

Видовое разнообразие и жизненное состояние деревьев и кустарников городского округа Подольск

Парахина Е. А.¹, Усачева Е. В.², Могилёва Е. Е.¹

¹ Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Москва, Россия

parakhina-ea@rudn.ru, 1132249316@pfur.ru

² ООО ГидраИнж Консалт

Подольск, Россия

katty654@yandex.ru

Современные города сталкиваются с разнообразными экологическими проблемами. Озеленение городских территорий становится важным инструментом для улучшения качества жизни населения и повышения устойчивости урбоэкосистем. Растения являются неотъемлемой частью городской инфраструктуры, выполняя целый комплекс функций. Особенную роль в формировании урбоэкосистемы играют деревья и кустарники, видовое разнообразие которых позволяет поддерживать экологический баланс городской среды. В данной статье рассматривается видовое разнообразие и состояние дендрофлоры в Подольском городском округе, а также жизненное состояние древесных и кустарниковых растений. На территории городского округа Подольск было выявлено 68 видов деревьев и кустарников, относящихся к 19 семействам и 37 родам. Наиболее распространенными семействами являются Rosaceae и Salicaceae. Из всех древесных растений Подольска 25 видов являются дикорастущими, 43 – интродуцированными. Анализ показал, что 57,6 % деревьев и 63,1 % кустарников находятся в хорошем состоянии, однако некоторые зеленые насаждения в городском округе требуют дополнительного ухода и восстановления. Также вычислен средний балл состояния для каждого вида и общий коэффициент состояния деревьев и кустарников. Выявлено, что часть древесных насаждений и кустарников общего и ограниченного пользования городского округа Подольск являются здоровыми, а часть ослабленными. Проведение мониторинга состояния зеленых насаждений позволяет выявить недостатки в их инфраструктуре и способствует оптимальному управлению этой инфраструктурой, что, в свою очередь, помогает создавать комфортную и экологически безопасную городскую среду.

Ключевые слова: дендрофлора, видовое разнообразие, урбанизация, зеленая инфраструктура, жизненное состояние.

ВВЕДЕНИЕ

Урбанизация – сложное, стремительно растущее явление. По оценке ООН к 2050 году доля городских жителей увеличится до 68 % (UNDESA, 2024; Green infrastructure..., 2024). В связи с этим многократно увеличивается нагрузка на урбоэкосистемы, что приводит к ухудшению состояния окружающей среды и увеличению числа заболеваний у горожан (Григорьевская и др., 2012; Парахина, Киселева, 2024). Особенно остро данная проблема стоит в агломерациях.

Подольск является частью самой крупной агломерации России – Московской. Городской округ расположен в Московской области на Москворецко-Окской равнине, по берегам реки Пахры, к югу от Москвы. Площадь его составляет 339,12 км², из которых к сельским территориям относятся 275,22 км², а к городским – 37,92 км² (Поцелуев, Петреев, 1999; Подольск..., 2025), городское население по данным на 1 января 2024 года – 312911 человек (Управление..., 2025).

Для поддержания экологического баланса территории используются зеленые насаждения, которые в городах играют исключительную роль и выполняют целый ряд функций: экологические, санитарно-гигиенические, рекреационные, средообразующие и так далее. Особое значение имеют древесные растения. Они участвуют в поглощении выбросов загрязняющих веществ и пыли, выделяют кислород и фитонциды, являются основой урбоэкосистемы (Бухарина и др., 2007; Клевцова, Михеев, 2020, 2022).

Цель работы – выявить видовой состав древесных растений и оценить их жизненное состояние для разработки мероприятий по созданию и улучшению городской среды.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Формирование зеленых насаждений Подольска тесно связано с развитием города, который получил свой статус в 1781 году по указу Екатерины II, в скором времени став купеческим городом. Во второй половине XIX века началось его промышленное развитие. К началу Великой Отечественной войны Подольск вырос, численность населения увеличилась в 4 раза, появились новые промышленные предприятия, образовательные и культурные учреждения. В послевоенные годы город активно развивался. Городской округ Подольск был образован 1 июня 2015 года и включает в себя города Климовск, Подольск, городское поселение Львовский, сельские поселения Дубровицкое, Лаговское и Стрелковское Подольского муниципального района. Городской округ является крупным промышленным и транспортным центром Московской агломерации (Поцелуев, Петреев, 1999; Подольск..., 2025; Подольск – Город..., 2025) (рис.1).

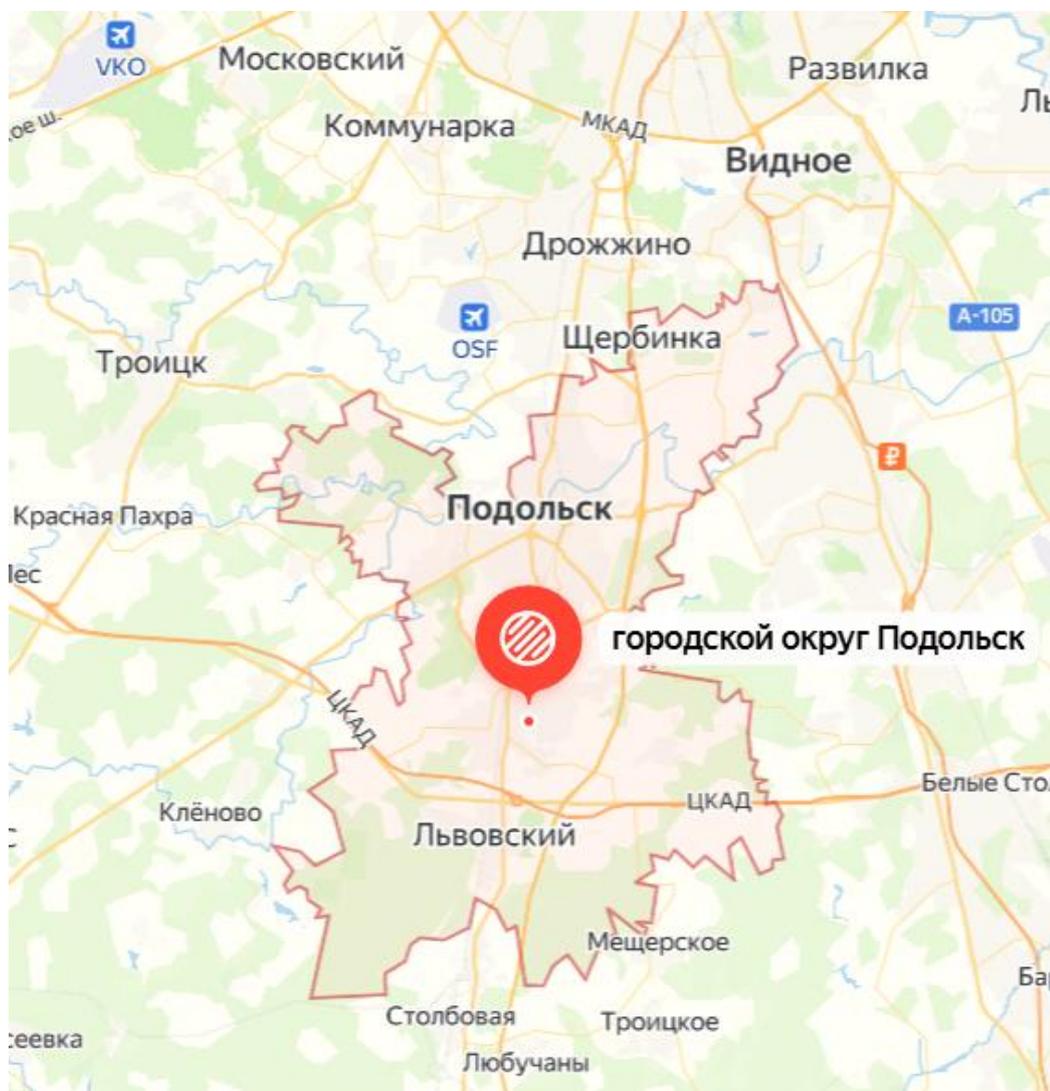


Рис.1. Границы городского округа Подольск (Яндекс Карты, 2025)

Исследуемая территория располагается в зоне умеренно-континентального климата с относительно мягкой зимой и тёплым влажным летом. Средняя температура января $-9,4$ °С, июля $+18,4$ °С (График..., 2024). Средняя продолжительность безморозного периода около 130 дней. Среднегодовое количество осадков – 668 мм, с колебаниями в отдельные годы от 390 до 850мм. Максимум осадков (390мм) выпадает летом, минимум (160мм) – зимой. Почвы дерново-подзолистые и серые лесные. Зональная растительность представлена смешанными хвойно-широколиственными лесами с преобладанием *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L. (Подольск – история..., 2025).

Исследования проводились в 2022–2024 годы на территории городского округа Подольск маршрутным методом. Маршруты прокладывались во всех функциональных зонах: селитебных, промышленных и рекреационных зонах, общественных местах и вдоль транспортных магистралей на городских территориях. При выявлении жизненного состояния использовалась методика диагностики состояния деревьев и древостоев, предложенная Алексеевым (Алексеев, 1998).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Зеленые насаждения в селе Подол, на месте которого появился город, носили чисто утилитарные функции. Систематизированные посадки зеленых насаждений стали появляться в городе с середины XIXвека, когда по инициативе генерал-губернатора графа А. Закревского был заложен парк. В 1896 году парк был открыт для всех горожан (Поцелуев, Петреев, 1999; Подольск..., 2025). На данный момент сохранились посадки *Quercus robur* L. и *Populus alba* L. На территории городского округа сохранились смешанные леса, представленные *Quercus robur* L., с примесью *Tilia cordata* Mill., *Picea abies* (L.) Karst., *Pinus sylvestris* L. В подлеске преобладает *Corylus avellana* L.

Современная система зеленых насаждений городского округа Подольск стала формироваться после Великой Отечественной войны. Были созданы посадки в селитебных районах, вдоль транспортных магистралей и в санитарно-защитных зонах. В последние годы в городском округе Подольск преобразуются общественные зоны, высаживаются новые виды деревьев и кустарников, такие как *Aronia mitschurinii* Skvorts. et Maitul., *Dasiphora fruticosa* (L.) Rybd., *Spiraea* × *cinerea* Zabel. *S. japonica* L. При этом, к сожалению, на старых рекреационных объектах новые посадки не производятся, но уход за данными посадками ведется постоянный. В целом видовое разнообразие древесных и кустарниковых растений небольшое. Такие тенденции характерны для многих городов России (Парахина, 2006, 2007; Дейнега и др., 2014; Разенкова, 2014; Семенютина и др., 2016).

На территории Подольска было выявлено 68 видов деревьев и кустарников, относящихся к 19 семействам 37 родам. Из них 25 видов дикорастущих, 43 – интродуцированных (табл. 1). Наиболее распространенными семействами являются Rosaceae и Salicaceae. Схожее распределение по семействам имеет и дендрофлора в других городах Центральной России (Парахина, 2006, 2007; Дейнега и др., 2014; Пастушенко, 2023). Это связано с тем, что представители семейства Rosaceae являются весьма декоративными и устойчивы к городской среде, а древесные растения семейства Salicaceae обладают высокими экологическими характеристиками, например, способны удерживать большое количество пыли и газоустойчивы, поэтому их часто используют в озеленении. К тому же среди видов данных семейств встречаются как дикорастущие, так и интродуцированные.

Результаты оценки жизненного состояния деревьев представлены на рисунке 2. При анализе полученных данных большая часть обследованных экземпляров является здоровыми (57,6 %). Деревья, отнесенные к категориям усыхающие и сухойстой текущего года или прошлых лет, полностью отсутствуют. За растениями ведется необходимый уход. Часть насаждений на объектах озеленения (скверы, бульвары) создана за последние десять лет. Наибольшая доля сильно поврежденных деревьев встречается в Парке культуры и отдыха

Таблица 1

Распределение видов древесных растений городского округа Подольск по семействам

Семейство	Количество родов	Количество видов (дикорастущие/интродуцированные)	Количество видов, % (дикорастущие/интродуцированные)
Rosaceae	12	19 (5/14)	27,9 (20,0/32,6)
Salicaceae	2	13 (8/5)	19,1 (32,0/11,6)
Oleaceae	3	5 (1/4)	7,4 (4,0/9,2)
Pinaceae	3	5 (2/3)	7,4 (8,0/7,0)
Aceraceae	1	3 (1/2)	4,4 (4,0/4,7)
Betulaceae	2	3 (3/0)	4,4 (12,0/0)
Cupressaceae	2	3 (1/2)	4,4 (4,0/4,7)
Tiliaceae	1	3 (1/2)	4,4 (4,0/4,7)
Berberidaceae	1	2 (0/2)	2,9 (0/4,7)
Hydrangeaceae	1	2 (0/2)	2,9 (0/4,7)
Ulmaceae	1	2 (1/1)	2,9 (4,0/2,3)
Cornaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Caprifoliaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Elaeagnaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Fabaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Fagaceae	1	1 (1/0)	1,5 (4,0/0)
Hippocastanaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Sambucaceae	1	1 (0/1)	1,5 (0/2,3)
Viburnaceae	1	1 (1/0)	1,5 (4,0/0)
Всего	37	68	100,0 (100,0/100,0)

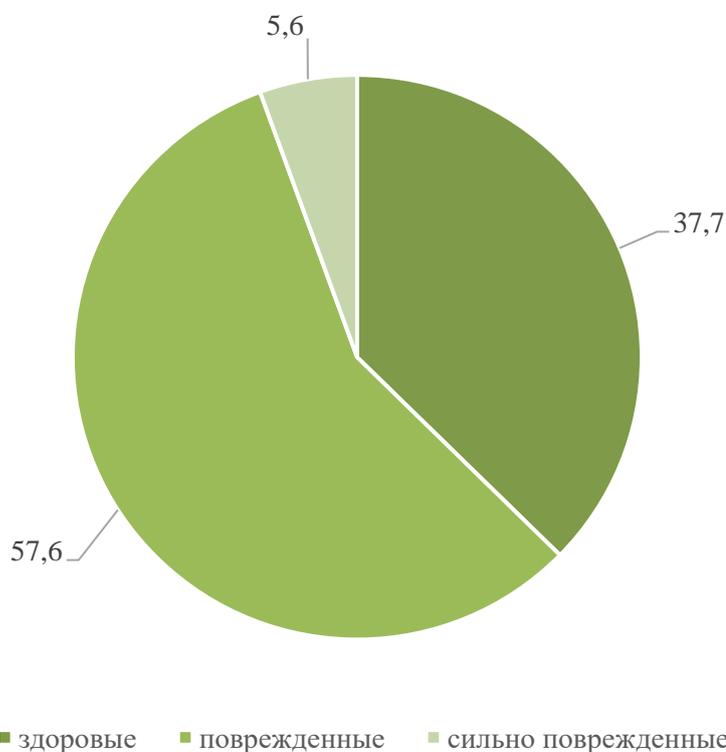


Рис. 2. Процентное распределение исследованных деревьев городского округа Подольск по классам жизненности

имени Талалихина. Естественное старение представленных экземпляров, отсутствие реконструкции зеленых насаждений парка сказывается на общем жизненном состоянии древесных растений. Ухудшение их состояния усугубляется нерегулярным и некачественным уходом со стороны сотрудников парка (Концепция развития..., 2024). Также, высокая доля ослабленных деревьев характерна для улиц и территории вблизи железной дороги.

По результатам вычисления среднего балла состояния для каждого вида и общего коэффициента состояния деревьев было выявлено, что часть древесных насаждений общего и ограниченного пользования городского округа Подольск являются здоровыми, а часть ослабленными ($K_{общ} = 58,9 / 37 = 1,59$). Вторым требуются обрезка, санитарная обработка и другие профилактические меры (табл. 2).

Таблица 2

Средние баллы (K_i) состояния видов деревьев и общий коэффициент состояния ($K_{общ}$) исследованных зеленых насаждений городского округа Подольск

№	Вид	K_i	$K_{общ}$
1	2	3	4
1	Ель колючая (<i>Picea pungens</i> Engelm.)	1,04	1,59
2	Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.)	1,76	
3	Лиственница европейская (<i>Larix decidua</i> Mill.)	1,33	
4	Лиственница сибирская (<i>Larix sibirica</i> Ledeb.)	1,28	
5	Сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i> L.)	1,36	
6	Туя западная (<i>Thuja occidentalis</i> L.)	1,2	
7	Береза повислая (<i>Betula pendula</i> Roth.)	1,04	
8	Береза пушистая (<i>Betula pubescens</i> Ehrh.)	1,08	
9	Вишня обыкновенная (<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.)	2,32	
10	Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i> Pall.)	1,96	
11	Вяз мелколистный (<i>Ulmus pumila</i> L.)	1,79	
12	Дуб черешчатый (<i>Quercus robur</i> L.)	2,38	
13	Ива белая (<i>Salix alba</i> L.)	1,25	
14	Ива вавилонская (<i>Salix babylonica</i> L.)	1,38	
15	Ива козья (<i>Salix caprea</i> L.)	1,08	
16	Ива ломкая (<i>Salix fragilis</i> L.)	1,38	
17	Ива пятитычинковая (<i>Salix pentandra</i> L.)	1,22	
18	Карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i> Lam.)	1,94	
19	Каштан конский обыкновенный (<i>Aesculus hippocastanum</i> L.)	3,26	
20	Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.)	1,98	
21	Клен татарский (<i>Acer tataricum</i> L.)	1,5	
22	Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i> L.)	2,32	
23	Липа европейская (<i>Tilia × europaea</i> L.)	1,68	
24	Липа крупнолистная (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.)	1,56	
25	Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	1,52	
26	Облепиха обыкновенная (<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.)	1,73	
27	Рябина красная (<i>Sorbus aucuparia</i> (L.) Gaertn.)	1,24	
28	Слива обыкновенная (<i>Prunus domestica</i> L.)	1,86	
29	Тополь берлинский (<i>Populus × berolinensis</i> (C. Koch) Dipp.)	1,32	
30	Тополь дрожащий (осина) (<i>Populus tremula</i> L.)	1,18	

Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4
31	Тополь Разумовского (<i>Populus × razumowskiana</i> (R.I. Schrod. ex Regel) C.K. Schneid.	1,78	
32	Тополь черный (<i>Populus nigra</i> L.)	1,66	
33	Черемуха обыкновенная (<i>Padus avium</i> Mill.)	2,14	
34	Яблоня домашняя (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	2,33	
35	Яблоня лесная (<i>Malus sylvestris</i> Mill.)	1,74	
36	Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	1,78	
37	Ясень пенсильванский (<i>Fraxinus pennsylvanica</i> March.)	1,26	



Рис. 3. Процентное распределение исследованных кустарников городского округа Подольск по классам жизненности

Среди кустарников также самую большую долю занимают здоровые растения (63,1 %). Но имеются и экземпляры, отнесенные к категории усыхающие (0,3 %), в отличие от деревьев. Хорошее качественное состояние кустарников без видимых признаков ослабления наблюдаются на недавно созданных объектах общественного и ограниченного пользования. При этом жизненное состояние древесных растений зависит от разных факторов: степени приспособленности к условиям городской среды, микроклиматических особенностей района, возраста и степени ухода, наличия болезней и вредителей зеленых насаждений. Схожие выводы делают и другие исследователи (Авдеева и др., 2013; Чжан, Пузанова, 2019; Бессмольная и др., 2023).

По результатам вычисления среднего балла состояния для каждого вида и общего коэффициента состояния кустарников было выявлено, что кустарниковые насаждения общего и ограниченного пользования городского округа Подольск являются здоровыми ($K_{\text{общ}} = 42,68 / 31 = 1,38$), так как большая часть их была высажена в последние годы.

Таблица 3

Средние баллы (K_i) состояния видов кустарников и общий коэффициент состояния ($K_{общ}$) исследованных зеленых насаждений городского округа Подольск

№	Вид	K_i	$K_{общ}$
1	Можжевельник казацкий (<i>Juniperus sabina</i> L.)	1,56	1,38
2	Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.)	1,48	
3	Арония Мичурина (<i>Aronia mitschurinii</i> A. Skvorts. et Yu. Maitulina)	1,34	
4	Барбарис обыкновенный (<i>Berberis vulgaris</i> L.)	1,15	
5	Барбарис Тунберга (<i>Berberis thunbergia</i> DC.)	1,12	
6	Бирючина обыкновенная (<i>Ligustrum vulgare</i> L.)	1,07	
7	Боярышник обыкновенный (<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand.)	1,3	
8	Боярышник зелёноплодный, или алтайский (<i>Crataegus chlorocarpa</i> Lenneet K. Koch)	1,52	
9	Боярышник однопестичный (<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.)	1,47	
10	Боярышник страшный (<i>Crataegus chrysocarpa</i> Ashe)	1,24	
11	Бузина кистистая (<i>Sambucus racemosa</i> L.)	1,86	
12	Гортензия древовидная (<i>Hydrangea arborescens</i> L.)	1,29	
13	Ива пепельная (<i>Salix cinerea</i> L.)	1,14	
14	Ива трехтычинковая (<i>Salix triandra</i> L.)	1,14	
15	Ива ушастая (<i>Salix aurita</i> L.)	1,12	
16	Ива Штарке (<i>Salix starkeana</i> Willd.)	1,04	
17	Калина обыкновенная (<i>Viburnum opulus</i> L.)	2,64	
18	Кизильник блестящий (<i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.)	1,88	
19	Курильский чай кустарниковый (<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rybd.)	1,24	
20	Лещина обыкновенная (<i>Corylus avellana</i> L.)	1,53	
21	Пузыреплодник калинолистный (<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.)	1,28	
22	Свидина белая (<i>Swida alba</i> (L.) Opiz)	1,74	
23	Сирень венгерская (<i>Syringa josikaea</i> Jacq. fil. Ex Reichenb.)	1,34	
24	Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i> L.)	1,49	
25	Снежнаягодник белый (<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake)	1,26	
26	Спирея дубраволистная (<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L.)	1,44	
27	Спирея серая (<i>Spiraea cinerea</i> Zabel.)	1,15	
28	Спирея японская (<i>Spiraea japonica</i> L.)	1,02	
29	Чубушник венечный (<i>Philadelphus coronarius</i> L.)	1,18	
30	Шиповник (Роза) майский (<i>Rosa majalis</i> Herrm.)	1,52	
31	Шиповник (Роза) морщинистый (<i>Rosa rugosa</i> Thunb.)	1,13	

Незначительное видовое разнообразие, солидный возраст зеленых насаждений, высокая антропогенная нагрузка, включение в Московскую агломерацию отрицательно сказываются на урбоэкосистеме городского округа Подольск. Для поддержания баланса городской экосистемы необходимо продуманное включение новых видов древесных растений, увеличение площади зеленых насаждений в общественных, селитебных и рекреационных зонах, постоянная замена выпавших деревьев и кустарников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Древесные растения составляют основу зеленой инфраструктуры, стабилизируя экологическое равновесие урбоэкосистемы. Видовое разнообразие способствует лучшему

выполнению экосистемных функций зелеными насаждениями. Проведение мониторинговых работ выявляет недочеты в зеленой инфраструктуре и помогает в управлении ею для создания комфортной и экологически безопасной городской среды.

В результате проведенных исследований зеленых насаждений городского округа Подольск было выявлено 37 видов деревьев и 31 вид кустарников, относящихся к 19 семействам и 37 родам. Из них 25 видов дикорастущих, 43 – интродуцированных.

Большинство древесных растений имеют хорошее жизненное состояние. Это обусловлено регулярными работами по их содержанию, проведением недавних реконструкций объектов общего и ограниченного пользования, небольшим молодым возрастом части посадок. Но в тоже время на территории городского округа Подольск имеются объекты общего пользования, нуждающиеся в реконструкции.

Предлагается при создании новых объектов зеленой инфраструктуры и реконструкции старых использовать новые виды деревьев и кустарников для большего экологического эффекта. Возрастные древесные объекты, на наш взгляд, должны быть взяты под региональную охрану. Они имеют как экологическую, так и историко-культурную ценность.

Данные мероприятия позволят улучшить зеленую инфраструктуру городского округа Подольск и создать благополучную окружающую среду для жителей.

Работа выполнена в рамках инициативной НИР № 202727-0-000 Зеленая инфраструктура как основа экологического благополучия и устойчивого развития урбанизированной среды.

Список литературы

- Авдеева Е. В., Надемянов В. Ф., Маслюк Н. В. Оценка качества зеленых насаждений (на примере газонов общего пользования Красноярска // Системы. Методы. Технологии. – 2013. – № 3 (19). – С. 196–201.
- Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 51–57.
- Бессмольная М. Я., Имескенова Э. Г., Кисова С. В., Манханов А. Д. Озеленение как фактор устойчивого развития городской среды: монография // Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 291 с.
- График температуры. Подольск // Climate-data [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://goo.su/dD5z2H> (просмотрено: 12.12.2024)
- Григорьевская А. Я., Лепешкина Л. А., Зелепукин Д. С. Флора Воронежского городского округа город Воронеж: биогеографический, ландшафтно-экологический, исторический аспекты // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2012. – Т. 21, № 1. – С. 5–158.
- Дейнега Е. А., Алексеев Ю. Е., Жмылев П. Ю., Карпухина Е. А. Дендрофлора наукограда Дубна: разнообразие и однообразие // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2014. – № 2. – С. 14–24.
- Клевцова М. А., Михеев А. А. Экодиагностика урбанизированной среды по морфометрическим показателям листовых пластинок *Betula pendula* Roth. // Региональные геосистемы. – 2020. – № 44 (4). – С. 432–445.
- Клевцова М. А., Михеев А. А. Сравнительная характеристика экологических условий промышленных городов Центрального Черноземья с использованием методов биоиндикации // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. – 2022. – № 3. – С. 86–96.
- Концепция развития парка имени В. Талалихина // Городской парк культуры и отдыха имени В. Талалихина [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <http://www.podolskpark.ru/> (просмотрено: 12.12.2024).
- Парахина Е. А. Древесные растения, используемые в озеленении города Орла // Флора и растительность Центрального Черноземья: Матер. науч. конф. (Курск, 24марта 2005 г.). – Курск, 2006. – С. 112–114.
- Парахина, Е. А. Древесные растения, используемые в озеленении населенных пунктов Орловской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2007. – № 2. – С. 79–81.
- Парахина Е. А., Киселева Л. Л. Лесопарки г. Орла как основа экологического каркаса и их рекреационная оценка // Вестник Балтийского федерального университета имени И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2024. – № 4. – С. 72–85. DOI: 10.5922/vestniknat-2024-4-5
- Пастушенко А. Д. Обзор дендрофлоры города Рязани // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2023. – № 3. – С. 149–165.
- Подольск – Город Екатерининской эпохи – Город музей области [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://school-science.ru/6/5/36282?ysclid=m6ah1v72b966781162> (просмотрено 10.01.2025).
- Подольск – история, население, климат, координаты – [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://ru.ruwiki.ru/wiki/Подольск> (просмотрено 10.01.2025).
- Поцелуев В. А., Петреев И. В. Подольск и окрестности - Москва: Terra-спорт, 1999. – 553 с.

Разинкова А. Долголетие и жизнеспособность деревьев в городских посадках (на примере г. Воронежа) // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 604.

Семенютина А. В., Белицкая М. Н., Ноянова Н. Г., Алферова Г. А. Состояние и перспективы повышения устойчивости зеленых насаждений малых городов Волгоградской области // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 9. – С. 87–91.

Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области – [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://77.rosstat.gov.ru/> (просмотрено 10.01.2025).

Чжан С. А., Пузанова О.А. Некоторые современные подходы к изучению состояния зелёных насаждений // Успехи современного естествознания. – 2019. – № 3. – С. 34–39.

Яндекс Карты // Яндекс [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://yandex.ru/maps/10747/podolsk/?ll=37.520615%2C55.420132&z=14> (просмотрено: 10.01.2025)

Greeninfrastructure // European Commission. [Electronic resource]. – 2024. – https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/greeninfrastructure_en (viewed: 12.12.24).

Population Division of the UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA) [Electronic resource]. – 2024. <https://www.un.org/development/desa/pd/> (viewed: 12.12.24).

Parakhina E. A., Usacheva E. V., Mogileva E. E. Species Diversity and Vitality of Trees and Shrubs of Podolsk Urban District // *Ekosistemy*. 2025. Iss. 41. P. 19–27.

Modern cities face a variety of environmental challenges. The greening of urban areas is becoming an important tool for improving the quality of life of the residents and increasing the sustainability of urban ecosystems. Plants are an integral part of urban infrastructure, performing a whole range of functions. Trees and shrubs, in particular, play a significant role in the formation of the urban ecosystem, the species diversity of which allows maintaining the ecological balance of the urban environment. This article examines the species diversity and the state of the dendroflora in the Podolsk urban district, as well as the impact of the urban environment on the viability of tree and shrub species. A total of 68 species of trees and shrubs belonging to 19 families and 37 genera were identified on the territory of Podolsk urban district. The most common families are the Rosaceae and Salicaceae. Among the trees of Podolsk, 25 species are indigenous, 43 are introduced. The analysis showed that 57.6 % of trees and 63.1 % of shrubs were in good condition, however, some green areas in the urban district required additional care and restoration. The average condition score for each species and the overall condition coefficient of trees and shrubs were also calculated. It was revealed that some of the tree stands and shrubs designated for general and limited use in Podolsk urban district were healthy, while others were weakened. It was revealed that some of the tree stands and shrubs of general and limited use in Podolsk urban district were healthy, and some were weakened. Monitoring the condition of green spaces helps to identify deficiencies in their infrastructure and contributes to the optimal management of this infrastructure, which, in turn, helps to create a comfortable and environmentally safe urban environment.

Keywords: dendroflora, species diversity, urbanization, green infrastructure, vitality.

Поступила в редакцию 29.01.25

Принята к печати 02.02.25