

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА В ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**Елена Анатольевна ФЕДУЛОВА^а, Ольга Викторовна АШМАРОВА^{б,•}**^а доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой финансов и кредита Института экономики и управления, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Российская Федерация
fedulovaea@mail.ru^б аспирантка Института экономики и управления, Кемеровский государственный университет; сотрудник ООО «Е-лайт Телеком», Кемерово, Российская Федерация
olga_ashmarova@mail.ru

• Ответственный автор

История статьи:

Получена 04.08.2017

Получена в доработанном
виде 11.08.2017

Одобрена 21.08.2017

Доступна онлайн 15.09.2017

УДК 332.142

JEL: G28, G38, O20, O32, O38

Аннотация**Предмет.** Применение программно-целевого подхода в информатизации общества является актуальным в современных научных исследованиях, что обусловлено глобальным характером процесса информатизации и высокой скоростью проникновения информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человечества. Предметом исследования является методика оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества.**Цели.** Выявление и разработка направлений совершенствования методики оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества.**Методология.** Использованы исторический метод, сравнительный анализ, анализ документов, наблюдение, системный метод, синтез, дедукция, индукция, коэффициентный метод, экономические методы оценки эффективности (затратный, доходный и др.).**Результаты.** Предложены рекомендации по разграничению показателей эффективности и результативности целевых программ. Разработаны формулы расчета эффективности целевых программ с использованием затратного и доходного методов. Произведен расчет данных показателей для информатизации архивного дела в Кемеровской области. Обоснована необходимость совершенствования целевых программ путем добавления показателей обновления нормативно-методической базы и повышения квалификации персонала, а также требований к оборудованию и программному обеспечению. Разработаны формулы их расчета.**Выводы.** Для достижения главной цели применения программно-целевого подхода в информатизации общества (повышения качества жизни населения) необходимо совершенствование методики оценки его эффективности путем дополнения показателями оценки реализации целевых программ на основе затратного и доходного методов. Результаты исследования могут быть использованы федеральными и региональными органами власти как для оценки реализации действующих программно-целевых документов по информатизации общества, так и для внесения изменений в них и создания новых целевых программ. Разработанные показатели могут быть адаптированы для оценки информатизации конкретной организации.**Ключевые слова:**

программно-целевой подход, целевые программы, информатизация общества, оценка результативности, оценка эффективности

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Федуллова Е.А., Ашмарова О.В. Совершенствование методики оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15, № 9. – С. 1615–1631.<https://doi.org/10.24891/re.15.9.1615>**Введение**

В условиях глобализации мировой экономики возрастает значение информатизации мирового общества и изучение ее экономических аспектов.

В настоящее время в Российской Федерации сохраняется отставание от стран-лидеров по информатизации.

Опираясь на успешное использование программно-целевого подхода за рубежом, Россия также обратилась к информатизации общества для вывода страны на мировой уровень.

Применение программно-целевого подхода в информатизации общества отличается от других сфер его использования.

Информатизация носит глобальный характер и проникает повсеместно в различные сферы жизнедеятельности людей. Этот процесс регулирует ряд программно-целевых документов, действующих на разных уровнях власти.

Вклад в совершенствование оценки применения программно-целевого подхода к управлению в Российской Федерации внесли работы Т.В. Бабич [1], А.В. Дружинина [2], А.М. Елохова и Т.А. Елохова [3], П.В. Магаданова [4], Т.А. Алабиной и Н.Н. Ерошовой [5].

Существенный вклад в изучение информатизации общества внесли работы Д.В. Туймешевой и Р.Т. Адариной [6], В.В. Вальвачева [7], М.В. Куцева [8], В.А. Лисичкина и М.М. Вирина [9], А.И. Ракитова [10], М.А. Сединкина [11], Д.В. Чайковского [12], Т.П. Скуфьиной и С.В. Баранова [13], Т.Ю. Салютиной и А.Д. Кузовкова [14], Р.В. Калашниковой и С.А. Попова [15], С.Р. Магомедовой [16], Н.Н. Калинкиной [17] и др. По оценкам ученых, еще в 2008 г. библиография по этому вопросу превышала 100 тыс. источников [8], однако более трех четвертей из них относятся к разработке информационных технологий. Такой аспект применения программно-целевого подхода к информатизации общества, как формирование «электронного правительства», активно исследуется политологами и социологами. Экономический аспект данного процесса исследован в значительно меньшей степени и требует дальнейшего изучения.

Целью исследования является выявление и разработка направлений совершенствования методики оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества.

Цель исследования обусловила необходимость решения следующих задач:

- рассмотрение действующей методики оценки реализации целевых программ как

инструмента программно-целевого подхода в информатизации общества;

- изучение методики оценки эффективности инвестиций в информатизацию организаций;
- разработка рекомендаций по совершенствованию методики оценки реализации целевых программ как инструментов программно-целевого подхода в информатизации общества.

Предметом исследования является методика оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества. Для ее изучения использованы общенаучные методы познания (исторический метод, сравнительный анализ, анализ документов, наблюдение, системный метод, синтез, анализ, дедукция, индукция), а также коэффициентный метод и общэкономические методы оценки эффективности (затратный, доходный и др.).

Результаты и их обсуждение. Информатизация общества в Российской Федерации является частью информатизации мирового общества. О «закате» индустриального общества и переходе его к чему-то новому впервые заговорил в 1920-х гг. О. Шпенглер. В конце 1960-х гг. Д. Белл ввел термин «информационное общество», которое должно было прийти на смену индустриальному [9].

Термин «информатизация общества» начал использоваться значительно позже и впервые был применен во Франции в 1978 г. группой ученых по заказу президента страны В.Ж. д'Эстена. В Российской Федерации термин «информатизация общества» впервые был введен А.И. Ракитовым в 1987 г. [10].

Применение программно-целевого подхода в информатизации общества за рубежом доказало свою эффективность. Например, в Южной Корее в результате отказа от бумажных экземпляров документов (с момента начала действия программы

в 1987 г.) удалось сократить расходы государственного бюджета более чем на 1 млрд долл., а количество служащих – на 9 тыс. чел. Общий социально-экономический эффект был оценен в 16 млрд долл.

В 2006 г. министерство сельского хозяйства США опубликовало отчет, в котором была обнародована экономическая выгода от реализации программы интегрированной системы электронных закупок, составившая 8 423 213 долл. [9]. Подобные оценки экономического эффекта от информатизации общества в Российской Федерации отсутствуют.

В нашей стране для оценки достижения результатов применения программно-целевого подхода в информатизации общества традиционно используется коэффициентный метод. Постановлением Правительства Российской Федерации от 02.08.2010 № 588 был утвержден Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации, в котором использование коэффициентного метода заявлено для оценки эффективности программ, однако в действительности и по своему содержанию коэффициентный метод направлен на выявление отклонения от плана целевых показателей как в положительную, так и в отрицательную сторону, то есть на оценку результативности мероприятий целевой программы. В этом заключается основная методическая ошибка данного нормативного документа. Об этом свидетельствуют публикации других исследователей [5].

Используемые в настоящее время в Российской Федерации методики оценки эффективности применения программно-целевого подхода в информатизации общества не предполагают расчет непосредственного экономического эффекта от информатизации. Многие показатели иллюстрируют только факт внедрения информационных технологий, а не отдачу от их эксплуатации.

В качестве примера реализации целевых программ была рассмотрена информатизация архивного дела Кемеровской области в рамках государственной программы «Информационное общество Кузбасса» на 2014–2019 гг.

Данные, представленные на *рис. 1*, свидетельствуют о том, что пик объема финансирования этой государственной программы был запланирован на 2015 г.

Динамика значений доли архивных документов, включенных в электронные описи, в общем объеме документов государственных архивов в 2015–2016 гг., а также рассчитанная результативность данного показателя приведены в *табл. 1*.

В ходе оценки результатов реализации государственной программы «Информационное общество Кузбасса» на 2014–2019 гг. коэффициентным методом было выявлено, что в 2015 г. доля архивных документов, включенных в электронные описи, в общем объеме документов государственных архивов составила 75% (план на 2015 год – 40%). Показатель характеризуется высокой результативностью, составившей 187,5%.

При разработке рекомендаций по совершенствованию методики оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества важно понимать, что целью этого на уровне регионального управления является повышение качества жизни населения посредством расширения применения информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности. Целью применения программно-целевого подхода в информатизации коммерческих организаций выступает будущий рост прибыли организаций.

В настоящее время в экономической науке применяются специальные методики оценки материальных и нематериальных эффектов, которые позволяют установить реальную связь между внедрением информационных технологий

и экономическими показателями деятельности организаций.

Рассмотрим методы, которые используются в практике организаций для оценки и обоснования инвестиций в информатизацию процессов производства и управления.

В затратном методе для оценки используются такие показатели эффективности капиталовложений, как фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность и производительность труда.

Оценочными показателями **доходного метода** являются чистый дисконтированный доход NPV , индекс прибыльности (индекс доходности) PI , внутренняя норма прибыльности (рентабельности проекта) IRR , период окупаемости проекта PBP .

Метод «**Дерево целей**» основан на экспертных оценках. Основное преимущество данного метода заключается в том, что проект рассматривается в рамках стратегии организации в отличие от доходного метода.

Методика совокупной стоимости владения TCO основана на использовании показателя совокупной стоимости владения информационными технологиями.

Метод опционов основан на использовании экономико-математической модели стоимости информационных технологий. Он позволяет рассмотреть организацию как динамическую систему с учетом гибкости руководства. При его применении цели внедрения информационных технологий соотносятся с генеральными целями организации, что очень важно при использовании программно-целевого подхода. Кроме того, данный метод дает возможность учета факторов времени, инфляции, неопределенности и риска.

Исследователи эффективности процесса информатизации в организации делают акцент при учете расходной части на ее

двух основных составляющих: стоимости перехода и стоимости сложности. Кроме того, при выборе методов экономической оценки эффективности информатизации важно учитывать технический риск, обусловленный возможными проблемами при использовании информационных технологий, а также коммерческий риск, связанный с выбором технологии и поставщика.

Помимо этого, существует ряд зарубежных методик определения эффективности инвестиций в информационные технологии, например, прикладная информационная экономика, сбалансированная система показателей и потребительский индекс, методика источника экономической стоимости и управление портфелем активов [12].

Основная сложность оценки эффективности применения программно-целевого подхода в информатизации государственных и муниципальных органов и учреждений связана с тем, что целью их деятельности не является получение прибыли. В связи с этим большинство показателей, предполагающих стоимостную оценку эффективности, рассчитать для них невозможно либо нецелесообразно.

Оценить экономическую эффективность использования программно-целевого подхода в информатизации государственных и муниципальных органов и учреждений авторы предлагают на основе использования затратного и доходного методов.

В рамках **затратного метода** в исследовании предлагается совершенствование методики оценки эффективности применения программно-целевого подхода на примере информатизации архивного дела Кемеровской области. В качестве основных показателей работы архивов использовались:

- количество единиц хранения, включенных в описи, утвержденные

и согласованные экспертно-проверочной комиссией (далее – ЭПК) архивного управления;

- количество исполненных запросов.

Выбор данных показателей обусловлен тем, что они характеризуют два наиболее трудозатратных вида деятельности архивов, а также тем, что на скорости реализации данных видов работ оказывает непосредственное влияние оснащённость рабочих мест информационными технологиями и программным обеспечением.

Данные, приведенные в *табл. 2*, свидетельствуют о том, что за период с 2013 по 2015 г. производительность труда сотрудников государственных и муниципальных архивов области возросла практически в 6 раз. Кроме того, в 1,7 раза возросла производительность труда специалистов, занимающихся комплектованием. При этом производительность труда специалистов, исполняющих запросы, возросла лишь на 8%.

Для оценки производительности труда использовались показатели, которые характеризуют оцифровку документов:

- количество оцифрованных листов документов;
- количество оцифрованных описей.

Рост производительности труда специалистов государственных архивов, занимающихся оцифровкой описей, за период с 2014 по 2016 г. составил 72% (*табл. 3*).

Сокращение производительности труда специалистов, занимающихся оцифровкой документов, на 37% в 2016 г. по сравнению с 2014 г. обусловлено перевыполнением плана оцифровки в 2014, 2015 гг. и сокращением объемов оцифровки документов в 2016 г.

Информатизация архивного дела включает в себя как мероприятия по внедрению информационных технологий, так

и непрерывное повышение квалификации специалистов, разработку методических рекомендаций по работе с новыми технологиями. Она выступает одним из факторов, влияющих на производительность труда работников архивов.

В рамках затратного подхода к оценке эффективности информатизации рост данных показателей можно оценивать как характеристику эффективного применения программно-целевого подхода в информатизации архивного дела в Кемеровской области.

Таким же образом возможна адаптация затратного метода для оценки эффективности реализации государственных программ в информатизации общества по всем направлениям их деятельности.

На рост производительности труда за счет информатизации персонала непосредственное влияние оказывают своевременное обновление нормативно-методической базы, повышение квалификации персонала, а также требований к оборудованию и программному обеспечению.

В исследовании разработаны формулы расчета данных показателей на основе использования затратного подхода. Нами сделан акцент на этих факторах, так как они либо совсем не представлены в действующих целевых программах, либо для их оценки используют показатели, характеризующие лишь факт проведения соответствующих мероприятий.

Обновление нормативно-методической базы. При реализации программно-целевого подхода в информатизации российского общества наблюдается отставание внесения изменений в нормативно-методическую базу. Например, Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» появился через 11 лет после начала действия программы «Электронная Россия (2002–2010 гг.)».

Показателем для оценки затратной составляющей совершенствования нормативно-методической базы может служить удельный вес затрат на разработку и внедрение нормативно-методических документов по тому или иному направлению информатизации общества в совокупных затратах на информатизацию данного направления, рассчитанный по формуле:

$$U_{\text{нм.б}} = \frac{Z_{\text{нм.б}}}{Z_{\text{напр}}}, \quad (1)$$

где $U_{\text{нм.б}}$ – удельный вес затрат на совершенствование нормативно-методической базы;

$Z_{\text{нм.б}}$ – затраты на совершенствование нормативно-методической базы;

$Z_{\text{напр}}$ – затраты (инвестиции) по одному из направлений информатизации общества.

Дать стоимостную оценку данного вида затрат возможно на основе сведений о работах, выполняемых на основе государственных заданий.

Повышение квалификации персонала должно происходить в тесной взаимосвязи с совершенствованием нормативно-методической базы. Новые требования к работе следует применять после того как их изучат сотрудники. Повышение квалификации специалистов не всегда идет параллельно с развитием других направлений. Несмотря на то что соответствующие задачи находят свое отражение в целевых программах по информатизации общества, оценить результативность таких мероприятий сложнее, чем результативность внедрения информационных технологий.

Оценить затраты для повышения квалификации возможно на основе использования их удельного веса в общей совокупности затрат по определенному направлению информатизации, рассчитанного по формуле:

$$U_{\text{пк}} = \frac{Z_{\text{пк}}}{Z_{\text{напр}}}, \quad (2)$$

где $U_{\text{пк}}$ – удельный вес затрат на повышение квалификации сотрудников;

$Z_{\text{пк}}$ – затраты на повышение квалификации сотрудников;

$Z_{\text{напр}}$ – затраты (инвестиции) по одному из направлений информатизации общества.

Требования к оборудованию и программному обеспечению.

Действующие в настоящее время целевые программы по информатизации общества не учитывают качественные параметры оборудования и программного обеспечения, которое приобретает за счет целевого финансирования, не предполагают учет частоты поломок оборудования и сбоев в работе программ, а также затрат на их ремонт и восстановление.

Так как мероприятия по ремонту оборудования не включаются в целевые программы по информатизации, можно предложить показатель удельного веса затрат на ремонт оборудования и восстановление программного обеспечения в расходах по обычным видам деятельности (в себестоимости продаж) организаций, участвующих в целевых программах по информатизации общества, определяемый по формуле:

$$U_{\text{зр}} = \frac{Z_{\text{р}}}{Z_{\text{о.в.д}}}, \quad (3)$$

где $U_{\text{зр}}$ – удельный вес затрат на ремонт оборудования и восстановление программного обеспечения;

$Z_{\text{р}}$ – затраты на ремонт оборудования и его восстановление;

$Z_{\text{о.в.д}}$ – расходы по обычным видам деятельности.

На основе анализа значений данного показателя можно принять решение о замене поставщиков оборудования и программного обеспечения, об изменении

требований к их техническим характеристикам.

В настоящее время при действующем курсе валют расходы на обслуживание информационных технологий, закупаемых за рубежом, могут превышать экономию ресурсов от внедрения информационных технологий. Кроме того, курсовая разница значительно увеличивает величину затрат на их внедрение.

При оценке целевых показателей не учитывается использование отечественных или зарубежных информационных технологий, что не способствует развитию российских технологий, имеющих инновационный характер. По нашему мнению, именно разграничение оценки эффективности показателей по внедрению отечественных и зарубежных информационных технологий способно плодотворно повлиять на решение данной проблемы [18, 19]. Для расчета данного показателя можно использовать следующую формулу:

$$V_{o/z} = \frac{Z_{o/z}}{Z_{вн}}, \quad (4)$$

где $V_{o/z}$ – удельный вес затрат на внедрение отечественных либо зарубежных информационных технологий;

$Z_{o/z}$ – затраты на внедрение отечественных либо зарубежных информационных технологий;

$Z_{вн}$ – затраты (инвестиции) на внедрение информационных технологий.

Задача целевых программ, заключающаяся в максимизации удельного веса затрат на внедрение отечественных информационных технологий, должна благоприятно сказаться на развитии их инновационного производства в Российской Федерации.

В рамках оценки затрат на реализацию целевых программ по информатизации общества предполагается проведение расчета результативности представленных ранее показателей, то есть соотнесение

плановых и фактических значений удельного веса отдельных видов затрат.

Качественными индикаторами разработки и внедрения нормативно-методической базы, повышения квалификации, а также совершенствования требований к оборудованию и программному обеспечению могут стать показатели производительности труда сотрудников, фондоотдачи оборудования, а также удовлетворенности потребителей (физических или юридических лиц) государственных услуг.

Достижение необходимого уровня этих показателей должно не только способствовать росту производительности труда и фондоотдачи, но и оказывать влияние на экономическую эффективность инвестиций в информатизацию общества за счет роста выручки организаций и экономии ресурсов.

Далее рассмотрим возможности применения **доходного метода** для совершенствования методики оценки применения программно-целевого подхода на примере информатизации архивного дела Кемеровской области.

Мы предлагаем следующую формулу расчета экономической эффективности реализации программно-целевого подхода, основанную на соотношении суммарного прироста прибыли организаций за счет экономии расходов и увеличения выручки с затратами на внедрение информационных технологий:

$$\mathcal{E}\mathcal{E} = \frac{\Pi_{\text{доп}}}{Z_{\text{вн}}} 100 = \frac{B_{\text{доп}} - P_{\text{доп}}}{Z_{\text{вн}}} 100 = \frac{B_{\text{доп}} - (P_{\text{обс}} - \mathcal{E}_p)}{Z_{\text{вн}}} 100, \quad (5)$$

где $\mathcal{E}\mathcal{E}$ – экономическая эффективность;

$\Pi_{\text{доп}}$ – дополнительная прибыль от внедрения;

$Z_{\text{вн}}$ – затраты (инвестиции) на внедрение информационных технологий;

$B_{\text{доп}}$ – дополнительная выручка от внедрения информационных технологий;

$P_{\text{доп}}$ – дополнительные расходы от внедрения информационных технологий.

$P_{\text{обс}}$ – расходы по обслуживанию информационных технологий после внедрения за исследуемый период;

$\mathcal{E}_p$ – экономия ресурсов за счет внедрения информационных технологий.

Использование данного показателя также было рассмотрено на примере информатизации архивного дела в Кемеровской области.

Согласно данному показателю эффективная реализация программы возможна даже для тех ее участников, которые несут убытки. Для них в числителе будет наблюдаться не прирост прибыли, а сокращение убытков.

Экономический эффект может быть достигнут путем увеличения производительности труда, а также за счет сокращения расходов на осуществление документооборота на печатных носителях и посредством других показателей, зависящих от специфических особенностей работы организации.

Расчет динамики показателя эффективности реализации государственной программы в сфере информатизации архивного дела за 2014–2016 гг. по формуле (5) в рамках доходного метода представлен в *табл. 4*.

В качестве показателя дополнительной выручки выступает прирост выручки государственных архивов за счет исполнения запросов граждан, так как данный вид деятельности приносит архивам доходы, а также непосредственно связан с использованием информационных технологий, закупленных в рамках целевой программы. За исследуемый период выручка возросла на 9%.

При этом экономия ресурсов имеет отрицательное значение, так как расходы государственных архивов за исследуемый период ежегодно возрастали. Они являются казенными учреждениями и их расходы в полном объеме финансируются из

областного бюджета, поэтому существенного изменения расходов архивов за исследуемый период не произошло.

Отсутствие экономии расходов на данном этапе реализации программы можно объяснить так называемой стоимостью ожидания, так как архивы вынуждены одновременно внедрять новые технологии, а также осуществлять старые сложившиеся виды деятельности, непосредственно не затронутые процессом информатизации.

Традиционно считается, что одним из результатов информатизации должно быть сокращение расходов на канцелярские принадлежности и бумагу. Однако научно-техническая обработка документов постоянно требует определенного канцелярского обеспечения. Поэтому в настоящее время перенести такой показатель, как экономия затрат на канцелярские принадлежности и бумагу, на оценку эффективности информатизации архивного дела не представляется возможным.

В 2016 г. финансирование информатизации архивного дела сократилось на 76% по сравнению с 2014 г.

В целом эффективность информатизации архивного дела в 2014 г. составила 7,8%, следовательно, за каждый вложенный рубль целевого финансирования удалось заработать 7,8 коп. (*рис. 2*).

В 2015 г. данный показатель уже составлял 29,3%, в 2016 г. – 34,8%. За исследуемый период показатель возрос в 4 раза, что обусловлено ростом дополнительной выручки государственных архивов, а также сокращением целевого финансирования. В условиях, когда получение прибыли не является генеральной целью организации, не величина, а динамика показателя эффективности выступает главной характеристикой использования целевого финансирования, направленного на информатизацию архивного дела.

Выводы

На основе рассмотрения действующей методики оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества были выявлены основные проблемы применения коэффициентного метода: отсутствие разграничения понятий «результативность» и «эффективность», а также учет исключительно показателей результативности для оценки целевых программ по информатизации общества.

В работе были рассмотрены следующие методики оценки эффективности информатизации организаций:

- затратный и доходный методы;
- метод «Дерево целей»;
- методика совокупной стоимости владения (ТСО);
- метод опционов.

Затратный и доходный методы послужили основой для разработки формул расчета показателей оценки применения программно-целевого подхода в информатизации общества.

Необходимо подчеркнуть, что сам факт внедрения информационных технологий не следует расценивать как основной показатель применения программно-целевого подхода в информатизации общества. Методика оценки его применения должна основываться на расчете производительности труда, фондоотдачи и экономической

эффективности, а также на учете факторов, оказывающих на них непосредственное влияние: уровня соответствия нормативно-методической базы и квалификации персонала, а также требований к оборудованию и программному обеспечению.

Разработанный инструментальный базисуется на современных подходах к определению понятия «экономическая эффективность», учитывает особенности программно-целевого подхода и его способность адаптироваться к глобальному характеру информатизации общества. Также он предусматривает учет высокой скорости развития информационных технологий и направлен на стимулирование производства отечественного оборудования и программного обеспечения, повышение его качества.

Результаты исследования имеют теоретическое и прикладное значение. Они могут быть использованы федеральными и региональными органами власти как для оценки реализации действующих программно-целевых документов по информатизации общества, так и для внесения изменений в них.

Кроме того, результаты могут быть учтены при разработке новых программно-целевых документов и приоритетных национальных и региональных проектов, затрагивающих информатизацию общества. Разработанные показатели применения программно-целевого подхода в информатизации могут быть адаптированы для оценки информатизации конкретной организации.

Таблица 1

Динамика значений доли архивных документов, включенных в электронные описи, в общем объеме документов государственных архивов Кемеровской области в 2015–2016 гг.

Table 1

Trends in the proportion of archive documents included in electronic inventory in the total volume of State Archives documents of the Kemerovo oblast, 2015–2016

Показатель	2015	2016	Темп роста показателя, %
Плановое значение показателя, %	40	70	175
Фактическое значение показателя, %	75	79	105
Результативность, %	187,5	112,8	60

Источник: данные архивного управления Кемеровской области

Source: The Kemerovo Oblast Archives Administration data

Таблица 2

Динамика производительности труда специалистов государственных архивов Кемеровской области за 2013–2016 гг.

Table 2

The productivity of State Archives specialists of the Kemerovo oblast for 2013–2016

Показатель	2013	2014	2015	2016	Темп роста 2015/2013, %	Темп роста 2016/2014, %
Выручка государственных архивов, тыс. руб.	2 300	5 000	14 590	5 989	634	120
Общая численность специалистов государственных архивов, чел.	72	77	77	80	107	104
Производительность труда специалистов государственных архивов, тыс. руб./чел.	31,94	64,94	189,48	74,86	593	115
Количество единиц хранения, включенных в описи, утвержденные и согласованные с экспертно-проверочной комиссией архивного управления, ед. хр.	34 268	46 379	58 359	162 284	170	350
Общая численность специалистов государственных и муниципальных архивов, занимающихся комплектованием, чел.	131	130	130	132	99	102
Производительность труда специалистов, занимающихся комплектованием, ед. хр./чел.	261,59	356,76	448,92	1 229,4	172	345
Количество исполненных запросов, ед.	102 269	107 925	109 468	103 554	107	96
Общая численность специалистов государственных и муниципальных архивов, исполняющих запросы, чел.	132	131	131	128	99	95
Производительность труда специалистов, исполняющих запросы, запросы/чел.	774,77	823,85	835,63	809,02	108	101

Источник: данные архивного управления Кемеровской области

Source: The Kemerovo Oblast Archives Administration data

Таблица 3**Динамика производительности труда специалистов, занимающихся оцифровкой документов и описей за 2013–2016 гг.****Table 3****Trends in the productivity of specialists involved in digitizing documents and inventories for 2013–2016**

Показатель	2013	2014	2015	2016	Темп роста 2015/2013, %	Темп роста 2016/2014, %
Количество оцифрованных листов документов, лист.	212 483	466 726	383 626	266 739	181	57
Количество оцифрованных описей, опись	2 752	2 870	5 782	4 479	210	156
Общая численность специалистов государственных архивов, занимающихся оцифровкой, чел.	10	11	12	10	120	91
Производительность труда специалистов, занимающихся оцифровкой, лист./чел.	21 248,3	42 429,64	31 968,83	26 673,9	150	63
Производительность труда специалистов, занимающихся оцифровкой, опись/чел.	275,2	260,91	481,83	447,9	175	172

Источник: данные архивного управления Кемеровской области*Source:* The Kemerovo Oblast Archives Administration data**Таблица 4****Динамика значений показателя эффективности реализации государственной программы в сфере информатизации архивного дела в Кемеровской области за 2014–2016 гг.****Table 4****Evolution of the performance indicator values of the State program for the informatization of archive-keeping in the Kemerovo oblast, 2014–2016**

Показатель	Обозначение	2014	2015	2016	Темп роста, 2016/2014, %
Дополнительная выручка от внедрения информационных технологий, тыс. руб.	$B_{\text{доп}}$	270	470	295	109
Расходы по обслуживанию информационных технологий после внедрения за исследуемый период, тыс. руб.	$P_{\text{обс}}$	0	5,2	6,3	—
Экономия ресурсов за счет внедрения информационных технологий, тыс. руб.	$\mathcal{E}_p$	–1	–1	–1,5	150
Затраты (инвестиции) на внедрение информационных технологий, тыс. руб.	$\mathcal{Z}_{\text{вн}}$	3 429,2	1 583,7	826,3	24
Экономический эффект, %	$\mathcal{E}\mathcal{E}$	7,8	29,3	34,8	446

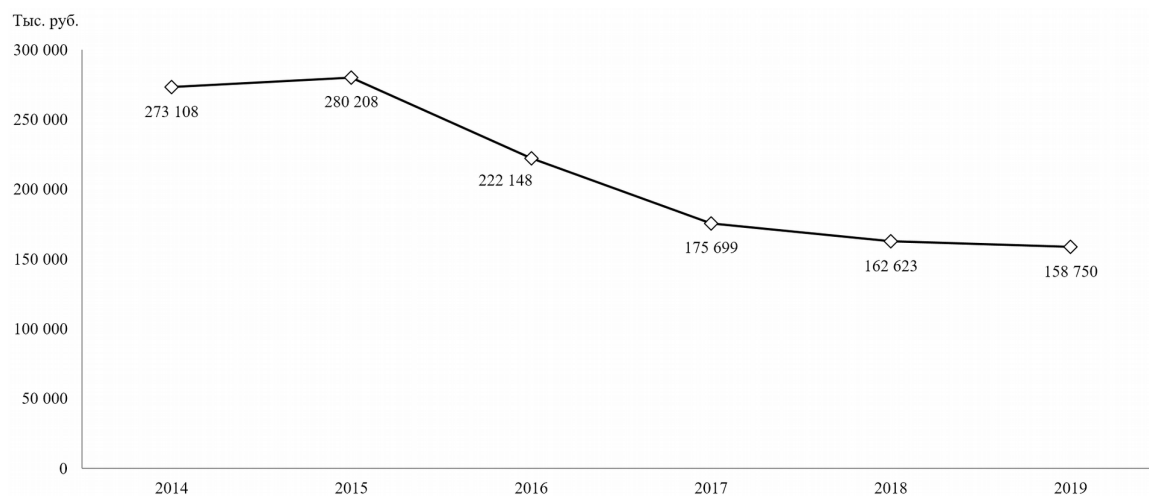
Источник: данные архивного управления Кемеровской области*Source:* The Kemerovo Oblast Archives Administration data

Рисунок 1

**Объем финансового обеспечения реализации государственной программы
«Информационное общество Кузбасса» (2014–2019 гг.), тыс. руб.**

Figure 1

Financial support for the implementation of the State program *Kuzbass Information Society* (2014–2019), thousand RUB



Источник: авторская разработка

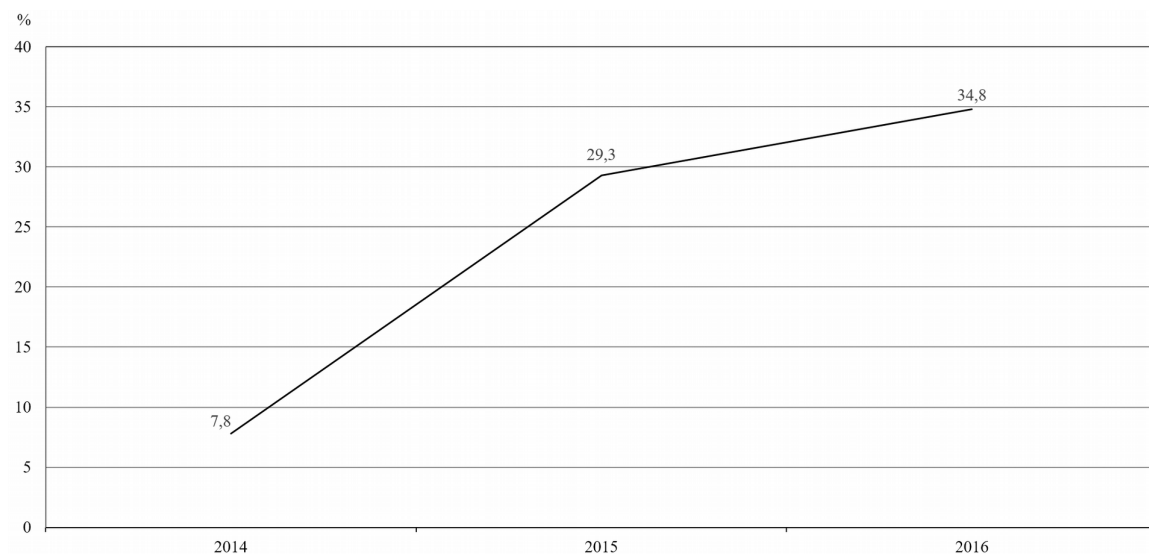
Source: Authoring

Рисунок 2

**Динамика показателя экономической эффективности применения программно-целевого подхода
в информатизации архивного дела в Кемеровской области (2014–2016 гг.)**

Figure 2

Evolution of the economic efficiency indicator for application of the program-oriented approach in archival information in the Kemerovo oblast (2014–2016)



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Бабич Т.В.* Использование программно-целевого подхода в решении комплексных проблем развития АПК региона // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2012. № 2. С. 78–84. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-programmno-tselevogo-podhoda-v-reshenii-kompleksnyh-problem-razvitiya-apk-regiona>
2. *Дружинин А.В.* Управление социальным развитием региона на основе программно-целевого подхода // Академический вестник Тюменской государственной академии мировой экономики, управления и права. 2013. № 2. С. 184–190.
3. *Елохов А.М., Елохова Т.А.* Эффективность программно-целевого подхода в управлении городом // ВУЗ. XXI век. 2013. № 2. С. 5–25. URL: <http://zuiep.ru/upload/tmp/2013.-242.pdf>
4. *Магданов П.В.* Интеграция структурно-функционального и программно-целевого подходов к управлению // ARS ADMINISTRANDI (Искусство управления). 2010. № 2. С. 5–15. URL: http://ars-administrandi.com/article/Magdanov_2010_2.pdf
5. *Алабина Т.А., Ершова Н.Н.* Оценка эффективности долгосрочных целевых программ: теория и практика (на примере Кемеровской области): монография. Барнаул: Си-пресс, 2014. 146 с.
6. *Туймешева Д.В., Адарина Р.Т.* Интегральная оценка уровня информационного развития регионов Сибирского федерального округа // Известия Алтайского государственного университета. 2010. № 2-2. С. 281–285. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integralnaya-otsenka-urovnya-informatsionnogo-razvitiya-regionov-sibirskogo-federalnogo-okruga>
7. *Вальвачев В.В.* Информация, информатизация и содержание информационной сферы в современном обществе // Философия науки. 2011. № 1. С. 82–92.
8. *Калинина А.Э., Куцев М.В.* Методологические подходы к исследованию эффективности процессов региональной информатизации // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3. Экономика. Экология. 2007. № 11. С. 86–94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-podhody-k-issledovaniyu-effektivnosti-protseessov-regionalnoy-informatizatsii>
9. *Лисичкин В.А., Вирин М.М.* Формирование информационного общества: проблемы и перспективы. М.: ИСПИ, 2008. 272 с.
10. *Ракитов А.И.* Философия компьютерной революции. М.: Директ-Медиа, 2013. 291 с.
11. *Сединкин М.А.* Возможности применения зарубежного опыта формирования электронного правительства в России // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 1. Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2011. № 3. С. 349–360. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-zarubezhnogo-opyta-formirovaniya-elektronnogo-pravitelstva-v-rossii>
12. *Чайковский Д.В.* Методы обоснования эффективности инвестиций в информационные технологии // Вестник АКСОР. 2009. № 3. С. 204–207.

13. *Скуфьина Т.П., Баранов С.В.* Измерение информатизации регионального пространства России // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1-1. С. 52–57.
URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17823>
14. *Салютин Т.Ю., Кузовков А.Д.* Анализ методов и подходов к измерению процессов информатизации и движения к информационному обществу // *T-COMM. Телекоммуникации и транспорт*. 2016. Т. 10. № 6. С. 52–57.
15. *Калашиникова Р.В., Попов С.А.* Электронное правительство России: текущее состояние и причины отставания от международного опыта // *ЭГО: Экономика. Государство. Общество*. 2015. № 1. С. 10–15. URL: <http://ego.uara.ru/ru/issue/2015/01/02/>
16. *Магомедова С.Р.* Оценка взаимовлияния уровня информатизации и социально-экономических показателей регионов: методами эконометрического моделирования // *Современные наукоемкие технологии*. 2014. № 7-1. С. 185–188.
17. *Калинкина Н.Н.* Контуры формирования информационного общества в России: информатизация общества и развитие информационной инфраструктуры // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2010. № 3-2. С. 494–499.
18. *Райзенберг Б.А.* Целевые программы в системе государственного управления экономикой. Кемерово: ИНФРА-М, 2016. 385 с.
19. *Ашмарова О.В., Федулова Е.А.* Программно-целевой подход в условиях информатизации общества: применение и оценка эффективности // *Россия и новая экономика: ключевые векторы развития*. Новосибирск: Сибирская академия финансов и банковского дела, 2016. С. 143–148.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

IMPROVING THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE APPLICATION OF THE PROGRAM-ORIENTED APPROACH IN THE INFORMATIZATION OF SOCIETY**Elena A. FEDULOVA^a, Ol'ga V. ASHMAROVA^{b,*}**^a Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation
fedulovaea@mail.ru^b Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation
olga_ashmarova@mail.ru

* Corresponding author

Article history:Received 4 August 2017
Received in revised form
11 August 2017
Accepted 21 August 2017
Available online
15 September 2017**JEL classification:** G28, G38,
O20, O32, O38**Keywords:** goal-oriented
approach, target program,
informatization, society,
evaluation, effectiveness**Abstract****Subject** The paper studies the methodology for evaluating the application of the program-oriented approach in the informatization of society.**Objectives** The paper aims to identify and develop ways to improve the assessment of the application of the program-oriented approach in society informatization.**Methods** For the study, we used various techniques like a historical method, comparative analysis, document analysis, observation, systems method, synthesis, analysis, deduction, induction, a coefficient method, and economic methods of effectiveness evaluation.**Results** The paper offers certain recommendations to differentiate the effectiveness and impact of targeted programs. It proposes our developed formulas to calculate the effectiveness of targeted programs using ROR and DCF methods.**Conclusions and Relevance** To achieve the primary objective of application of the program-oriented approach in the informatization of society, namely, improving the quality of life of the population, it is necessary to improve the way its effectiveness is assessed by complementing the measurement of target programs with ROR and DCF methods. The results of the study can be used by federal and regional authorities to evaluate the implementation of the existing programs and purpose documents on the informatization of society and make changes to them, and establish new targeted programs for the informatization of society. The indicators developed can be adapted to assess the informatization of a particular organization.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Fedulova E.A., Ashmarova O.V. Improving the Methodology for Assessing the Application of the Program-Oriented Approach in the Informatization of Society. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2017, vol. 15, iss. 9, pp. 1615–1631.
<https://doi.org/10.24891/re.15.9.1615>**References**

1. Babich T.V. [Use of the program-oriented approach in the solution of complex problems of the development of agrarian and industrial complex of the region]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 3. Ekonomika. Ekologiya = Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System*, 2012, no. 2, pp. 78–84.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-programmno-tselevogo-podhoda-v-reshenii-kompleksnyh-problem-razvitiya-apk-regiona> (In Russ.)
2. Druzhinin A.V. [Management of social development in the region on basis of program-target approach]. *Akademicheskii vestnik Tyumenskoi gosudarstvennoi akademii mirovoi ekonomiki, upravleniya i prava*, 2013, no. 2, pp. 184–190. (In Russ.)
3. Elokhov A.M., Elokhova T.A. [The effectiveness of program-targeted approach in the management of the city]. *VUZ. XXI vek*, 2013, no. 2, pp. 5–25.
URL: <http://zuiep.ru/upload/tmp/2013.-242.pdf> (In Russ.)

4. Magdanov P.V. [Integration of structural and program-targeted management approaches]. *ARS ADMINISTRANDI*, 2010, no. 2, pp. 5–15. (In Russ.) URL: http://ars-administrandi.com/article/Magdanov_2010_2.pdf
5. Alabina T.A., Ershova N.N. *Otsenka effektivnosti dolgosrochnykh tselevykh programm: teoriya i praktika (na primere Kemerovskoi oblasti): monografiya* [Evaluation of the effectiveness of long-term targeted programs: theory and practice (the Kemerovo oblast case study): a monograph]. Barnaul, Si-press Publ., 2014, 146 p.
6. Tuimesheva D.V., Adarina R.T. [Integral Estimation of the Level of Informational Development of Regions in Siberian Federal District]. *Izvestiya Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta = Izvestiya of Altai State University Journal*, 2010, no. 2-2, pp. 281–285. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integralnaya-otsenka-urovnya-informatsionnogo-razvitiya-regionov-sibirskogo-federalnogo-okruga> (In Russ.)
7. Val'vachev V.V. [Information, informatization, and the content of infosphere in the modern society]. *Filosofiya nauki = Philosophy of Science*, 2011, no. 1, pp. 82–92. (In Russ.)
8. Kalinina A.E., Kushchev M.V. [Methodological approaches to the study on the effectiveness of regional information processes]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 3. Ekonomika. Ekologiya = Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System*, 2007, no. 11, pp. 86–94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-podhody-k-issledovaniyu-effektivnosti-protssessov-regionalnoy-informatizatsii> (In Russ.)
9. Lisichkin V.A., Virin M.M. *Formirovanie informatsionnogo obshchestva: problemy i perspektivy* [Building an information society: challenges and prospects]. Moscow, ISPR RAS Publ., 2008, 272 p.
10. Rakitov A.I. *Filosofiya komp'yuternoi revolyutsii* [The philosophy of computer revolution]. Moscow, Direkt-Media Publ., 2013, 291 p.
11. Sedinkin M.A. [Opportunities of using a foreign experience in formation of e-government in Russia]. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 1. Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sotsiologiya, yurisprudentsiya, politologiya, kul'turologiya = Bulletin of Adyge State University. Ser. Region Studies: Philosophy, History, Sociology, Jurisprudence, Political Sciences and Culturology*, 2011, no. 3, pp. 349–360. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-zarubezhnogo-opyta-formirovaniya-elektronnogo-pravitelstva-v-rossii> (In Russ.)
12. Chaikovskii D.V. [Methods to justify the effectiveness of investment in information technology]. *Vestnik AKSOR*, 2009, no. 3, pp. 204–207. (In Russ.)
13. Skufina T.P., Baranov S.V. [Measuring the informatization of the regional space of Russia]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, no. 1-1, pp. 52–57. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17823> (In Russ.)
14. Salyutina T.Yu., Kuzovkov A.D. [An analysis of the methods and approaches to measuring informatization and movement to the information society]. *T-COMM. Telekommunikatsii*

i transport = *T-COMM. Telecommunications in Transport Industry*, 2016, vol. 10, no. 6, pp. 52–57. (In Russ.)

15. Kalashnikova R.V., Popov S.A. [E-Government of Russia: current status and reasons for the lag in international experience]. *EGO: Ekonomika. Gosudarstvo. Obshchestvo*, 2015, no. 1, pp. 10–15. URL: <http://ego.uapa.ru/ru/issue/2015/01/02/> (In Russ.)
16. Magomedova S.R. [An assessment of the interdependence of information and socio-economic impact of regions: econometric modeling techniques]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii* = *Modern High Technologies*, 2014, no. 7-1, pp. 185–188. (In Russ.)
17. Kalinkina N.N. [Formation of an information society in Russia: informatization of society and the development of information infrastructure]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo* = *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*, 2010, no. 3-2, pp. 494–499. (In Russ.)
18. Raizenberg B.A. *Tselevye programmy v sisteme gosudarstvennogo upravleniya ekonomikoi* [Targeted programs in the public economic management system]. Kemerovo, INFRA-M Publ., 2016, 385 p.
19. Ashmarova O.V., Fedulova E.A. *Programmno-tselevoi podkhod v usloviyakh informatizatsii obshchestva: primeneniye i otsenka effektivnosti. V kn.: Rossiya i novaya ekonomika: klyuchevye vektory razvitiya* [A program-oriented approach in the conditions of informatization of society: application and assessment of efficiency. In: Russia and the new economy: key vectors of development]. Novosibirsk, Siberian Academy of Finance and Banking Publ., 2016, pp. 143–148.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.