

Л.А. КРАВЧУК, Н.М. БАЖЕНОВА

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА В ГОМЕЛЕ

*Институт природопользования НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь
kravchu-k@yandex.by,
nata.bazh@mail.ru*

Проведена оценка структурно-функциональной организации ландшафтно-рекреационного комплекса в Гомеле по основным критериям: соотношение природных и благоустроенных рекреационных территорий, обеспеченность населения озелененными территориями, озелененность жилой застройки, плотность посадки деревьев. Выявлены участки с низким уровнем организации, разработаны направления и мероприятия по оптимизации.

Устойчивый город – это стратегия, предполагающая развитие его как целостной системы, в которой гармонично интегрированы социальные, экономические, экологические и, связующие их, институциональные аспекты развития [8–10].

Экологическая безопасность и устойчивое развитие городов во многом определяется системой градостроительного планирования и управления природопользованием, где на различных этапах должны решаться вопросы экологически устойчивого их развития: экологически безопасное расположение предприятий, жилой и общественной застройки, полигонов отходов, оптимизация транспортной сети, системы озелененных территорий, минимизация выбросов и потребления ресурсов, и другие [2, 3].

Одним из эффективных приемов создания качественной и экологически устойчивой городской среды является формирование оптимальной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса (ЛРК), выполняющего важные рекреационные, средообразующие, средозащитные и природоохранные функции. Это подтверждено включением ряда показателей организации ЛРК (озелененность, обеспеченность, биологическое разнообразие) в состав индикаторов устойчивого развития городов [8, 9].

Оптимизация ЛРК для повышения его рекреационного и экологического потенциала предполагает, прежде всего, выявление особенностей и проблем организации. Для этих целей разработаны методические подходы к оценке уровня организации ЛРК в городах [1, 4]. К основным показателям уровня организации отнесены: озелененность функциональных зон, обеспеченность населения ландшафтно-рекреационными территориями (ЛРТ) общего пользования и в жилой застройке, соотношение элементов озеленения, состояние и устойчивость ЛРТ к факторам городской среды, и другие. При этом оценки целесообразно осуществлять в разрезе структурно-планировочных единиц организации городской территории (кварталов, их групп, микрорайонов, объектов озеленения), как единицы планирования и управления, с учетом ландшафтно-экологических особенностей территории. Эти показатели в совокупности отражают эффективность выполнения ЛРК экосистемных функций, позволяют выявить проблемы организации и разработать направления и адресные мероприятия по оптимизации. Для ряда показателей (озелененность, обеспеченность населения ЛРТ, соотношение элементов озеленения и др.) в Беларуси действуют нормы [3].

Гомель – крупный административный, культурный и промышленный центр Беларуси. В городе действуют предприятия машиностроения и металлообработки, деревообрабатывающей, химической, легкой и пищевой промышленности, которые, наряду с автотранспортом, являются источниками поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, что определяет, зачастую, повышенный уровень загрязнения компонентов природной среды города [6]. Оценка уровня организации ЛРТ по основным критериям была проведена для Гомеля в 2015 г.

Специфика организации ЛРК Гомеля обусловлена ландшафтно-экологическими особенностями местоположения города, историческими и социально-экономическими условиями развития, целенаправленными мероприятиями по благоустройству.

Расположение Гомеля в Гомельском Полесье в пределах Речицко-Сожской низменности на берегах р. Сож вблизи впадения в нее р. Ипуть определяет наличие в составе городской территории значительных участков пойменных ландшафтов с песчаными отмелями, заболоченными землями с древесно-кустарниковой, болотной и луговой растительностью. В пределах города встречаются также морено-зандровые, вторично-водно-ледниковые и аллювиально-террасированные ландшафты [7], разной степени антропогенной преобразованности. Данные о структуре городских земель по видам свидетельствуют, что земли под застройкой и транспортными коммуникациями занимают 34,24 % территории города. Под лесами, древесно-кустарниковой растительностью, лугами и болотами находится соответственно 1,97, 8,45, 0,65 и 1,64 % городской территории; под водными объектами – 5,96 %.

В городе встречаются старичные водоемы, затоки, а также водоемы, созданные на месте карьеров по добыче строительного сырья. Эти особенности создают благоприятные условия для организации отдыха горожан, однако обуславливают и ограничения – низкая устойчивость ландшафтов к рекреационным нагрузкам, расположение ряда перспективных для организации отдыха территорий в зоне затопления.

Оценка структуры ЛРК Гомеля проведена с использованием как ведомственных данных, так натурных исследований и картографического анализа с использованием ЗИС, при этом выделены границы ЛРТ, определены их виды, площадь, уровень благоустройства. Структура ЛРК Гомеля отражена на рисунке 1.

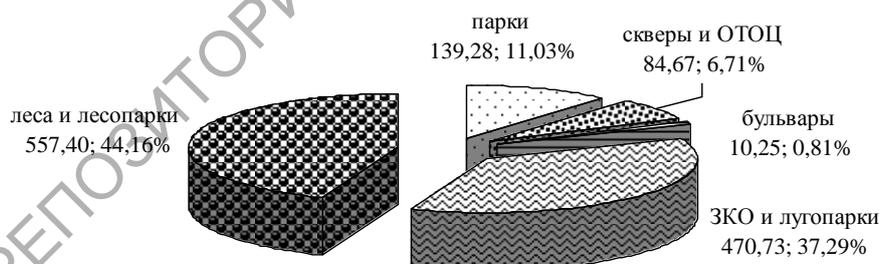


Рисунок 1 – Структура ландшафтно-рекреационных территорий общего пользования г. Гомель

Ландшафтно-экологические особенности местоположения Гомеля обусловили преобладание в структуре ЛРК города относительно мало преобразованных территорий природного комплекса. К ним относятся участки в поймах рек Сож и Ипуть, поросшие древесно-кустарниковой, луговой растительностью, а также городские леса, приуроченные к западной и южной окраинам города. Эти территории выполняют значимые средообразующие, средозащитные функции и имеют высокую роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия. Особенно важны участки, прилегающие

к рекам Сож и Ипуть, являющихся коридорами Национальной экологической сети. Поймы данных рек выше города по течению отнесены к ООПТ и входят в состав экологического ядра европейского значения. Как показали исследования, природные ландшафты, расположенные вблизи жилой высокоплотной застройки, активно используются горожанами для отдыха, что ведет к их деградации.

Благоустроенные парки в Гомеле занимают площадь близко к 140 га. В центральной части города на правом берегу р. Сож расположен дворцово-парковый ансамбль Румянцевых-Пацкевичей (парк им. Луначарского) с набережной, связанный с крупным лесопарком левобережья. Парки «Выпускников», «Западный» и «Фестивальный» – небольшие по размерам, местоположение и уровень благоустройства позволяет отнести их к прогулочным паркам районного значения. Вблизи заток, водоемов (в том числе на месте карьеров по добыче строительного сырья) в Гомеле созданы зоны кратковременного отдыха (ЗКО) и прогулочные парки жилых районов (по пр. Космонавтов, улицам Бровка, Озерной, Ильича). Бульвары (5), скверы (66) и озелененные территории общественных центров (ОТОЦ) занимают площадь соответственно 10,3 и 84,7 га и расположены как в центральной части Гомеля, так и вблизи микрорайонов жилой застройки на окраинах.

Одним из критериев уровня организации ЛРК города является обеспеченность населения ЛРТ общего пользования – это ведущий социально-экологический показатель, определяющий комфортность городской среды для отдыха жителей. Оценка его для Гомеля проведена с использованием методических подходов, согласно [4]. Основные этапы дифференцированной оценки включали: дифференциацию городской территории на выделы анализа и картографирования; определение вида, площади и местоположения ЛРТ; определение коэффициентов их рекреационной значимости с учетом устойчивости ландшафтов к антропогенным нагрузкам; построение на картографической основе радиуса доступности (изохроны) для каждой ЛРТ в соответствии с ее видом; расчеты числа жителей в жилых кварталах, находящихся в радиусе доступности к ЛРТ; расчеты удельных и суммарных показателей обеспеченности. Расчеты проведены для структурно-планировочных единиц городской территории – кварталов (их групп), микрорайонов, как без учета, так и с учетом природных территорий. При этом учитывались: парки, скверы, бульвары, ОТОЦ, а также природные парки (в т. ч. лесо-, лугопарки), городские рекреационные леса, а также неблагоустроенные территории природного комплекса (с соответствующими коэффициентами рекреационной значимости, учитывающими устойчивость ландшафтов к рекреационным нагрузкам) [4]. При расчетах не учитывались ЛРТ, расположенные в СЗЗ предприятий и коммуникаций, на территориях ограниченного пользования (на участках учреждений образования, здравоохранения и других).

Анализ показателей обеспеченности населения Гомеля благоустроенными ЛРТ показал удовлетворительный уровень обеспеченности (не ниже нормативных требований – 17 м² на человека) в основном в центральной части города, а также в кварталах, расположенных вблизи благоустроенных парков, скверов, бульваров, лесопарков, зон отдыха. Участки с низкими показателями отмечаются преимущественно в районах жилой усадебной застройки на окраинах города (Романовичи, Новая и Старая Мильча, Красный Октябрь, Новая Жизнь, Западный и др.), а также многоквартирной застройки (Мельников Луг, Гомсельмаш) и некоторых других.

Расчеты, проведенные с учетом природных территорий, расположенных в пойме р. Сож, Ипуть, городских рекреационных лесов, показывают, что ситуация существенно изменится при благоустройстве прилегающих к жилым массивам территорий до уровня прогулочных и природных парков (лесо-, луго-, ландшафтных парков), при сохранении участков пойменных ландшафтов, удаленных от жилой застройки,

в естественном состоянии. Сохранение последних в Гомеле экономически и экологически целесообразно, при учете основных принципов сохранения биологического и ландшафтного разнообразия в условиях урбанизированных территорий, согласно [5]. Однако даже при благоустройстве большей части природных территорий в городе сохраняются участки дефицита (Новая и Старая Мильча, Западный и др.), что обусловлено расположением жилой застройки в окружении промзон, удаленностью от благоустроенных ЛРТ и природных ландшафтов.

Озелененность жилой застройки и обеспеченность населения насаждениями в ней являются важнейшими характеристиками качества и комфортности жилой среды в городе. Для Гомеля проведены расчеты показателей озелененности жилой многоквартирной застройки, обеспеченности населения озелененными территориями в них, плотности посадки деревьев, которые соотносились с действующими в стране нормами [3]. Для оценок использовались подомовые сведения, предоставленные ЖЭУ города, уточненные с использованием ЗИС, данных ДЗЗ, интегрированные для выделов анализа и картографирования. Расчеты не проводились для усадебной застройки, а также отдельных участков новой застройки, где градостроительные процессы продолжаются.

Анализ показателей озелененности жилой многоквартирной застройки в Гомеле выявил, что на значительной части города они удовлетворительные (соответствуют нормативным требованиям, согласно [3]). Вместе с тем в городе существуют отдельные жилые кварталы с низким уровнем озелененности. Они приурочены к центральной части города (в границах улиц Интернациональная, Привокзальная, Гагарина, пр. Ленина, ул. Советская, Комсомольская, Крестьянская), а также к отдельным кварталам в микрорайонах Мельников Луг, Кленковский, Давыдовка. Низкие показатели обусловлены высокой плотностью застройки, значительной долей парковок, стоянок и проездов.

Расчеты показателей обеспеченности населения озелененными территориями в многоквартирной застройке Гомеля выявили участки с низкой обеспеченностью (менее нормы – 10 м^2 на человека). Они отмечаются в основном в кварталах микрорайонов Кленковский, Мельников Луг, Давыдовка, а также в ряде кварталов жилой застройки центра города.

Одним из значимых показателей уровня организации озелененных территорий, который во многом определяет их санитарно-гигиенические качества, является плотность посадки деревьев на озелененной территории. Низкий уровень организации по данному критерию (ниже нормы – 100 шт./га) был отмечен в отдельных кварталах микрорайонов Мельников Луг, Кленковский, Молодежный и некоторых других.

На основании полученных данных построены картосхемы структуры ЛРТ, распределения показателей уровня озелененности, обеспеченности населения ЛРТ, а также плотности посадки деревьев в разрезе кварталов, микрорайонов жилой застройки Гомеля.

Выявленные особенности и проблемы организации ЛРК в Гомеле позволили обозначить направления оптимизации и разработать соответствующие рекомендации с перечнем мероприятий, из которых следует выделить основные:

– *Формирование сбалансированной, экологически обоснованной и социально ориентированной системы ЛРТ.* Данное направление предполагает первоочередное благоустройство до уровня прогулочных и природных парков с зонами отдыха у воды территорий вблизи оз. Волотовского, водоемов в микрорайоне Нижнее Брилево, Гомсельмаш, в пойме р. Сож (Староречье в границах Давыдовка-Осовцы, Шведская горка, Шапор) и др. В связи с выявленными низкими показателями озелененности и плотности посадки в ряде жилых кварталов рекомендовано ограничение застройки

и изъятия озелененных территорий, дополнительные посадки деревьев и кустарников с высокими средообразующими качествами, вертикальное озеленение, залужение нарушенных газонов, благоустройство прилегающих резервных территорий.

– *Обеспечение устойчивого и эффективного функционирования насаждений в условиях городской среды*, которое предусматривает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по формированию устойчивых насаждений в различных функциональных зонах города с учетом ландшафтно-экологических особенностей территории и эколого-биологических свойств видов, используемых для озеленения.

– *Научно-обоснованная интеграция в городскую среду мало трансформированных пойменных и лесных ландшафтов*, которое предусматривает проведение комплекса планировочных и организационных мероприятий, повышающих сохранность природных ландшафтов города и их устойчивость к антропогенным нагрузкам.

– *Обеспечение безопасных условий проживания жителей за счет оптимизации состояния среды средствами озеленения*, которое предусматривает формирование устойчивых защитных насаждений на участках сверхнормативного воздействия на окружающую среду и человека, в том числе в санитарно-защитных зонах, вдоль транспортных магистралей.

– *Организация ЛРК с учетом особенностей и тенденций развития города на перспективу*, которое предусматривает планомерную реализацию решений генерального плана города по развитию ЛРТ, контроль за градостроительным освоением территорий, являющихся резервом для создания объектов рекреации.

– *Совершенствование системы управления городскими озелененными территориями*, которое предусматривает комплекс мероприятий по созданию централизованного информационного ресурса в соответствующих подразделениях местных исполнительных и распорядительных органов со сведениями о местоположении, границах, виде, площади, названии, уровне благоустройства объектов озеленения, выделению их в ЗИС города.

Таким образом, оценка уровня организации ЛРК в Гомеле позволила выявить основные проблемы, обозначить направления оптимизации и рекомендовать мероприятия, которые будут способствовать улучшению состояния и повышению устойчивости городской среды.

Список литературы

- 1 Городская среда: геоэкологические аспекты / В. С. Хомич [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2013. – 301 с.
- 2 Градостроительные средства оздоровления окружающей среды в Белорусской ССР / А.В. Ершов [и др.]. – Минск : Наука и техника, 1987. – 218 с.
- 3 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки: ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 64 с.
- 4 Кравчук, Л.А. Структурно-функциональная организация ландшафтно-рекреационного комплекса в городах Беларуси / Л.А.Кравчук.– Минск : Беларуская навука, 2011. – 171 с.
- 5 Кухарчик, Т.И. Оценка и сохранение природного разнообразия городских ландшафтов / Т.И. Кухарчик [и др.] // Природопользование: сб.науч.тр. Вып. 14. – Минск, 2008. – С. 27–37.
- 6 Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень, 2014 / под общей ред. академика В.Ф.Логинова. – Минск, 2015. – 344 с.

7 Флерко, Т.Г. Ландшафтные условия размещения системы расселения Гомельской области / Т.Г. Флерко // Природопользование: сб. науч. тр. – Вып. 14. – Минск, 2008. – С. 38–44.

8 Шмелева, И.А. Методологические проблемы междисциплинарного исследования устойчивого развития крупных городов / И.А.Шмелева, С.Э.Шмелев // Биосфера, 2010. – Т. 2. – № 2. – С. 112–126.

9 Europe's environment: The Dobris Assessment. / Edited by David Stanners and Philippe Bourdeau.. Copenhagen: European Environment Agency, 1995. – 712 p.

10 European Sustainable Cities / Report of the Expert Group on the Urban Environment European Commission. – Brussels, 1996. – 303 p.

L. KRAUCHUK, N. BAZHENOVA

THE STRUCTURE-FUNCTIONAL ORGANIZATION AND DIRECTIONS FOR OPTIMIZATION OF THE LANDSCAPE-RECREATIONAL COMPLEX IN GOMEL

Estimation of the structure and functional organization of the landscape-recreational complex in Gomel (Belarus) has been made by the main criteria: the participation of the natural and public green areas, providing of the population by the public green areas, the landscaping of the housing estates, the tree-planting density. Some areas with the low-level of the organization of landscaping have been identified, directions and actions to optimization of the green areas has been developed.