

Ярославское межрегиональное государственное научно-производственное  
предприятие кадастров природных ресурсов (НПП «Кадастр»)

**Серия «Экономика природопользования»**

# **Природный парк «Берендеевка» в развитии г. Костромы: анализ экосистемных услуг**

Научный доклад № 8/2000

**Костромская область**



Ярославль

УДК 502.3/34  
ББК 20.18  
П 77

*Печатается по решению  
ученого совета НПП «Кадастр»*

П 77 Природный парк «Берендеевка» в развитии г. Костромы: анализ экосистемных услуг:  
Научный доклад. Ярославль: НПП «Кадастр», 2000. 42 с., 5 рис., 6 табл., 3 приложения.

Развитие и адаптация методологии экономической оценки природных ресурсов и экосистемных услуг в регионах России осуществляется при поддержке Госкомэкологии России и Министерства природных ресурсов РФ.

Авторский коллектив: к.г.н. Г.А. Фоменко, к.г.н. М.А. Фоменко, В.Е. Иванов, К.А. Лощадкин, Е.А. Арапова, И.М. Алексеева, С.В. Примакова, Г.П. Денисов, Н.А. Оборина, Д.А. Иванов, И.Н. Кляпов  
Научный редактор к.г.н. Г.А. Фоменко

В книге изложены результаты экономической оценки парка «Берендеевка» как природного объекта и оказываемых им экосистемных услуг. На их основе разработаны предложения по экономическому механизму частичной оплаты этих услуг парку (как субъекту рынка) с целью сохранения величины потока реальных полезностей, передаваемых парком горожанам.

Книга представляет интерес для специалистов в области экономики природопользования, природоохранного управления, социальной и экономической географии, а также для аспирантов и студентов вузов.

Все права авторов защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения издателя. Copyright © 2000.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission in writing from the Publisher. Copyright © 2000.

**ISBN 5-901131-06-1**

© Авторский коллектив, 2000  
© НПП «Кадастр», 2000

# СОДЕРЖАНИЕ

---

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Введение</b>   | 5  |
| 1.1. Вводный обзор   | 6  |
| 1.2. Область применения  | 8  |
| 1.3. Ход выполнения работы   | 9  |
| 1.4. Структура доклада   | 10 |
| <b>2. Описание объекта оценки</b>  | 11 |
| 2.1. Общие сведения о городе Костроме  | 11 |
| 2.2. Парк «Берендеевка»: состояние и роль в развитии города  | 13 |
| <b>3. Результаты экономической оценки городского парка «Берендеевка» как природного объекта</b>  | 23 |
| 3.1. Экономическая ценность городского парка «Берендеевка» как природного объекта в современном состоянии при текущих полезностях                | 23 |
| 3.2. Экономическая ценность городского парка «Берендеевка» при гипотетической полной вырубке и альтернативных вариантах использования территории | 26 |
| <b>4. Выводы и предложения по развитию работ</b>   | 28 |
| <b>Литература</b>  | 31 |
| <b>Приложения</b>  | 35 |

## **Рисунки**

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Рис. 1. | Городской парк «Берендеевка». Ситуационный план города Костромы               | 11 |
| Рис. 2. | Уменьшение площади городского парка «Берендеевка» в результате изъятия земель | 14 |
| Рис. 3. | Посещение городского парка «Берендеевка» жителями города Костромы             | 19 |
| Рис. 4. | Значимость городского парка «Берендеевка» для жителей города Костромы         | 20 |
| Рис. 5. | Структура общей экономической ценности парка «Берендеевка»                    | 25 |

## **Таблицы**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Таблица 1. | Производство промышленной продукции в г. Костроме, млн. рублей   | 12 |
| Таблица 2. | Сальдированный финансовый результат деятельности крупных и средних предприятий и организаций г. Костромы, тыс. рублей                      | 13 |
| Таблица 3. | Инвестиции в основной капитал, направленные в отрасли экономики крупными и средними предприятиями и организациями г. Костромы, тыс. рублей | 13 |
| Таблица 4. | Необходимые лесохозяйственные работы и затраты на их проведение  | 20 |
| Таблица 5. | Результаты оценки парка «Берендеевка» при его текущем использовании  | 26 |
| Таблица 6. | Результаты оценки территории парка при её использовании как городской территории   | 27 |

## **Вставки**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Вставка 1  | Экологические функции деревьев на улице                              | 7  |
| Вставка 2  | Благодарственное письмо координатору костромской рабочей группы      | 10 |
| Вставка 3. | Основные таксационные данные по городскому парку «Берендеевка»       | 14 |
| Вставка 4. | Основные фонды городского парка «Берендеевка»                        | 15 |
| Вставка 5. | Основные решения проекта капитального ремонта и очистки прудов парка | 17 |
| Вставка 6. | «Легкие» Костромы под угрозой  | 21 |
| Вставка 7. | Снегурочке в Берендеевке негде жить                                  | 22 |

# ВВЕДЕНИЕ

---

В настоящем докладе представлены результаты работ по экономической оценке пилотного природного объекта — парка «Берендеевка» в городе Костроме, полученные в ходе реализации проекта № 53–4 «Развитие в регионах России точек роста по денежной оценке природных ресурсов».

Проект выполнялся в 2000 Ярославским межрегиональным государственным научно-производственным предприятием кадастров природных ресурсов Госкомэкологии России (НПП «Кадастр») и региональной рабочей группой, сформированной на базе АООТ «Костромадревпроект».

Поддержку работам оказали Государственный комитет РФ по охране окружающей среды и Министерство природных ресурсов.

Доклад подготовлен специалистами НПП «Кадастр» совместно с костромской рабочей группой, сформированной на базе АООТ «Костромадревпроект», на основе результатов работы по экономической оценке городского парка «Берендеевка» как природного объекта. Организационную и информационную поддержку проекту оказали АООТ «Костромадревпроект», департамент по лесопромышленному комплексу администрации Костромской области, дирекция городского парка «Бе-

рендеевка», управление по делам культуры и искусства г. Костромы, Костромской областной комитет государственной статистики, Костромская лесная опытная станция, Костромской комитет по земельным ресурсам, Костромская рыбинспекция, Государственный комитет по охране окружающей среды Костромской области.

Авторы особо благодарят В.А. Пухову, генерального директора АООТ «Костромадревпроект», В.И. Холодова, начальника департамента по лесопромышленному комплексу Администрации Костромской области, В.А. Суворова, главного специалиста департамента по лесопромышленному комплексу Администрации Костромской области, Е.Н. Бекрееву, заместителя директора городского парка «Берендеевка», В.А. Дудина, директора Костромской лесной опытной станции, В.И. Лукьянова, начальника земельного комитета г. Костромы, Ю.А. Манукяна и Н.В. Лебедеву, специалистов Государственного комитета по охране окружающей среды Костромской области.

За ценные рекомендации по экономической оценке природных ресурсов и экосистемных услуг, которые были использованы в работе над проектом, авторы выражают благодарность доктору Д.А. Диксону, профессору А. Маркандиа, доктору С. Пейджиола, д.э.н. С.Н. Бобылеву, д.э.н. А.А. Голубу, д.э.н. Е.Б. Струковой, к.э.н. Р.А. Перелету, д.г.н. А.А. Тишкову, д.г.н. Г.А. Приваловской, д.г.н. А.А. Лютому.

## 1.1. Вводный обзор

Важнейшим условием улучшения социально-экономической ситуации в городах является повышение их привлекательности для инвестиций в проекты и программы, направленные на улучшение жизни людей. Это предполагает создание конкурентоспособных финансово-экономических условий, благоприятную социальную обстановку для производительного труда жителей города и укрепление эффективных институтов демократической власти.

При обсуждении проблем устойчивого развития на международном уровне особое внимание уделяется состоянию окружающей среды в городах. В решениях конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году («Высший форум Земли») на первый план была выдвинута важность устойчивых человеческих поселений. Уже в 1997 году на Всемирном Природоохранном Форуме (UEF) в Шанхае (Китай) присутствовали около 300 специалистов по развитию городов. Представители более 70 городов и около 40 международных программ изучали, как города улучшают свою окружающую среду и как природоохранные программы могут поддерживать города в их усилиях по переходу к устойчивому развитию. Также был рассмотрен опыт многих городов мира, среди которых: Амман (Иордания), Асунсьон (Парагвай), Бенгалуру (Индия), Бангкок (Таиланд), Бухарест (Румыния), Калькутта (Индия), Коломбо (Шри-Ланка), Консепсьон (Чили), Котону (Бенин), Дакар (Сенегал), Дар-эс-Салам (Танзания), Додома (Танзания), Дурбан (Южная Африка), Хараре (Зимбабве), Хуайнань (Китай), Ибадан (Нигерия), Исмаилия (Египет), Катманду (Непал), Катовице (Польша), Кристиансанн (Норвегия), Куала-Лумпур (Малайзия), Лагос (Нигерия), Лима (Перу), Лусака (Замбия), Манила (Филиппины) и др.

Обобщенный в рамках различных международных форумов опыт городов мира (Хабитат, 1998 и др.) показывает принципиальную невозможность реального улучшения жизни городского населения без реализации подходов устойчивого развития, без ориентации на эффективное использование и воспроизводство их природного капитала. Это объясняется следующим.

Во-первых, в условиях существующего неравенства различные социальные группы в городах имеют разный доступ к ресурсам развития (в том числе природным). При этом наблюдается устойчивая тенденция — в наибольшей степени экологические ущербы (как и другие лишения) испытывают малоимущие, социально незащищенные слои населения. Именно они имеют значительно более высокие экологические риски для здоровья и несут соответствующие издержки, чем более обеспеченные группы. Углубление нищеты в городах, характерное не только для развивающихся, но и для развитых стран (не составляют исключения и российские города), усиливает эти негативные процессы.

Во-вторых, экологическая деградация препятствует социально-экономическому развитию городов и снижает их инвестиционную привлекательность. Загрязнение водного и воздушного бассейнов, городских земель приводит к дополнительным затратам в бизнесе и промышленности, снижая конкурентоспособность. Неэффективное использование и истощение природных ресурсов — природного капитала городов (составной части капитала устойчивости) в условиях рыночной экономики вызывает неизбежный рост цен на ресурсы нужного качества для производства товаров и услуг, увеличение эксплуатационных расходов.

Важнейшая составляющая природного капитала любого города — его парки и скверы, вся совокупность зеленых насаждений. Деревья в городе приносят своей зеленью, игрой света и тени сильный эмоциональный компонент, затрагивающий душу, придающий городу своеобразие, привлекательность и комфорт. Деревья выполняют важные экологические функции (поглощение углекислоты, снижение загазованности воздуха, предотвращение попадания пыли в жилые помещения, снижение уровня шума и т.д.), а также в значительной мере улучшают тепловой режим на улицах города и в домах (снижение температуры воздуха в жаркий период и уменьшение теплоотдачи в холодное время). Это подтвердили исследования, проведенные в США (вставка 1).

Современные концептуальные подходы к планированию городов базируются на создании

### **Вставка 1. | Экологические функции деревьев на улице**

Эксперты управления лесами США в течение более трех лет наблюдали положение деревьев в Чикаго. Эти исследования имеют важное значение, поскольку впервые в результате изучения больших территорий была подсчитана экологическая польза древесных насаждений в стоимостном выражении в различных районах города. Результаты показали следующее.

Деревья играют большую роль в борьбе с выхлопными газами. Это самый дешевый метод борьбы с загазованностью улиц. Отдельно стоящее дерево с диаметром ствола 7,5 см ежегодно очищает воздух от такого количества углерода, которое выделяет автомобиль за 15 км езды. Большие деревья поглощают на 60–70% больше вредных веществ, чем маленькие. К функциям деревьев, важным с точки зрения очищения воздуха, добавились следующие. Деревья, растущие на улицах города, являются недооцененным фактором образования тени. Тень больших уличных деревьев, которые стоят на западной непроветриваемой стороне жилых домов, экономит летом в Чикаго энергию на кондиционирование воздуха на 2–7%. На засаженных деревьями улицах во время вегетационного периода в среднем на 6 градусов прохладнее. Так что тень от деревьев в летние месяцы — это просто подарок. Кроны деревьев, с другой стороны, замедляют тепловое излучение от стен домов ночью. Листья не только украшают деревья, но и снижают попадание уличной пыли в окна домов. Теплый воздух поднимается вверх вместе с дорожной пылью. Крона деревьев задерживает поднимающуюся вместе с ним пыль. Таким образом, заросшая деревьями улица является и красивой и полезной, выполняя своеобразную роль просеки для чистого и холодного воздуха.

предпосылок для сохранения и формирования окружающей среды, достойной человека. При этом особый акцент делается на социальные потребности семей с детьми, молодых и пожилых людей, малообеспеченных групп населения. Именно эти категории граждан особенно чувствительны к среде обитания и в наибольшей степени страдают от ухудшения социально-экономической ситуации. В условиях кризиса значение городских парков и зеленых насаждений для них резко возрастает. Как показывает опыт России (также и восточных земель Германии), снижение материальных возможностей населения в организации полноценного отдыха (прежде всего для детей), с одной стороны, и закрытие большинства детских дошкольных учреждений, детских летних лагерей, сокращение внешкольной работы с учащимися, с другой стороны, выталкивают детей и подростков на улицы городов, которые становятся основным местом их времяпрепровождения.

В условиях рынка в городах с ослабленной социальной политикой природные объекты,

выполняющие исключительно важные социальные и экологические функции, не «выдерживают конкуренции» в борьбе с высокодоходными в краткосрочной перспективе объектами. Поэтому в последнее десятилетие во многих городах России происходит неуклонное уменьшение площади городских парков, зеленых насаждений. И уже обычной стала платная автостоянка в городе, обустроенная на месте вырубленного тенистого уголка парка. Способствует этому и несовершенство применяемого сегодня в России механизма оценки эффективности инновационных проектов, которые не учитывают должным образом выгоды и издержки от использования природных ресурсов, предоставляемых предпринимателю городом (как владельцем своего природного капитала).

В то же время в современной международной практике успешно применяются методы определения экономической ценности природных объектов, которые предоставляют людям многочисленные социальные и экологические «услуги», не регистрируемые автоматически в

рыночных операциях. В результате применения таких методов любой природный объект — городской парк или отдельно стоящее дерево — начинает «говорить на языке денег», являясь понятным для бизнеса, и выступает равноправным субъектом рыночных отношений. Таким образом, возникает иная, современная логика ценностей в городе, при которой природный капитал занимает достойное место в городском социально-экономическом развитии.

Разработка экономических методов управления природопользованием на основе учета и определения экономической ценности природных ресурсов, объектов и предоставляемых ими экосистемных услуг является основным направлением деятельности НПП «Кадастр». Так, уже в 1994 году по заданию Министерства по охране окружающей среды и природных ресурсов России<sup>1</sup> выполнялись исследования по таким тематическим направлениям, как создание информационного обеспечения территориального управления природопользованием на региональном и муниципальном уровнях, дифференциация платежей за природопользование для целей совершенствования природоохранного управления, сохранение биоразнообразия и др.; в рамках всероссийского эксперимента по совершенствованию учёта и социально-экономической оценки природно-ресурсного потенциала выполнялось его методическое сопровождение. В Ярославле на базе НПП «Кадастр» проводились первое (1992 г.) и второе (1994 г.) всероссийские совещания по учету и оценке природных ресурсов.

В 1996–1997 гг. НПП «Кадастр» совместно с Гарвардским институтом международного развития Гарвардского университета провели работы по экономической оценке природных ресурсов Ярославской области. В результате была проанализирована существующая система учета и оценок природных ресурсов и выполнены базовые экономические оценки в ряде муниципальных округов. В качестве продолжения этого направления исследований в настоящее время выполняются работы по созданию системы комплексного эколого-экономического учёта,

соответствующей современным подходам ООН. В последующем и при активной поддержке Госкомэкологии России НПП «Кадастр» проводил работу по распространению результатов денежных оценок природных ресурсов в целях совершенствования управления охраной окружающей среды в регионах страны. Особенность таких оценок заключается в том, что они основаны на методических подходах по созданию и использованию методологии эколого-экономического учета, рекомендуемых ООН, что предусматривает применение различных методов оценки природных ресурсов — рыночных (прямые и косвенные), субъективных (на основании представлений людей о социально-экономической ценности природных ресурсов) и др.

## 1.2. Область применения

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что было бы полезно приступить к организации эколого-экономического учета в городе Костроме. Такая система позволяет выявлять взаимосвязи между экономическими процессами и состоянием природного капитала города. Появляется возможность определять, какие последствия (в денежном выражении) для состояния окружающей среды принесут конкретные действия в хозяйственной сфере (выгоды и издержки). Например, насколько велик будет доход от автостоянки, обустроенной в парке, если учесть — в деньгах — все экологические и социальные последствия, или во сколько обойдётся для экономики города конкретное повышение ставок экологических платежей. Такой опыт может быть применен в других городах Российской Федерации, где наблюдаются аналогичные процессы.

Настоящая работа является шагом в этом направлении и ставит перед собой следующие цели:

- создание и обучение в городе Костроме рабочей группы, способной самостоятельно выполнять работы по экономической оценке природных ресурсов на уровне, отвечаю-

<sup>1</sup> В такой институциональной форме реализовывалось в то время природоохранное управление



шем современным международным и отечественным требованиям;

- выполнение экономической оценки использования конкретного природного объекта в городе Костроме — городского парка «Берендеевка»;

- выполнение экономического анализа экосистемных услуг, оказываемых парком «Берендеевка» жителям города, а также разработка предложений по экономическому механизму частичной оплаты этих услуг парку (как субъекту рынка) с целью сохранения величины потока реальных полезностей, передаваемых парком горожанам.

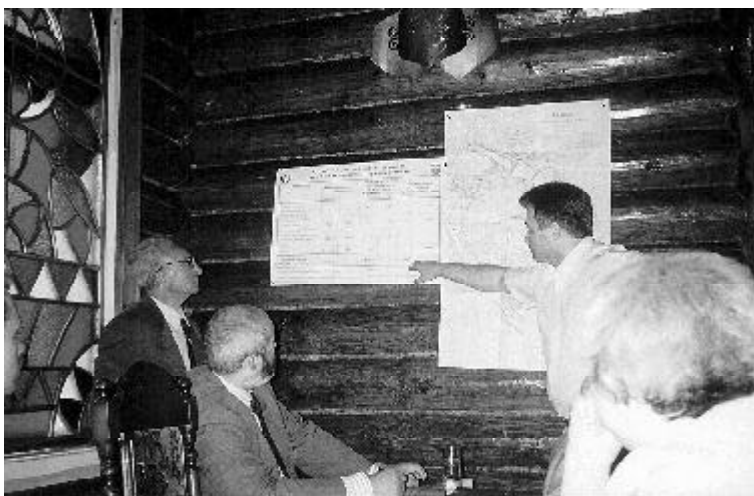


**Фото.** Обсуждение результатов экономической оценки городского парка «Берендеевка»

### 1.3. Ход выполнения работы

1. Начальное консультирование руководителя костромской рабочей группы В.Е. Иванова (21–22 сентября 1999 г.): определены цели работ по экономической оценке, объект и методы оценки; переданы основные методические материалы по проведению экономической оценки природных ресурсов.
2. Совещание в администрации Костромской области по организации работ (10 декабря 1999 г.). В совещании участвовали руководители и специалисты департамента лесо-

3. Обучающий семинар для костромской рабочей группы (1–2 февраля 2000 г.), на котором были уточнены методы оценки и план работ; проведен тренинг по непосредственному выполнению экономической оценки природных ресурсов.
4. Работа по экономической оценке городского парка «Берендеевка» как природного объекта (февраль–май 2000 г.):
  - сбор информации, необходимой для проведения экономической оценки, в дирекции парка, в мэрии города, органах лесного хозяйства, статистических органах и др.;
  - проведение полевых работ (анкетные опросы);
  - обработка и анализ полученных результатов;
  - составление предварительного отчёта о работе.
5. Съёмка видеосюжета о выполнении проекта в Костромской области (2 июня 2000 г.).
6. Презентация результатов работы по экономической оценке городского парка «Берендеевка» как природного объекта (15 июня 2000 г.). В совещании по презентации приня-



**Фото.** Презентация результатов работ в парке «Берендеевка»

ли участие заместитель главы администрации города, руководители управления культуры и дирекции парка, специалисты АООТ «Костромадревпроект», представители экологических движений и средств массовой информации. На совещании руководителю костромской рабочей группы было вручено благодарственное письмо от Главы самоуправления города Костромы за большой вклад в развитие города (вставка 2). По ре-

зультатам работы опубликована статья.

7. Подготовка проекта доклада по результатам работы в городском парке «Берендеевка» (июль 2000 г.).
8. Обсуждение полученных результатов и проекта доклада на заключительном семинаре в НПП «Кадастр» (8–9 августа 2000 г.).

#### 1.4. Структура доклада

Настоящий доклад имеет следующую структуру.

Раздел 1 является вводным.

В разделе 2 приведены общие сведения о городе Костроме, характеристика объекта оценки — городского парка «Берендеевка», включая историю создания и статус парка, его общее описание и современное состояние, роль парка в городском развитии, а также проблемы парка.

В раздел 3 включены результаты экономической оценки городского парка «Берендеевка» как природного объекта, в том числе:

- экономическая ценность парка в современном состоянии при текущих полезностях (прямая потребительская ценность, косвенная потребительская ценность, ценность существования);
- экономическая ценность парка в результате гипотетической полной вырубki.

Раздел 4 содержит предложения по развитию работ.



## ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

---

Работа по экономической оценке природных ресурсов выполнялась в парке «Берендеевка», который расположен в городе Костроме в пределах городской черты (рис. 1).

### 2.1. Общие сведения о городе Костроме

Город Кострома расположен в наиболее освоенной и экономически развитой части Европейской территории России — в бассейне Верхней Волги. Кострома является административным

центром субъекта Российской Федерации — Костромской области. Территория города составляет 144,5 км<sup>2</sup>. Расстояние до Москвы 372 км.

По данным Костромского областного комитета государственной статистики, численность постоянно проживающего населения города Костромы на 01.01.2000 г. составляет 287,2 тыс. человек; средняя плотность населения — 1987,5 человек на км<sup>2</sup>. В 1999 году число родившихся составило 7,5 человек на 1000 жителей, умерших — 15,4 человек на 1000 населения. Естественная убыль — 7,9 человек на 1000 жителей. Доля насе-



Рис. 1. Городской парк «Берендеевка». Ситуационный план города Костромы

ления моложе трудоспособного возраста в 1999 году зафиксирована на уровне 18,4%, что на 4,6% ниже среднего показателя по Российской Федерации. На начало 2000 г. количество безработных составило 1817 человек (0,6% от общей численности населения).

Город характеризуется относительно низким среднедушевым доходом населения (в 1999 году он составил 765,9 рублей в месяц), значительным количеством жителей, чей уровень дохода ниже прожиточного минимума (в 1999 году — 39,6%). На начало 2000 года жилая площадь на одного городского жителя составила 19 м<sup>2</sup>; водопроводом обеспечено 93% жилищного фонда, канализацией — 90%, центральным отоплением — 80%, горячим водоснабжением — 76%.

В настоящее время Кострома является индустриальным центром, в котором развиты деревообрабатывающая (ОАО «Фанплит и др.), легкая (крупнейшие в России льнокомбинаты им. В.И. Ленина, И.Д. Зворыкина и др.) и строительная отрасли промышленности, имеются предприятия машиностроения и металлообработки (заводы «Мотордеталь», «Рабочий металлист», «Текмаш» и др.), транспорта, связи, торговли и общественного питания, жилищно-коммунального хозяйства и другие. Объем промышленного производства в городе Костроме представ-

лен в таблице 1. Общие сведения о финансовой сфере деятельности предприятий и организаций г. Костромы представлены в таблицах 2 и 3.

Общее рассмотрение ситуации в городе Костроме показывает, что он является развитым промышленным центром, с типичными для центрального региона России экологическими и социальными проблемами. Особое место в этой проблематике занимают вопросы сохранения зеленых насаждений — важнейшей составной части капитала развития города — площадь которых в последние годы постоянно сокращается.

В соответствии с решением Главы администрации Костромской области от 10 ноября 1999 г. № 483 был утвержден перечень особо охраняемых природных территорий г. Костромы. К ним относятся памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, охраняемые береговые линии, территории рекреационного назначения и озеленительные территории города. Общее количество этих объектов — 25 (в том числе городской парк «Берендеевка»), занимаемая площадь — 666,7 га (приложение 1). Ответственными за охрану ООПТ являются в основном муниципальные предприятия по благоустройству и спецобслуживанию администрации г. Костромы.

**Таблица 1. | Производство промышленной продукции в г. Костроме, млн. рублей**

| Отрасли промышленности            | фактически |                    | индекс физического объема |   |
|-----------------------------------|------------|--------------------|---------------------------|---|
|                                   | 1999 г.    | январь-май 2000 г. | 1999 г. в % к 1998 г.     | январь-май 2000 г. в % к январю-маю 1999 г. |
| Машиностроение и металлообработка | 856,32     | 526,08             | 154,1                     | 156,5                                       |
| Льняная промышленность            | 458,29     | 203,17             | 186,5                     | 108,2                                       |
| Текстильная промышленность        | 629,85     | 282,08             | 180,8                     | 128,7                                       |
| Хлопчатобумажная промышленность   | 162,62     | 72,7               | 165,7                     | 220,5                                       |
| Производство фанеры               | 446,37     | 215,2              | 112                       | 107,2                                       |
| Продукция деревообработки         | 516,41     | 253,3              | 119,4                     | 108,3                                       |
| Производство мебели               | 61,87      | 33,46              | 158,5                     | 111,5                                       |
| Полиграфическая промышленность    | 94,41      | 41,26              | 140,8                     | 133,8                                       |

**Источник:** Костромской областной комитет государственной статистики

Таблица 2.

**Сальдированный финансовый результат деятельности крупных и средних предприятий и организаций г. Костромы, тыс. рублей**

| Сферы деятельности  | 1999 год | январь-май 2000 года |
|---|----------|----------------------|
| Промышленность, в том числе                                     | + 571986 | + 245163             |
| деревообрабатывающая  | + 151537 | +61668               |
| Сельское хозяйство  | + 10494  | *                    |
| Транспорт   | -21854   | - 21570              |
| Связь   | + 29913  | + 12410              |
| Строительство   | + 24043  | + 7796               |
| Торговля и общественное питание                                 | + 16660  | + 8951               |
| Оптовая торговля продукцией материально-технического назначения | + 32430  | + 9309               |
| Жилищно-коммунальное хозяйство                                  | + 50879  | - 1152               |
| Всего по г. Кострома  | + 720107 | + 263960             |

\* — предприятия сельского хозяйства данные по финансовому результату деятельности представляют только за год

**Источник:** Костромской областной комитет государственной статистики

Таблица 3.

**Инвестиции в основной капитал, направленные в отрасли экономики крупными и средними предприятиями и организациями г. Костромы, тыс. рублей**

| Сферы деятельности     | 1999 год | январь-март 2000 года |
|------------------------|----------|-----------------------|
| Жилищное строительство | 309532   | 97064314-             |
| Народное образование   | 1439     |                       |
| Здравоохранение        | 47       |                       |
| Всего по г. Костроме   | 568176   | 159248                |

**Источник:** Костромской областной комитет государственной статистики

**2.2. Парк «Берендеевка»: состояние и роль в развитии города**

**История создания и статус.** Городской парк «Берендеевка» организован на основании Распоряжения Совмина РСФСР от 4 сентября 1963 г. № 3812-Р в результате передачи городу Костроме двух кварталов пригородного лесничества (№ 71 и № 72) Костромского лесхоза общей площадью 103 га. Лесная площадь в момент передачи составляла 92 га, в том числе лесопокрывая — 74 га. Официальный статус и первоначальное название «Парк им. 50-летия Октября» были получены в 1968 г.

Решением администрации г. Костромы от 24 мая 1993 г. № 1313 и постановлением Главы администрации Костромской области от 25 нояб-

ря 1993 г. № 503 парку был присвоен статус «Памятник природы» и название «Берендеевка». Одновременно были изменены и границы парка, и его общая площадь составила 92,2 га.

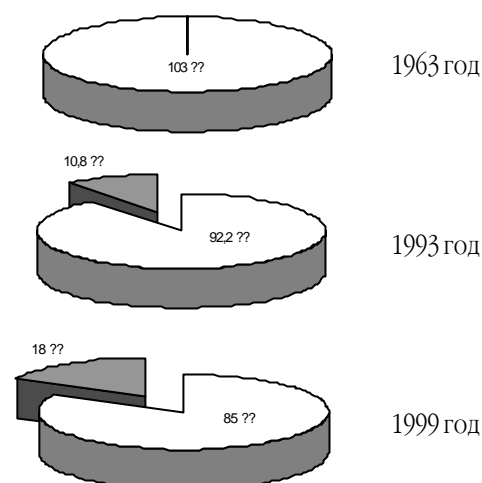
Согласно Постановлению от 29 июня 1998 г. № 2365 «О создании муниципального учреждения «Парк культуры и отдыха «Берендеевка» парк является муниципальной собственностью г. Костромы и юридическим лицом, имеет собственный устав и расчетный счет в банке. Утвержденный на 1999 г. максимальный штат парка 32 чел., годовой фонд зарплаты — 46193 руб. Дирекция парка подчиняется Управлению по делам культуры и искусства г. Костромы. Ответственность за соблюдение режима использования особо охраняемой территории парка «Берендеевка» несет дирекция парка.

Постановлением Главы администрации Костромской области от 10 ноября 1999 г. № 483, которым утверждался перечень особо охраняемых природных территорий г. Костромы, был изменен статус парка: вместо статуса «Памятник природы» ему был присвоен статус «Территория рекреационного назначения» — ООПТ (особо охраняемая природная территория). Кроме того, были уточнены границы парка: в настоящее время общая площадь парка составляет уже 85 га, из них покрытая лесом — 58,1 га.

Таким образом, за период существования парка его площадь постоянно сокращается (рис. 2). Это происходит в результате упорядочения границ парка, за счет размещения на его территории различных объектов и соответствующего отвода земель.

**Общее описание.** Парк расположен в северной части города Костромы между ул. Ленина, пр. Мира и поселком «Северный». Главный вход расположен со стороны ул. Ленина. До парка можно доехать общественным транспортом. На территории парка проложены асфальтированная автомобильная дорога от пр. Мира до ул. Ленина, а также пешеходные дорожки.

Основные таксационные данные по городскому



**Рис. 2.** Уменьшение площади городского парка «Берендеевка» в результате изъятия земель

кому парку «Берендеевка» представлены во вставке 3. Рельеф парка слабо выражен, об этом свидетельствует небольшой перепад высот. Средняя часть территории перерезана ложбиной ручья Ребровка в направлении с востока на запад. Оврагов и балок нет. Восточная часть ручья протекает свободно, образуя русло с неширокой, слабо затопляемой весенними паводками поймой. В центральной части парка ручей зарегулирован плотинами со шлюзами и образует каскад из 3-х прудов с общей водной по-

### Вставка 3. Основные таксационные данные по городскому парку «Берендеевка»

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Общая площадь парка            | 85 га   |
| в т.ч.:                           |   |
| - покрытая лесом                  | 58,1 га   |
| - не покрытая лесом               | 26,9 га   |
| в т.ч.:                           |   |
| дороги и пешеходные дорожки       | — 6,43 га; спецплощадки, аттракционы, здания — 0,6 га; пруды — 5,6 га; заболоченная пойма р. Ребровка — 1,39 га; откосы у прудов и насыпи — 0,59 га; сквер перед прудом № 1 — 1,0 га; территория деревни Берендеевка — 0,71 га; прогалины, поляны, опушки леса — 10,58 га |
| 2. Группа лесов                   | I   |
| 3. Категория лесов                | ООПТ (особо охраняемая природная территория)  |
| 4. Запас леса на территории парка | 17074 м <sup>3</sup>  |
| 5. Преобладающие насаждения       | сосновые II–VII классов возраста, Ia–III бонитета (класс возраста по хвое равен 20 лет)   |
| 6. Рельеф и положение             | ровный  |
| 7. Почвы                          | дерново-подзолистые, супесчаные   |
| 8. Класс пожарной опасности       | III   |

верхностью 5,6 га. Максимальная глубина прудов достигает 3 м.

Преобладающей породой в парке является сосна, небольшие площади занимают береза, осина и другие виды деревьев. Наиболее распространены (свыше 60%) спелые и перестойные насаждения, молодняки занимают около 31% площади, средневозрастные леса — около 2%, приспевающие — 7%. Наиболее старым деревьям 130 лет, средний возраст насаждений по сосне — 84 года, по березе — 32 года.

Леса высокопродуктивные, средний запас древесины на 1 га по сосне 312 м<sup>3</sup>, по березе — 180 м<sup>3</sup>; средний запас по лесопокрытой площади парка — 299 м<sup>3</sup>/га. Насаждения в основном высокополнотные: по сосне полнота насаждений составляет 0,95, по березе — 0,67. Сосновые насаждения в целом имеют сложную возрастную структуру с вертикальной сомкнутостью древесного полога. Оценка показателей, определяющих форму лесопаркового ландшафта, показала, что на большинстве участков (91%) деревья размещены равномерно. Преобладают участки (89%) с хорошей и средней проходимостью. На части территории (до 25%) просматриваемость снижена из-за густого подлеска из малины, рябины и других кустарников. Санитарное состояние насаждений парка удовлетворительное. Имеются повреждения единичных деревьев березы и осины грибами и энтомовердителями. Часть деревьев сосны имеет суховершинность. Имеется незначительное количество сухостоя и поваленных ветром деревьев.

Санитарно-гигиеническая и эстетическая оценка существующих ландшафтов парка «Берендеевка» свидетельствует, что участки в основном пригодны для использования или требуют несложных мероприятий по улучшению. Пруды с окружающей их лесной растительностью создают живописные ландшафты. Все это в сочетании с хорошей транспортной доступностью создает благоприятные условия для отдыха и прогулок в Берендеевке жителей и гостей города Костромы.

**Современное состояние парка.** На территории парка расположены: ресторан «Берендеевка», ипподром, здание ДОСААФ, инкубатор, гостиница «Березка», корпуса областной выставки достижений народного хозяйства (в настоящее время не функционирует)<sup>2</sup>. Также на территории парка находится административное здание дирекции парка, различные аттракционы, стилизованные домики из царства сказочного царя Берендея (бывшие декорациями к фильму «Снегурочка», которые после окончания съемок были перевезены в Кострому и установлены в парке).

Вход в парк свободный, без продажи входных билетов. В настоящее время работают аттракционы для детей и для взрослых (ежедневно в течение всего весенне-летнего периода). Стоимость билетов на аттракционы для детей 5 рублей, для взрослых — 6. Балансовая стоимость основных фондов парка составляет 1418971,39 руб. (вставка 4).

#### **Вставка 4. | Основные фонды городского парка «Берендеевка»**

Основные фонды городского парка «Берендеевка» включают в себя следующее:

- аттракционы для взрослых — 4 шт.: аттракционы «Вращающиеся качели» и «Сюрприз» установлены в 1979 году; «Ромашка» — в 1982 году и «Колесо обозрения» — в 1984 году. Все они имеют износ 100 %, но продолжают работать благодаря своевременно проводимым ремонтам;
- аттракционы для детей — 4 шт.: аттракцион «Солнышко» установлен в 1985 году, «Юнга» и «Колокольчик» — в 1988 году, «Надувной батут» — в 1993 году. Степень износа этих аттракционов составляет от 46 до 93%;
- административное здание парка с хозяйственными постройками, инженерными сооружениями и сетями, жилое помещение для персонала парка.

<sup>2</sup> Занимаемая этими объектами территория в настоящее время исключена из состава парка «Берендеевка»

Дирекция парка (согласно отчетным данным за 1999 г.) осуществляет следующие работы:

- технические испытания, технические осмотры, ремонт и обслуживание аттракционов (окраска; замена посадочной площадки аттракциона «Колесо обозрения»; замена электродвигателей аттракционов «Сюрприз», «Юнга», «Солнышко» и др.);
- ремонт помещений на территории парка (оборудование слесарной мастерской; ремонт отдельных помещений в административном здании и др.);
- ремонт инженерных сетей водопровода и канализации, системы отопления в административном здании;
- систематическое проведение уборки территории парка и т.д.

Доходы городского парка в 1999 году по результатам хозяйственной деятельности составили 129,29 тыс. рублей, расходы — 139,16 тыс. рублей. Данный факт свидетельствует о том, что доходная часть парка слабо ориентирована на использование его природно-ресурсного потенциала и не позволяет ему эффективно развиваться.

На территории парка «Берендеевка» в 1991–1992 годах Костромской лесной опытной станцией (ЛЮС) института ВНИИЛМ был выполнен проект лесоустройства (на основании данных проведенной буссольной съемки). Были выделены площади, занятые насаждениями, рединами, открытыми местами, дорогами, тропами, сооружениями и др. Проведены почвенные исследования, сделан химический анализ образцов почвы. Выполнена перечислительная и ландшафтная таксация насаждений и дана оценка открытым местам. Разработаны и обоснованы ландшафтно-лесоводственные мероприятия, включающие проект рубок, лесовосстановление и благоустройство. Определены объемы и очередность проведения работ.

Все рубки ухода за лесом, намеченные проектом лесоустройства, должны производиться по предварительно выписанным лесорубочным билетам. Результаты выполнения рубок ухода должны заноситься в книгу учета рубок ухода за лесом.

С целью повышения устойчивости насажде-

ний намечено создание подпологовых культур сосны группами по 5–8 сеянцев. Повышение эстетичности насаждений и открытых мест предусмотрено за счет создания пейзажных групп и опушечных культур путем посадки красивоцветущих и декоративных деревьев и кустарников по границам открытых мест, у дорог при входах в парк. На повышение эстетичности также направлена и реконструкция насаждений на отдельных участках парка с преобладанием ольхи, ивы и осины путем их замены другими породами: сосной, липой, березой, черемухой, сиренью, рябиной и др.

Для защиты леса от вредителей и болезней лесоустройством предусмотрен биологический метод с привлечением птиц и переселением в парк муравьев из других мест. В настоящее время все лесохозяйственные мероприятия в парке выполняются в соответствии с указанным проектом лесоустройства, но, к сожалению, не в полном объеме. Техническая приемка работ по ведению лесного хозяйства в парке должна производиться с привлечением специалистов лесного хозяйства.

По требованию санитарных служб города в 1990 г. институтом «Костромагипроводхоз» был разработан рабочий проект капитального ремонта и очистки прудов в парке. Основные решения проекта изложены во вставке 5. В силу объективных причин проект не был реализован.

С целью повышения привлекательности парка по заказу его дирекции в 1991 г. был разработан проект благоустройства территории парка. Разработчик проекта — ТАПИМ «Костромаархпроект», главный инженер проекта А.В. Соловьев — член Союза архитекторов России. Проектом предусматривались: реконструкция главного входа с ул. Ленина, устройство двора отдыха с торговыми павильонами в районе размещения аттракционов, благоустройство сказочной деревни Берендеевка с установкой архитектурных форм, устройство тропы здоровья, реконструкция инженерных сетей электроснабжения, водоснабжения и канализации и т.д. Из-за отсутствия финансовых средств проект не реализован. Более того, с учетом изменившихся условий требуется его корректировка.



## **Вставка 5. | Основные решения проекта капитального ремонта и очистки прудов парка**

Основные решения проекта капитального ремонта и очистки прудов парка включают в себя:

- поочередное опорожнение прудов от воды;
- подсушку и очистку дна прудов от илистых отложений;
- укрепление откосов прудов;
- строительство новых водосбросных сооружений и реконструкцию водоудерживающих дамб;
- благоустройство береговой территории с устройством системы искусственных фонтанов в акватории пруда № 1.

Выполнение строительных работ предусмотрено осуществлять двумя пусковыми комплексами. Так как в прудах водится рыба, по согласованию с рыбинспекцией предусмотрен отлов ее при опорожнении прудов № 1 и № 2 с временной пересадкой в пруд № 3.

Проектом также предусмотрено полное сохранение береговых ландшафтов, особенно древесных, за исключением кустарниковой растительности, мешающей производству строительных работ, с последующим ее восстановлением по берегам прудов и верхнему откосу дамбы. Планировалась посадка декоративного кустарника по верхнему гребню откосов дамб (820 пог. м.), одерновка склонов откосов берегов и дамб, посадка 80 деревьев по берегам пруда № 3.

**Роль парка в городском развитии.** Определение роли парка «Берендеевка» и видов использования его ресурсов, а также соответствующих количественных показателей осуществлялось на основе информации, любезно предоставленной дирекцией парка, управлением по делам культуры и искусства г. Костромы, Костромской лесной опытной станцией, рыбинспекцией, а также данных, полученных в результате интервьюирования специалистов и полевых наблюдений. Кроме того, проводился анкетный опрос жителей города. Было опрошено 600 человек, представляющих различные типы домашних хозяйств, имеющих разное количество членов семей (от 1 до 6), различающихся доходами (от «менее 500 рублей» до «более 5000 рублей» на семью в месяц). Респонденты были определены путем произвольной выборки населения. Проводился открытый опрос, которому предшествовало предоставление

респондентам информации по исследуемой проблеме.

Изучение ситуации показало, что парк «Берендеевка» предоставляет жителям Костромы широкий спектр экосистемных услуг, важнейшие из них: экологические функции (очистка воздуха, поддержание водного баланса и т.д.), эстетическая привлекательность, рекреация, материальный доход (древесина от рубок ухода, сбор недревесных ресурсов, ловля рыбы и т.д.) и др.



**Фото.** Парк оказывает значительные экосистемные услуги жителям г. Костромы

Зеленые пространства и растительный покров городского парка «Берендеевка» имеют существенно важное значение для биологического и гидрологического балансов и для социально-экономического развития города. Растительный покров создает естественную среду обитания для живых организмов, делает возможной более эффективную абсорбцию ливневых вод естественным путем, играет решающую роль в поддержании естественного водного баланса, что оказывает позитивное воздействие на состояние водного хозяйства. Зеленые территории и растительный покров также играют исключительную роль в сокращении загрязнения воздуха и создании более подходящих климатических условий, улучшая тем самым условия жизни в городе. Лес Берендеевки, как огромный фильтр, очищает атмосферу от пыли и различных аэрозолей, насыщает воздух полезными для человека отрицательными ионами, поглощает углекислый газ, пополняет запасы кислорода в воздухе, выделяет фитонциды, способствующие подавлению болезнетворных микробов.

Особое значение парк «Берендеевка» имеет как место отдыха горожан и гостей города Костромы. Особенно многолюдно в парке бывает в выходные и праздничные дни. В праздники здесь проводятся театрализованные выступления коллективов художественной самодеятельности предприятий и организаций города Костромы, работает хорошо организованная тор-

говая ярмарка. Определенную роль по привлечению отдыхающих играет расположенный здесь ресторан «Берендеевка». Особенно любим костромичами зимний праздник «Масленица», в весенне-летний сезон — День Победы, День Молодежи, День Города и др. В выходные дни в парке также осуществляются развлекательные театрализованные программы для детей, различные игры и конкурсы для школьников и много других культурных и спортивных мероприятий. Так, в течение 1999 года в парке было подготовлено и проведено 74 мероприятия по выходным и праздничным дням. Парк посещают любители бега, зимой — лыжники, «моржи». Для привлечения посетителей через местные средства массовой информации еженедельно организуется реклама проводимых в парке мероприятий.

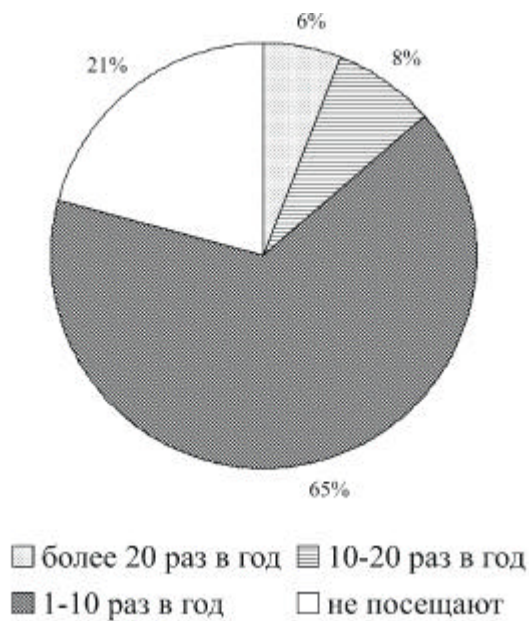
Неоценимо значение парка как места летнего отдыха горожан на прибрежных пляжах по берегам прудов, в окрестностях живописных домиков сказочной деревни Берендеевки. Так, наблюдения показали, что даже будний день в середине недели (среда) в хорошую погоду собирает здесь для купания и загорания более двухсот человек. Эта роль парка особенно возросла в последние годы, в связи с сокращением у большинства населения возможностей отдыха в других регионах.

Результаты проведенного опроса жителей города Костромы подтвердили важную роль парка как объекта рекреации (рис. 3).

Как видно из рисунка, только 21% респондентов не посещают «Берендеевку», среди остальных опрошенных 65% бывают здесь до 10 раз в году; 8% — от 10 до 20 раз; 6% — более 20 раз в году. Опросы показали, что посещаемость парка неодинакова среди жителей разных районов города и в значительной мере зависит от расстояния до дома, то есть наиболее часто в парке проводят время жители близлежащих районов города. Важно отметить, что, по данным опросов,



**Фото.** Зеленые пространства городского парка «Берендеевка»



**Рис. 3.** Посещение городского парка «Берендеевка» жителями города Костромы

чаще всего в «Берендеевку» приходят семьи с детьми и молодежь.

Современные концептуальные подходы в планировании городов базируются на создании предпосылок для сохранения и формирования окружающей среды, достойной человека. При этом особый акцент делается на социальные потребности семей с детьми, молодых и пожилых людей, малообеспеченных групп населения. Именно эти группы населения наиболее чувствительны к среде обитания и в наибольшей степени страдают от ухудшения социально-экономической ситуации. В условиях кризиса значение городских парков и зеленых насаждений для них резко возрастает. Как показывает опыт России (как и восточных земель Германии), снижение материальных возможностей населения в организации полноценного отдыха (прежде всего для детей), с одной стороны, и закрытие большинства детских дошкольных учреждений, детских летних лагерей, сокращение внешкольной работы с учащимися, с другой стороны, выталкивают детей и подростков на улицы городов, которые становятся основным местом их времяпрепровождения. Все это еще раз подтверждает высокую социальную значимость городского парка «Берендеевка» как природной основы будущего развития города.

Парк «Берендеевка» является источником прямого материального дохода от: реализации древесины, полученной в результате рубок ухода, сбора недревесных ресурсов (грибы, ягоды) и вылова рыбы. Рассмотрим это более подробно.

**Доход от древесины.** Прямая заготовка деловой древесины в парке запрещена. Проектом лесоустройства здесь намечены следующие рубки ухода:

- рубка сухостоя и валежа;
- рубки формирования, при которых на корню остаются более долговечные и красивые деревья. Все виды рубок формирования направлены на создание разновозрастных насаждений. В состав рубок формирования входят прочистки, прореживания и комплексные рубки. Комплексные рубки запланированы в разновозрастных насаждениях и сочетают группово-выборочные или постепенные рубки насаждений I яруса и рубки прореживания II яруса.

В период после проведения лесоустройства запланированные рубки ухода проводились в незначительных объемах. В связи с сокращением площадей также существенно изменились, в сравнении с намеченным лесоустройством, фактические объемы лесохозяйственных работ в парке. Уточнение объемов работ произведено институтом «Костромадревпроект» в процессе выполнения настоящего проекта. Ведомость лесохозяйственных работ на период с 1991–1992 гг. по 2000 г., а также затраты на их проведение представлены в таблице 4.

**Доход от сбора недревесных ресурсов и ловли рыбы.** Полевые наблюдения, интервью и анкетные опросы горожан показали, что они собирают в парке ягоды (малина, земляника и др.) и грибы, ловят различные виды рыб. Из 600 опрошенных домашних хозяйств 13 респондентов (2,2 % опрошенных) собирают по 20,85 кг грибов в год на человека и 11 респондентов (1,8 % опрошенных) собирают в среднем по 31,55 кг различных ягод в год на человека.

В прудах парка встречаются карп, щука, линь, карась и другие виды рыб. Общий запас рыбы, по данным рыбинспекции, составляет 150 кг на

Таблица 4.

### Необходимые лесохозяйственные работы и затраты на их проведение

| Наименование работ                                   | Ед. изм.       | Лесоустройство 1991–1992 гг. | Лесоустройство 2000 г. |                            |                                   |
|--|----------------|------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|  |                |                              | Показатели             | Трудозатраты, чел. дн (*). | Сменная стоимость, тыс. руб. (**) |
| 1. Уборка сухостоя                                   | м <sup>3</sup> | 322                          | 194                    | 96                         | 12,07                             |
| 2. Уборка захлестности                               | м <sup>3</sup> | 27                           | 41                     | 12,8                       | 1,51                              |
| 3. Рубки ухода                                       | м <sup>3</sup> | 2450                         | 1215,2                 | 459                        | 55,27                             |
| 4. Отвод демянков под рубки ухода                    | м <sup>3</sup> | 2450                         | 1215,2                 | 16,67                      | 1,57                              |
| 5. Реконструкция посадочных (рубка + посадка)        | м <sup>3</sup> | 55                           | 41,4                   | 31,1                       | 3,73                              |
| 6. Посадки вдоль дорог и границ парков               | шт.            | 465                          | 465                    | 51,0                       | 8,12                              |
| 7. Посадка пейзажных групп                           | м <sup>3</sup> | 232                          | 232                    | 9,6                        | 1,57                              |
| 8. Создание подподровых культур с осны               | тыс. шт.       | 6435–10725                   | 6435–10725             | 37,6                       | 6,47                              |
| 9. Создание опушечных культур (декоративные деревья) | шт.            | 267                          | 267                    | 4,9                        | 0,8                               |
| 10. Стоимость посадочного материала                  | шт.            |                              | 267                    |                            | 24,98                             |
| <b>ИТОГО</b>   |                |                              |                        |                            | <b>196,09</b>                     |

(\*) - приняты по данным проекта лесоустройства с учетом изменившихся объемов работ.

(\*\*) - определена в ценах 1984 г., примененным при разработке проекта лесоустройства. Для перехода к ценам 2000 г. использовался коэффициент К=15; стоимость посадочного материала принята по сложившимся рыночным ценам

**Источник:** Проект организации и ведения лесного хозяйства ..., 1992; данные АООТ «Костромадревпроект»

гектар водной поверхности, или 840 кг во всех прудах. Из 600 респондентов ловят рыбу 12 человек (2 % опрошенных) и вылавливают в среднем по 13,3 кг/год на человека.

Показатели экономической оценки прямого материального дохода от парка (древесина, недревесные ресурсы и рыба) определены и прокомментированы в разделе 3.

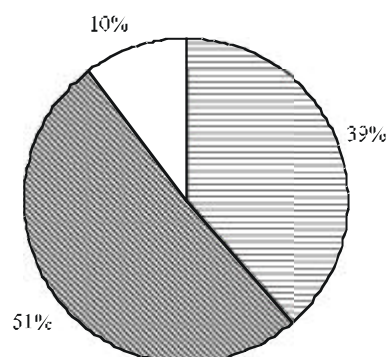
Таким образом, парк оказывает важнейшие экосистемные услуги городу и имеет большую значимость для жителей. Это подтверждают и результаты опросов населения, которые показали, что 90 % респондентов считают необходимым наличие парка в городе (рис. 4).

Сохранение этих функций парка — крайне важная социальная мера, поскольку, будучи бесплатными, они в различной форме предоставляют полезности подавляющему большинству населения города.

**Проблемы городского парка «Берендеевка».** Проведенные исследования, наряду с важной ролью парка в городском развитии, позволили выявить и сформулировать основные

проблемы парка. К ним в первую очередь относятся сокращение площади парка, угроза его существованию. Результаты опроса населения показали, что угроза существованию парка волнует большое число людей, а именно:

- 68 % опрошенных считают, что угроза существованию парка очень велика;
- 25,2 % респондентов считают, что угроза велика;



■ чрезвычайно важно ■ важно □ безразлично

**Рис. 4.** Значимость городского парка «Берендеевка» для жителей города Костромы

- 6,8 % опрошенных считают, что угроза незначительна.

Основную угрозу существованию парка респонденты видят в возможной приватизации парка коммерческими структурами с последующим жилищным строительством. В настоящее время большое число коттеджей уже приблизилось к парку со стороны пос. Северный. Основным источником информации об экологических проблемах города, включая проблемы парка, являются местные средства массовой информации (вставка б).

Среди проблем парка также необходимо отметить отсутствие финансовых средств для капитального ремонта и очистки прудов (по имеющемуся проекту института «Костро-



**Фото.** Коттеджи состоятельных жителей — наиболее активные потребители экосистемных услуг парка и в то же время одна из основных угроз его существованию при заниженной цене таких услуг

магипроводхоз», прошедшему с незначительными коррективами госэкспертизу) и для проведения мероприятий по благоустройству парка с ис-

#### **Вставка б. | «Легкие» Костромы под угрозой**

... Попирая федеральные и местные законы, в угоду владельцам торговых точек и шикарных коттеджей в нашем городе безжалостно истребляются самые живописные парковые и заповедные зоны. По утверждению высокопоставленного источника в Облкомэкологии, процесс зашел настолько далеко, что за последние годы в зеленых зонах Костромы выросло около 300 коттеджей.

День за днем по кусочкам уничтожаются в обход законов зеленые «легкие» Костромы.

В результате границы памятников природы изменились до неузнаваемости. Уже летом 1998 года областной администрации пришлось создавать специальную комиссию по пересмотру границ костромских парковых зон.

Однако экологи уверены, что главной целью «пересмотра» является отнюдь не сохранение неповторимого ландшафта города, а подведение закона под уже существующую ситуацию. Множество парковых и зеленых зон де-факто давно уже утратили свой статус, подвергнувшись бесцеремонной частной застройке.

Подтверждением этому служит подписанное 10 ноября 1999 года постановление В. Шершунова «Об утверждении границ особо охраняемых природных территорий г. Костромы». Слегкой руки губернатора под эгидой «сохранения... исторического наследия, экологического равновесия...» в Костроме вместо 25 осталось всего 13 памятников природы. Многие из них понижены в статусе, переведены в разряд территорий рекреационного назначения и просто озелененных территорий. А общая площадь особо охраняемых «легких» города сократилась в итоге с 740 до 475 га.

Например, ... по сравнению с 1996 годом «урезали» ... парк «Берендеевка» — на 7,2 га...

**Источник:** «Не губите, мужики. «Легкие» Костромы под угрозой». Газета Хронометр № 2 от 12 января 2000 г.

пользованием проекта, разработанного в 1990 г. ТАПМ «Костромаархпроект» (требует корректировки с учетом замечаний градостроительного Совета, согласно протоколу от 31 октября 1990 г. и в связи с изменением условий и требований к объектам рекреационного назначения).

Проведение рубок ухода и других мероприятий по лесовосстановлению и благоустройству парка также требует особого внимания. Ранее выполненный в 1991–1992 гг. Костромской ЛОС института ВНИИЛМ проект лесоустройства парка в связи с истечением 10-летнего периода, а также в связи с изменением границ и площадей парка должен быть разработан вновь.

Значительные финансовые средства необходимы на содержание парка и сооружений, включая установку новых аттракционов, способных привлечь внимание отдыхающих, а также на обновление сказочной деревни «Берендеевка» в связи с ветхостью домиков и утратой отдельных объектов (вставка 7).

Для эффективного решения этих проблем, с целью сохранения городского парка «Берендеевка» как важнейшей составной части капитала устойчивого развития города Костромы, необходимы данные об экономических показателях выявленных полезностей этого объекта для жителей.

### **Вставка 7. | Снегурочке в Берендеевке негде жить**

...А что остается делать, если деревянный терем музея «Лес—Чудодей» недавно сгорел дотла, да так и не был восстановлен (как будто в нашей лесной области бревен нет). Ну а прочие избышки как расстреляны из пушки: у иных не хватает по полкрыши, доски разворованы. А ведь наши власти (нарочно не придумаешь) недавно решили объявить на всю Россию Костромскую область родиной Снегурочки. Вот в Великом Устюге, объявленном родиной Деда мороза, для него новый терем деревянный отгрохали. А наши начальники видели ли сейчас «резиденцию» Снегурочки, бедную Берендеевку? Туда же туристов нельзя возить! Развалины показывать? Или «шок — это по-нашему»...

**Источник:** «Погоуляли, блин, развеялись...» Газета Хронометр № 11 от 15 марта 2000 г.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ГОРОДСКОГО ПАРКА «БЕРЕНДЕЕВКА» КАК ПРИРОДНОГО ОБЪЕКТА

---

Общая экономическая ценность городского парка «Берендеевка» как природного объекта определена в соответствии с концептуальными подходами, развиваемыми ООН и ОЭСР, а также ведущими мировыми финансовыми организациями, по трём важнейшим показателям:

- прямая потребительская ценность;
- косвенная потребительская ценность;
- ценность существования.

Для большей наглядности полученных значений экономической ценности парка были выполнены расчёт и сопоставление результатов по двум вариантам: (1) ценность парка в его современном состоянии при текущих полезностях; (2) экономическая ценность, получаемая в результате гипотетической полной вырубке парка с последующим использованием освободившейся территории под городскую застройку.

### **3.1. Экономическая ценность городского парка «Берендеевка» как природного объекта в современном состоянии при текущих полезностях**

Экономическая ценность городского парка «Берендеевка» в современном состоянии при текущих полезностях состоит из:

- прямой потребительской ценности (до-

ход от древесины, заготавливаемой в ходе санитарных рубок; сбора грибов и ягод на территории парка; доход населения от вылова рыбы в прудах);

- косвенной потребительской ценности (доход от услуг парка по поглощению углекислоты);
- ценности существования (на основе субъективной оценки жителей города относительно существования парка в доступном и ухоженном виде сегодня и для будущих поколений).

Ниже изложены полученные результаты.

#### **3.1.1. Прямая потребительская ценность**

Прямая потребительская ценность определяется на основе прямой рыночной оценки, которая, в свою очередь, представляет собой разницу между доходом, получаемым от реализации ресурса, и соответствующими издержками. Прямая потребительская ценность парка «Берендеевка» определяется доходом от проведения санитарных рубок, сбора грибов и ягод на его территории, ловли рыбы.

Согласно природоохранному законодательству, на территории парка запрещены сплошные рубки леса, а также отчуждение земельных участков. Предусмотрено только проведение санитарных рубок. Объемы санитарных рубок определены проектом лесоустройства и приведе-

ны в разделе 2. Количество выловленной рыбы, собранных грибов и ягод определено путем проведения социологического опроса населения с учетом данных Костромской рыбинспекции и Костромской ЛОС.

#### **Стоимость заготовленной древесины (в процессе санитарных рубок)**

Общий среднегодовой объем заготовки леса от проведения санитарных рубок составляет 145 м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- от рубок ухода 1215,2 м<sup>3</sup> : 10 лет = 121,5 м<sup>3</sup>/год топливных дров;
- от уборки сухостоя и захламливаемости (194+41) м<sup>3</sup> : 10 лет = 23,5 м<sup>3</sup>/год топливных дров.

Средняя цена дровяной древесины в 2000 г. в Костроме составила 80 руб./м<sup>3</sup> без учета НДС. В этом случае общая стоимость заготовленной дровяной древесины равна 80 руб./м<sup>3</sup> × 145 м<sup>3</sup>/год = 11,6 тыс. руб./год. Ежегодные трудозатраты на проведение санитарных рубок, по данным лесоустройства, составляют 56,8 чел. дн., в том числе:

- по рубкам ухода 459 : 10 = 45,9 чел. дн.
- по уборке сухостоя и захламливаемости (96+12,8):10=10,9 чел. дн.

Себестоимость проведения санитарных рубок по данным лесоустройства составляет 7,1 тыс. руб., в том числе:

- по рубкам ухода (55,3+1,6) тыс. руб. : 10 = 5,7 тыс. руб.;
- по уборке сухостоя и захламливаемости (12,0+1,5) тыс. руб. : 10 = 1,4 тыс. руб.

Таким образом, доход от санитарных рубок равен: 11,6 - 7,0 = 4,6 тыс. руб./год.

#### **Стоимость заготовки грибов и ягод**

Из 600 опрошенных 13 респондентов (2,2 %) собирают по 20,85 кг грибов и 11 респондентов (1,8 %) собирают в среднем по 31,55 кг ягод в год. Опросы работников парка также показали, что сбором грибов и ягод в парке занимаются постоянно одни и те же люди.

Респондентами собрано:

- грибов — 13 × 20,85 = 271 кг
- ягод — 11 × 31,55 = 347 кг

Средняя рыночная цена за 1 кг:

- грибов — 15 руб.
- ягод — 30 руб.

Общая стоимость собранных грибов и ягод составит:

- грибы — 15 × 271 = 4065 руб.
- ягоды — 30 × 347 = 10410 руб.

Затраты на дорогу всех респондентов, собирающих грибы и ягоды, составляют 166 руб. в год. Затраты времени на сбор грибов и ягод — 204 дня, при средней заработной плате 82 руб./день. Издержки по времени на сбор грибов и ягод составляют — 204 × 82 × 0,25 = 4182 руб.

Суммарный доход от сбора грибов и ягод составил: (4065+10490)-(166+4182)=10,207 тыс. руб./год.

#### **Стоимость вылова рыбы**

Из 600 респондентов ловят рыбу 12 чел. (2 % опрошенных) в среднем по 13,3 кг/год. Общий запас рыбы в прудах Берендеевки, по данным рыбинспекции, составляет 150 кг на гектар водной поверхности, или 150 × 5,6 га = 840 кг во всех прудах. Опрошенными респондентами выловлено 13,3 кг × 12 чел. = 159,6 кг, или 19% от общего запаса.

Рыночная стоимость 1 кг свежей рыбы в Костроме составляет в среднем 35 руб. Общая стоимость выловленной рыбы составит 35 руб. × 159,6 кг = 5586 руб. Затраты на проезд всех рыболовов составляют 78 руб. в год. Затраты времени на ловлю рыбы — 236 дн. При средней заработной плате — 82 руб./день издержки по времени на ловлю рыбы составляют 236 дней × 82 руб./день × 0,25 = 4838 руб.

Таким образом, доход от вылова рыбы 5586 – 78 – 4838 = 670 руб./год.

Следовательно, общая прямая потребительская ценность парка «Берендеевка» составила 15,5 тыс. руб./год, в том числе:

- стоимость заготовленной древесины (в процессе санитарных рубок) — 4,6 тыс. руб./год;
- стоимость заготовки грибов и ягод — 10,2 тыс. руб./год;
- стоимость вылова рыбы — 0,7 тыс. руб./год.

#### **3.1.2. Косвенная потребительская ценность**

Косвенная потребительская ценность парка «Берендеевка» основывается на способности поглощения углерода.



В основу расчета положены средние показатели биологической продуктивности древесных умеренного климатического пояса хвойных и лиственных пород, которые способны за вегетационный период поглотить 20–25 тонн/га углекислоты, или 5–5,5 тонн/га углерода. Цена за одну тонну углерода принята в размере 10 долларов США (см. IPCC, 1996). Стоимость углерода с одного гектара лесопокрытой площади будет составлять в среднем 50 долларов исходя из породных и возрастных характеристик лесонасаждений. Экономическая выгода от очищения атмосферы парком «Берендеевка» при лесопокрытой площади 58,1 га составит 81,3 тыс. руб./год.

### 3.1.3. Ценность существования парка

Ценность существования городского парка «Берендеевка» определялась с помощью метода субъективной оценки, основанного на определении восприятия индивидом ценности объекта (ресурса) окружающей среды. Он заключается в прямом опросе потребителей с целью выявления их реакции на определенные изменения в оцениваемом объекте (ресурсе) окружающей среды (изменение качества, объемов потребления и т.п.). Такие оценки находятся в прямой зависимости от предпочтений людей, которые будут определять, получают ли они выгоду от предполагаемого изменения или же оно причинит им вред. В проведенном исследовании метод субъективной оценки был использован для выявления выгоды от лесопарка «Берендеевка» с целью защиты и сохранения этого объекта.

С помощью итеративных торгов была определена гипотетическая готовность жителей г. Костромы платить (ГП) за существование парка «Берендеевка», свободно посещаемого с целью отдыха. Было опрошено 600 домашних хозяйств г. Костромы.

Респонденты имели возможность высказывать свою готовность платить как деньгами, так и в неденежных показателях (готовность отработать свободное время на уходных работах в парке). Количество респондентов, готовых платить в денежной форме, составило 61,7 %, через трудозатраты 44,6 %. Общее количество респондентов

по ГП превысило 100 %, в связи с тем, что 28,8 % опрошенных готовы платить деньгами и участвовать в субботниках. Часть респондентов (22,5 %) отказалась принимать участие в содержании и сохранении парка (приложение 2).

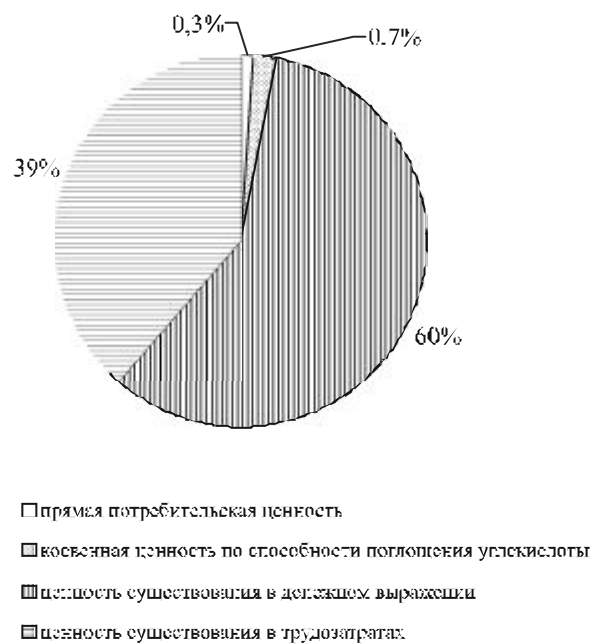
Общая стоимость существования парка по готовности жителей г. Костромы платить составила 11109,6 тыс. руб., в том числе:

- в денежном выражении: 2,32 руб./чел. в мес. x 12 мес. x 240000 чел. = 6681,6 тыс. руб./год;
- в трудозатратах, из расчета 30% от среднедневной зарплаты жителя г. Костромы: 82 руб./день x 0,3 x (0,5 часа/мес. с чел./ 8 час./ день с чел. x 12 мес.) x 240000 = 4428,0 тыс. руб./год.

Полученные результаты дают важную информацию для планирования административных и экономических механизмов содержания парка.

\* \* \*

Таким образом, общая экономическая ценность городского парка «Берендеевка» составила 11206,4 тыс. руб. Подробные результаты оценки представлены на рис. 5 и в таблице 5.



**Рис. 5.** Структура общей экономической ценности парка «Берендеевка»

Таблица 5.

### Результаты оценки парка «Берендеевка» при его текущем использовании

| Вид ценности парка                                       | Доход с 1 м <sup>2</sup> , руб./год | Годовой доход с территории парка, тыс. руб. | Годовая ставка дисконта, % | Стоимость территории парка с учётом дохода от заготовленной древесины |                 |
|--|-------------------------------------|---|----------------------------|---|-----------------|
|  |                                     |   |                            | тыс. руб.   | тыс. долл.* США |
| Прямая потребительская ценность                          |                                     | 15,5  | 3**                        | 516,7   | 18,5            |
|  |                                     |   | 28***                      | 55,4  | 2,0             |
| Кислотная ценность по способности поглощения углекислоты |                                     | 81,3  | 3                          | 2710  | 96,8            |
|  |                                     |   | 28                         | 290,4   | 10,4            |
| Ценность существования в депозитом выражении             |                                     | 6681,6                                      | 3                          | 222720  | 7954,3          |
|  |                                     |   | 28                         | 23862,9   | 852,3           |
| Ценность существования в трудовых затратах               |                                     | 4228,0                                      | 3                          | 147600  | 5271,4          |
|  |                                     |   | 28                         | 15814,3   | 564,8           |
| Общая экономическая ценность                             | 13,2                                | 11206,4                                     | 3                          | 373546,7  | 13341           |
|  |                                     |   | 28                         | 40022,9   | 1429,4          |

\* - 1\$США = 28 руб. \*\* – социальная ставка дисконта

\*\*\* – учётная ставка Центрального Банка РФ по состоянию на июль 2000 г.

**Источник:** результаты расчетов

Из таблицы 5 видно, что при дисконтировании доходов по учётной ставке Центрального Банка РФ ценность парка уменьшается на порядок, то есть обесценивание доходов от парка происходит с той же скоростью, что и обесценивание финансовых средств. Применительно к оценке социально-значимых объектов такой подход некорректен по ряду причин (см. Диксон Д. и др., 1996, Комплексный экологический и экономический ..., 1994 и др.). Однако он позволяет увидеть, насколько возрастет ценность парка в будущем, по мере улучшения экономической ситуации в стране и снижения учётной ставки Центрального Банка.

### 3.2. Экономическая ценность городского парка «Берендеевка» при гипотетической полной вырубке и альтернативных вариантах использования территории

В случае гипотетической полной вырубки зелёных насаждений с корнем и использования его территории под городскую застройку доход будет состоять из прямой потребительской цен-

ности (доход от полной вырубки и продажи леса; доход в бюджет в виде земельного налога на вновь отчужденные городские земли).

В настоящее время на территории парка сосредоточено 17074 м<sup>3</sup> древесины (корневой запас), в основном сосны (95 %). Ликвидный запас составляет 15360 м<sup>3</sup>. Выход деловой древесины, согласно таблицам академика Н.П. Анучина, по сосне составляет 87 % (I класс товарности), по березе — 58 % (II класс товарности). Объем заготовки деловой древесины равен по сосне 15360 x 0,95 x 0,87 = 12695 м<sup>3</sup>, по березе — 15360 x 0,05 x 0,58 = 445 м<sup>3</sup>. Всего деловой древесины — 13140 м<sup>3</sup>. Дрова топливные составят 15360 – 13140 = 2220 м<sup>3</sup>. Сложившаяся отпускная цена в 2000 г. без учета НДС составляет в среднем для деловой древесины — 450 руб./м<sup>3</sup>, для дров топливных — 80 руб./м<sup>3</sup>.

Выручка от продажи древесины в случае ее полной вырубки составит 6090,6 тыс. руб., в том числе деловая — 5913 тыс. руб., дрова топливные — 177,6 тыс. руб. Издержки на заготовку древесины приняты на уровне 1536 тыс. руб. Вследствие непосредственной близости древесины к месту продажи (парк находится в пределах города), издержки на её транспортировку приняты близкими к нулю и в расчёте не учтены. Таким образом, единовременный доход от

продажи заготовленной древесины составил 6090,6 тыс. руб. – 1536 тыс. руб. = 4554,6 тыс. руб.

Территория парка, в соответствии со «Ставками земельного налога по градостроительно-ценовым зонам территории г. Костромы на 2000 год», относится к XII лесопарковой зоне. Поэтому доходы в бюджет в виде налога на вновь отчужденные городские земли (приложение 3), при ставке налога 0,07 руб./м<sup>2</sup> и площади территории 850000 м<sup>2</sup>, составят 59,5 тыс. руб./год, а при ставке налога 3,74 руб./м<sup>2</sup> — 3179 тыс. руб./год. Предполагается, что ежегодная сум-

ма земельного налога будет поступать в городской бюджет в течение неограниченного периода времени, а доход от продажи заготовленной древесины будет единовременным. Результаты оценки представлены в таблице 6.

Из таблицы видно, что чем выше ежегодные налоговые поступления за землю, тем большее влияние на стоимость территории парка оказывает ставка дисконта. Однако, независимо от этого, использование парка в существующем виде с позиций интересов жителей города на порядок выгоднее любого альтернативного варианта его использования.

**Таблица 6. Результаты оценки территории парка при её использовании как городской территории**

| Вид использования парка   | Ставка дохода (в виде земельного налога в бюджет) с 1 м <sup>2</sup> , руб./год | Годовой доход с территории парка, тыс.руб./л. | Годовая ставка дисконта, % | Стоимость территории парка с учётом дохода от заготовленной древесины, руб. |             |
|---|---|---|----------------------------|---|-------------|
|   |   |   |                            | тыс.руб.  | тыс. \$ США |
| Вырубка леса с дальнейшим использованием территории под коллективные сады                 | 0.07  | 59,5  | 3*                         | 6537,9  | 233,5       |
|   |   |   | 28**                       | 4767,1  | 170,3       |
| Вырубка леса с дальнейшим использованием территории под учреждения культуры и предприятия | 3.74  | 3179  | 3                          | 110521,3  | 3947,2      |
|   |   |   | 28                         | 15908,2   | 568,2       |

\* - 1\$США = 28 руб.

\*\* – социальная ставка дисконта

\*\*\* – учётная ставка Центрального Банка РФ по состоянию на июль 2000 г.

**Источник:** результаты расчетов

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ РАБОТ

---

Полученные результаты общей экономической оценки городского парка «Берендеевка» как природного объекта позволили сделать следующие выводы.

**1.** Общая экономическая ценность парка, рассчитанная с использованием международных методов экономической оценки природных ресурсов и объектов окружающей среды, при социальной ставке дисконта 3% (рекомендации ООН по эколого-экономическому учёту), составляет 373546,7 тыс. руб. Важнейшую роль в структуре капитала играет: стоимость существования в денежном выражении и трудозатратах (99%) (см. рис. 5).

**2.** В условиях нестабильной экономической ситуации в России и относительно высоких темпах инфляции экономическая ценность парка занижена. Так, общая экономическая ценность парка, если принять ставку дисконта на уровне действующей на момент оценки ставки Центрального Банка РФ (28%), составляет только 40022,9 тыс. руб., или около 11% от стоимости, рассчитанной при социальной (3%) ставке дисконта. Таким образом, в настоящее время структура капитала устойчивости города значительно искажена, и в ней принижена ценность парков и других природных ресурсов и объектов города. Поэтому в современных условиях целесообразно экологически и социально значимые

объекты и инвестиционные проекты, выполняемые в г. Костроме, оценивать в двух вариантах. Для социально-значимых объектов предпочтение должно отдаваться результатам, полученным при ставке дисконта от 3 до 7%, что соответствует международной практике (Комплексный эколого-экономический учёт..., 1994, 1999; United Nations, Integrated environmental... 1998; Диксон Д. и др.)

**3.** Парк оказывает услуги населению города, экономическая ценность которых оценивается в сумме 11206,4 тыс.руб./год (в ценах 2000 г.). В структуре услуг, оказываемых парком населению города, важнейшую роль играет оценка жителями самой ценности существования парка — 11109,6 тыс.руб./год., или 99% от общего потока услуг. Важную роль играет поглощение углекислоты — 81,3 тыс.руб./год, или 0,7% от ценности общего потока услуг. Прямое потребление ресурсов играет относительно незначительную роль в оказываемых парком услугах — 15,5 тыс.руб./год, или 0,1% от ценности общего потока услуг. В соответствии с таким подходом парк «Берендеевка» важно рассматривать как один из важнейших, социально, экологически и экономически значимых объектов города Костромы. В программах, прогнозах и планах развития города парк целесообразно рассматривать как самостоятельный, равноправный субъект рыночных отношений, что пред-

полагает адекватные партнёрские отношения и оплату оказываемых услуг (финансирование затрат на восстановление и обслуживание парка как со стороны города, так и конкретных предпринимателей, которые используют услуги парка в своём бизнесе).

**4.** Экономическая оценка парка «Берендеевка» как природного объекта при его сохранении в ухоженном и доступном для посещений виде, в сравнении с гипотетическим предположением о его ликвидации, показывает, что ценность парка при его текущем использовании более чем в 3 раза превышает максимальный доход в случае его ликвидации и альтернативных вариантов использования территории.

**5.** Сравнение доходов от парка в денежном выражении и ставок земельного налога показывает, что парк существенно недооценён в системе земельных отношений города. Ставки земельного налога в лесопарковой зоне города Костромы оцениваются на уровне 0,1–3,7 руб./м<sup>2</sup> в год, в то же время доход с 1 м<sup>2</sup> территории, рассчитанный, исходя из экономической оценки ценности оказываемых парком услуг, составил 13,2 руб./м<sup>2</sup> в год. Поэтому важно учитывать полную экономическую оценку парка с учетом оказываемых им услуг при расчете богатства (общего капитала устойчивости) города.

**6.** Важнейшим направлением совершенствования городского управления является корректировка ставок земельного налога. Ставки налога на землю на близлежащих к парку территориях должны быть пересмотрены в сторону увеличения по двум причинам: во-первых, жилая застройка в непосредственной близости от парка способствует усилению антропогенной нагрузки на древесные насаждения, то есть ускоряет «износ» парка, во-вторых, население, проживающее на границе парка, получает дополнительные (оздоровительные, рекреационные и др.) выгоды от соседства с парком, но это никак не отражается в плате за землю. Поэтому необходимо откорректировать ставки земельного налога на территориях, прилегающих к парку, с учётом получения землепользователя-

ми экосистемных услуг. Полученные дополнительные средства целесообразно направлять в распоряжение парка для целевого финансирования работ, направленных на поддержание качества и сохранение современного объема потока предоставляемых им услуг.

**7.** При отчуждении земель, занятых зелеными насаждениями, для реализации инвестиционных проектов (бензозаправки, торговые павильоны и т.д.) в оценку их экономической целесообразности необходимо закладывать реальные потери городом капитала устойчивости и потока экосистемных услуг, прежде всего получаемых жителями города. Это соответствует принятой в большинстве стран мира практике и требованиям ведущих международных финансовых организаций.

**8.** Учитывая чрезвычайную социальную и экологическую значимость парка и высокую экономическую ценность предоставляемых им услуг, предусмотреть финансирование его сохранения хотя бы на современном уровне, не допуская уменьшения его экономической ценности. В то же время в соответствии с международным опытом расходы на содержание парка (мероприятия по сохранению и развитию эколого-социальных «полезностей») рекомендуется осуществлять на уровне 2% от общей экономической ценности его услуг.

**9.** К сохранению парка важно привлекать жителей города, общественность, экологически активные группы граждан. Возможность этого подтверждают результаты оценки готовности населения лично участвовать в уходных работах (около 45% опрошенных). При соответствующей организации их труда, развёртывании экологической пропаганды особенно эффективным может быть привлечение социальных групп, обладающих, с одной стороны, высокой ценностной мотивацией, а с другой — относительно низкими личными доходами (школьники, студенты, пенсионеры). Поэтому вопрос организации их труда, особенно школьников, целесообразно рассматривать как возможный даже в условиях рынка.

\*\*\*

Таким образом, актуальные задачи городской политики в сфере охраны окружающей среды можно определить следующим образом: **максимально эффективное использование эколого-ресурсного капитала города, рассматривая его как базовую основу социально-экономического развития и одновременно как важнейший ограничитель такого развития.**

Устойчивое развитие города Костромы неосуществимо при заниженных платежах за использование природной ренты и искаженной (с позиций интересов сбалансированного развития) структуры цен на городскую территорию и другие природные ресурсы. Поэтому экономические оценки природных ресурсов, выполняемые с учётом социального и экологического факторов, должны найти самое широкое применение в городском природоохранном управлении. Очевидность этого подтверждается тем, что одним из базовых элементов развития города на устойчивой основе является эффективное использование его природного капитала (земля, вода, объекты рекреации, экологическая ёмкость территории, памятники природного и культурного наследия, географическое положение города и т.д.).

Отсутствие адекватной оценки природного капитала города — в физических и денежных показателях — не позволяет выявлять взаимосвязи между экономическими и экологическими параметрами, то есть определять, какие последствия (в денежном выражении) для окружающей среды принесут конкретные действия в хозяйственной сфере и как природные условия влияют на хозяйственную деятельность.

Современные подходы к экономической оценке природных ресурсов учитывают предпочтения людей в пользовании экологическими благами и услугами, ценность ресурсов для нынешнего и будущих поколений. Важное значение придаётся мнениям и представлениям людей как о сегодняшних проблемах, так и о будущем — своём и своих детей. Это помогает органам городского управления использовать новые эффективные механизмы сохранения природы в городе на основе широкого участия жителей и согласования интересов, показывает преимущества коллективных демокра-

тических усилий, закладывает реальные основы устойчивости в развитии города. Экономические оценки эколого-ресурсного капитала города — базовый информационный блок системы городского природоохранного управления, без которого невозможна разработка и эффективная реализация стратегии развития города, различных программ и планов (прежде всего экологических). Именно учёт всех видов капитала города (экономического, природного и человеческого), их движения в форме денежных потоков в процессе анализа и планирования развития является важнейшим условием стабилизации экологической, экономической и социальной ситуации в городе.

Предложения по развитию работ:

- целесообразно наладить периодическое выполнение экономической оценки социально и экологически значимых объектов общественного пользования в городе Костроме и Костромской области с использованием современных международных методов, которые показали свою эффективность на примере парка «Берендеевка». Для такой работы в настоящее время сложились позитивные институциональные и организационные условия. Прежде всего, на базе института «Костромадревпроект» сформирована и прошла практическое обучение рабочая группа по экономической оценке природных ресурсов, которая в состоянии выполнять эти работы. Данное направление поддерживается специалистами городского управления, администрацией Костромской области, экологическим движением;
- организовать широкое ознакомление специалистов города, депутатов законодательного собрания, а также общественности с современными методами экономической оценки и основными направлениями их использования в практике управления городскими территориями;
- обеспечить при экономической оценке эффективности инвестиционных проектов в городе Костроме учёт экосистемных услуг, получаемых (или теряемых) жителями Костромы в результате реализации проекта. Шире использовать подход экономического анализа «выгоды–издержки», который в настоящее время активно используется в мире.

# ЛИТЕРАТУРА

---

- Анучин Н.П. Сортиментные и товарные таблицы. М., 1981.
- Бабина Ю.В. Региональные проблемы экономического регулирования комплексного природопользования. М., 1996.
- Бартелмус П., Штахмер С. и Ван Тонгерен Дж. Объединенный эколого-экономический учет: структура для спутниковой системы SNA, обзор доходов и национального богатства. сер. 37. 1991. № 2. С. 111—148.
- Белановский С.А. Методика и техника фокусированного интервью. М., 1993.
- Бобылев С.Н. Как оценить биоразнообразие? // На пути к устойчивому развитию России. Бюллетень Центра экологической политики России. Декабрь 1998.
- Бобылев С.Н. Основные понятия экономики биоразнообразия. Экономическая оценка биоразнообразия // Экономика сохранения биоразнообразия. М., 1995.
- Бобылев С.Н. Экологизация экономического развития. М.: Изд-во МГУ, 1993. 80 с.
- Бочков В.Н., Тороп Г.К. Путеводитель «Кострома».
- Гаврилов В.П., Ивановский С.И. Земельная рента и оценка земли // Развитие оценочной деятельности и создание Единой системы оценки собственности в Российской Федерации. Материалы I Всероссийской конференции «Оценка национального богатства». М., 1997.
- Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. М.: Аспект пресс, 1995, 188 с.
- Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. М.: Наука, 1977. С. 237.
- Гусев А.А. Экономика природопользования: от прошлого к настоящему и будущему (Научное исследование К.Г. Гофмана) // Экономика и матем. Методы. 1995. Т. 31, вып. 4.
- Диксон Д., Скура Л., Карпентер Р., Шерман П. Экономический анализ воздействий на окружающую среду/Перевод с англ. А.Н. Сальникова, С.С. Шальпиной. Научные редакторы перевода и авторы предисловия С.Н. Бобылев, Т.Г. Леонова, М.И. Сметанина. 272 с.: ил.
- Диксон Д.А., Скура Л.Ф., Карпентер Р.А., Шерман П.Б. Экономический анализ воздействий на окружающую среду. Часть I: От теории к практике. Перевод на русский язык. На правах рукописи. Лондон, 1994.
- Доклад о развитии человека за 1998 год. Оксфорд юниверсити пресс, Нью-Йорк: Оксфорд. 1998.
- Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. Год 1998 / Под общей ред. проф. Ю.Е. Федорова. М.: Права человека, 1998. 140 с.
- Дроздов В.Д. Дендрология. М., 1960.

- Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 19.12.1999 г. № 2060-1.
- Каменова И., Мартынов А. Экономические выгоды рекреации, связанной с использованием биологических ресурсов в Московской области // Экономика сохранения биоразнообразия, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов. М., 1995.
- Комплексный эколого-экономический учет, временная версия, опыт и методы, сер. F, № 61. Руководство службы национального учета ООН. Нью-Йорк, 1994.
- Концепции и методы статистики окружающей среды: статистика населённых пунктов: технический доклад. Методологические исследования. серия F, №51. В продаже под №R.88.XVII.14. ООН, 1988.
- Концепции и методы статистики окружающей среды: статистика природной среды – технический доклад. Методологические исследования, серия F, №57. В продаже под № R.91.XVII.18. ООН, 1991.
- Ландшафтная таксация и формирование насаждений пригородных зон, 1977.
- Маркандиа А. Зеленый учет для Европы: анализ четырех конкретных случаев. Европейская Комиссия. DGXII. Брюссель, 1996.
- Маркандиа А. Международный опыт создания информационных систем в сфере управления природопользованием. Учёт и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Сборник аналитических и нормативно-методических материалов // Департамент экономики и финансов Минприроды России. М.: НУМЦ Минприроды России, 1996. 284 с.
- Маркандиа А. и Пирс В. Развитие, окружающая среда и ставка дисконтирования. Исследования Всемирного Банка. 1991. 137-150 с.
- Маркандиа А., Барбиер И. и Пирс О. Проект Зеленой Экономики. Лондон: Earthscan Publications, Ltd, 1989.
- Медведева О.Е. Методы экономической оценки биоразнообразия. Теория и практика оценочных работ. М.: Диалог–МГУ, 1998. 99 с.
- Не губите, мужики. «Легкие» Костромы под угрозой // Хронометр. 2000. № 2.
- Пересмотренная система национальных счетов, временно. ООН, 1992. (ST/ESA/STAT/SER.F/2/Rev.4).
- Перелёт Р.А. Отработка международных подходов к денежной оценке природных ресурсов // На пути к устойчивому развитию. 1997. №2 (6). С. 20-22.
- Повестка Дня на XXI век, ООН, 1992.
- Погуляли, блин, развеялись... // Хронометр. 15.03.2000. № 11.
- Постановление Правительства РФ от 19.10.1996 г. « 1249 «О ведении Государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».
- Постановление от 29.06.1998 г. № 2365 О создании муниципального учреждения «Парк культуры и отдыха «Берендеевка».
- Постановление главы администрации области от 10.11.1999 г. № 483.
- Прайс-лист Московского завода «Мир»
- Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении (Материалы встречи на высшем уровне «Планета земля»)/Сост. Китинг М.: Женева, 1993. 69 с.
- Проект благоустройства территории д. Берендеевка и парка в целом. Разработчик — персональная творческая мастерская архитектора Соловьева А.В. 1991.
- Проект организации и ведения лесного хозяйства на территории лесопарка «Берендеевка» в г. Костроме. Разработчик — Костромская ЛОС. 1992.
- Рабочий проект капитального ремонта и очистки прудов в парке «Берендеевка». Разработчик — Костромской институт «Костромагипроводхоз». 1990.
- Рамки для разработки статистики окружающей среды. Статистические документы, серия M, №78. В продаже под № R.84.XVII.12. ООН, 1984.
- Распоряжение Совмина РСФСР от 4.09.1963г. № 3812-Р.
- Ратанова М.П., Остапенко Л.С. Экономическая оценка биологических ресурсов в Переславском



государственном природно-историческом национальном парке // Экономика сохранения биоразнообразия. М., 1995.

Рекомендации по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов Европейской части РФ, 1998.

Рекомендации по денежной оценке ресурсов окружающей среды в Калужской области. А.Б. Преображенский, Г.А. Фоменко и др. Калуга – Ярославль, 1999.

Скудаева А. Костромичи – губернатор 1:0 // Хронометр. 16. 02. 2000. №7.

Скудаева А. Не губите, мужики! // Хронометр. 12. 01. 2000. № 2.

Справочное пособие по экологической оценке. Технический документ Всемирного банка №154. Всемирный банк. Вашингтон, 1992.

Справочное пособие по экологической оценке. Технический документ Всемирного банка №139. Всемирный банк. Вашингтон, 1992.

Стамбульский манифест по населённым пунктам, 1996.

Суэтин А.А. Необходимость в новых экономических инструментах для разрешения экологических противоречий // Экономика природопользования. 1995. №2. С. 65–74.

Типовые нормы выработки и расценки на рубки ухода за лесом в равнинных лесах. М., 1989.

Управление природопользованием в Ярославской области — от прошлого к будущему. Сост. Фоменко Г.А. Ярославль: Александр Рутман, 1998. 194 с.

Управление природопользованием для устойчивого развития. Сборник статей / НПП «Кадастр», Ярославль, 1997. 200 с.

Ура! – кричала Кострома и в воздух чепчики бросала // Костромские ведомости. 31. 05. 2000. № 22.

Учет и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Сборник аналитических и нормативно-методических материалов // Департамент экономики и финансов Минприроды России. М.: НУМЦ Минприроды России, 1996. 284 с.

Учёт природных ресурсов в России: практические исследования по Ярославской области. Маркандиа А., Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Перелёт Р.А., Лошадкин К.А. НПП «Кадастр» Госкомэкологии России. Ярославль, 1999.

Ушаков Е.П., Охрименко С.Е., Охрименко Е.В. Оценка стоимости важнейших видов природных ресурсов: Методические рекомендации. М.: РОО, 1999. 72 с.

Фоменко Г.А. Регионализация систем управления природопользованием в условиях перехода к рынку. Ярославль: ЯГПИ, 1993. 182 с.

Фоменко Г.А., Фоменко М. А., Маркандиа Анил, Перелет Р. А.. Природные ресурсы Ярославской области: учет и оценка. Доклад по результатам работы в 1996-1997 годах. Москва-Ярославль, 1997.

Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Маркандиа Анил, Перелет Р.А. Рекомендации по денежной оценке природных ресурсов в регионах России. 1998.

Хутинг Р. Коррекция национального дохода в связи с экологическими потерями: практическое решение. В. Ахмад и др. (op cit.). 1989.

Экономика и окружающая среда. Англо-русский справочник. М., 1996.

Экономика сохранения биоразнообразия. Москва: Минприроды РФ, 1995. 295 с.

Экономическая оценка проектов и направлений политики в области окружающей среды. ОЭСР. Париж, 1996.

Экономическая оценка проектов и направлений политики в области окружающей среды. Практическое руководство. Перевод на русский язык. На правах рукописи. ОЭСР/ИЭРВБ, Париж, 1995.

Экономическая политика и окружающая среда. Всемирный банк. Вашингтон, округ Колумбия. 1995. Ahmad, Y.J., El Serafy, S. and Lutz, E. (eds.). 1989. *Environmental accounting for sustainable development*. A United Nations Environment Program - World Bank Symposium. Washington, D.C.: World Bank.

Anderson G.D. and Bishop, R.C. 1986. The valuation problem. In *Natural resource economics: policy problems and contemporary analysis*, ed. Bromley, D.W., 89-137. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.

- Audibert, M. 1986. Agricultural non-wage production and health status. *Journal of Development Economics* 24.
- Bartelmus, P., Stahmen C. and Van Tongeren, J. 1991. Integrated environmental and economic accounting: framework for a SNA satellite system. *Review of Income and Wealth* ser. 37, 2: 111-148.
- Beckenbach, F., U. Hampicke, and W. Shulz, 1989. *Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung von Natur and Umwelt* [Possibilities and limits of valuing nature and environment]. *Schriftreihe des IOW (Berlin)* 20/88.
- Bromley, D.W. (ed.) 1986. *Natural resource economics: policy problems and contemporary analysis*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Constanza, R., Daly, H. and Bartholomew, J. 1991. Goals, Agenda, and Policy Recommendations for Ecological Economics. In *Ecological economics: the science and management of sustainability*, ed. Constanza, R. New York: Columbia University Press.
- Dixon, J.A. and Sherman, P.B. 1991. Economics of protected areas. *AMBIO* 20: 68-74.
- \_\_\_\_\_. 1990. Valuing the benefits. In *The economics of protected areas: a new look at the benefits and costs*, 24-49. Washington D.C.: Island Press.
- Durojaiye, B. and Ikpi. 1988. The monetary value of recreation facilities in a developing economy: a case study of three centers in Nigeria. *Natural Resources Journal* 28: 315 - 328.
- El Serafy, S. 1989. The proper calculation of income from depletable resources. In Ahmad, Y. J., El Serafy, S. and Lutz, E. (eds.). *Environmental accounting for sustainable development*. A United Nations Environment Program - World Bank Symposium. Washington, D.C.: World Bank.
- Fomenko G., Fomenko M., Markandya A., and Perelet R. 1997. *Natural resource accounting for the oblast of Yaroslavl in the Russian Federation*. Harvard Institute for International Development / Harvard University. Environmental Discussion Paper No. 35. December 1997. Newly Independent States Environmental Economics and Policy Project.
- International Panel on Climate Change (IPCC). 1996. *Second assessment report*. Working Group III. Cambridge: Cambridge University Press.
- IUCN, United Nations Environmental Program (UNEP) and World Wildlife Foundation (WWF). 1991. *Caring for the Earth - a strategy for sustainable living*. Gland, Switzerland: IUCN/UNEP/WWF.
- Kazeltsev, M. and Markandya, A. 1997. Pollution charges in Russia: the experience of 1990-1995. In Bluffstone, R. and Larson, B. (eds.). *Controlling pollution in transition economies*. Cheltenham, UK: Elgar.
- Nordhaus, W. D. 1994. Managing the global commons. Cambridge: MIT Press. OECD Observer, No. 164, June/July 1990, p.34.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 1989. *Environmental policy benefits: monetary valuation*. Study prepared by D.W.Pearce and A.Markandya. Paris: OECD.
- Pearce D. and Atkinson, G. 1992. *Are national economies sustainable?* CSERGE working paper GEC 92-11.
- Pearce, D., Markandya, A. and Barbier, E. 1989. *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan Publications.
- Pinedo-Valquest, M., Zarin, D. and Jipp, P. 1992. Economic returns from forest conversion in the Peruvian Amazon. *Ecological Economics* 6: 163 - 173.
- Randall, A. and Stoll, J.R. 1983. Existence value in a total valuation framework. In *Managing air quality and scenic resources of national parks and wilderness areas*, ed. Rowe, R.D. and Chestnut, L.G., 265 - 274. Boulder: Westview Press.
- SNA. 1993. Regional integrated environmental indicators development. Integrated environmental and economic accounting. Department for Economic and Social Information and Policy Analysis — Statistical Division. New York: United Nations.
- Van den Bergh M. and Nijkamp, P. 1991. Operationalisation of the sustainable Development. *Ecological Economics* 4.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

---

## Перечень особо охраняемых природных территорий города Костромы

| №  | Наименование памятника  | Площадь (га) согласно постановлению гл. администрации Костромской области |               | Примечание   |
|----|---|---|---------------|--|
|    |   | от 3.01.1996  | от 10.11.1999 |  |
| 1  | Центральный городской парк с валом по ул. Чайковского   | 5,0   | 5,3           | присвоен новый статус "территория рекреационного назначения" с 10.11.99 г. |
| 2  | Сквер "Муравьевка" (ул. Дзержинской, Кооперации)  | 1,83  | 1,8           | - " -  |
| 3  | Зеленая зона на стрелке между р. Волгой и старым руслом р. Костромы у Ипатьевского монастыря  | 37,7  | 20,6          |  |
| 4  | Набережная р. Волги от управления МП "Костромагорводоканал" до АО "Костромамэбель", включая береговую полосу АО "Костромамэбель" и АО "Фаллит"                    | 6,35  | 6,5           | присвоен новый статус "охраняемые береговые липии" с 10.11.99 г.           |
| 5  | Зона отдыха в районе железнодорожного моста через р. Волгу в границах от железнодорожного полотна до Костромской нефтебазы, включая полосу отвода железной дороги | 8,24  | 7,2           |  |
| 6  | Парк у стадиона "Спартак"   | 9,8   | 4,1           |  |
| 7  | Березовая роща между ул. Советской и ул. Никитской  | 3,64  | 3,7           |  |
| 8  | Зеленый массив у "Вечного огня" на пр. Мира   | 10,0  | 8,2           |  |
| 9  | Липовая роща по ул. П. Щербилы  | 3,5   | 1,8           | присвоен новый статус "озеленительные территории города" с 10.11.99 г.     |
| 10 | Березовая роща по ул. Белетогова  | 8,0   | 5,2           |  |
| 11 | Сосновая роща около завода АО "Строммаплита"  | 8,0   | 6,3           |  |
| 12 | Зона отдыха (пляж и зеленые насаждения на правом берегу р. Волги по ул. Дачной)   | 5,73  | 6,2           | присвоен новый статус "охраняемые береговые липии" с 10.11.99 г.           |

| №  | Наименование памятника   | Площадь (га) согласно постановлению гл. администрации Костромской области |               | Примечание  |
|----|--|---|---------------|---|
|    |  | от 3.01.1996  | от 10.11.1999 |   |
| 13 | Бывший парк усадьбы Радьковых в Селище   | 0,15  | -             | исключен из перечня ООПТ с 10.11.99 г.  |
| 14 | Сквер на ул. Коллективной  | 0,2   | 0,3           | присвоен новый статус "озеленительные территории города"                          |
| 15 | Сосновая роща в карьере АООТ "Костромской силикатный завод"                            | 27,0  | 29,3          |   |
| 16 | Зона отдыха (липово-березовые посадки от дамбы через р. Кострому до пос. Первомайский) | 17,96   | -             | исключен из перечня ООПТ с 10.11.99 г.  |
| 17 | Парк с прудами в дер. Опалиха пос. Северный  | 4,5   | 1,3           |   |
| 18 | Парк "Березовка", включая цветные посадки выставки                                     | 92,2  | 85            | присвоен новый статус "территории рекреационного назначения" с 10.11.99 г.        |
| 19 | Зеленая зона в конце ул. Ленина (правая и левая обочины)                               | 171,0   | 4,5           | присвоен новый статус "озеленительные территории города" с 10.11.99 г.            |
| 20 | Лесопарк в пос. Первомайский   | 250,0   | 270,2         |   |
| 21 | Дендропарк (коллекционная культура) в Пригородном лесничестве с прудами                | 50,0  | 21,8          | присвоен новый статус "дендрологические парки и ботанические сады" с 10.11.99 г.  |
| 22 | Липовая роща и пруд в пос. Высоково  | 3,5   | 1,8           |   |
| 23 | Парк санатория "Костромской" в пос. Малышково  | 10,5  | 18,6          | присвоен новый статус "лечебно-оздоровительные местности и курорты" с 10.11.99 г. |
| 24 | Набережная р. Волги от управления МП "Костромагорводхозапп." до мельзавода             | 2,7   | 1,7           | присвоен новый статус "охраняемые береговые линии" с 10.11.99 г.                  |
| 25 | Татарское кладбище   | 2,4   | 2,7           |   |
|    | <b>Всего</b>   | <b>739,9</b>  | <b>666,7</b>  |   |

Стоимость существования парка, определенная методом субъективной оценки на основании ГП (готовности платить)

В проведенном исследовании метод субъективной оценки был использован для выявления выгоды от лесопарка «Берендеевка» с целью защиты и сохранения этого объекта. С помощью итеративных торгов была определена гипотетическая готовность жителей г. Костромы платить за существование парка «Берендеевка», свободно посещаемого с целью отдыха.

Было опрошено 600 респондентов г. Костромы. С использованием электронного пакета статистического анализа была проверена гипотеза о зависимости ГП и среднего душевого дохода. Коэффициент корреляции Пирсона составил 0,21, что позволило отвергнуть гипотезу о независимости этих факторов.

Выявленное наличие зависимости между ГП и средним душевым доходом позволило перейти к линейному регрессионному анализу модели с целью проверки её на статистическую значимость. Получены следующие результаты:

|           |          |                     |               |          |
|-----------|----------|---------------------|---------------|----------|
| <i>df</i> | <i>F</i> | <i>Значимость F</i> | <i>Const.</i> | <i>b</i> |
| 573       | 25,79851 | 5,13438E-07         | 1,3644        | 0,0009   |

Уравнение регрессии имеет вид:

$$\text{ГП} = 1,3644 + 0,0009 X_1,$$

где  $X_1$  — средний душевой доход, руб./мес.

Для определения влияния на ГП социальных факторов был использован статистический анализ модели множественной регрессии. Показатели статистической значимости представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели статистической значимости

|                                | <i>Коэффициенты</i> | <i>Стандартная ошибка</i> | <i>t-статистика</i> | <i>P-Значение</i>  |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Y-пересечение</b>           | <b>-2,544392625</b> | <b>0,833031348</b>        | <b>-3,054378001</b> | <b>0,002360996</b> |
| Посещаемость парка, руб./мес.  | 0,216318356         | 0,224932166               | 0,961704854         | 0,336607103        |
| Значение парка для Вас         | 1,093762129         | 0,253273614               | 4,318500104         | 1,85397E-05        |
| Количество членов семьи        | 0,122760076         | 0,16101717                | 2,577059109         | 0,010215616        |
| Наличие детей от 10 до 16      | -0,480368831        | 0,305225429               | -1,573816549        | 0,11608668         |
| Платит ли дети до 10 лет       | 0,234586447         | 0,419227622               | 0,559568204         | 0,57599458         |
| Среднедушевой доход, руб./мес. | 0,001054194         | 0,000188785               | 5,584085509         | 3,64521E-08        |

Из таблицы 1 видно, что статистически значимы переменные: значение парка, количество членов семьи и среднедушевой доход, причём положительные значения коэффициентов говорят о прямой зависимости ГП от независимых переменных.

В среднем по выборке ГП в деньгах составила 2,32 руб./чел. в мес.

Кроме того, была выполнена оценка готовности населения нести безвозмездные трудовые затраты по уходу за парком. Квадрат коэффициента корреляции Пирсона составил 0,02, что говорит о наличии весьма слабой обратной зависимости между безвозмездными трудовыми затратами и средним душевым доходом.

Для определения влияния на ГП социальных факторов был использован статистический анализ модели множественной регрессии. Показатели статистической значимости представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели статистической значимости

|                                   | <i>Коэффициенты</i> | <i>Стандартная<br/>ошибка</i> | <i>t-статистика</i> | <i>P-Значение</i> |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| Y-пересечение                     | -0,054472948        | 0,223418111                   | -0,24381617         | 0,807461233       |
| Посещаемость парка,<br>раз/мес.   | 0,105217486         | 0,060326565                   | 1,744131895         | 0,081677023       |
| Значение парка для Вас            | 0,165405201         | 0,067927711                   | 2,435018038         | 0,015197789       |
| Количество членов семьи           | 0,008769733         | 0,043997355                   | 0,199312724         | 0,847089455       |
| Наличие детей от 10 до 16         | 0,160378401         | 0,081861131                   | 1,959152021         | 0,050583757       |
| Наличие детей до 10 лет           | 0,13484532          | 0,112436397                   | 1,19930311          | 0,230910161       |
| Среднедушевой доход,<br>руб./мес. | -3,11035E-06        | 5,0632E-05                    | -0,061430465        | 0,951038          |

Из таблицы 2 видно, что статистически значима лишь переменная «значение парка для Вас».

В среднем по выборке ГП в трудовозатратах составила 0,48 час./чел. в мес.

Количество респондентов, готовых платить деньгами, составило 61,7 % опрошенных, а через трудовозатраты — 44,6 %. Часть респондентов (22,5 %) отказалась принимать участие в содержании и сохранении парка. Общее количество респондентов по ГП превысило 100% в связи с тем, что 28,8 % респондентов готовы платить деньгами и обрабатывать на субботниках. Такое соотношение респондентов, а также данные таблицы 2 говорят о том, что готовность нести безвозмездные трудовозатраты продиктована значимостью для населения парка как такового, а не отсутствием средств на денежную плату за его сохранение или наличием в семьях детей.

Общая стоимость существования парка по ГП жителей города Костромы:

- в денежном выражении: 2,32 руб./чел. в мес. x 12 x 240000 = 6681,6 тыс. руб./год;
- в трудовозатратах из расчета 30 % от среднедневной зарплаты жителя г. Костромы: 82 руб./день x 0,3 x (0,5 час./мес. с чел. / 8 час./день с чел. x 12) x 240000 = 4428 тыс. руб./год.

Всего по ГП — 11109,6 тыс. руб./год.

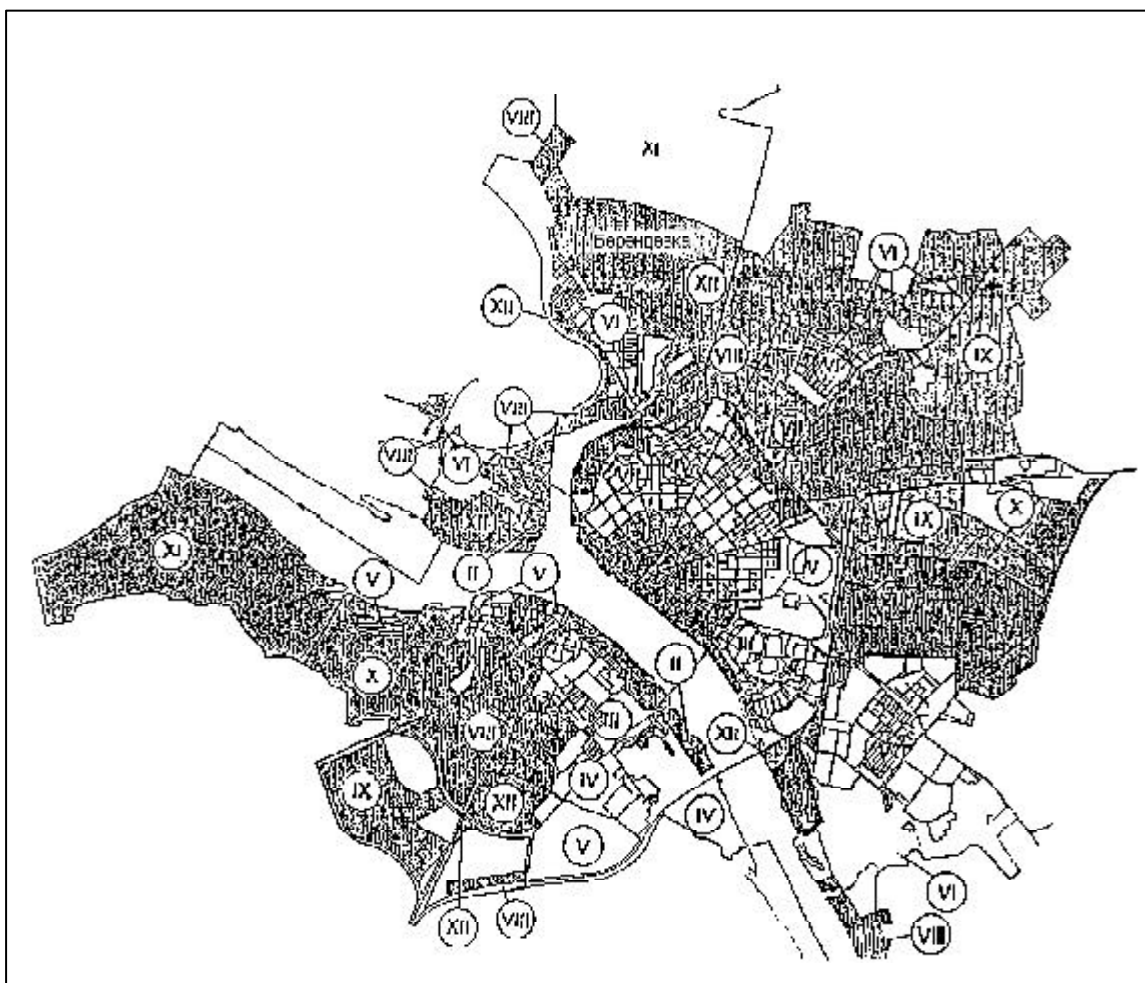
Ставки земельного налога по градостроительно-ценовым зонам  
территории г. Костромы на 2000 год

| Градостроительно-ценовая зона  | Целевое назначение земель   | Площадь земель различного целевого назначения (га) | Ставка земельного налога на 2000 год (в ценах с 01.01.98 г.) |
|--------------------------------|---|--|--|
| <b>Селитебная территория</b>   |   |  |  |
| Зона I                         | Учреждения культуры и предприятия                                 | 77,00  | 5,76   |
|                                | Жил. фонд   | 81,48  | 0,17   |
|                                | Общего пользования  | 71,50  | осз. от зем. налога  |
| Зона II                        | Учреждения культуры и предприятия                                 | 74,35  | 5,33   |
|                                | Жил. фонд   | 135,89   | 0,16   |
|                                | Общего пользования  | 96,00  | осз. от зем. налога  |
| Зона III                       | Учреждения культуры и предприятия                                 | 11,00  | 4,75   |
|                                | Жил. фонд   | 319,62   | 0,144  |
|                                | Общего пользования  | 170,80   | осз. от зем. налога  |
| Зона IV                        | Учреждения культуры и предприятия                                 | 51,00  | 1,03   |
|                                | Жил. фонд   | 590,30   | 0,144  |
|                                | С/х использования (средняя) учхоз "Костромской" с-з "Пригородный" | 90,00  | 19,69 руб./га<br>17,77 руб./га                               |
|                                | Общего пользования  | 124,33   | осз. от зем. налога  |
| Зона V                         | Учреждения культуры и предприятия                                 | 223,47   | 3,46   |
|                                | Жил. фонд   | 987,00   | 0,144  |
|                                | Коллективные сады   |  | 0,07   |
|                                | С/х использования (средняя) учхоз "Костромской"                   | 150,00   | 19,69 руб./га  |
|                                | Общего пользования  | 151,50   | осз. от зем. налога  |
| Зона VI                        | Учреждения культуры и предприятия                                 | 72,30  | 3,17   |
|                                | Жил. фонд   | 547,00   | 0,144  |
|                                | Коллективные сады   |  | 0,07   |
|                                | Общего пользования  | 109,25   | осз. от зем. налога  |
| <b>Промышленная территория</b> |   |  |  |
| Зона VII                       | Промпредприятия   | 264,00   | 4,75   |
|                                | Общего пользования  | 13,86  | осз. от зем. налога  |
| Зона VIII                      | Промпредприятия   | 1355,00  | 3,17   |
|                                | Жил. фонд   | 35,00  | 0,144  |
|                                | Общего пользования  | 140,13   | осз. от зем. налога  |
| Зона IX                        | Промпредприятия   | 410,00   | 2,59   |
|                                | Земли Минобороны  | 690,00   | осз. от зем. налога  |
|                                | Общего пользования  | 57,98  | осз. от зем. налога  |
| Зона X                         | Промпредприятия   | 335,68   | 1,87   |
|                                | С/х использования (средняя) учхоз "Костромской"                   | 80,00  | 19,69 руб./га  |
|                                | Коллективные сады   | 80,32  | 0,07   |
|                                | Общего пользования  | 15,43  | осз. от зем. налога  |



| Градостроительно-ценовая зона        | Целевое назначение земель                                      | Площадь земель различного целевого назначения (га) | Ставка земельного налога на 2000 год (в ценах с 01.01.98 г.) |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Зона XI                              | С/х использования (средняя) ухоз "Костромской" АОЗТ "Волжекий" | 2919,46  | 19,69 руб./га<br>17,03 руб./га                               |
|                                      | Коллективные сады  | 80,32  | 0,07   |
|                                      | Общего пользования   | 6,52   | осв. от зем. налога  |
| Лесопарковая зона XII                | Городские леса   | 1430,00  | —  |
|                                      | Коллективные сады  | 437,81   | 0,07   |
|                                      | Учреждения культуры и предприятия                              | 78,50  | 3,74   |
|                                      | С/х использования (средняя) ухоз "Костромской" АОЗТ "Волжекий" | 174,54   | 19,69 руб./га<br>17,03 руб./га                               |
|                                      | Общего пользования   | 90,00  | осв. от зем. налога  |
|                                      | Пseudобные (неиспользуемые)                                    | 135,46   | —  |
| Водный фонд                          | р. Волга<br>р. Кострома  | 1373,00  | —  |
| Всего:                               |  | 14446,00   |  |
| Средняя ставка зем. налога по городу |  |  | 3,31 руб./м <sup>2</sup>                                     |

Градостроительно-ценовые зоны территории г. Костромы  
(номера зон карты соответствуют номерам зон в таблице)



*Научное издание*

**Серия «Экономика природопользования»**

**Научный доклад № 8/2000**

Природный парк «Берендеевка» в развитии  
г. Костромы: анализ экосистемных услуг

*Редактор Л.К. Шереметьева*

*Компьютерная вёрстка и дизайн Э.А. Гого*

ЛР № 040939 от 04.02.99

Подписано к печати 19.08.2000. Формат 60x84 1/8. Бумага Херох. Гарнитура Classic Russian.

Печать трафаретная. Усл.печ.л.4,88. Тираж 100 экз. Заказ 375. Цена договорная.

Ярославское межрегиональное государственное научно-производственное  
предприятие кадастров природных ресурсов  
150040, Ярославль, ул. Республиканская, 42 (офис 42),  
e-mail: kad@yaroslavl.ru, <http://www.kad.yaroslavl.ru>

Отпечатано с оригинал-макета в ЧП Дорофеев В.А.  
150049, Ярославль, ул. Большая Октябрьская, 85