

Морозова Дарья Леонидовна

зам. нач. отд. проектов и гос. программ
Департамента государственной под-
держки искусства и народного творче-
ства, Министерство культуры Россий-
ской Федерации, г. Москва,
Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-4722-1938

SPIN: 6030-0382,

e-mail: dariamorozova87@gmail.com

ЭКОНОМИКА ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ ИСКУССТВ ДО И В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19. ЧАСТЬ 1: АНАЛИЗ МЕТОДА «ЗАТРАТЫ – ВЫПУСК – ПРИБЫЛЬ» НА ПРИМЕРЕ СПЕКТАКЛЯ

Аннотация. В статье продемонстрированы возможности метода «затраты – выпуск – прибыль» для применения организациями культуры, исследована гипотетическая возможность окупаемости расходов от зрелищных мероприятий, разработаны практические инструменты для их финансовой аналитики. Использованы управленческий и финансовый анализ, эконометрические и графические методы построения функций. Также применены методы «доказательства от противного» для исследования убыточности организаций исполнительских искусств, впервые обоснованной В. Баумолем и В. Боуэном. В отношении организаций культуры в условиях двухлетних эпидемиологических ограничений установлена нормативная пороговая заполняемость зала. Сохранение определенной доли доходов от продажи билетов недостаточно для покрытия текущих прокатных издержек. В этой связи аналитика экономических показателей (расчет операционного левериджа, анализ безубыточности) необходима для анализа убытков организаций исполнительских искусств в условиях пандемии. На примере спектакля «повышенного спроса» отвергнута гипотеза о существовании точки безубыточности, в которой уравниваются доходы и расходы. Новизна исследования заключается в том, что обобщены разные методики калькуляции постановочных расходов театров, представлена методика проверки существования точек безубыточности для организации зрелищных мероприятий в долгосрочном и краткосрочном периоде.

Ключевые слова: анализ затрат, калькуляция затрат, финансовый анализ, окупаемость расходов, влияние пандемии, театры, организации исполнительских искусств, экономика культуры, ивент-менеджмент

Для цитирования: Морозова Д.Л. Экономика исполнительских искусств до и в период пандемии COVID-19. Часть 1: анализ метода «затраты – выпуск – прибыль» на примере спектакля//Вестник университета. 2022. № 2. С. 132–145.

Daria L. Morozova

Deputy of chief executive of projects
and state programs, Department of State
Support of Professional and Folk Arts,
Ministry of Culture of the Russian
Federation, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-4722-1938

SPIN: 6030-0382,

e-mail: dariamorozova87@gmail.com

THE ECONOMICS OF THE PERFORMING ARTS BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC. PART 1: COST-OUTPUT-PROFIT ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF A PERFORMANCE

Abstract. The article demonstrates the cost-output-profit method possibilities for use by cultural organisations, studies the hypothetical cost recovery possibility from entertainment events, develops practical tools for their financial analytics. Managerial and financial analysis, econometric and graphical construction functions methods have been used. The “proof to the contrary” methods have been applied to investigate the performing arts organisations unprofitability, first substantiated by W. Baumol and W. Bowen. With regard to cultural organisations in the conditions of two-year epidemiological restrictions, a normative threshold occupancy of the hall has been established. Retaining a certain revenue share from ticket sales is not enough to cover current rental costs. In this context, economic performance analytics (operational leverage calculation, break-even analysis) is necessary to analyse the performing arts organisations losses in a pandemic. On the example of the “increased demand” performance, the hypothesis on the existence of a break-even point in which incomes and expenses are balanced has been rejected. The novelty of the study lies in fact that different methods of calculating production costs for theatres have been summarised and a methodology for checking the break-even points existence for organising entertainment events in the long and short term has been presented.

Keywords: cost analysis, costing, financial analysis, cost recovery, impact of the pandemic, theaters, performing arts organisations, cultural economics, event management

For citation: Morozova D.L. (2022) The economics of the performing arts before and during the COVID-19 pandemic. Part 1: cost-output-profit analysis on the example of a performance. *Vestnik universiteta*, no. 2, pp. 132–145. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-2-132-145

© Морозова Д.Л., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Morozova D.L., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Введение

В основу оценки эффективности деятельности большинства государственных театров в последнее десятилетие были заложены количественные показатели, в первую очередь – число зрителей (как результат максимизации заполняемости зала и публичных выступлений), а также внебюджетных доходов. Вслед за внесением в Бюджетный кодекс Российской Федерации статьи 69.2 «Государственное (муниципальное) задание», ставшей основой для финансирования бюджетных учреждений культуры, последовал ряд правовых актов и управленческих решений на федеральном и местном уровне, закрепивших фактор оптимизации их бюджетов одним из «краеугольных камней» государственной культурной политики, бюджетной реформы и сопутствующих ей изменений на протяжении 2000–2010 гг. [1; 2]. В одном из докладов Министерства финансов Российской Федерации (от 28.10.2015 № 09-08-02/62455) отмечалось, что дальнейшая работа учреждений должна строиться на «рыночных основах предоставления государственных (муниципальных) услуг», логика финансирования организаций уступит место оплате предоставления услуг, для услуг повышенного качества вместо субсидий необходимо задействовать иные бюджетные механизмы (например, гранты) и внебюджетные источники финансирования.

Российские исследователи ранее указывали на тенденции к выталкиванию государственных театров (как и всей системы бюджетных и автономных учреждений) в условия самокупаемости [6; 10], ими также отмечалась опасность коммерциализации подхода к отрасли культуры, которая, как следствие, может приводить к коммерциализации творческих результатов деятельности: снижению качества и разнообразия постановок, вытеснению «квалифицированной аудитории» и достижению роста посещаемости за счет «упрощения образов, метафор, смыслов» [6, с. 286]. Применяемые на протяжении последней декады подходы к формированию государственного задания в целом не всегда соответствовали ожиданиям творческого сообщества [8]. Государственное задание в целом абсолютизирует идею роста количественных показателей в ущерб представлению о качественном развитии культуры [5]. С экономической точки зрения оно не учитывает причин дефицита дохода производителей опекаемых благ и объективную невозможность обеспечить их самокупаемость [9].

Однако отношение государства к внедрению критерия экономической успешности в сферу искусства меняется не только в России. Взгляд на культуру «в категориях рентабельности государственных инвестиций» возобладал в Великобритании еще в конце 1980-х гг. [11, с. 194], впоследствии «культурный редукционизм» захватил и другие страны. Значительно менее выраженные традиции государственной поддержки культуры в странах англо-американского типа культурной политики (Великобритании, Ирландии, Австралии, США) по сравнению с континентальной Европой и Россией обязывают культурные институции быть более ориентированными на законы рыночной конкуренции и эффективности менеджмента.

Для исполнительских искусств также актуальны, как и для других сфер деятельности, методики анализа доходов и расходов. Основная функция состоит в «максимизации заполняемости зала на спектаклях репертуара, соответствующего собственным стандартам и представлениям о должном качестве, с учетом ограничения, согласно которому доходы от кассовых сборов и других источников должны быть достаточными для того, чтобы покрывать расходы» [26, с. 120]. Театры по мере возможности могут использовать «экономии на масштабе»: частый прокат одного наименования спектакля экономит организаторам средства на проведение репетиций, оптимизирует процесс монтирования спектакля, кроме того, административные и накладные расходы могут быть распространены на большее количество публичных показов [20]. Американские экономисты предложили рассматривать как коммерческие, так и некоммерческие театральные проекты с точки зрения подхода «затраты – выпуск – прибыль» (англ. cost – volume – profit analysis, CVP analysis) [14]. Расчет точки безубыточности, в которой общие доходы равны общим затратам, обеспечивая нулевую прибыль, наиболее подходит для прокатной модели мюзикла. Вместе с тем CVP может быть информативен и для репертуарных субсидируемых театров, главной мотивацией которых является не достижение окупаемости, а поддержание значительного количества наименований в активном прокате, в том числе низкодоходных спектаклей, имеющих художественную ценность и соответствующих принятой репертуарной политике.

Материалы и методы

Проиллюстрируем способы анализа доходов и расходов, структуры затрат на драматический спектакль до и после введения эпидемиологических ограничений деятельности. Для анализа выбран спектакль «Дядя Ваня» с заполняемостью зала свыше 90 % (до введения эпидемиологических ограничений) в постановке французского режиссера при участии коллектива драматического театра федерального значения, расположенного в г. Москве, существующего более 15 лет (далее – Театр).

Расчеты данной статьи основаны на предпосылке о том, что театры демонстрируют определенные признаки поведения монополии и (или) монополистической конкуренции. Отметим также и другие специфические свойства рынка.

Зрители – ценополучатели. Кривая предложения практически отождествляется с кривой спроса, особенно в ситуации, когда заполняемость зала близка к аншлаговой. Производители уже определили выпуск и цену, прежде чем узнать уровень фактического спроса [21].

Множество и неопределенный набор целевых функций. Функция общих издержек зависит от выпуска $TC = f(Q)$. Однако необходимо отметить неоднородность продукции и высокий уровень неценовой конкуренции в сфере театрального искусства, поэтому в действительности затраты TC можно представить не только как функцию от выпуска Q , но и от качества постановки q и усилий по продвижению, затратам на рекламу a : $TC = f(Q; q; a)$, характерную для монополистических конкурентов [4, с. 269]. Мотивация производителей благ в сфере исполнительских искусств может быть разной, в зависимости от предпочтений они максимизируют прибыль, качество или бюджет [19].

Ценовая дискриминация второй степени. Наблюдается отсутствие единой цены и изъятие «потребительского излишка» (англ. consumer surplus) у каждой группы зрителей, то есть установление цен на максимальном уровне, которые они готовы были бы заплатить (англ. maximum willingness to pay). В ценообразовании театральных билетов имеются признаки ценовой дискриминации II степени, поскольку назначаются цены на разные сектора зрительских мест в зависимости от удобства, обзора и расстояния до сцены, при этом дискриминация осуществляется путем «самоотбора» – зрители самостоятельно выбирают ценовую категорию при полной открытости информации о ценовой политике. Театр должен стремиться максимизировать прибыль при условии $MR = MC$ (предельная выручка равна предельным издержкам) на каждом ценовом сегменте [24; 27]. Вместе с тем театр оптимизирует издержки в целом на спектакль. Учитывая, что потребление одновременно и совместно, исследователю необходимо решать, каким образом получить кривые предельных издержек для каждой ценовой зоны, если известны общие издержки. По нашему мнению, театру в таком случае необходимо создать правило для распределения общих издержек на группы потребителей и ценовые сектора зрительских мест, но в таком случае расчет в сильной мере зависит от обоснования исходного теоретического предположения. В настоящей статье будет рассматриваться построение предельной выручки и издержек в общем случае, без деления на ценовые сегменты.

Эффект масштаба. В долгосрочном периоде предельные издержки на показ одного дополнительного спектакля равны средним переменным издержкам: $MC = AVC$ [20, с. 122]. Предельные издержки на показ спектакля быстро снижаются до значения, близкому нулю [19, с. 343]. Общие издержки TC с высокой долей постоянных издержек FC уже сформированы на определенном уровне и распределяются на относительно малое количество показов постановки. Нарастив общее количество показов спектаклей в сезон до максимально возможного, с точки зрения оптимального производственно-календарного планирования, театр применяет эффект масштаба и оптимизирует общехозяйственные расходы. Разные проявления эффекта от масштаба театрального производства отмечены в разных исследованиях [15; 17; 18; 20; 22]. Для того, чтобы обнаружить эффект и оценить управленческую эффективность работы театров, подразумевающую наиболее полное использование ресурсов из всех возможных вариантов, в течение последних пятидесяти лет предпринимались попытки адаптировать производственную функцию для театральной отрасли. В эконометрических моделях в основном применялась функция Кобба – Дугласа [13; 25; 28; 29], стохастическая функция расстояния Шепарда [16; 22], другие непараметрические методы оценки производственных функций, такие как «анализ среды функционирования» (Data Envelopment Analysis; DEA) [7; 23].

Высокие средние издержки. Для большинства некоммерческих театров кривая спроса лежит ниже кривой средних издержек во всех точках – поэтому оптимальных цен на театральные билеты не существует [19].

Результаты и обсуждение

Для начала разобьем все виды затрат на три вида расходов: единовременные (осуществляются в период выпуска), переменные и постоянные издержки (в период организации показа постановки спектакля) (рис. 1).

Отнесение определенных видов затрат к группе «переменных» или «постоянных» нестрогое и зависит от обстоятельств. Например, затраты на приобретение грима, ремонт декораций и костюмов, типографские расходы на печать билетов, рекламные расходы имеют квазипеременный характер – их сложно отнести на показ одного спектакля, однако они зависят от частоты проката спектакля и затраты будут производиться периодически в определенном интервале показов [1; n].

На практике в бухгалтерском учете российские бюджетные театры распределяют затраты по трем видам: прямые (непосредственно относящиеся на себестоимость), накладные (относящиеся на себестоимость пропорционально любому финансовому или натуральному показателю) и общехозяйственные (не относящиеся на себестоимость и списываемые на уменьшение финансового результата, согласно п. 138 приказа Министерства финансов Российской Федерации) [3]. Прямые затраты, непосредственно относящиеся на себестоимость новых постановок, принимаются бюджетными театрами к учету практически единообразно, в то время как подходы к признанию затрат накладными или общехозяйственными значительно отличаются друг от друга в локальных правовых актах.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Структура издержек (затрат) на осуществление постановки и проката нового спектакля

Рассчитав основные показатели затрат, включая все прямые затраты и частично иные (услуги связи, услуги транспорта, содержание имущественного комплекса, коммунальные услуги) (табл. 1), исследуем, как изменился после распространения коронавирусной инфекции коэффициент операционного левериджа показа

постановки Театра, выбранной для анализа. В таблицах 2 и 3 представлены показатели для расчета операционного рычага постановки Театра до и после введения ковид-ограничений.

Таблица 1

**Варианты отнесения расходов по видам затрат в целях ведения бухгалтерского учета
(согласно выборочным локальным актам об учетной политике)**

Виды затрат	Признаются в учетной политике в качестве		
	прямых	накладных	общехозяйственных
Лицензионные договоры на новые постановки, оплата труда артистов в спектаклях (при заключении отдельных договоров) и других работников, непосредственно занятых в процессе создания и показа спектакля	+	-	-
Заработная плата работников, непосредственно не участвующих в создании и организации показа новой постановки	-	+	+
Авторские вознаграждения с каждого спектакля (при наличии)	+	-	-
Материалы для спектакля и договоры подряда	+	-	+
Приобретение (изготовление) бланков билетов	+	-	
Услуги связи, услуги транспорта	-	+	+
Содержание программного обеспечения для осуществления продажи билетов	-	+	+
Услуги страхования, консультационные и юридические услуги	-	+	+
Реклама и маркетинг	-	+	+
Командировочные расходы	-	+	+
Содержание имущественного комплекса (видеонаблюдение, кондиционирование, инженерные сети, пр.)	-	-	+
Коммунальные услуги (теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, электроэнергия)	-	+	+
Уборка, вывоз отходов, охрана	-	-	+
Аренда оборудования	-	+	+
Амортизация основных средств и уплата налогов	-	-	+

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 2

**Показатели для расчета операционного рычага постановки Театра
до и после введения ковид-ограничений**

Показатель	Обозначение	До локдауна в период с сентября 2019 г. по февраль 2020 г.	После локдауна в режиме ограничений в период с марта 2020 г. по июнь 2021 г.
Цена одного проданного билета в среднем за 12 показов, тыс. руб.	P	7,926	4,289
Среднее количество проданных билетов на 1 спектакль в среднем за 12 показов, ед.	Q	501	276
Выручка (сбор), руб.	$TR = PQ$	3 970,93	1 183,76
Общее количество показов спектаклей, ед.	N	365 (с 4 кв. 2019 г. по 1 кв. 2020 г.)	546 (с 3 кв. 2020 г. по 2 кв. 2021 г.)

Окончание табл. 2

Показатель	Обозначение	До локдауна в период с сентября 2019 г. по февраль 2020 г.	После локдауна в режиме ограничений в период с марта 2020 г. по июнь 2021 г.
Количество показов в среднем за период, ед.	Nt	183	137
Доля показов спектакля в общем прокате, %	r_{run}	3,3	2,2

Таблица 3

Показатели для расчета операционного рычага постановки Театра в 2019 г. и 2020 г.

Показатель, тыс. руб.	Обозначение, расчет	2019 г.	2020 г.
Расходы на исходящий реквизит и грим на один спектакль	C_p	20,0	20,0
Средние поспектакльные выплаты артистам (8 ролей, 1 выход) с отчислениями в страховые фонды 27,1%	W_{art}	606,6	606,6
Переменные издержки	$VC = C_p + W_{art}$	626,6	626,6
Переменные издержки на одного зрителя	$VC_Q = \frac{C_p + W_{art}}{Q}$	1,251	1,251
Годовые расходы на содержание имущества	C_{prop}	42 447,07	55 115,28
Годовые расходы на оплату коммунальных услуг	C_U	14 849,37	12 276,02
Годовой фонд оплаты труда	C_L	287 564,9	294 233,56
Услуги связи	C_c	1 710,36	1 745,43
Услуги транспорта	C_{tr}	9 456,42	3 116,57
Постоянные издержки в расчете на день	$FC = \frac{C_{prop} + C_U + C_L + C_c + C_{tr}}{t}$	975,42	1 004,1
Постоянные издержки в расчете на один показ	$FC = \frac{(C_{prop} + C_U + C_L + C_c + C_{tr}) / t}{N}$	972,75	671,22

Составлено автором по материалам исследования

Коэффициент операционного рычага DOL (от англ. degree of operating leverage) – показатель, который измеряет прирост (убыль) прибыли в процентах при изменении продаж на 1 % [12] для постановки спектакля определяется по формуле:

$$DOL = \frac{Q \cdot (P - VC_Q)}{Q \cdot (P - VC_Q) - FC} = \frac{TR - VC}{Profits} \quad (1)$$

Коэффициент операционного рычага DOL постановки «Дядя Ваня» до введения ограничений принимает значение 1,41, после введения ограничений становится отрицательным (-5,06). До тех пор пока показатель принимает значения выше 1, имеет смысл наращивать количество показов, в то время как отрицательный показатель указывает на неэффективный масштаб производства.

Действие операционного рычага объясняет увеличение или падение прибыли, непропорциональные изменению объема деятельности. Поскольку постоянные издержки очень высоки для любого государственного

театра, эффект операционного рычага объясняет неравнозначное снижение доходов и даже вход в область убытков при сокращении количества билетов, поступающих в продажу на 50%. Тем не менее, театры продолжают показывать спектакли при любых финансовых условиях и в основе их мотивации лежат преимущественно неэкономические факторы: поддержание спектаклей в рабочем, «прокатном» состоянии, сохранение квалификации артистов, неразрывность связей и сохранение постоянного контакта со своей аудиторией.

Спектакль «Дядя Ваня» входит в пятерку самых востребованных в репертуаре Театра и имеющих высокие цены (табл. 4).

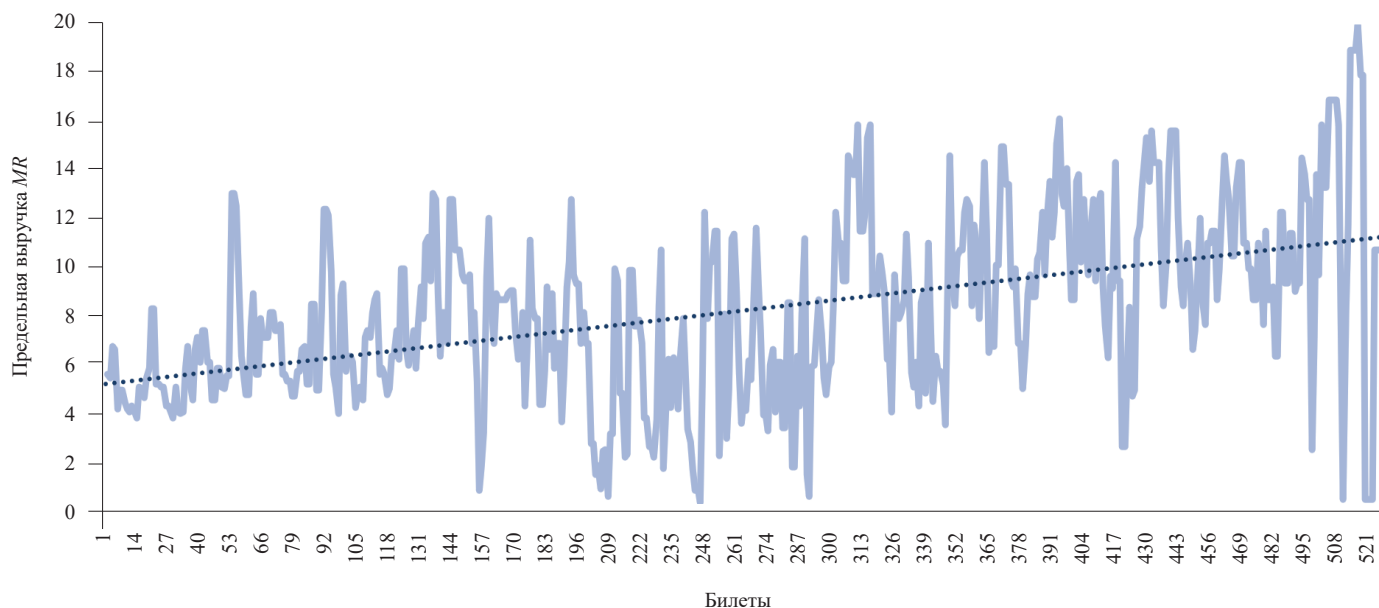
Таблица 4

Статистика по билетам (2 554 наблюдений)

Показатель статистики стоимости билета		Значение
Среднее		8 061,41
Медиана		7 000,00
Мода		18 000,00
Стандартное отклонение		6 001,42
Минимум		500,00
Максимум		20 000,00
Процентили	25	2 000,00
	50	7 000,00
	75	13 000,00

Составлено автором по материалам исследования

При анализе предельной выручки $MR(t)$, где $Q = 1$ соответствует первому купленному билету (рис. 2), наблюдается слабый тренд к повышению средней цены по мере распродажи билетов: после реализации 65% билетов чаще встречаются высокие ценовые «пики». Амплитуда колебаний MR максимальна при $Q > 450$, когда в продаже остаются либо очень дорогие билеты, либо становятся доступными дешевые билеты по произведенным возвратам.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Поведение предельной выручки в зависимости от фактического времени покупки (очередности продаж)

Линейный тренд MR с положительным наклоном не согласуется с традиционным представлением о поведении предельной выручки у экономических субъектов. Иными словами, по мере того как раскупаются билеты, и среди оставшихся в продаже остаются только дорогие билеты, спрос не снижается, а заполняемость зала продолжает расти выше 90%. Этот феномен повышенного спроса требует отдельного рассмотрения, однако можно предположить наличие в конкретном случае нефункционального спроса со стороны высокодоходной публики (эффект Веблена).

Анализ точки безубыточности может адаптирован к рынку исполнительских искусств, в том числе при расчете минимального количества билетов, которые необходимо продать на мероприятие для покрытия основных расходов, связанных с его организацией. С учетом расчетов издержек в тысячах рублей (табл. 2), представим их в виде уравнений (табл. 5).

Таблица 5

Уравнения издержек

Краткосрочный период (1 показ, все затраты постоянны)	Долгосрочный период (1/2 сезона)
Постоянные издержки равномерно распределяются равномерно (дневные $TC = 1/365 * TC$ годовых) $TC = 975,4 + 626,6 = 1\ 582$ $AC = 1\ 582 / Q$ $MC = 0$	Постоянные издержки распределяются пропорционально доле проката постановки (3,3% от TC годовых) $TC = 5\ 874,46 + 626,6Q$ $AC = 5\ 874,46 / Q + 626,6$ $VC = 626,6Q$ $MC = AVC = 626,6$

Составлено автором по материалам исследования

Воспользовавшись функцией «Подгонка кривых» (англ. curve estimation) в IBM SPSS Statistics 21, при помощи метода наименьших квадратов также построим несколько уравнений, близко описывающих поведение выручки в краткосрочном и долгосрочном периодах (табл. 6). В долгосрочном периоде необходимо учитывать частоту проката спектакля, поэтому константу уравнения определим как долю показов спектакля в общем прокате ($r_{run} = 3,3\%$) от полугодовых расходов на содержание имущества).

Таблица 6

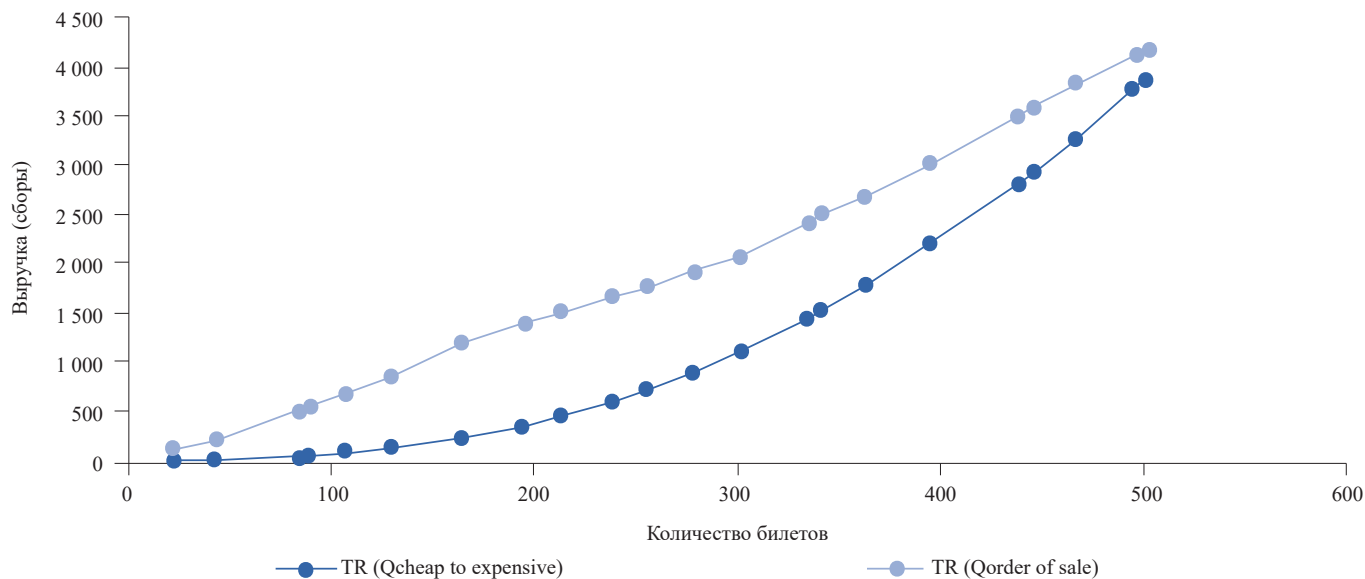
Уравнения выручки

Краткосрочный период	Долгосрочный период
$TR_{Q_{cheap_to_expensive}} = 0,021Q^2 - 2,862Q + 141,206$ $(R^2 = 0,99; \text{уровень значимости } 1\%);$ $MR = 0,042Q - 2,862$	$TR_{(1/2season)} = 33,126Q^2 + 359,29Q + 3432,5$ $(R^2 = 0,7; \text{уровень значимости } 5\%);$ $MR = 66,252Q + 359,29$
$TR_{Q_{order_of_sale}} = 0,0049Q^2 + 5,6958Q + 33,198$ $(R^2 = 0,99, \text{уровень значимости } 1\%);$ $MR = 0,0098Q + 5,6958$	

Составлено автором по материалам исследования

Для описания зависимости выручки от Q в краткосрочном периоде выбрано квадратное уравнение, вид которого, как правило, используется в теоретической литературе. Далее используются два метода калькуляции: во-первых, $TR_{Q_{cheap_to_expensive}}$ получено путем суммирования стоимости продаваемых билетов при действии предпосылки о том, что публика всегда выбирает более дешевый билет из оставшихся в продаже (сначала раскупаются дешевые билеты и только потом дорогие в строгой зависимости от цены). Такая кривая выручки имеет нехарактерную выпуклость по отношению к оси Q , поскольку прирост выручки $(\delta(TR)/\delta(Q))$ имеет более высокий темп не в начале,

а в конце кривой. Ее целесообразно сравнить с фактическими данными, построенными на основании электронной системы продажи билетов, в которой фиксируется дата и время продажи билетов в сети «Интернет» или поступления информации из кассы театра, и таким образом устанавливается реальная последовательность распродажи билетов (рис. 3). Эмпирическая кривая выручки $TR_{Q_{order_of_sale}}$ в большей степени стремится к линейной функции. Хотя поведение выручки может быть иным на примере другого мероприятия театрального или концертного жанра: спрос на каждый отдельно взятый спектакль уникален и требует индивидуального анализа и подхода.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 3. Два метода калькуляции выручки для спектакля Театра

Следует отметить, что $TR_{Q_{order_of_sale}}$ – это среднее значение выручки в определенной точке Q по выборке нескольких показов одного спектакля. $Q = 527$ (максимальное число билетов, которое продавалось на показ выбранного спектакля).

Поскольку значение выручки в целом строится нарастающим итогом, в уравнении регрессии присутствует совершенно ожидаемая автокорреляция, а также гетероскедастичность. На непостоянство необъясненных остатков регрессии указывают как результаты тестов Бройша – Пагана и Дарбина – Уотсона, так и анализ их графического отображения.

Таблица 7

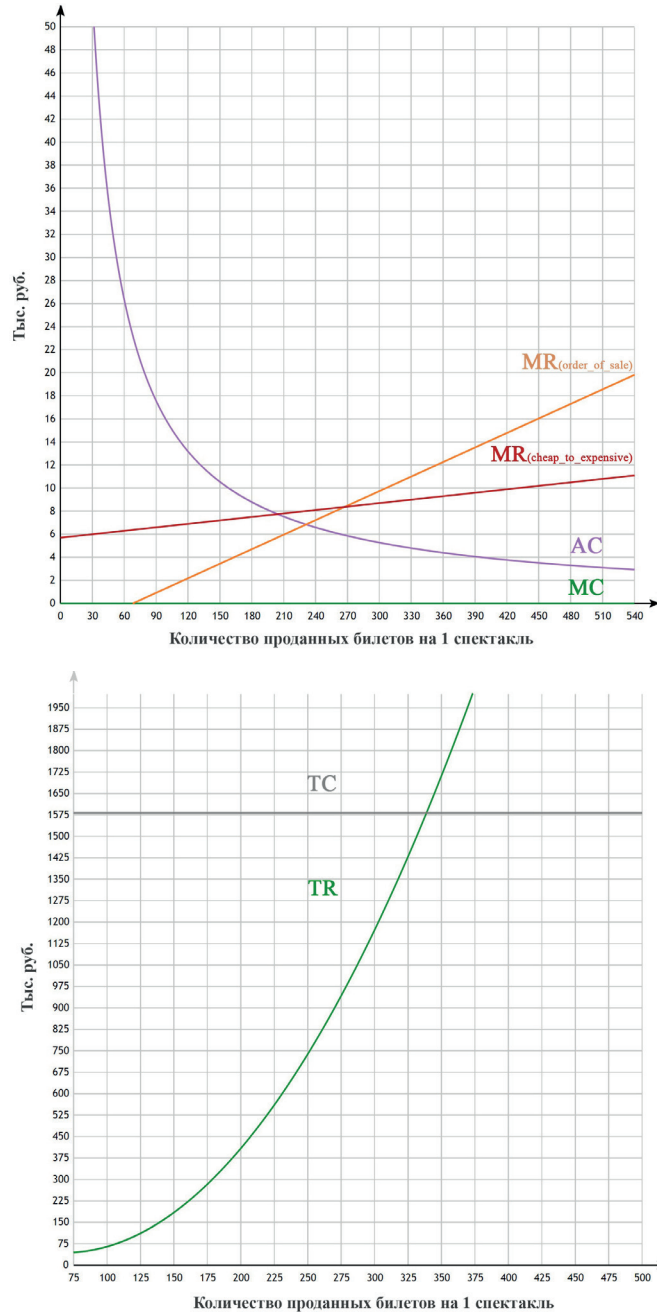
Тесты на гетероскедастичность и автокорреляцию для уравнений регрессий выручки Театра

Тесты	$TR_{Q_{cheap_to_expensive}}$	Вывод	$TR_{Q_{order_of_sale}}$	Вывод
Бройша – Пагана	$BP = 3,51,$ $df = 1,$ $p\text{-value}$	Гетероскедастичность, автокорреляция первого порядка	$BP = 10,496,$ $df = 1,$ $p\text{-value} = 0,001196$	Гетероскедастичность, автокорреляция первого порядка
Голдфелда – Кванадта	$GQ = 0,037,$ $df_1 = 5,$ $df_2 = 4,$ $p\text{-value} = 0,9986$		$GQ = 5,869,$ $df_1 = 208, df_2 = 207,$ $p\text{-value} < 2,2e-16$	
Дарбина – Уотсона	$Autocorrelation = 0,39,$ $D\text{-}W\text{ Statistic} = 0,39,$ $p\text{-value} = 0,002$		$Autocorrelation = 0,99,$ $D\text{-}W\text{ Statistic} = 0,003,$ $p\text{-value} = 0$	

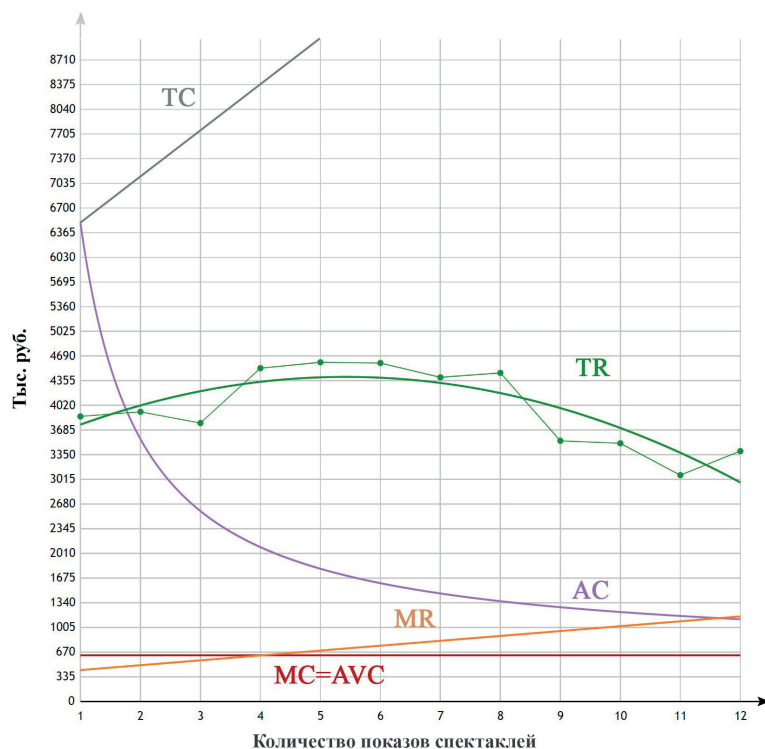
Составлено автором по материалам исследования в программах SPSS и R

Неэффективность статистических оценок не позволяет использовать полученные уравнения для перспективных прогнозов. Однако в рассматриваемом случае коэффициенты не используются для прогнозирования: из уравнений общей выручки путем взятия производной получен тренд предельной выручки, которые впоследствии применяются для построения точек равновесия, если они существуют, графическим методом. Следовательно, для конкретной задачи, которую мы решаем, можно пренебречь неэффективностью статистических оценок, вызванных наличием автокорреляции и гетероскедастичности для уравнений в краткосрочном периоде и небольшим количеством наблюдений для построения уравнения долгосрочного периода.

Для краткосрочного периода условие равновесия для монополиста или монополистического конкурента $MC = MR$ не существует, поскольку кривые не пересекаются (рис. 4). После продажи 330 билетов общая выручка начинает превышать общие издержки на показ спектакля. Иными словами, минимально допустимой следует считать заполняемость зала в 65 %.



Составлено автором по материалам исследования
 Рис. 4. Равновесие в краткосрочном периоде на один показ спектакля



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 5. Отсутствие равновесия в долгосрочном периоде

неяемостью зала свыше 90% не существует точек максимизации прибыли, поскольку в театральном сезоне общие издержки значительно превышают выручку от сборов. Выводы, полученные по итогам исследования, еще раз подтверждают гипотезу об убыточности в долгосрочном периоде организации культурных мероприятий, особенно для больших творческих коллективов, которых работают в стационарном здании и несут значительные издержки по содержанию имущественного комплекса.

Библиографический список

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 г. № 2606-р «Об утверждении плана мероприятий «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности сферы культуры» (вместе с «Планом мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности сферы культуры» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140701/ (дата обращения: 17.01.2022).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.2015 № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (вместе с «Положением о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания») // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181991/ (дата обращения: 17.01.2022).
3. Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 01.12.2010 № 157н «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и Инструкции по его применению» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107750/ (дата обращения: 17.01.2022).
4. Гальперин, В. М., Игнатьев, С. М., Моргунов, В. И. Микроэкономика. В 2-х томах. – СПб.: Институт «Экономическая школа», 2004. – 352 с.

В долгосрочном периоде также отсутствует точка равновесия, при которой осуществляется максимизация прибыли. На рисунке 5 графически определяется, пересечение MR и MC при четырех показах постановки в сезон, однако при этом TC значительно превышает TR даже в начале кривых, поэтому пересечение предельных издержек и выручки не подлежит интерпретации. Таким образом, в долгосрочном периоде не существует точки равновесия и прокат постановки является убыточным.

Заключение

На примере театральных постановок показаны методы анализа продаж билетов, способы построения функций издержек и выручки для последующей проверки существования точки безубыточности. Пошаговый метод «затраты – выпуск – прибыль» (cost – volume – profit analysis), разобранный на реальных данных ведущего федерального театра, может быть распространен на другие социокультурные мероприятия. Для рассмотренного спектакля-«хита» с большим сегментом дорогих билетов и запол-

5. Дадамян, Г. Г. Термометр для театра // Сборник: «Зрительская аудитория театра: размышления и исследования» / Под ред. С. М. Апфельбаум. – М.: Российский институт театрального искусства ГИТИС, 2020. – С. 97–115.
6. Дмитриевский, В. Н. Проблемы коммерциализации в постсоветской культуре (на примере театра) // Художественная культура. – 2019. – Т. 2, № 3, (30). – С. 278–289. <https://doi.org/10.24411/2226-0072-2019-00056>
7. Зеленская, Е. М. Применение метода «анализ среды функционирования» в оценке эффективности деятельности учреждений культуры // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 2. – С. 39–51.
8. Кондрашова, К. В. Законодательство о культуре и правоприменение как отражение парадигм Дадамяна // Социально-экономические проблемы культуры и искусства: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию юбилею Г. Г. Дадамяна и 30-летию Высшей школы деятелей сценического искусства «Школа Г.Г. Дадамяна», Москва, 30 марта – 1 апреля 2018 года. ВШДСИ «Школа Г.Г. Дадамяна» / ред.-сост. Андрейкина М. С. – М.: РОСА, 2018. – С. 123–135.
9. Рубинштейн, А. Я. Могут ли исполнительские искусства быть прибыльными? // Вопросы теоретической экономики. – 2017. – № 1. – С. 88–108.
10. Рубинштейн, А. Я., Урин, В. Г., Апфельбаум, С. М., Рудник, Б. Л., Сундстрем, Л. Г. О финансировании театров по числу проданных билетов // Справочник руководителя учреждения культуры. – 2016. – № 4. – С. 12–24.
11. Хезмондалш, Д. Культурные индустрии / пер. с англ. И. Кушнareвой; под науч.ред. А. Михалевой; НИУ «Высшая школа экономики». – 2-е изд. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 456 с.
12. Brealey, R. A., Myers, S. C., Marcus, A. J. Fundamentals of corporate finance. – 3d edition. – The McGraw-Hill Companies, 2001. – 798 p.
13. Castiglione, C., Infante, D., Zieba, M. Technical efficiency in the Italian performing arts companies // Small Business Economics. – 2018. – V. 51, No. 3. – Pp. 609–638. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9931-1>
14. Donahue, T., Patterson, J. Stage money: the business of the professional theater. – University of South Carolina Press, 2010. – 192 p.
15. Fazioli, R., Filippini, M. Cost structure and product mix of local public theatres // Journal of Cultural Economics. – 1997. – V. 21, No. 1. – Pp. 77–86. <https://doi.org/10.1023/A:1007341613767>
16. Fernández-Blanco, V., Rodríguez-Álvarez, A., Wiśniewska, A. Measuring technical efficiency and marginal costs in the performing arts: the case of the municipal theatres of Warsaw // Journal of Cultural Economics. – 2019. – V. 43, No. 1. – Pp. 97–119. <https://doi.org/10.1007/s10824-018-9330-8>
17. Gapinski, J. H. The Production of culture // Review of Economics and Statistics. – 1980. – No. 62. – Pp. 578–586. <https://doi.org/10.2307/1924782>
18. Gapinski, J. H. The Economics of performing Shakespeare // American Economic Review. – 1984. – No. 74. – Pp. 458–466.
19. Hansmann, H. Nonprofit enterprise in the performing arts // The Bell Journal of Economics. – 1981. – V. 12, No. 2. – Pp. 341–361. <https://doi.org/10.2307/3003560>
20. Heilbrun, J., Gray, C. M. The economics of art and culture. – Cambridge University Press, 2001. – 410 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754135>
21. Holtman, A. G. A theory of non-profit firms // *Economica*. – 1983. – V. 50, No. 200. – Pp. 439–419. <https://doi.org/10.2307/2554305>
22. Last, A., Wetzel, H. The efficiency of German public theatres: a stochastic frontier analysis approach // Journal of Cultural Economics. – 2010. – V. 34. – Pp. 89–110. <https://doi.org/10.1007/S10824-009-9111-5>
23. Marco-Serrano, F. Monitoring managerial efficiency in the performing arts: A regional theatres network perspective // Annals of Operations Research. – 2006. – V. 145. – Pp. 167–181. <https://doi.org/10.1007/s10479-006-0032-9>
24. Rushton, M. Pricing the arts // A Handbook of Cultural Economics / Ed by R. Towse. – Second edition. – Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011. – Pp. 350–355.
25. Throsby, C. D. Production and cost relationships in the supply of performing arts services // The Economics of the Australian Service Sector / Ed. by K. Tucker. – London: Groom Helm, 1977. – Pp. 414–432.
26. Throsby C. D., Withers, G. A. Economics of the performing arts. – New York: St. Martins Press, 1979. – 348 p. <https://doi.org/10.1017/9781108368445.010>
27. Varian, H. R. Price discrimination // Handbook of Industrial Organization. – 1989. – V. 1. – Pp. 597–654. [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)01013-7](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)01013-7)

28. Zieba, M., Newman, C. Understanding the production in the performing arts: A production function for German public theatres // TEP Working Paper. – Dublin: Trinity College, 2007. – No. 0707. – 29 p.
29. Zieba, M. An analysis of technical efficiency and efficiency factors for Austrian and Swiss non-profit theatres // Swiss Journal of Economics and Statistics. – 2011. – V. 147, No. 2. – Pp. 233–274. <https://doi.org/10.1007/BF03399346>

References

1. Resolution of the Government of the Russian Federation dated on December 28, 2012, No. 2606-r “On Approval of the Action Plan “Changes in the Sectors of the Social Sphere aimed at improving the Efficiency of the Cultural Sector” (with the Action Plan (“Road Map”) “Changes in the Sectors of the Social Spheres aimed at increasing the Efficiency of the Sphere of Culture”), *Legal Reference system “ConsultantPlus”*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140701/ (accessed 17.01.2022).
2. Resolution of the Government of the Russian Federation dated on June 26, 2015, No. 640, “On the Procedure for the Formation of a State Task for the Provision of Public Services (Performance of Work) in Relation to Federal State Institutions and Financial Support for the Implementation of a State Task” (with the “Regulation on the Formation of a State Task for the Provision of Public Services (Performance of Work) in Relation to Federal State Institutions and Financial Support for the Fulfillment of a State Assignment”), *Legal Reference system “ConsultantPlus”*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181991/ (accessed 17.01.2022).
3. Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated on December, 1, 2010, No. 157n “On Approval of the Unified Chart of Accounts for Accounting for State Authorities (Government Bodies), Local Self-Government Bodies, Management Bodies of State Extra-Budget Funds, State Academies of Sciences, State (Municipal) Institutions and Instructions for its Application”, *Legal Reference system “Consultant Plus”*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107750/ (accessed 17.01.2022). (In Russian).
4. Galperin V. M., Ignat’ev S. M., Morgunov V. I. *Microeconomics*, In 2 vol., St. Petersburg, The School of Economics Institute, 2004, 352 p. (In Russian).
5. Dadamyan G. G. Thermometer for the theatre, *Collection “Theater Audience: Reflections and Research*, ed. S. M. Apfel’baum, Moscow, Russian Institute of Theater Arts GITIS, 2020, pp. 97–115 (In Russian).
6. Dmitrievskii V. N. The process of commercialization in the post-Soviet culture (on the example of theater), *Kudozhestvennaya kul'tura*, 2019, vol. 2, no. 3, (30), pp. 278–289 (In Russian). <https://doi.org/10.24411/2226-0072-2019-00056>
7. Zelenskaya E. M. Application the method of “Data Envelopment Analysis” to performance measurement of cultural organizations, *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennyye nauki*, 2018, no. 2, pp. 39–51. (In Russian).
8. Kondrashova K. V. Legislation on culture and law enforcement as a reflection of Dadamyan’s paradigms, *Socio-economic problems of culture and art: Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the 80th Anniversary of G. G. Dadamyan and the 30th Anniversary of the Higher School of Performing Arts “School of G. G. Dadamyan”*, Moscow, March 30 – April 1, 2018, Higher School of Performing Arts “School of G. G. Dadamyan”, ed.-comp. Andreikina M. S., Moscow, ROSA, 2018, pp. 123–135. (In Russian).
9. Rubinshtein A. Ya. Can performing arts be profitable?, *Theoretical Economics*, 2017, no. 1, pp. 88–108. (In Russian).
10. Rubinshtejn A. Ya., Urin V. G., Apfelbaum S. M., Rudnik B. L., Sundstrem L. G. On the financing of theaters by the number of tickets sold, *Spravochnik rukovoditelya uchrezhdeniya kul'tury*, 2016, no. 4, pp. 12–24. (In Russian).
11. Hesmondalgh D. *The cultural industries*, transl. from Engl. I. Kushnareva, ed. A. Mikhaleva, National Research University “Higher School of Economics”, 2nd edition, Moscow, Higher School of Economics Publ. House, 2018, 456 p. (In Russian).
12. Brealey R. A., Myers S. C., Marcus A. J. *Fundamentals of corporate finance*, 3d edition, The McGraw-Hill Companies, 2001, 798 p.
13. Castiglione C., Infante D., Zieba M. Technical efficiency in the Italian performing arts companies, *Small Business Economics*, 2018, vol. 51, no. 3, pp. 609–638. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9931-1>
14. Donahue T., Patterson J. *Stage money: the business of the professional theater*, University of South Carolina Press, 2010, 192 p.
15. Fazioli R., Filippini M. Cost structure and product mix of local public theatres, *Journal of Cultural Economics*, 1997, vol. 21, no. 1, pp. 77–86. <https://doi.org/10.1023/A:1007341613767>
16. Fernández-Blanco V., Rodríguez-Álvarez A., Wiśniewska A. Measuring technical efficiency and marginal costs in the performing arts: the case of the municipal theatres of Warsaw, *Journal of Cultural Economics*, 2019, vol. 43, no. 1, pp. 97–119. <https://doi.org/10.1007/s10824-018-9330-8>
17. Gapinski J. H. The Production of culture, *Review of Economics and Statistics*, 1980, no. 62, pp. 578–586. <https://doi.org/10.2307/1924782>

18. Gapinski J. H. The Economics of performing Shakespeare, *American Economic Review*, 1984, no. 74, pp. 458–466.
19. Hansmann H. Nonprofit enterprise in the performing arts, *The Bell Journal of Economics*, 1981, vol. 12, no. 2, pp. 341–361. <https://doi.org/10.2307/3003560>
20. Heilbrun J., Gray C. M. *The economics of art and culture*, Cambridge University Press, 2001, 410 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754135>
21. Holtman A. G. A theory of non-profit firms, *Economica*, 1983, vol. 50, no. 200, pp. 439–419. <https://doi.org/10.2307/2554305>
22. Last A., Wetzel H. The efficiency of German public theatres: a stochastic frontier analysis approach, *Journal of Cultural Economics*, 2010, vol. 34, pp. 89–110. <https://doi.org/10.1007/S10824-009-9111-5>
23. Marco-Serrano F. Monitoring managerial efficiency in the performing arts: A regional theatres network perspective, *Annals of Operations Research*, 2006, vol. 145, pp. 167–181. <https://doi.org/10.1007/s10479-006-0032-9>
24. Rushton M. *Pricing the arts*, A Handbook of Cultural Economics, ed. by R. Towse, Second edition, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, Edward Elgar, 2011, pp. 350–355.
25. Throsby C. D. *Production and cost relationships in the supply of performing arts services*, The Economics of the Australian Service Sector, ed. by K. Tucker, London, Groom Helm, 1977, pp. 414–432.
26. Throsby C. D., Withers, G. A. *Economics of the performing arts*, New York, St. Martins Press, 1979, 348 p. <https://doi.org/10.1017/9781108368445.010>
27. Varian H. R. *Price discrimination*, Handbook of Industrial Organization, 1989, vol. 1, pp. 597–654. [https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)01013-7](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)01013-7)
28. Zieba M., Newman C. *Understanding the production in the performing arts: A production Function for German Public Theatres*, TEP Working Paper, Dublin, Trinity College, 2007, no. 0707, 29 p.
29. Zieba M. An analysis of technical efficiency and efficiency factors for Austrian and Swiss non-profit theatres, *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 2011, vol. 147, no. 2, pp. 233–274. <https://doi.org/10.1007/BF03399346>