и (или) получателями бюджетных средств, если иное не установлено Бюджетным Кодексом РФ.

Уточнение бюджета обычно влечет за собой и изменение его структуры.

В течение года в процессе реализации бюджета финансовыми органами проводится контроль и аналитическая работа по результатам его исполнения. Контроль над исполнением муниципального бюджета представляет собой этап бюджетного процесса, осуществляемый представительными органами власти, контрольно-счетными палатами, финансовыми и налоговыми органами.

Анализ и контроль исполнения бюджета позволяют обнаружить и устранить ошибки финансового планирования и нарушения финансовой деятельности, понять, насколько правильно и рационально был составлен первоначальный бюджет. Главная цель бюджетного контроля — управление отклонениями в структуре бюджета от утвержденного бюджета, которые возникают в ходе его исполнения.

Материалы и методы

Для оценки существенности возникающих структурных различий вследствие корректировки или исполнения могут использоваться различные коэффициенты и индексы: линейный коэффициент структурных различий, квадратичный коэффициент структурных различий, а также индексы К. Гатова, А. Салаи и В.М. Рябцева. Все вышеперечисленные показатели применяются при анализе и оценке статистической значимости вносимых изменений.

Рассмотрим основные расчетные формулы перечисленных показателей и дадим им характеристику [6].

Линейный коэффициент структурных различий. Определяется как отношение суммы модулей абсолютных изменений долей к числу наблюдений.

$$K_{Ad} = \frac{\sum_{i=1}^k |d_{2i} - d_{1i}|}{k}, \quad (1)$$

где d_{1i} , d_{2i} — значение i -го удельного веса в структуре в базисном периоде (в первоначальном бюджете) и в отчетном периоде (или в уточненном бюджете) соответственно; k — количество анализируемых строк (разделов бюджета).

Данный коэффициент показывает, насколько в среднем структура уточненного бюджета отличается от структуры первоначального бюджета. В качестве недостатка следует отметить, что его величина зависит от k — количества анализируемых строк. Поскольку степень среднего линейного изменения соответствует степени самого показателя, то эта оценка считается более точной, но чаще используется среднеквадратичное изменение, так как оно более чутко реагирует на слабые колебания структуры.

Квадратичный коэффициент структурных различий. Определяется как корень отношения суммы квадрата модулей абсолютных изменений долей к числу наблюдений:

$$Q_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (d_{2i} - d_{1i})^2}{k}}, \quad (2)$$

где d_{1i} , d_{2i} — значение i -го удельного веса в структуре в базисном периоде (в первоначальном бюджете) и в отчетном периоде (либо в уточненном бюджете) соответственно; k — количество анализируемых строк (разделов бюджета).

Чем ближе значение коэффициента Q_d к 0, тем меньше различий в структурах изучаемых совокупностей либо тем меньше изменений в структуре совокупности.

Линейный и квадратичный коэффициенты обычно применяются для изучения динамики показателей структуры, так как позволяют сделать выводы об интенсивности изменения структур в разные промежутки времени. Оба коэффициента показывают, на сколько пунктов в среднем отклоняются друг от друга удельные веса сравниваемых структур.

При использовании перечисленных выше показателей анализ изменения структур происходит без

учета величины базы, от которой это изменение произошло. Для более точной оценки изменений рекомендуется использование не абсолютных, а относительных изменений.

Среднее относительное линейное изменение рассчитывается как средняя величина относительных линейных отклонений (темпов прироста), взятых по модулю:

$$I_{\text{отн}} = \frac{\sum_{i=1}^k \left| \frac{d_{2i} - d_{1i}}{d_{1i}} \right|}{k} \tag{3}$$

Интегральный коэффициент структурных сдвигов К. Гатева. Данный коэффициент является интегральным показателем изменения структуры и изменяется в пределах от 0 до 1. Чем ближе его значение к 1, тем сильнее различия в структуре. Индекс различает структуры с равными суммами квадратов отклонений. Количество групп k , на которое поделена исследуемая совокупность, влияет на итоговую оценку структурных изменений:

$$K_{\Gamma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (d_{2i} - d_{1i})^2}{\sum_{i=1}^k d_{2i}^2 + \sum_{i=1}^k d_{1i}^2}} \tag{4}$$

где d_{1i}, d_{2i} — i -е значение удельного веса в структуре в базисном периоде (в первоначальном бюджете) и в отчетном периоде (в уточненном бюджете) соответственно.

Индекс А. Салаи. Отражает изменение элементов в структуре, то есть если изменился удельный вес крупных элементов, то значение индекса А. Салаи, при прочих равных условиях, будет меньше, чем при изменении небольших по удельному весу структур. Индекс может принимать значения от нуля до 1, чем его значения ближе к 1, тем существеннее произошедшие структурные изменения. Он принимает близкие к 1 значения, когда суммируется большое количество анализируемых строк:

$$K_{\text{с}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (d_{2i} - d_{1i})^2}{\sum_{i=1}^k (d_{2i} + d_{1i})}}, \tag{5}$$

где d_{1i}, d_{2i} — значение i -го удельного веса в структуре в базисном периоде (в первоначальном бюджете) и отчетном периоде (в уточненном бюджете) соответственно; k — количество анализируемых строк (разделов бюджета).

Индекс В.М. Рябцева. Применяется на любой совокупности статистических данных, в отличие от индекса А. Салаи. Значения этого показателя не зависят от числа градаций структур. Оценка производится на основе максимально возможной величины расхождений между компонентами структуры, происходит соотношение фактических расхождений отдельных компонентов структур с максимально возможными значениями:

$$K_r = \sqrt{\frac{\sum (d_{2i} - d_{1i})^2}{\sum (d_{2i} + d_{1i})^2}} \tag{6}$$

где d_{1i}, d_{2i} — значение i -го удельного веса в структуре в базисном периоде (в первоначальном бюджете) и отчетном периоде (в уточненном бюджете) соответственно.

Приведенные индексы принимают значения в интервале от 0 до 1. Если тот или иной индекс равен нулю, то наблюдается полное сходство структур, если 1 — полное различие. Принято считать, что если индекс более 0,5, то различия структуры отчетного и текущего периодов считаются существенными. Для индекса В.М. Рябцева существует шкала оценки меры существенности структурных различий (табл. 1).

Таблица 1

Шкала оценки меры существенности структурных различий

Интервал значений индекса	Характеристика меры структурных различий	Сокращение
0,000–0,030	Тождественность структур	Т
0,031–0,070	Весьма низкий уровень различий структур	ВН
0,071–0,150	Низкий уровень различий структур	Н
0,151–0,300	Существенный уровень различий структур	С
0,301–0,500	Значительный уровень различий	З
0,501–0,700	Весьма значительный уровень различий	ВЗ
0,701–0,900	Противоположный тип структур	П
0,901 и выше	Полная противоположность структур	ПП

Результаты

Проведем пример анализа значимости вносимых изменений в первоначальный бюджет города Липецка за 2022 г. с помощью вышеперечисленных показателей. Исходные данные и удельные веса разделов расходов бюджета г. Липецка для первоначального и уточненного вариантов бюджета приведены в табл. 2 [4].

Поскольку по отношению к первоначальному бюджету произошло его увеличения бюджета на 5614,66 млн руб., возникла потребность в кор-

Таблица 2

Структурный анализ разделов расходов бюджета города Липецка на 2022 г., млн руб.

Наименование	Раздел	Первоначальный бюджет		Уточненный бюджет на 27.12.2022	
		Сумма	Доля	Сумма	Доля
1	2	4	5	6	7
ВСЕГО		14 466,88	1,00	20 081,54	1,00
Общегосударственные вопросы	1	703,92	0,05	760,5	0,04
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	3	86,19	0,01	94,04	0,005
Национальная экономика	4	2500,96	0,17	3195,21	0,16
ЖКХ	5	2272,54	0,16	5247,24	0,26
Охрана окружающей среды	6	14,99	0,001	526,25	0,03
Образование	7	7085,17	0,49	8266,57	0,41
Культура, кинематография	8	470,37	0,03	632,64	0,03
Социальная политика	10	706,79	0,05	700,92	0,03
Физическая культура и спорт	11	473,02	0,035	550,82	0,03
СМИ	12	22,03	0,002	26,32	0,001
Обслуживание государственного (муниципального) долга	13	130,90	0,01	81,03	0,004

рекции его структуры. В качестве индикаторов, которые используются для оценки структуры расходной части бюджета, используются удельные веса соответствующих разделов и подразделов, выраженные в долях или процентах.

На рис. 1 представлена графическая интерпретация структуры расходов по основным разделам первоначального и уточненного бюджета (в млн руб.).

Визуальный анализ изменений структуры бюджета не позволяет сделать вывод о значимости произошедших изменений. Поэтому анализ существенности структурных различий между разделами первоначального и уточненного бюджета расходов удобнее проводить с помощью показателей струк-

турных различий. Вспомогательные расчеты представлены в табл. 3.

Результаты расчета показателей структурных различий по приведенным выше формулам представлены в табл. 4.

Линейный коэффициент структурных различий $K_{Ad} = 0,024$ показывает, что структура уточненного бюджета незначительно отличается от структуры первоначального бюджета — в среднем на 2,4%.

Квадратичный коэффициент структурных различий $Q_d = 0,041$ также незначительно отличается от 0, значит, уточненная структура бюджета почти не отличается от структуры первоначального бюджета.



Рис. 1. Структура расходов бюджета города Липецка на 2022 г.

Таблица 3

Расчет показателей структурных различий для уточненного бюджета

d_{1i}	d_{2i}	$ d_{2i} - d_{1i} $	$(d_{2i} - d_{1i})^2$	d_{1i}^2	d_{2i}^2	$(\frac{d_{2i} - d_{1i}}{d_{2i} + d_{1i}})^2$	$(d_{1i} + d_{2i})^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
0,05	0,04	0,0108	0,000116	0,002368	0,001434	0,01554	0,007487
0,01	0,005	0,0013	0,000002	0,000035	0,000022	0,01436	0,000113
0,17	0,16	0,0138	0,000189	0,029886	0,025317	0,00172	0,110215
0,16	0,26	0,1042	0,010860	0,024676	0,068276	0,06204	0,175044
0,00	0,03	0,0252	0,000634	0,000001	0,000687	0,85364	0,000742
0,49	0,41	0,0781	0,006100	0,239856	0,169456	0,00751	0,812525
0,03	0,03	0,0010	0,000001	0,001057	0,000992	0,00025	0,004098
0,05	0,03	0,0140	0,000195	0,002387	0,001218	0,02775	0,007016
0,03	0,03	0,0053	0,000028	0,001069	0,000752	0,00768	0,003615
0,002	0,001	0,0002	0,00000004	0,000002	0,000002	0,00560	0,000008
0,01	0,004	0,0050	0,000025	0,000082	0,000016	0,14683	0,000171
СУММА:		0,2588	0,018149	0,301419	0,268173	1,14290	1,121035

Таблица 4

Результаты расчета показателей структурных различий

Наименование	Коэффициент		Индекс		
	K_{Ad}	Q_d	K_r	K_c	K_r
Значение показателя	0,024	0,041	0,179	0,322	0,127

Интегральный коэффициент Гатева $K_r = 0,179$ показывает, что уровень различий первоначального и уточненного бюджетов низкий.

Индекс А. Салаи $K_c = 0,322$ показывает, что уровень различий первоначального и уточненного бюджетов низкий.

В соответствии со шкалой (см. табл. 1) оценки меры существенности структурных различий индекс В.М. Рябцева $K_r = 0,127$ также подтверждает низкий уровень различий структур первоначального и уточненного бюджета.

Проведенный анализ значимости вносимых изменений в первоначальный бюджет города Липецка за 2022 г. по основным разделам показал, что корректировка бюджета не оказала существенного влияния

на изменение его структуры, поскольку все показатели структурных сдвигов за исследуемый период дали приблизительно одинаковую оценку произошедшим структурным изменениям в бюджете города Липецка, т.е. различия в структуре разделов бюджета оказались на низком уровне.

Такой же расчет индексов оценки структурных различий между первоначальным и уточненным бюджетом по тем же формулам можно провести и по каждому разделу бюджета города. В качестве примера для оценки различий в подразделах внутри выбран раздел Национальная экономика. Ниже приводятся исходные данные и результаты расчета показателей структурных различий. Фрагмент бюджета с исходными данными и удельными весами подразделов представлен в табл. 5.

Результаты расчетов индексов структурных различий между подразделами внутри одного раздела для первоначального и уточненного бюджетов приведены в табл. 6.

Анализ результатов расчета коэффициентов позволяет сделать вывод о незначительных различиях в структуре раздела Национальная экономика.

Таблица 5

Фрагмент бюджета города, раздел Национальная экономика, млн руб.

Наименование	Раздел	Подраздел	Первоначальный бюджет 2022 г.		Уточненный бюджет на 27.12.2022 года	
			Сумма	Доля	Сумма	Доля
1	2	3	4	5	6	7
Национальная экономика	4		2 500,96	1,00	3 195,21	1,00
Общэкономические вопросы	4	1	1,20	0,0005	1,37	0,0004
Сельское хозяйство и рыболовство	4	5	18,21	0,01	31,28	0,01
Транспорт	4	8	624,85	0,25	798,99	0,25
Дорожное хозяйство	4	9	1 750,54	0,70	2 235,82	0,70
Другие вопросы	4	12	106,16	0,04	127,75	0,04

Таблица 6

Результаты расчета показателей структурных различий в разделе Национальная экономика

Наименование	Коэффициент		Индекс		
	K_{Ad}	Q_d	K_r	K_c	K_r
Значение показателя	0,001	0,002	0,003	0,072	0,002

Аналогичные расчеты индексов выполнены и для других разделов бюджета, конечные результаты приведены в табл. 7.

По результатам анализа табл. 7 можно сделать вывод, что разделы первоначального бюджета национальная безопасность и правоохранительная деятельность, национальная экономика, охрана окружающей среды, образование, социальная политика,

средства массовой информации и обслуживание государственного (муниципального) долга имеют тождественную структуру с такими же разделами уточненного бюджета. Весьма низкий уровень различия структур бюджета прослеживается в разделах общегосударственные вопросы, культура и кинематография. В разделе физическая культура и спорт между структурой первоначального и уточненного бюджетов низкий уровень различий. Существенный уровень различий наблюдается в разделе жилищно-коммунальное хозяйство.

Структурные различия между бюджетами могут рассматриваться и для разных периодов времени. Исходные данные для сравнения структур расходов бюджетов города Липецка за 2015 и 2022 гг. приведены в табл. 8 [3].

Таблица 7

Характеристика уровней структурных различий по отдельным разделам бюджета*

Наименование раздела	Индекс Гатева	Уровень различий структур	Индекс Салаи	Уровень различий структур	Индекс Рябцева	Уровень различий структур
1	2	3	4	5	6	7
Общегосударственные вопросы	0,043	ВН	0,113	Н	0,031	ВН
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,012	Т	0,011	Т	0,009	Т
Национальная экономика	0,003	Т	0,072	Н	0,002	Т
ЖКХ	0,201	С	0,361	З	0,143	Н
Охрана окружающей среды	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т
Образование	0,030	Т	0,060	ВН	0,021	Т
Культура, кинематография	0,035	ВН	0,077	Н	0,025	Т
Социальная политика	0,018	Т	0,020	Т	0,013	Т
Физическая культура и спорт	0,071	Н	0,046	ВН	0,050	ВН
СМИ	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т
Обслуживание государственного (муниципального) долга	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т

* При оценке уровней структурных различий по индексам Гатева и Салаи ориентировались на шкалу (табл. 1) для индекса Рябцева.

Таблица 8

Структура расходов бюджета города Липецка по разделам в 2015 и в 2022 гг., млн руб.

Наименование	Раздел	2015 год		2022 год	
		Сумма	Доля	Сумма	Доля
1	2	4	5	6	7
ВСЕГО		9649,26	1,00	20 081,54	1,00
Общегосударственные вопросы	1	843,06	0,09	760,5	0,04
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	3	58,99	0,01	94,04	0,005
Национальная экономика	4	1484,40	0,15	3195,21	0,16
ЖКХ	5	1278,55	0,13	5247,24	0,26
Охрана окружающей среды	6	2,56	0,0003	526,25	0,03
Образование	7	5122,69	0,53	8266,57	0,41
Культура, кинематография	8	280,26	0,03	632,64	0,03
Социальная политика	10	240,89	0,02	700,92	0,03
Физическая культура и спорт	11	210,39	0,02	550,82	0,03
СМИ	12	20,60	0,002	26,32	0,001
Обслуживание государственного (муниципального) долга	13	106,87	0,01	81,03	0,004

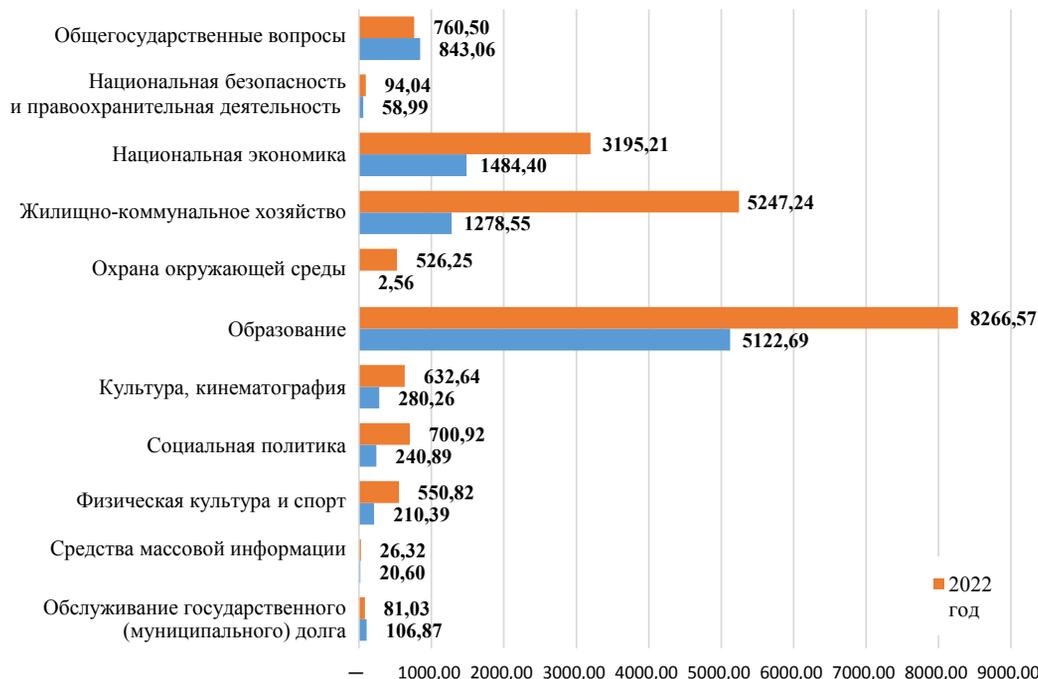


Рис. 2. Структура расходов бюджета города Липецка по разделам за 2015 г. и бюджета на 2022 г.

Таблица 9

Расчет показателей структурных различий для бюджетов 2015 и 2022 гг.

d_{1i}	d_{2i}	$ d_{2i} - d_{1i} $	$(d_{2i} - d_{1i})^2$	d_{1i}^2	d_{2i}^2	$(\frac{d_{2i} - d_{1i}}{d_{2i} + d_{1i}})^2$	$(d_{1i} + d_{2i})^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
0,09	0,04	0,0495	0,0024502	0,007634	0,001434	0,156	0,01569
0,01	0,005	0,0014	0,0000020	0,000037	0,000022	0,018	0,00012
0,15	0,16	0,0053	0,0000278	0,023665	0,025317	0,000	0,09794
0,13	0,26	0,1288	0,0165880	0,017557	0,068276	0,107	0,15508
0,0003	0,03	0,0259	0,0006729	0,000000	0,000687	0,960	0,00070
0,53	0,41	0,1192	0,0142179	0,281844	0,169456	0,016	0,88838
0,03	0,03	0,0025	0,0000060	0,000844	0,000992	0,002	0,00367
0,02	0,03	0,0099	0,0000988	0,000623	0,001218	0,028	0,00358
0,02	0,03	0,0056	0,0000316	0,000475	0,000752	0,013	0,00242
0,002	0,001	0,0008	0,0000007	0,000005	0,000002	0,057	0,00001
0,01	0,004	0,0070	0,0000496	0,000123	0,000016	0,217	0,00023
СУММА:		0,3561	0,0341457	0,332806	0,268173	1,574	1,16781

За пять лет расходы бюджета города увеличились почти 2 раза, изменилась и его структура.

Графическая интерпретация структуры расходов по основным разделам бюджетов города Липецка за 2015 и 2022 гг. (в млн руб.) представлена на рис. 2.

Расчет показателей структурных различий проводился с использованием вспомогательных вычислений в табл. 9.

Результаты расчета показателей структурных различий между основными разделами двух бюджетов представлены в табл. 10.

Линейный коэффициент структурных различий $K_{Ad} = 0,032$, т.е. структура бюджета 2022 г. отличается

от структуры бюджета 2015 г. в среднем на 3,2%. Различие структур бюджетов подтверждает квадратичный коэффициент структурных различий $Q_d = 0,056$, интегральный коэффициент Гатева $K_r = 0,238$, индекс Салаи $K_c = 0,378$.

Таблица 10

Значения показателей структурных различий

Наименование	Коэффициент		Индекс		
	K_{Ad}	Q_d	K_r	K_c	K_r
Значение показателя	0,032	0,056	0,238	0,378	0,171

Индекс Рябцева равный $K_r = 0,171$ с учетом градаций шкалы оценки меры существенности струк-

турных различий (табл. 1) позволяет сделать вывод о существенном уровне различий структур в городских бюджетах за 2015 и 2022 гг.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ структурных различий бюджетов 2015 и 2022 гг. показал, что в исследуемом периоде бюджеты имеют различия в своей структуре, о чем свидетельствуют оценки всех показателей структурных сдвигов, подтверждающие существенный уровень структурных изменений в бюджете города.

Результаты расчета индексов для оценки структурных различий, подсчитанные по каждому разделу бюджета, отдельно в бюджетах города за 2015 и 2022 гг., представлены в табл. 11.

По результатам анализа табл. 11 можно сделать следующие выводы по оценке структурных различий бюджетов:

1) разделы бюджета за 2015 г. национальная безопасность и правоохранительная деятельность, охрана окружающей среды, средства массовой информации и обслуживание государственного (муниципального) долга имеют тождественную структуру с такими же разделами бюджета за 2022 г.;

2) весьма низкий уровень различия структур бюджета прослеживается в разделе культура, кинематография;

3) в разделах национальная экономика, образование имеет место низкий уровень различий в структурах сравниваемых бюджетов;

4) существенный уровень различий наблюдается в разделе общегосударственные вопросы;

5) весьма значительный уровень различий в разделах социальная политика, физическая культура и спорт.

Выводы

1. Проведенный анализа значимости вносимых изменений в первоначальный бюджет города Липецка за 2022 г. по основным разделам показал, что корректировка бюджета не повлияла на изменение его структуры, поскольку все показатели структурных сдвигов за исследуемый период дали приблизительно одинаковую оценку произошедшим структурным изменениям вследствие уточнения бюджета города Липецка. Различия в структуре бюджета оказались на низком уровне, т. е. незначительны.

2. Из проведенного анализа уровня структурных различий бюджетов 2015 и 2022 гг. можно сделать вывод о том, что бюджеты имеют различия в структуре. Весьма значительное различие наблюдается в разделах социальная политика и физическая культура и спорт. В среднем структура бюджета 2022 г. отличается от структуры бюджета 2015 г. на 3,2%.

Литература

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 04.11.2022). Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс] // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/?ysclid=luidjvu7gm207869989 (дата обращения: 14.12.2023).
2. Методические рекомендации по разработке и реализации Программы оптимизации расходов бюджета субъекта Российской Федерации. МИНФИН РФ от 26.02.2018. Официальный сайт журнала Главбух [Электронный ресурс] // URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_556672178 (дата обращения: 14.12.2023).
3. Бюджет города Липецка на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов // Официальный сайт города Липецка [Электронный ресурс] // URL: https://lipetskcity.ru/documents/bjudzhet_goroda/bjudzhet_goroda_lipecka_na_2015_god_i_na_planovij_period_2016_i_2017_godov/?ysclid=l9wflci5jh926250627 (дата обращения: 14.12.2023).

Таблица 11

Оценка уровня структурных различий с помощью индексов по отдельным разделам бюджетов 2015 и 2022 гг.

Наименование	Индекс Гатеева	Уровень различий структур	Индекс Салаи	Уровень различий структур	Индекс Рябцева	Уровень различий структур
1	2	3	4	5	6	7
Общегосударственные вопросы	0,166	С	0,198	ВЗ	0,119	Н
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,029	Т	0,025	Т	0,021	Т
Национальная экономика	0,117	Н	0,217	С	0,083	Н
ЖКХ	0,347	З	0,507	ВЗ	0,253	С
Охрана окружающей среды	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т
Образование	0,141	Н	0,412	З	0,100	Н
Культура, кинематография	0,064	ВН	0,211	С	0,045	ВН
Социальная политика	0,633	ВЗ	0,516	ВЗ	0,500	З
Физическая культура и спорт	0,510	ВЗ	0,582	ВЗ	0,387	З
СМИ	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т
Обслуживание государственного (муниципального) долга	0,000	Т	0,000	Т	0,000	Т

4. Бюджет города Липецка на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. // города Липецка. [Электронный ресурс] // URL: https://lipetskcity.ru/root/documents/bjudzhet_goroda/bjudzhet_goroda_lipecka_na_2021_god_i_na_planovij_period_2022_i_2023_godov?ysclid=I9wfbmhr8s804666304 (дата обращения: 14.12.2023).
 5. Елисеева И.И. Статистика: учебник для вузов / И.И. Елисеева [и др.]; отв. ред. И.И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. 619 с.
 6. Логинова С.Л. Социально-экономическая статистика: учебное пособие / С. Л. Логинова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2020. 99 с.
 7. Макаров В.Л. Многомерный статистический анализ, эконометрика и моделирование реальных процессов [Текст]: труды X Международной школы-семинара / под ред. В.Л. Макарова. Цахкадзор, 2020 г. — М.: ЦЭМИ РАН, 2020. 160 с.
- References**
1. The Budget Code of the Russian Federation of 31.07.1998 № 145-FZ. Computer Reference Legal System Konsultant-Plays. [Electronic resource]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/?ysclid=luidvju7gm207869989 (access date 04.11.2022). (in Russian)
 2. Methodical recommendations for the development and implementation of the Program of optimization of expenditures of the budget of the subject of the Russian Federation. RF Ministry of Finance from 26.02.2018. Official site of the magazine Glavbukh. [Electronic resource]. URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_556672178 (access date 14.12.2023). (in Russian)
 3. Budget of the city of Lipetsk for 2015 and for the planned period of 2016 and 2017 // Official website of the city of Lipetsk [Electronic resource]. URL: https://lipetskcity.ru/documents/bjudzhet_goroda/bjudzhet_goroda_lipecka_na_2015_god_i_na_planovij_period_2016_i_2017_godov/?ysclid=I9wfbmhr8s804666304 (access date 14.12.2023). (in Russian)
 4. Budget of the city of Lipetsk for 2022 and for the planned period 2023 and 2024. // City of Lipetsk. [Electronic resource]. URL: https://lipetskcity.ru/root/documents/bjudzhet_goroda/bjudzhet_goroda_lipecka_na_2021_god_i_na_planovij_period_2022_i_2023_godov?ysclid=I9wfbmhr8s804666304 (access date 14.12.2023). (in Russian)
 5. Yeliseeva I.I. Statistics: textbook for universities / I.I. Yeliseyeva [et al.]; executive editor I.I. Yeliseyeva. — 6th edition, reworked, and additional. Moscow: Yurii Publishing House, 2022. P. 619. (in Russian)
 6. Loginova S.L. Socio-Economic Statistics: Manual / S.L. Loginov. Ekaterinburg: Izd-vo Ros. Prof. Ped. Unt, 2020. P. 99. (in Russian)
 7. Makarov V.L. Multidimensional statistical analysis, econometrics and modeling of real processes [Text]: the works of the X-th International Seminar School / under Ed. V.L. Makarova. Tsakhkadzor, 2020. M.: TSEMI RAS, 2020. P. 160. (in Russian)