

УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКИМИ ЗЕЛЕНЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ И БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ

А. В. Раппопорт, Е. С. Романова

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
биологический факультет, Москва, Россия,
e-mail: arapp@mail.ru

MANAGEMENT OF URBAN GREEN AREAS AND BOTANICAL GARDENS

A. V. Rappoport, E. S. Romanova

Аннотация. Чтобы эффективно управлять зелеными территориями, надо понять, зачем они нужны (какие функции выполняют), наметить целевые показатели и сроки их достижения, что поможет оценивать приближение к цели. Именно такой подход и нужен в отношении городских зеленых территорий. Для эффективного решения поставленных задач важно понимать структуру управления зелеными территориями и принципы принятия решения, а также учитывать квалификацию лиц, принимающих решения. Особое место среди городских зеленых территорий занимают ботанические сады — специализированные учреждения, у которых приоритет не городские задачи и рекреация горожан, а растения. Но именно в этой специфике и заложены те возможности, которые есть у ботанических садов, но которые сложно реализовать в условиях существующей системы управления зелеными территориями.

Ключевые слова: ботанический сад, управление зелеными территориями, экосистемные услуги зеленых насаждений

Abstract. To effectively manage green areas, it is necessary to understand why they are needed (what functions they perform), set targets and deadlines for their achievement, which will help assess the approach to the goal. This is exactly the approach that is needed in relation to urban green areas: to understand why they are needed, to find criteria that would allow us to evaluate transformations and progress towards the goal. So to effectively solve the tasks set, it is important to understand the management structure of green areas and the principles of decision-making, as well as to take into account the qualification of decision makers. A special place among urban green areas is occupied by botanical gardens, specialized institutions that prioritize plants rather than urban tasks and recreation. But, it is precisely this specificity that provides the potential botanical gardens have. Potential which is difficult to realize within the existing system of green space management.

Keywords: botanical garden, management of green areas, ecosystem services of green spaces

Вопрос первый: для чего нужны зеленые насаждения в городе?

Большая часть горожан ответит, что растения нужны для того, чтобы был кислород. Но специалисты знают, что это совсем не главная функция зеленых насаждений в городе. Если провести расчет потребления кислорода городом (машины, жители, промышленность, почвенные микроорганизмы), то получится, что городские растения выделяют ничтожную часть потребляемого городом кислорода.

Можно согласиться с Алексеем Ярошенко в ранжировании функций зеленых насаждений в городе: очищение воздуха от пыли и сажи, поглощение шума, увлажнение и охлаждение воздуха, оздоровление воздуха, красота (URL: <https://earthtouches.me/articles/2024/03/12/zachem-derevja-v-gorodah/>).

Экосистемные функции — прямые и косвенные выгоды, которые обеспечивают зеленые насаждения как часть экологической системы Москвы, связаны с удовлетворением потребностей города и жителей в благоприятных условиях окружающей среды, в том числе: повышение качества воздуха, шумо- и пылепоглощение, улучшение микроклимата, рекреация, биоразнообразие, насыщение воздуха кислородом и поглощение парниковых газов (Закон..., 2024). Эти функции часто также называют экосистемными услугами. Существует много подходов к оценке экосистемных услуг, хороший обзор представлен в статье Е. С. Гагариной (2023). Главное в таком подходе к зеленым насаждениям — найти общий знаменатель для разных видов услуг и разных типов насаждений. И этим знаменателем становится денежный эквивалент. Пожалуй, с этим необходимо согласиться, ведь экономика — наиболее эффективный способ объяснить властям необходимость сохранения и улучшения состояния зеленых насаждений в городе. Соответственно, стоит задача обосновать стоимость 1 дерева, 1 м² травяного покрова (тип травяного покрова: газон или разнотравье — тоже можно определить с помощью экономических механизмов).

Второй вопрос, возникающий при принятии решений: каким мы хотим видеть озеленение нашего города и что является критерием эффективности управления?

Тут даже среди специалистов не будет единого мнения. Понятно, что всем, и жителям и администрации, хочется, чтобы деревья были большими и здоровыми, а трава пушистой и зеленой. А дальше, если перейти к конкретике, то выяснится, что нет у нас единой точки зрения на тему видового состава и технологии ухода.

Одна модель, назовем ее «антропоцентричной», за высадку самого устойчивого ассортимента растений (вне зависимости от их природного ареала), включая инвазивные дубы красные и девичий виноград, а травяной покров — красивый ровный газон. И немного цветников из летников. Другая модель, назовем ее «экоцентричной» — за сугубо местные виды древесных насаждений и местные травянистые растения, никаких косимых газонов, все для биоразнообразия. Полагаю, что все специалисты смогут найти себя на этой шкале между двумя крайними моделями. На самом деле мы действительно никогда не договоримся и не сможем написать алгоритм, с помощью которого однозначно можно было бы определять ассортимент растений и технологию ухода для каждого озелененного пятка в городе.

В реальной жизни все должно решаться буквально в каждом дворе в зависимости от местных условий. Но, что очень важно и должно быть везде — это здоровые деревья, которые не угрожают падением или падающими сухими ветвями и отсутствие незадерненной поверхности. Любая открытая почва в городе — источник пыли, грязи, аллергии (Марфенина, Макарова, Иванова, 2011). Рост стоимости оказываемых зелеными насаждениями услуг автоматически делает эти насаждения дороже. Значит, больше надо будет платить за их уничтожение. Мне представляется, что именно стоимость каждого вида услуг и должна стать критерием эффективности принимаемых управленческих мер.

И еще очень важно обсудить категории зеленых территорий. На круглом столе, который проводил ДПиООС 25 января обсуждались вопросы выявления зеленого каркаса города — зеленых территорий более 50 га, которые имеют значительный вклад в улучшение качества городской среды. Приводились данные коллег из РУДН, свидетельствующие о противостоянии крупных зеленых массивов эффекту «острова тепла», который существует над городом (Varentsov et al., 2023). Но при этом не было речи об озеленении селитебных территорий, уличном озеленении, которое могло бы очень эффективно выполнять роль капилляров и обеспечивать связь жителей мегаполиса с природой. Конечно, тут будут другие экосистемные услуги, в первую очередь эстетика и ежедневная рекреация, отчасти дождевой сток. Но эта та природа, которую мы видим ежедневно, а до лесопарков мы добираемся хорошо, если раз в неделю. На мой взгляд, должна быть именно разноразмерная система: каркас из крупных массивов с одними преобладающими функциями и небольшие озелененные участки — с другими.

Вопрос третий: как организовано озеленение в городе?

В последние 10–15 лет во многих странах мира начала формироваться новая тенденция в озеленении: очень большие единовременные вложения в зеленую инфраструктуру, которые позволяют увеличить доход (или экономию) за счет выполнения растениями ЭФ. Самый яркий пример — строительство городов-губок (sponge-city). Город-губка — это новая модель городского планирования, которая пришла из Китая в начале XXI в. Эта модель делает упор на управление наводнениями посредством укрепления зеленой инфраструктуры, вместо того, чтобы полагаться исключительно на дренажные системы. Концепция городов-губок заключается в том, что можно одновременно смягчить 3 проблемы: городские наводнения, дефицит воды, эффект острова тепла, если иметь больше городских зеленых насаждений, водно-болотных угодий и водопроницаемых покрытий. Зеленые территории сокращают нагрузку на ливневую канализацию, выступая в качестве естественных резервуаров для захвата, удержания и испарения избыточной ливневой воды (Саянов, 2024).

Таким образом, необходимо сначала хорошо спланировать территорию, затем сделать грамотные проекты благоустройства, качественно их реализовать, ответственно ухаживать за вновь созданными зелеными пространствами. Ведь эффективность выполнения выбранного для Москвы перечня экосистемных услуг зависит в первую очередь от состояния древесных и кустарниковых растений и травяного покрова.

В условиях Москвы, на наш взгляд, основная проблема заключается в том, что зеленые насаждения не являются приоритетом городской администрации. В Москве на короткий момент насаждения вошли в фокус градоначальника, была реализована программа «Моя Улица». Высадили растения вдоль Тверской, Садового кольца, ряда других улиц, где деревья совсем исчезли. И основная причина — город стал малопривлекателен для туристов, для жителей, которые перестали гулять по улицам и заходить в кафе и магазины. Т. е. через финансовый механизм стало ясно, что надо любой ценой посадить деревья в центре города. А дальше фокус переместился на ООПТ, из которых стали делать рекреационно-привлекательные территории. Самая печальная ситуация — дворовые территории и улицы районного значения. Это связано с тем, что там наихудшие условия для роста зеленых насаждений, наименьший уход за ними и наименьший контроль со стороны надзорных органов. Но должен быть управленческий механизм, который будет стимулировать балансодержателя сле-

дить за состоянием зеленых насаждений. Надо сказать, что коммерческие застройщики отлично знают, что вид из окна на зеленую территорию прибавляет к стоимости квартиры 4–7 % (Зуев, Кудрявцева, 2024).

А на какой стадии может возникнуть потребность в ботанических садах? Чем могут помочь ботанические сады городу? И нужны ли ботсады городам? В советское время по всей стране была создана сеть ботсадов, одной из ключевых задач которых была в том числе разработка ассортимента для озеленения новых городов (Ботанические сады СССР, 1949).

В Москве очень своеобразная ситуация: Главный ботанический сад вместе с территорией ВДНХ стал самым большим парком Европы, Ботанический сад ММА имени И. М. Сечина переселен в Крылатское, потому что участок около Москва-сити нужен городу. Будем честны, в первую очередь городу нужна земля, зеленая рекреационная зона, но не знания и накопленный опыт. А с другой стороны, надо критически посмотреть и на возможности ботанических садов с точки зрения городского озеленения. Что ботанические сады могут предложить? У садов накоплен большой эмпирический опыт по выращиванию растений в относительно заповедных условиях на закрытой территории. Да, какое-то городское антропогенное влияние есть, но совсем не того уровня, что в городских дворах и даже парках. В университетских садах есть возможность организовывать учебные программы для всех, кто принимает участие в процессе озеленения (от генпланистов до садовников в Жилищниках). У академических — только научные коллекции. И те самые территории, которые так дорого стоят и которые так нужны городу. Получается, что возможности садов плохо совпадают с потребностями города...

У сада и города разные приоритеты. Для садов важно содержать коллекции (сейчас вдруг на самом высоком уровне на них обратили внимание) и писать научные статьи. Даже НИР по заказу города и то часто не может быть выполнен в силу сезонного характера работы и длительных сроков, необходимых для качественного выполнения НИР, а городу надо «завтра». Да, в отдельных случаях, благодаря авторитету руководителей садов, сады занимают важную нишу общественно значимых экспертов по проектам благоустройства. Но это, скорее, исключения. Таким же исключением из правил можно считать участие специалистов ГБС РАН и Ботанического сада МГУ в проекте Зарядье, когда надо было подобрать ассортимент местных видов растений. Но это единственный подобный проект, реализованный за последние 10 лет.

**Таблица 1. Аспекты взаимодействия
ботанических садов и городов**

Что нужно городу	Что могут предложить БС	Что мешает совпасть с потребностями города
Много стандартного, районированного, устойчивого посадочного материала	Широкий ассортимент некалиброванного материала (остатки от выращенного для пополнения коллекций). Много экзотических для городского озеленения растений	БС — не питомник. У садов нет ни площадей, ни инфраструктуры, ни людей для выращивания растений в промышленных масштабах
Научные исследования в разных областях	Теоретически сотрудничество возможно	На практике сотрудникам часто бывает некогда из-за сезонного характера работы и несоответствия поставленной задачи направлениям научной работы сотрудников
Экспертные мнения по вопросам городского озеленения	Да	
Подготовка квалифицированных кадров для городского озеленения	Да (университетские ботанические сады)	

Но все-таки есть что-то, что ботанические сады могут дать городу помимо науки и образования. Это хранение традиций садоводства. Часто наши посетители говорят, что, придя к нам, им кажется, что время остановилось. Специфика работы в ботанических садах приводит к тому, что кураторы работают десятилетиями на своем месте, возделывая со всей отдачей свои коллекции, что, пожалуй, больше нигде в городских зеленых пространствах не встречается. Т. е. ботанические сады являются некими музеями, хранителями традиций садоводства или садовой культуры, недаром есть слово *horticulture*. И, наверное, в этом и есть их ценность для города, также как и старых домов, которые являются объектами культурного наследия и охраняются государством.

ЛИТЕРАТУРА

Ботанические сады СССР / Глав. бот. сад Акад. наук СССР. М.: Гос. изд-во с.-х. лит., 1949, 230 с.

- Гагарина Е. С. Зеленая инфраструктура и экосистемные услуги в устойчивом развитии городов // Architecture and Modern Information Technologies. 2023. № 1 (62). С. 228–247.
- Закон города Москвы «Об охране и использовании зеленого фонда в городе Москве» № 27 от 13 ноября 2024 г.
- Зуев К. А., Кудрявцева О. В. Влияние близости и размера зеленых насаждений на стоимость недвижимости в Москве. Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2024. Т. 16. Вып. 3 (52).
- Марфенина О. Е., Макарова Н. В., Иванова А. Е. Оппортунистические грибы в почвах и приземных слоях воздуха мегаполиса (на примере района Тушино г. Москвы) // Микология и фитопатология. 2011. Т. 45. Вып. 5. С. 397–407.