

К проблеме создания организации по созданию, уходу и управлению зелёным фондом Еревана

Кристина К. Варданян

Кафедра гигиены и экологии, Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Ереван, Армения

Совет старейшин города Еревана, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

В настоящее время вопрос оптимизации среды обитания человека чрезвычайно актуален. Повышенное внимание специалистов к экологическим проблемам, а также результаты исследований свидетельствуют об усилении влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Озеленение является одним из важных элементов оздоровления окружающей среды, профилактики психосоматических заболеваний и эстетотерапии.

Жизнедеятельность человека определяется потенциалом его здоровья и окружающей средой. Быстро прогрессирующая урбанизация и увеличение площадей под города и населённые пункты приводят к тому, что городская среда постоянно развивается, подвергаясь воздействиям внутренних и внешних факторов.

В условиях ухудшения экологических показателей особое значение приобретает разработка мер по улучшению состояния окружающей среды. Самым простым и действенным средством оздоровления современной экологической, психологической и эстетической среды города как по срокам осуществления, ожидаемым результатам, так и по финансовым затратам является развитие оптимально сформированной системы зелёных насаждений. Система озеленения в целом и её отдельные элементы при рациональной организации оказывают существенное влияние на важнейшие показатели качества окружающей среды [1,2]. Зелёные насаждения активно участвуют в формировании благоприятной окружающей среды, качество которой обеспечивает

Проблемы озеленения более актуальны для таких жарких городов, как Ереван, поскольку населению довольно сложно преодолеть тепловой стресс. В работе подробно представлена история развития зелёной инфраструктуры в Ереване, а также текущие проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: здоровье населения, зелёный фонд города, озеленение, инвентаризация зелёных насаждений, состояние озеленения города.

устойчивое развитие урбанизированных территорий. Вопросы озеленения особенно актуальны для южных городов, учитывая многостороннее влияние теплового стресса на здоровье населения. Специалисты общественного здравоохранения должны уделять внимание как качеству, так и количеству городских зелёных зон для обеспечения здоровья населения [3-5].

По данным литературы, до установления советской власти город Ереван почти не имел зелёных насаждений общего пользования. Площадь городской зелени, не считая частных владений, составляла всего 14.2 гектара. Отмеченную категорию составляли «Английский сад», заложенный Астафьевым и на момент создания первого Генерального плана Еревана в 1856 года уже был любим горожанами, городской бульвар, при вокзальный участок и узкая полоса за городом, около острозаразной больницы [6]. Озеленение улиц в Ереване впервые началось в 1924-1925 годах [7].

С изменением градостроительной политики Республики всё актуальнее становится вопрос о

*Corresponding: kristina.vardkaren@gmail.com, +37493939008
10.54235/27382737-2023.v3.1-34. Published online: 30 November 2023

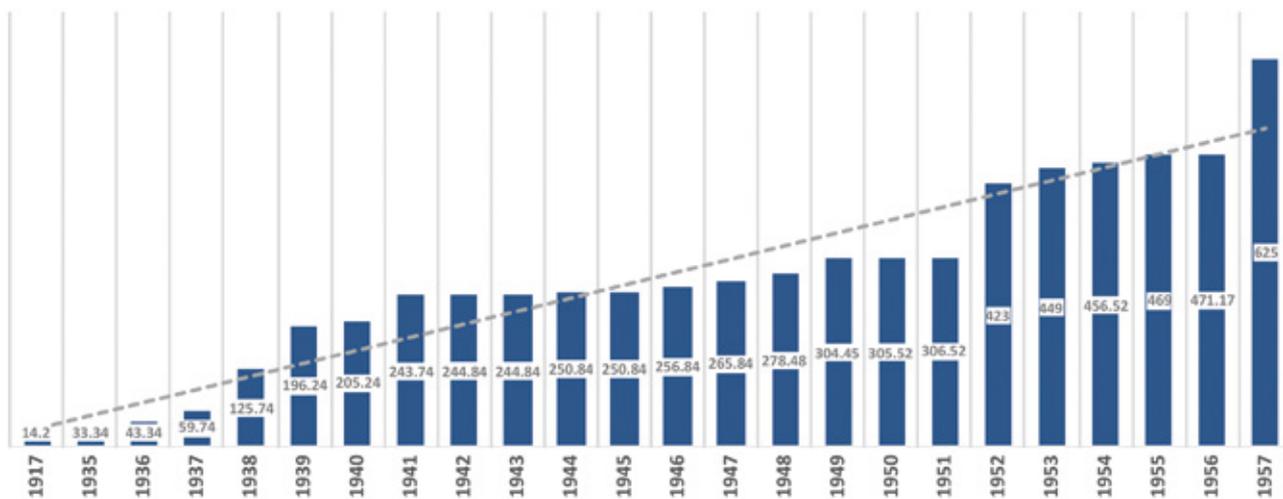


Рис. 1. Площадь зелёных насаждений общего пользования в Ереване за период 1917-1957 гг. (по данным Давыдовой И.Г., 1959).

создании организации, которая бы отвечала за единую политику развития зелёной инфраструктуры быстро развивающегося Еревана. В 1932 году в исполкоме Ереванского горсовета открывается Трест «Озеленение», который в дальнейшем был реструктурирован в единое управление «Ергорзеленстрой». Структура управления была представлена административной и кадровой службами, проектно-сметной группой, отделом эксплуатации и питомниками декоративных культур. Весь посадочный материал, а именно: деревья, кустарники, многолетние и однолетние цветы, рулонный газон, выращивались в нескольких питомниковых хозяйствах, расположенных в самом городе и в его окрестностях. Качество материала было достаточно высоким, так как оно регламентировалось государственным стандартом СССР, а эксплуатация объектов озеленения находилась под постоянным контролем и подвергалась строгой отчётности [8].

Как видно из представленных данных (рис. 1), городскими службами за период 1924-1957 гг. была проведена широкомасштабная работа по созданию насаждений общего пользования и, по сравнению с первоначальными данными в 14.2 га, общая площадь зелёных насаждений данной категории к началу 1957 года увеличилась в 42.2 раза, составив 625 га [6]. Никогда более в истории Еревана таких серьёзных показателей по увеличению зелёного фонда зафиксировано не было. Важно отметить, что по данным литературных источников, исследования, проведённые сотрудниками Ботанического сада в 1958-1961 гг. показали, что по разнообразию использованных в озеленении пород экзотов, Ереван занимал одно из первых мест в СССР. В городе имелось 211 видов и разновидностей де-

ревьев и кустарников, происходящих буквально из всех стран умеренного, холодного и субтропического климата [9]. Согласно данным Даниеляна М.Б. (1959), на склонах Еревана от общего числа кустарников 25% составляли цветущие, высокодекоративные виды, а вокруг города был создан плодовый сад на площади в 60 га [10].

По данным инвентаризации «Ергорзеленстрой» по состоянию на 20 декабря 1984 г. зелёные насаждения всех категорий Еревана занимали площадь 8762 га, общее покрытие составляло 48.1%. Площадь зелёных насаждений общего пользования составляла 1817.24 га или 8.15% от территории города, что было меньше необходимого втрое.

За последние три десятилетия в Армении, и особенно в г. Ереване, ярко выражено отрицательное антропогенное воздействие на окружающую среду. Бесконтрольные рубки в годы энергетического кризиса в Армении в 1990-2000 гг. и дальнейшая широкомасштабная точечная застройка в том числе и за счёт зелёных территорий города привела к потере 40% зелёного фонда Еревана (рис. 2). По данным мэрии Еревана в начале 90-х годов XX века, площадь насаждений общего пользования составляла 908.3 га, а к началу 2019 г. зелёные территории общего пользования в городе составляли 900 га, т.е. меньше, чем было на начало 1990 г. [11-13].

В Ереване обеспеченность зелёными насаждениями общего пользования на одного человека в 1983 г. составляла 17 м², в 1991 г. коэффициент снизился до 9.5 м², в 2000 г. составил всего 4.9 м², а в 2020 г. – 7.8 м² на одного человека, в то время как для жаркого климата рекомендуемая норма в 28.8 м² на одного жителя, т.е. показатель в 3.7 раз ниже нормативного [12].

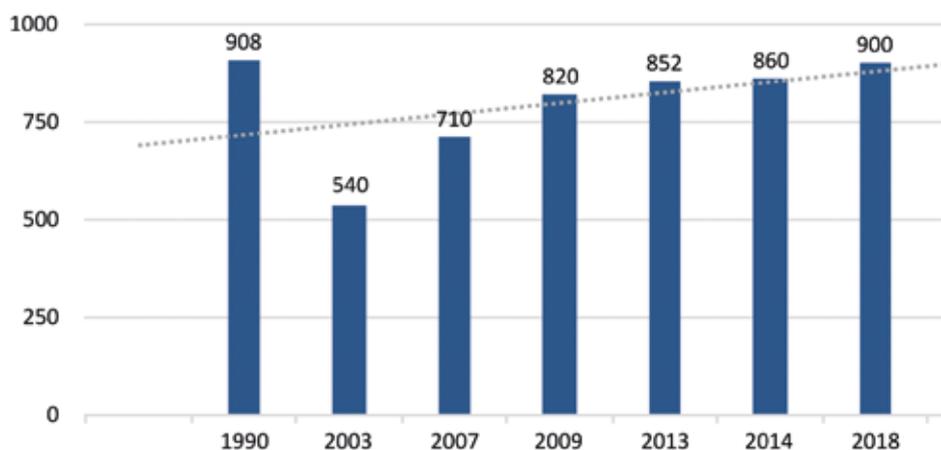


Рис. 2. Площадь зелёных насаждений в Ереване за период 1990-2018 гг. (по данным Департамента природоохраны мэрии Еревана).

После развала Советского Союза единая организация по ведению зелёного хозяйства при Горсовете Еревана была реструктурирована в Управление природоохраны мэрии Еревана с переподчинением вопросов создания и содержания зелёных насаждений коммерческим организациям в 12-и административных районах города. Департамент природоохраны проводил озеленение Еревана на тендерной основе с привлечением различных коммерческих структур (закрытыми акционерными обществами).

Опыт прошедших лет показал, что такой способ управления зелёной инфраструктурой города привёл к многочисленным проблемам различного характера. В числе важнейших следует отметить непрофессиональный и нескоординированный подход к формированию целостного городского ландшафта, несоответствующий целям озеленения отбор древесно-кустарниковой растительности, проблемы защиты растений, отсутствие документации по проектированию и ведению объектов зелёного фонда города, несоответствие общепринятым стандартам озеленения городских территорий общего пользования и др. Подобное ведение зелёного хозяйства и отсутствие единой государственной стратегии развития зелёных ресурсов города отрицательно сказались на общем состоянии деревьев и кустарников, отразились на количественных и качественных показателях зелёных насаждений города.

Всё вышеперечисленное выявило необходимость в изучении состояния зелёного фонда Еревана и разработке путей его восстановления. Для достижения поставленной цели нами была разработана программа реорганизации системы озеленения города, которая включала поиск научно-обоснованных решений и внедрение меро-

приятий для восстановления Зелёного фонда. Основным пунктом программы было создание единой системы управления зелёным фондом города и контроля за содержанием древесно-кустарниковой растительности [14,15].

Впоследствии, вышеупомянутая программа реорганизации системы озеленения города была представлена мэру Еревана А.Г. Марутяну, который нашёл решение проблемы в правовом поле: 12 закрытых административных организаций (ЗАО) «Озеленение» были расформированы и в декабре 2019 г. Советом старейшин Еревана была создана муниципальная некоммерческая организация (МНКО) «Озеленение и охрана окружающей среды» при мэрии города [16]. Организация включала 10 территориальных эксплуатационных подразделений, а также специализированные управления и отделы: теплично-питомниковое, ландшафтной архитектуры и дизайна, ИТ-мониторинга и картографирования, агрономическое, технико-транспортное, хозяйственное и пр.

Начиная с 2020 г. организация скоординированным образом работает во всех отмеченных направлениях. К началу весны 2021 г. Управлением ландшафтной архитектуры МНКО была подготовлена проектно-сметная документация на проектирование семи объектов площадью около 9 га и реконструкцию цветников Административного округа (АО) Кентрон площадью более 4000 м² [8].

Учитывая, что Ереван – город солнца, в котором 300 дней из 365 солнечные, было принято решение реорганизовать цветники из однолетних в розарии. Роза в Ереване, при правильном выборе места и сорта, способна цвести с начала мая и до первой декады декабря, что было

видно в декабре 2021 и в течение 2022 года. В то время как однолетки высаживаются в городе с 10-го мая, зацветают в июне и к началу сентября большинство однолеток отцветает и есть необходимость в замене на осенне-цветущие хризантемы. За весну 2021 года в городе было посажено более 25 000 миниатюрных и 5 000 чайно-гибридных, а также ремонтантных роз. Параллельно в городском питомниковом хозяйстве начата работа по черенкованию и закладке будущего посадочного материала для розариев города. Политика замены однолетников преследовала несколько целей, а именно:

- ▶ экономическая выгода для городского бюджета, поскольку отпала необходимость ежегодной замены растений,

- ▶ выносливость роз многократно превышает устойчивость однолеток к антропогенным нагрузкам, аварийным перерывам в орошении, которые в Ереване, к сожалению, всё ещё нередки,

- ▶ немаловажно также, что кусты роз не комфортны для бродячих животных, которых в Ереване, ввиду новой политики по стерилизации, вместо усыпления животных немало,

- ▶ обслуживание цветников из однолеток требует более кропотливого и длительного ухода, а учитывая, что много цветников находится вблизи дорог и разворотов, то и рабочие получают значительно меньшую экспозицию загрязнителей воздушной среды, что крайне важно.

- ▶ в зимний период года поверхность земли закрыта, что крайне важно для круглогодичной эстетической привлекательности города и уменьшения загрязнения воздуха.

За весь 2021 год городу возвращено за счёт реконструированных и вновь созданных в общей сложности 46 га зелёных территорий по всем административным округам города (согласно официальным данным МНКО).

Организация приобрела и частично арендовала всю цифровую технику по геодезическим работам, инвентаризации и картографированию. Управлением ИТ-мониторинга и картографирования МНКО с конца 2020 года начата работа по созданию «Зелёного кадастра» Еревана и электронной карте зелёного фонда Еревана. К концу 2021 года собрана и систематизирована информация по оросительной сети (21 км), древесно-кустарниковой растительности (19 810 растений), отведённым под озеленение территориям (418 000 м²), живой изгороди (10 288 м), создана отдельная ведомость для особо-ценных и старовозрастных деревьев Еревана, которые

являются культурным наследием. Эти деревья получили свои паспорта.

Завершена цифровизация всех цветников Еревана, что крайне важно для достоверной информации при покупке посадочного материала. Полностью закончена работа по инвентаризации и картографированию зелёного фонда города в АО Кентрон. На 2022 год были запланированы работы в АО Арабкир и Канакер-Зейтун.

Ввиду отсутствия в стране необходимых питомниковых хозяйств, выращивающих стандартный посадочный материал, в последние годы озеленение в Ереване осуществляется в основном саженцами, приобретёнными за рубежом, что приводит к повышению расходов. Значительная часть закупленного посадочного материала ввозится из Ирана, Грузии, небольшая часть саженцев и основная часть семян цветов импортируется из европейских стран. Семена и саженцы нуждаются в адаптационном периоде, кроме того, вместе с ними завозятся новые вредители и болезни, что в дальнейшем приводит к повышению процента отпада растений. Учитывая вышесказанное, важным пунктом Программы по стратегии озеленения Еревана было восстановление городского питомника.

Питомниковое хозяйство расположено в АО Шенгавит, на границе Еревана и Араратского марза. Территория хозяйства 25 га, однако, собственно хозяйство занимает площадь около 10 га. Здесь находятся теплицы площадью около 6 000 м², маточные насаждения, плодовый сад и демонстрационные участки с насаждениями. Работы в хозяйстве ведутся с начала 2020 года. В питомнике имеется отделение школирования растений с саженцами I-IV категорий.

За прошедшие десятилетия в ходе работ по озеленению Еревана были апробированы и интродуцированы сотни видов растений. Часть из них показала удовлетворительную адаптационную способность, многие акклиматизировались частично, либо не выдержали влияния ряда отрицательных факторов и погибли. Исследованиями выявлено, что в разное время применялось около 250 видов деревьев и кустарников, из которых в настоящее время встречаются в зелёных насаждениях столицы более 170 [9,17-19].

В настоящем, в озеленении Еревана требуется не широкомасштабное внедрение нового ассортимента древесно-кустарниковой растительности, а применение новых методов для быстрого выращивания наиболее ценных видов и их дальнейшего применения в озеленении города. Опыт градостроительства (озеленение го-

родов, темпы закладки парков) развитых стран показывает, что применению новых технологий и новых культур выращивания посадочного материала нет альтернативы.

Очевидно, что для выполнения основной задачи МНКО – обеспечения общины Еревана зелёной массой – необходимо параллельно с традиционными методами создания питомников внедрять и новые эффективные технологии производства саженцев, что позволит в сжатые сроки полностью удовлетворить потребности Еревана в посадочном материале, а также создать возможности для коммерческих предложений.

За 2021 год в питомниковом хозяйстве города обеспечен уход за более чем 90 000 растений, из которых 30 000 уже выведены на улицы Еревана, среди которых 15 308 деревьев и 27 148 кустарников, 9 500 кустов роз, 41 900 цветов. Показатели 2021 года многократно превосходят показатели 2020-го, а именно, по деревьям в 3.5 раза, по кустарникам более чем вдвое, по цветочным культурам втрое. Конечно, в силу известных событий эта разница имела свои объективные причины.

Для работ по озеленению в условиях жаркого климата Еревана крайне важна оросительная система. За 2021 год в городе проложено более 21 км (5% от имеющихся в городе магистралей) оросительных магистралей, что в пять раз превосходит показатель 2020 года. Поскольку очень важна автономность процессов полива, выискиваются возможности использования подземных вод, восстанавливаются и создаются новые насосные системы по выкачиванию воды.

Всё вышеперечисленное указывает на до-

статочно перспективную работу по озеленению Еревана.

В заключение, касаясь перспектив развития озеленения Еревана, считается необходимым проведение следующих работ:

- ▶ внести коррективы в Генеральный план города и разработать научно-обоснованную экологическую ландшафтную программу, включающую основные проблемные вопросы благоустройства и озеленения города, проектирования, строительства и содержания зелёных насаждений на различных по своим функциям объектах;

- ▶ принять закон о сохранении и содержании городских зелёных насаждений на различных объектах озеленения;

- ▶ провести реконструкцию зелёных насаждений на зелёных объектах города: реконструктивные восстановительные посадки деревьев и кустарников должны проводиться исключительно согласно разработанным проектам реконструкции;

- ▶ разработать высокодекоративные композиции из деревьев и кустарников, в сочетании с цветочными травянистыми растениями, для ландшафтных объектов различного функционального назначения;

- ▶ увеличить ассортимент вечнозелёных лиственных и хвойных видов в композициях;

- ▶ увеличить ассортимент красиво цветущих древесно-кустарниковых растений;

- ▶ увеличить ассортимент растений аборигенной флоры;

- ▶ особое внимание уделить вертикальному озеленению Еревана (стены зданий, подземные паркинги стилобаты, перголы) и озеленению крыш.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Е.В. Формирование структуры насаждений лиственницы сибирской в условиях городской среды. Хвойные бореальной зоны. 2003;21(1):47-54.
2. Vardanyan K.K., Hayrapetyan AK. Hygienic evaluation of microclimate conditions and noise level at the territory of University Hospital complex “Heratsi”. New Armenian Medical Journal. 2011;5(3):27-31.
3. Варданян К.К. Основы озеленения лечебных учреждений: Монография. К.К. Варданян. – Ереван: Авторское издание, 2019. 261 с.
4. McEachan RC, Yang TC, Roberts H et al. Availability, use of, and satisfaction with green space, and children’s mental wellbeing at age 4 years in a multicultural, deprived, urban area: results from the Born in Bradford cohort study. Lancet Planet Health. 2018;2(6):244-254.
5. Oliu-Barton M, Pradelski BSR. Green zoning: an effective policy tool to tackle the COVID-19 pandemic. Health Policy. 2021;125(8):981-986.

6. Давыдова И.Г. Некоторые итоги и перспективы озеленения Еревана. Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР. 1959;17:17-26.

7. Աստվածատրյան Ջ.Ա. Ծաղկաբուծության դրոշմները Երևանում և նրա զարգացման հետագա խնդիրները: Бюллетень Ботанического сад АН АрмССР. 1959;7.

8. Леонова В.А., Чатинян ВЕ, Ефремян НТ. Особенности ландшафтного проектирования объектов г. Еревана. Лесной вестник. 2022;Т26(1):69-83.

9. Арутюнян Л.В. Древесные экзоты Еревана. Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР. 1961;8:5-14.

10. Даниелян М.Б. Опыт создания зелёных поясов вокруг городов Армянской ССР. Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР. 1959;17:49-52.

11. Կանաչ տարածքների վերականգնման և կայուն զարգացման ծրագրային հեռանկարները. <https://www.yerevan.am/uploads/media/default/0001/27/3b-12c25878d24b06bbf48b2ae3765834bf281264.pdf> (доступ: 09-XI-2023).

12. Постановление от 27 июня 1980 года №37-10-3/4 «О мерах по дальнейшему развитию зелёного строительства и улучшению содержания зелёного хозяйства г. Еревана». 1980. 79 с.
13. Саркисян К.Ш. Зелёное кольцо Еревана. История создания и пути восстановления. Ер.: Асогик, 2007. 160 с.
14. Варданян К.К. Подходы к изучению состояния озеленения города Еревана и разработке мер по его улучшению. *Բժշկություն, Գիտություն, Կրթություն*. 2018;26:88-91.
15. Vardanyan K.K. Investigation of the greenery planting at hospitals in Yerevan and working out measures for its improvement. Новое направление в ландшафтной архитектуре (дизайн, планирование, управление): сборник

- трудов международной научной конференции, 7-8 июня 2017 г. Санкт-Петербург. 2017:45-46.
16. При мэрии Еревана будет создана ГНКО «Озеленение и охрана окружающей среды», 16.12.2019. <https://news.am/rus/news/549997.html> (доступ: 09-XI-2023).
17. Варданян Ж.А. Деревья и кустарники Армении в природе и культуре. Ереван. 2003. 367 с.
18. Варданян Ж.Г, Гатрчян ГМ, Григорян ММ, Пайтян ЮЕ. Декоративные деревья и кустарники для озеленения. Ереван. 2015. 361 с.
19. Ктракян С.А. Дендроразнообразие зелёных насаждений Еревана. Биологический журнал Армении. 2019;2(71):43-47.

Երևանի կանաչ ֆոնդի ստեղծման, խնամքի և կառավարման կազմակերպություն հիմնելու խնդիրները

Քրիստինա Վարդանյան

Հիգիենայի և էկոլոգիայի ամբիոն, Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարան, Երևան, Հայաստան
Երևան քաղաքի ավագանի, Երևան, Հայաստան

ԱՍՓՈՓԱԳԻՐ

Ներկայումս ավելի քան արդիական է մարդու բնակեցման միջավայրի օպտիմալացման հարցը: Մասնագետների կողմից գերուշադրություն է կոլոգիական խնդիրներին, ինչպես նաև հետազոտությունների արդյունքները վկայում են մարդու առողջության վրա

շրջակա միջավայրի գործոնների ազդեցության մեծացման մասին: Շրջակա միջավայրի առողջացման, ինչպես նաև հոգեմարմնական հիվանդությունների կանխարգելման և գեղագիտաբուժության (էսթետիկաթերապիա) կարևոր տարրերից մեկը կանաչապատումն է: Կանաչապատման խնդիրներն առավել արդիական են Երևանի պես շոգ քաղաքների համար, քանզի բնակչության համար բավական դժվար հաղթահարելի է ջերմային սթրեսը: Սույն աշխատության մեջ մանրամասնորեն ներկայացված է Երևան քաղաքի կանաչ ենթակառուցվածքների զարգացման, ինչպես նաև արդի խնդիրների լուծման ճանապարհը:

Հիմնաբառեր. հանրային առողջապահություն, քաղաքի կանաչ ֆոնդ, կանաչապատում, կանաչ տարածքների գույքագրում, քաղաքի կանաչապատման վիճակ:

On the problem of establishing an organization for the creation, care and management of the green fund of Yerevan

Kristina Vardanyan

Department of Hygiene and Ecology, Heratsi Yerevan State Medical University, Yerevan, Armenia
Council of Elders of the City of Yerevan, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Currently, the issue of optimizing the human environment is extremely relevant. The increased attention of

specialists to environmental problems, as well as research results indicate an increased influence of environmental factors on human health. Landscaping is one of the important elements of the environment sanitation, preventing psychosomatic diseases and aesthetotherapy. Greening problems are more relevant for hot cities like Yerevan, because it is quite difficult for the population to overcome heat stress. The work presents the history of the development of green infrastructures in Yerevan in detail, as well as the current problems and the way to solve them.

Keywords: public health, urban greenery, landscaping, inventory of green spaces, state of the city's greenery.