г. Бишкек

Проект-концепция модели развития до 2040 г.

Ольга Таловская, Александр Рыжков, Надежда Хорт
При участии: Максата Абасова и Алевтины Байнаковой

Содержание:

I. Бишкек в глобализованном мире: новые вызовы 3

- Какую роль в глобальной конкуренции городов может играть Бишкек?
- Экономическая и институциональная обстановка
- Территориальное расположение
- Человеческий капитал

II. Проект-концепция генерального плана Бишкека до 2040 г. 4

II. 1 Транспортная стратегия 4

- Автомобилизация
- Улично-дорожная сеть
- Парковочная политика
- Общественный транспорт
- Пешеходная и велоинфраструктура

II. 2. Стратегия землепользования 10

- Концепция землепользования
- Обновленный центр города
- Развитие кварталов
- Реконструкция площадей
- Реконструкция общественных пространств. Пешеходная улица

II.3 Стабилизация экологической обстановки 13

- реки + городская среда
- зеленые насаждения + городская среда

III. Заключение 15

Приложение 1. Графические материалы 16

Приложение 2. Миниатюры планшетов 21

I. Бишкек в глобализованном мире: новые вызовы

В глобализованном мире конкуренция за инвестиции и трудовые ресурсы осуществляется уже не между крупными регионами и странами, а между крупными городами. Наиболее развитые глобальные города, такие как, Нью-Йорк, Париж, Токио и Лондон, являются местом притяжения, как для интересов транснациональных компаний, так и для миллионов отдельных людей, пути которых ежедневно пересекаются на улицах этих городов. Вместе данные интересы и пересечения образуют ту притягательную атмосферу глобального города, которая создаёт бренд города, давая живительную силу его организму. Географическое положение и исторические обстоятельства позволили достигнуть подобным городам уровня притягательности, с которым сложно конкурировать. Однако в последние десятилетия наблюдается некоторое перераспределение сил между глобальными городами. Появляются новые точки притяжения – азиатские города-гиганты, метрополии арабского мира. В условиях перестановки сил и перераспределения интенсивности экономических потоков менее крупным городам крайне важно понять своё место в глобальной экономике и глобальной конкуренции между городами. При выборе правильной стратегии развития, учитывающей глобальные тенденции, менее крупные города могут получить доступ к ресурсам для развития и раскрытию их потенциала в будущем.

Какую роль в глобальной конкуренции городов может играть Бишкек?

На данный момент в Бишкеке проживает 901,7 тыс. человек. Бишкек является экономическим, культурным, образовательным центром Кыргызстана. На ряду с Алматы , Ташкентом, Душанбе и Самаркандом является одним из крупнейших городов региона. С ними же, в перспективе, Бишкеку предстоит конкурировать в борьбе за инвестиции и рабочую силу.

Среди конкурентных преимуществ Бишкека обычно выделяют:

- неиспользуемые в настоящее время производственные площади;
- дешевая рабочая сила;
- дешевая стоимость электроэнергии.

Эти факторы позволили привлечь инвестиции в ряд отраслей легкой промышленности, в частности в швейное, молочное, пищевое производства. Ведение бизнеса в Бишкеке на данный момент считается относительно легким. Согласно отчету Doing Business Всемирного Банка, Бишкек (в котором проводилось исследование) занимает 68 место среди 189 городов мира, далеко опережая Душанбе (143 место), Ташкент (146 место) и немного уступая Алматы (50 место). Город вошел в первую двадцатку стран по прозрачности и простоте регистрации недвижимости, предприятий и кредитованию. Проблемными зонами по-прежнему являются инфраструктурные и институциональные проблемы: международная торговля и подключение к сети электроэнергии.

Кроме этого существуют и другие потенциальные возможности для развития города.

Экономическая и институциональная обстановка

ВРП Бишкека за 2013 год составил примерно 2,5 млрд долларов, около 38% ВВП Кыргызстана. Страна в целом не имеет значительных природных ресурсов. Численность населения страны мала, что означает недостаточный внутренний рынок и невозможность наладить масштабное промышленное производство. Соседние же страны, преследуя цели экономической безопасности, защищают свои рынки различными барьерами. Это сказывается на экономическом и политическом положении страны в регионе.

Перечисленные факторы делают экономическое положение в стране неустойчивым, зависимым от таких внешних факторов, как цены на энергоресурсы, таможенные тарифы, налоговая политика соседних стран. Город Бишкек, как экономический центр страны, еще в большей степени зависим от этих факторов. Основную долю в структуре ВРП Бишкека занимают услуги и торговля. В городе функционирует 3 крупных множество средних и мелких рынков. Большая часть продукции на этих рынках - импортная. Часть продукции рынка Дордой, самого большого из них, реэкспортируется в другие страны региона.

Кыргызстан собирается интегрироваться в Таможенный Союз с Россией, Казахстаном и Белорусией. Уровень жизни в этих странах намного выше, поэтому из-за дешевой рабочей силы, в том числе и высококвалифицированной, Кыргызстан, и Бишкек в частности, сможет привлечь инвестиции для развития промышленного производства.

Согласно рейтингу Doing Business, институциональная обстановка для ведения бизнеса в Бишкеке не отстает, а по каким-то критериям опережает города региона. Защита интересов инвесторов, доступные условия кредитования, несложные процедуры регистрации являются преимуществом города. В целом, значительных институциональных преград для привлечения инвестиций нет.

Территориальное расположение

Бишкек расположен в Чуйской долине, недалеко от границы с Казахстаном. Территориально близок к внутреннему рынку Кыргызстана и рынкам южных областей Казахстана. Город издревле функционировал как торговый узел на Шелковом Пути. Сегодня он также имеет хорошее транспортное соединение с крупными городами Центральной Азии. Автомобильные дороги проложены во все перечисленные города, также функционируют прямые рейсы авиатранспорта. Железнодорожный транспорт развит в регионе в меньшей степени. Неразвитым остается транспортное соединение с крупными городами Китая. Однако, согласно программе АБР по развитию инфраструктуры, через город пройдет транспортный коридор, соединяющий Казахстан и западную часть Синьцзян-Уйгурского автономного региона (СУАР).

Человеческий капитал

Таблица 1. Соотношение численности населения и ВВП городов Средней Азии

Город	Население	ВВП
Бишкек	901,7 тыс. чел. агломерация - около 1 млн. чел.* **границы агломерации не сформированы*	2,5 млрд. долл. - общий (2013) 2730 долл. на душу населения
Алматы	1,6 млн. чел. область - 1,95 млн. чел.	19,9 млрд. долл. - общий 12,5 тыс. долл. на душу населения
Ташкент	2, 34 млн. чел. агломерация - около 6.5 млн . чел.* **границы агломерации не сформированы*	2,5 млрд. долл. - общий (2011) 1053 долл. на душу населения
Душанбе	778,5 тыс. чел агломерация - *нет данных*	*нет данных*
Самарканд	504, 4 тыс. чел население области - 3,27 млн. чел.	271,8 млн. долл. - общий

II. Проект-концепция генерального плана Бишкека до 2040 г.

Основные задачи генерального плана – создать условия и предпосылки для успешного и гармоничного развития города в будущем. От того насколько будут продуманы, а затем и реализованы принципы, заложенные в генеральном плане будет зависеть то, каким мы увидим город в 2040 г. Мы хотим видеть Бишкек городом активно развивающимся, успешным, интересным, с насыщенной культурной и социальной жизнью, полноправно носящий статус столицы тюркского мира, но развивающийся по своему собственному сценарию.

Задачей данной стратегии мы видим создание условий и ограничительных рамок, при которых город мог бы выбрать наиболее подходящий сценарий развития самостоятельно.

Основным принципом развития Бишкека мы считаем сохранение сложившихся административных границ при развитии связей внутри агломерации. Наша стратегия опирается на вертикальный сценарий пространственного развития города, полностью соотносящийся с концепцией компактного города. При выборе двух сценариев: вертикального развития и горизонтального развития предпочтение было отдано вертикальному варианту по следующим причинам. Менее протяжённые транспортные связи экономят время на перемещении, сокращение протяжённости инженерных коммуникаций влияет на себестоимость их обслуживания и эксплуатации. Компактность также подразумевает высокую интенсивность использования и эффективность использования городских территорий.

Целесообразность выбора вертикального варианта пространственного развития Бишкека подтвердил и анализ существующего землепользования. (Рис. 1, приложение 1)

Таблица 2. Функциональное использование городских территорий

Территории	Площадь, га	%
Индивидуальное жилищное строительство	9560	55%
Сельскохозяйственные земли	1925	11%
Озелененные территории	1726	10%
Микрорайонная/квартальная застройка	1687	10%
Резервные территории	1186	7%
Военные территории	221	< 1%
Кладбища	219,4	< 1%
Коммерция	182,7	< 1%
ВУЗы	139	< 1%
Начальное и среднее образование	127	< 1%
Административные территории	110,7	< 1%
Культура и развлечения	83,8	< 1%
Гаражи, парковки	63,9	< 1%
Итого:	17231,5	

В результате анализа выяснилось, что более половины территории Бишкека занимает индивидуальное жилищное строительство, в том числе и в центральных районах города. (рис. 2, приложение 1). Потенциал преобразования малоэтажной индивидуальной застройки, в первую очередь, находящейся в ветхом состоянии и в центральной части города велик, поэтому целесообразным представляется эволюционное развитие города в пределах сложившихся границ, а не активное комплексное развитие незастроенных территорий, в ходе которого центральные районы обречены на ветхость и деградацию.

Стратегия развития Бишкека строится на эффективном взаимодействии и взаимосвязанности 3-х составляющих: совершенствовании транспортной инфраструктуры, улучшении экологической ситуации и эффективного землепользования.

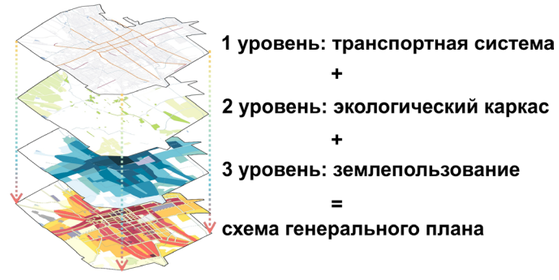


Рис. 1 Концептуальная схема стратегии развития

Транспортная система является каркасом, связывающим все части города в единое целое и отвечающее за его функционирование. В основе трансформации – активная транспортная политика по регулированию уровня автомобилизации за счет создания качественного общественного транспорта (BRT) и развитию велоинфраструктуры.

II. 1. Транспортная стратегия

Развитие транспортной системы заслуживает особого внимания в процессе городского планирования. Для населения транспорт определяет комфортность проживания, для бизнеса - инвестиционную привлекательность территорий, а для органов власти – политику землепользования и застройки в городах.

В настоящий момент Бишкек столкнулся со сложным вызовом. За последние десять лет уровень автомобилизации утроился и продолжает расти. Уже сейчас перед органами власти встаёт вопрос, как будут осуществляться передвижения в Бишкеке через несколько десятков лет.

Останется ли к 2040 году в Бишкеке место для пешехода, как будет развиваться общественный транспорт, улично-дорожная сеть и парковочное пространство, - на эти и на другие вопросы должна отвечать транспортная стратегия.

Транспортная система должна развиваться в соответствии с принципами «неразрушающей мобильности», не принося в жертву городскую среду Бишкека. В связи с этим настоящая стратегия ставит перед собой цель добиться удобных и предсказуемых условий передвижения на долгосрочную перспективу, при этом сохранив качество городской среды с её уникальной архитектурой, системой озеленения и сложившимися общественными пространствами.

Стратегия устанавливает приоритеты развития транспортной системы Бишкека исходя из особенностей развития улично-дорожной сети и системы общественного транспорта, особенностей транспортного поведения населения и сложившегося землепользования в Бишкеке.

1. 1 Автомобилизация

В Бишкеке, как и в большинстве городов постсоветского пространства, с 2000-х годов

наблюдается рост уровня автомобилизации. По имеющимся данным, наиболее стремительный рост автомобилизации начался в 2005 году и продолжается до настоящего времени[1]. По результатам оценки, на сегодняшний день в Бишкеке зарегистрировано около 230 тысяч транспортных средств, из которых около 200 тысяч – легковые автомобили. На 2014 год уровень автомобилизации составляет 220 автомобилей на 1000 жителей и ежегодно увеличивается на 10 – 15 % (рис. 2).

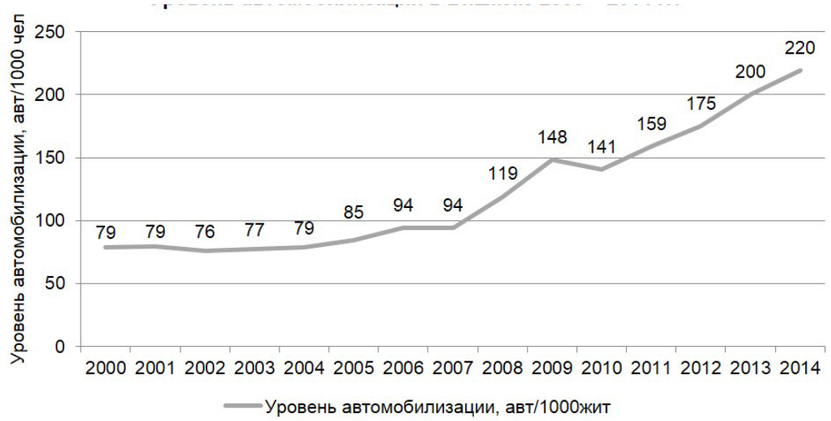


Рис. 2. Уровень автомобилизации в Бишкеке 2000 – 2014 гг.

Безусловно, личный автомобиль является благом в Кыргызстане, он дает гражданам возможность доступа в соседние города, возможность получения социальных услуг. Однако общеизвестно, что в таких крупных городах как Бишкек, высокая автомобилизация создает негативные внешние эффекты, такие как общее снижение скорости передвижений, низкое качество экологии, превращение горожан, не имеющих автомобиль, в маломобильных группы населения. Все эти факторы, безусловно, снижают качество жизни граждан.

Смело можно утверждать, что рост уровня автомобилизации в Бишкеке не прекратится как минимум ближайшие 10 – 20 лет. Однако темпы этого роста и то значение, которого он в итоге достигнет, зависят от городской транспортной политики. При составлении прогноза до 2040 года предполагается, что рост уровня автомобилизации может быть управляемым и зависит от характеристик сложившейся улично-дорожной сети, от политики землепользования в городе, от объемов дорожного строительства, от парковочной политики, от реализации мер по развитию общественного транспорта, велосипедной и пешеходной инфраструктуры.

В стратегии составлено 2 прогноза в зависимости от действий городских властей по развитию транспортной системы города (рис. 3).

При сохранении существующей, пассивной транспортной политики, к 2035 - 2040 году уровень автомобилизации достигнет 600 автомобилей на 1000 жителей. Следствием высокой автомобилизации станут катастрофически низкая скорость сообщения как на личном, так и на общественном транспорте, ухудшение городской экологии и снижение инвестиционного потенциала города.

Противоположный сценарий, который может быть реализован при активной транспортной политике, предполагает стабилизацию уровня автомобилизации на отметке 400 автомобилей на 1000 жителей к 2025 - 2030 г. Это может быть достигнуто прежде всего активным развитием городского общественного транспорта. В результате будет создана предсказуемая и эффективная транспортная система.

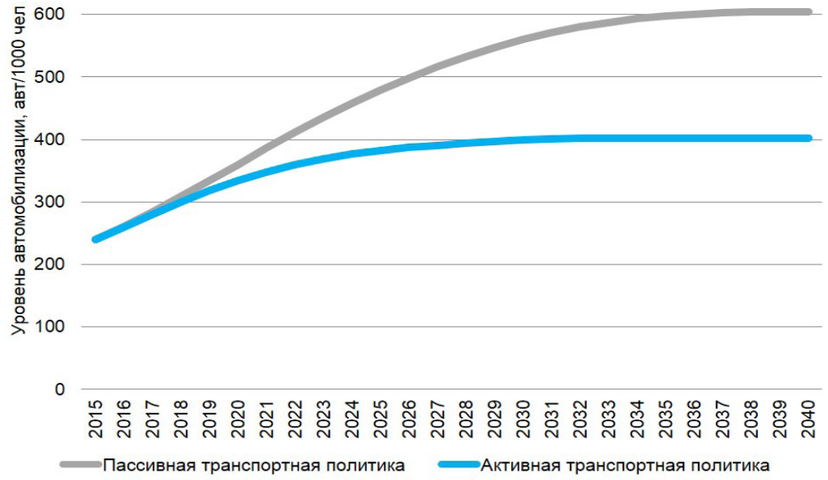
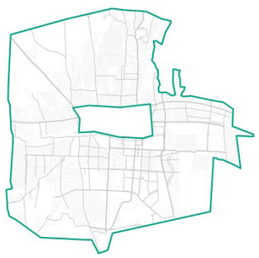


Рис. 3. Прогноз уровня автомобилизации в Бишкеке 2015 – 2040 гг.

Безусловно, в таком крупном городе как Бишкек, сценарий с более низким уровнем автомобилизации, является предпочтительным из-за меньших негативных внешних эффектов. Этот сценарий является целевой установкой стратегии транспорта.

То, что высокий уровень автомобилизации является нежелательным и опасным для Бишкека подтверждается анализом улично-дорожной сети (табл. 3). Улично-дорожная сеть (далее – УДС) Бишкека в сравнении с европейскими городами является слабо развитий: в среднем по городу УДС занимает 11,8% территории города, что заметно ниже, чем в европейских (20 – 25%) и американских (30 – 35%) городах.

Таблица 3. Плотность существующей улично-дорожной сети Бишкека

			
	Центр	**Периферия**	**Город в целом**
Площадь	1170 га	20900 га	22070 га
Плотность УДС	18,6 %	11,5 %	11,9 %
Плотность магистральной УДС	3,24 км/кв. км	1,44 км/кв. км	1,73 км/кв. км

Из-за увеличения количества личного автотранспорта, плотность улично-дорожной сети перестала соответствовать автомобилизации (рис. 4).

[1] Т. Ы. Маткеримов, А. И. Борисов, О. М. Шарова. Анализ состояния и оценка уровня автомобилизации в Кыргызской Республике. // Вестник КРСУ. 2012, Том 12. №10. http://arch.kyrlibnet.kg/uploads/KRSUMATKERIMOVT.Y.2012-10%20.pdf

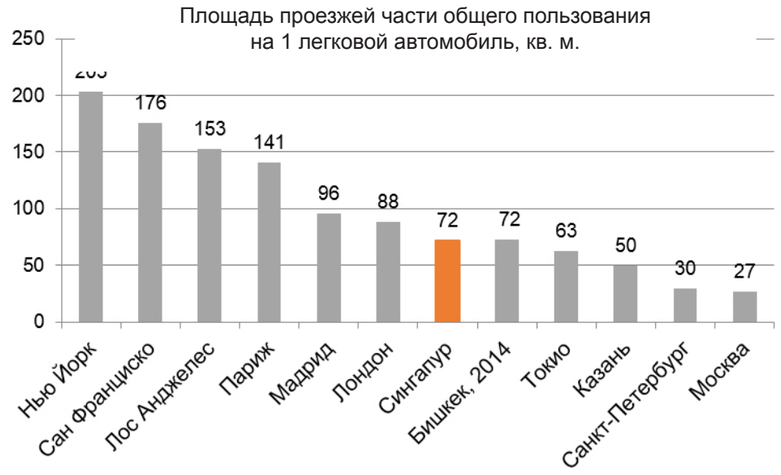


Рис. 4 Сравнение Бишкека с другими городами по плотности УДС и автомобилизации

В 2014 году на 1 автомобиль в городе приходится приблизительно 72 кв. м проезжей части общего пользования (без учета внутриквартальных проездов), что заметно ниже, чем в европейских и американских городах (рис. 5).

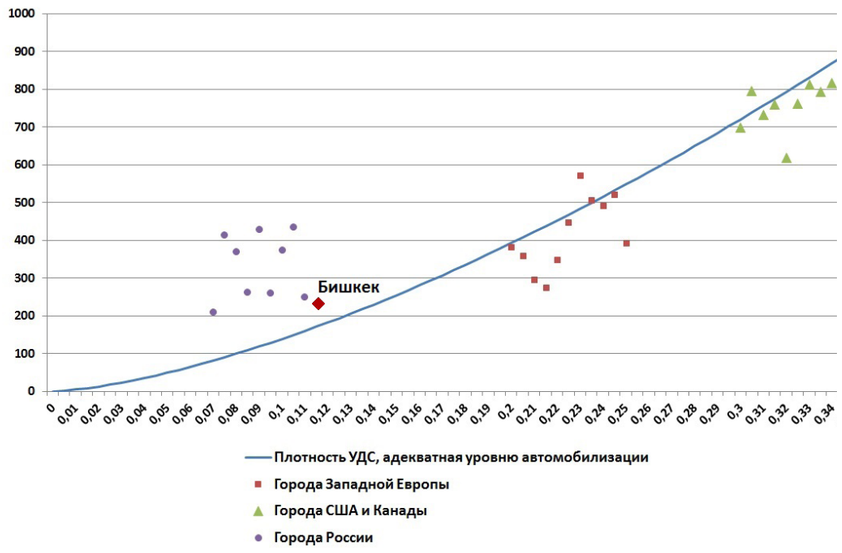


Рис. 5. Обеспеченность УДС Бишкека и других городов

Проведенный анализ показал, что планировочная структура города не приспособлена под высокую автомобилизацию, и никакие меры по её развитию никогда не приспособят город для неограниченных передвижений на личном транспорте. При пассивной транспортной политике транспортная система города может оказаться парализованной к 2030 г.

В дальнейшем эффективность транспортной системы Бишкека будет зависеть от активности городской власти по развитию альтернативных личному автомобилю способов передвижений, основным из которых является общественный транспорт.

1. 2 Улично-дорожная сеть

Сложившаяся улично-дорожная сеть Бишкека представляет собой ортогональную сеть, которая по мере удаления от центра приобретает лучевую структуру с выраженными центростремительными магистральными улицами (рис. 3, приложение 1).

Улично-дорожная сеть является наиболее плотной в центральной части города, однако количество связей между периферийными районами и между центром и периферией является недостаточным. В целом по городу, плотность магистральной улично-дорожной сети составляет 1,53 км/кв. км (табл. 3), что значительно ниже рекомендованных в советской практике значений в 2,0 – 2,4.

Тем не менее, важнейшей положительной чертой сложившейся транспортной системы Бишкека является отсутствие магистральных улиц непрерывного движения. Международный опыт показал, что такой класс улиц является «наиболее дорогим способом передвинуть затор на 500 метров». В настоящей стратегии не закладывается мероприятий по строительству улиц непрерывного движения, так как они снижают ценность прилегающего к ним жилья, снижают качество среды, доставляют трудности для пешеходов и требуют колоссального финансирования. При этом эффект от строительства таких улиц на условия передвижений является весьма сомнительным.

Основные меры по развитию УДС связаны со строительством скоростной автобусной системы Bus Rapid Transit (рис. 6, рис. 20, приложение 1), для которой планируется осуществить реконструкцию магистральных улиц с сооружением выделенных автобусных полос по оси проезжей части. Кроме того, настоящей стратегией предлагаются мероприятия по повышению связности УДС путем пробивки новых улиц через железнодорожную линию, строительства улиц внутри жилых районов и вдоль железнодорожных путей (рис. 7).

Рис. 6 Поперечный профиль улицы со скоростным автобусным транспортом

На первую очередь планируется реконструировать 35,8 км улиц (в том числе 29,5 км для автобусной системы), построить 3 путепровода и 4,6 км улиц. На вторую – реконструировать еще 66,5 км улиц (в том числе 48,5 км для автобусного транспорта), построить еще 7 развязок в разных уровнях и путепроводов и построить 13,6 км новых магистральных улиц.

1.3 Парковочная политика

Мероприятия по регулированию и администрированию парковочного пространства являются наиболее эффективными мерами по сдерживанию автомобилепользования и роста автомобилизации в городах.

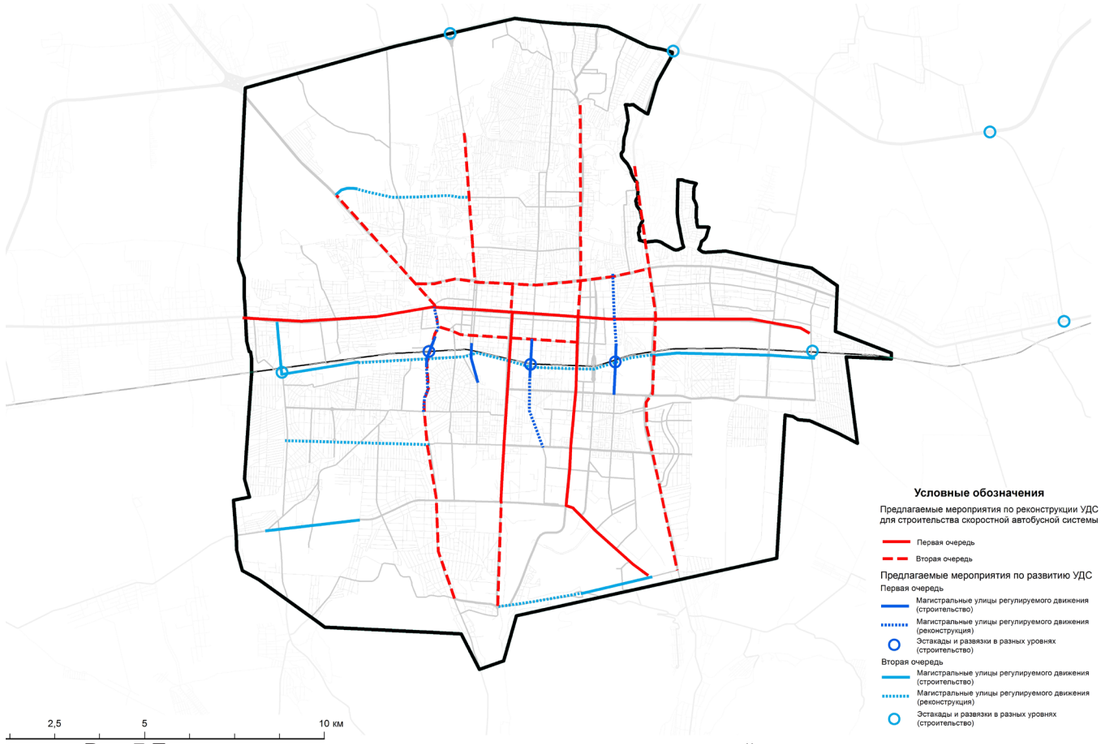


Рис. 7 Предлагаемые мероприятия по развитию улично-дорожной сети

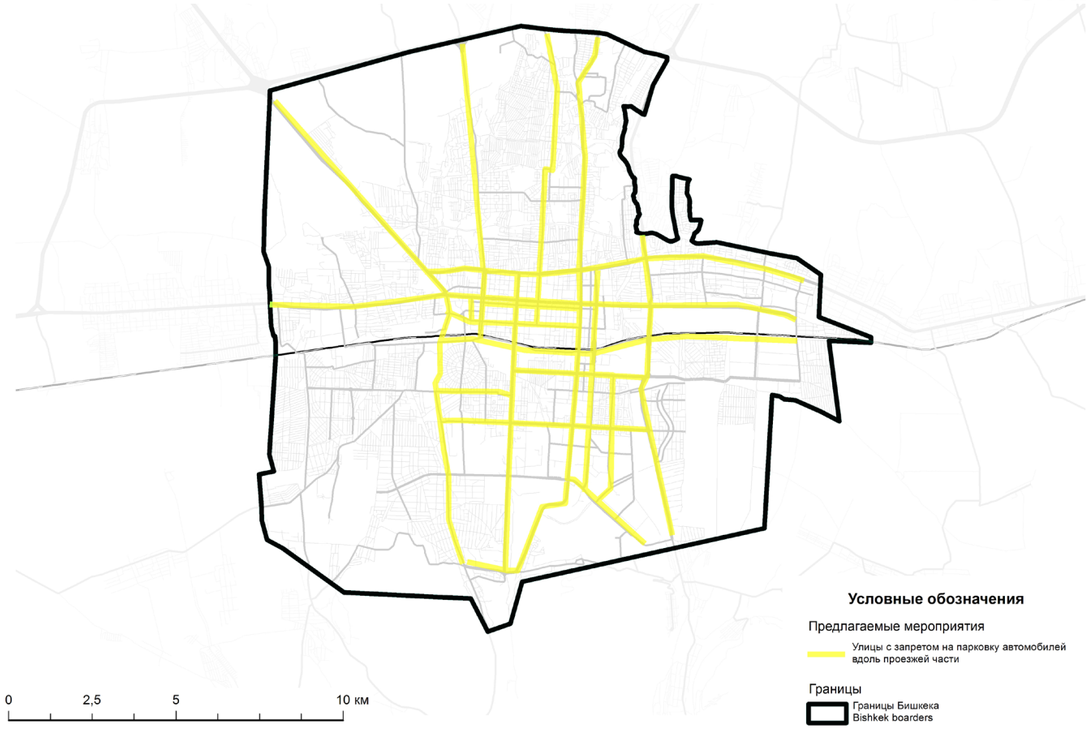


Рис. 8 Схема ограничения парковки автомобилей в Бишкеке

Как следует из оптимистического прогноза автомобилизации, он стабилизируется на отметке 400 автомобилей на 1000 жителей к 2025 – 2030 году. Можно сказать, что при таком, относительно невысоком, уровне автомобилизации, введение мероприятий по жесткому регулированию парковочного пространства путем взимания платы за парковку может не потребоваться.

Однако стратегией рекомендуется применение мер по администрированию парковочного пространства, к которым относятся: запрет парковки на основных магистральных улицах, эвакуация нарушителей правил парковки, введение нормативов градостроительного проектирования, ограничивающих максимально возможную вместимость парковок при жилых, административных, общественных и других зданиях и другие комплексные мероприятия.

Одним из наиболее принципиальных мероприятий является введение запрета на парковку автомобилей вдоль проезжей части на основных магистральных улицах (рис. 8), что повысит пропускную способность этих улиц, улучшит безопасность движения, снизит заторы перед остановочными пунктами действующего общественного транспорта и освободит территорию для строительства скоростной автобусной системы.

1.4 Общественный транспорт

По состоянию на 2014 год система общественного транспорта Бишкека представлена коммерческими и муниципальным автобусом и муниципальным троллейбусом.

В результате проведенного анализа маршрутной сети и особенностей эксплуатации пассажирского транспорта выявлено, что муниципальный автобусный и троллейбусный транспорт является неконкурентоспособным в сравнении с коммерческими перевозчиками. Основным недостатком муниципального транспорта является менее развитая маршрутная сеть (рис. 4, 5, прило жение 1), продолжительные интервалы движения, устаревшая инфраструктура и катастрофически низкое качество эксплуатации подвижного состава, что приводит к низкому коэффициенту выпуска 0,4 … 0,6 взамен нормативного 0,85 (табл. 4).

Таблица 4. Характеристика общественного транспорта Бишкека

Наименование показателя	**Коммерческий автобус**	**Муниципальный автобус**	**Муниципальный троллейбус**	**Ед. изм.**
Протяженность транспортных линий	431,7	189,0	79,6	км
Протяженность маршрутной сети	2204,0	314,7	138,8	км
Маршрутный коэффициент	5,1	1,7	1,7	
Количество маршрутов	119	15	9	ед
Средняя протяженность маршрутов	18,5	21,0	15,4	км
Парк подвижного состава	2800 (оценка)	455	171	ед
Количество единиц в движении	2646	180,0	100	ед
Коэффициент выпуска	0,95 (оценка)	0,40	0,58	
Средний маршрутный интервал	6,2	13,1	10,4	мин.
Средняя маршрутная интенсивность	9,6	4,6	5,8	ед/ час
Количество перевозчиков	41	1	1	ед
Количество перевезенных пассажиров за 2013 год	149,2 (70%)	47,6 (22%)	17,5 (8%)	млн. пасс

Каким бы необоснованным на первый взгляд не казалось такое решение, но для повышения качества передвижений в городе, муниципальные транспортные предприятия Бишкека должны быть приватизированы, что создаст равные условия для конкуренции за маршруты и за субсидии.

Взамен сложившейся практики по субсидированию и содержанию только муниципальных предпритий и «закрытия глаз» на деятельность коммерческих перевозчиков, должна быть применена иная модель управления. Повышать качество общественного транспорта необходимо через улучшение институциональной среды для коммерческих перевозчиков через предоставление им гарантий и обоснованного субсидирования с одной стороны и регулирования качества их услуг – с другой.

Говоря о действующих коммерческих перевозчиках, стоит сказать, что несмотря на исключительно развитую маршрутную сеть (рис. 6, приложение 1), качество их услуг является очень низким. Сегодня перевозчиками используется устаревший, некомфортный и небезопасный подвижной состав, а маршруты движения являются нерациональными: одни из них дублируют муниципальные, другие проложены по неприспособленным улицам, третьи отличаются крайне высокой непрямолинейностью.

Сложившаяся система общественного транспорта Бишкека достигла предела своего развития в том виде, в котором она есть сейчас. В дальнейшем, при росте автомобилизации и росте численности населения, существующий общественный транспорт не будет способен обеспечить жителей транспортными услугами даже для трудовых передвижений. Уже на сегодняшний день на основных магистральных улицах города интенсивность движения общественного транспорта составляет 500 – 600 единиц в час, что существенно понижает пропускную способность улиц, приводит к заторам перед остановочными пунктами и низкой скорости сообщения, при этом не обеспечивая высокую провозную способность.

Для дальнейшего развития города, в том числе для увеличения численности населения, для развития жилищного строительства и для повышения инвестиционной привлекательности, необходима эволюция транспортной системы.

Важно отметить, что в таком городе как Бишкек не требуется строительство дорогостоящего рельсового транспорта: трамвая, скоростного трамвая или метро. По опыту российских городов с аналогичной численностью населения (Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород) можно сказать, что строительство даже одной линии метро может занять 20 – 30 лет, требует колоссальных инвестиций и в итоге так и не станет экономически оправданным. По предварительной оценке одна линия метро север – юг в Бишкеке сможет обслуживать только 6 – 8 % всех передвижений. Естественно, что метрополитен не способен решить транспортные потребности Бишкека. Строительство трамвая так же является экономически неоправданным. В постсоветских городах трамвайные системы являются убыточными, системы деградируют, линии закрываются, а средств на обновление подвижного состава и инфраструктуры, как правило, нет.

Тем не менее, как показывает мировой опыт, отсутствии рельсовой инфраструктуры может являться конкурентным преимуществом, так как упрощает развитие автобусных систем. По опыту зарубежных городов можно сказать, что наиболее экономически эффективным видом скоростного транспорта является скоростной автобусный транспорт Bus Rapid Transit (рис. 9). На сегодняшний день такие системы функционируют более чем в 160 городах мира.

При строительстве обособленных от общего потока автобусных линий, использовании сочлененного подвижного состава, вмещающего до 250 пассажиров, и строительстве специальных посадочных терминалов, может быть достигнута провозная способность до 47 тысяч пассажиров в одном направлении в час, что больше, чем в большинстве метрополитенов мира. Например, метрополитены в таких городах как Казань и Екатеринбург обслуживают в час только до 12 тыс. пассажиров в одном направлении. Другим важным преимуществом скоростной автобусной системы является её высокая пешеходная доступность в сравнении с метрополитеном. Остановки могут размещаться на расстоянии 500 – 1000 метров, а пассажиры не будут тратить время на спуск и подъем с подземных станций. Еще одним преимуществом такой системы является гибкость маршрутной системы, которая позволяет организовывать обычные и экспрессные маршруты с различной скоростью сообщения: от 25 до 40 км/ч. Кроме того, автобусные системы в отличии от рельсовых имеют большую пропускную способность: до 300 - 500 автобусов в час взамен 40 – 60 вагонов в час в одном направлении.

Рис. 9. Скоростной автобусный транспорт Стамбула

Стратегией разработана схема размещения автобусных линий (рис. 10). В первую очередь предлагается построить 3 линии, 2 из которых свяжут южные районы с центром и 1 линия свяжет город в направлении запад – восток. Все эти направления соответствуют сложившемуся транспортному спросу (рисунки 9 и 10). Во вторую очередь планируется значительно увеличить охват территорий. Общая протяженность автобусной системы составит 29,5 км на первую очередь и 78 км на вторую.

Реализация первого этапа проекта скоростного автобуса в Бишкеке может занять до 2 – 3 лет. Стоимость инфраструктуры скоростных автобусов в среднем составляет 2 – 4 млн. долларов США за 1 км пути.

Строительство такой системы позволит жителям города уверенно, предсказуемо и быстро передвигаться по территории города. Скоростная автобусная система должна стать одним из ключевых проектов для города Бишкек. Благодаря этой системе город получит важнейшее преимущество перед городами-конкурентами. Бесспорно, инвесторам выгодно развивать свой бизнес и осуществлять строительство в городах, где эффективно работает общественный транспорт.

Помимо строительства скоростной автобусной системы, в городе необходима реализация многих мероприятий, направленных на повышение качества управления пассажирским транспортом. К таким мероприятиям относятся:

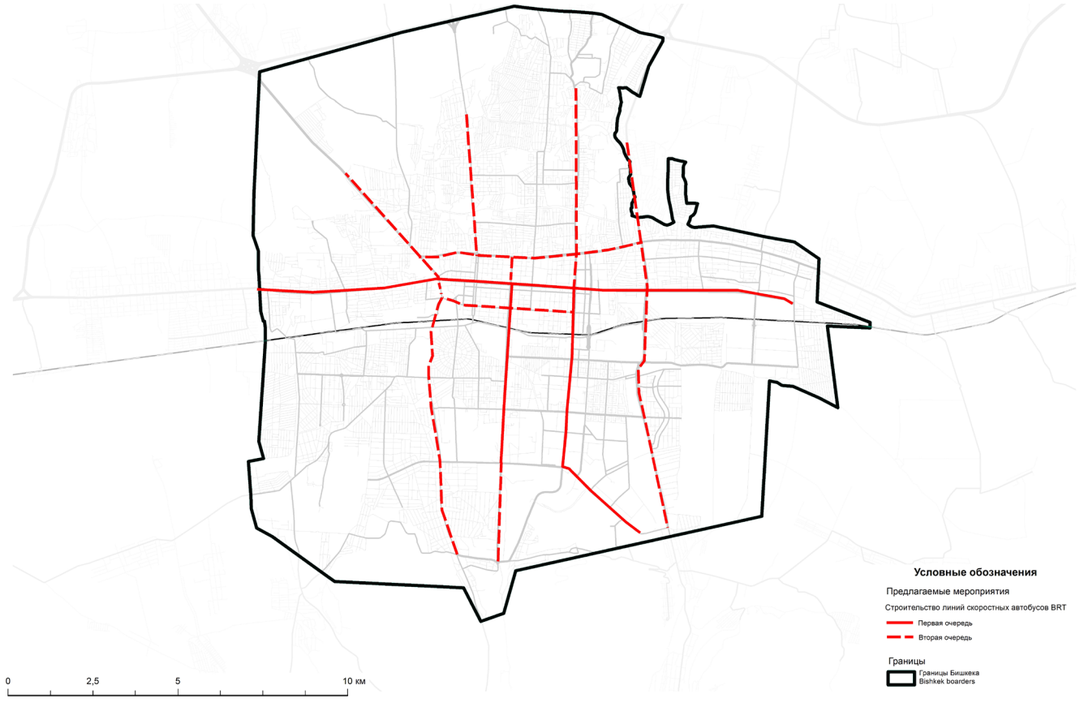


Рис. 10. Схема развития скоростного автобусного транспорта

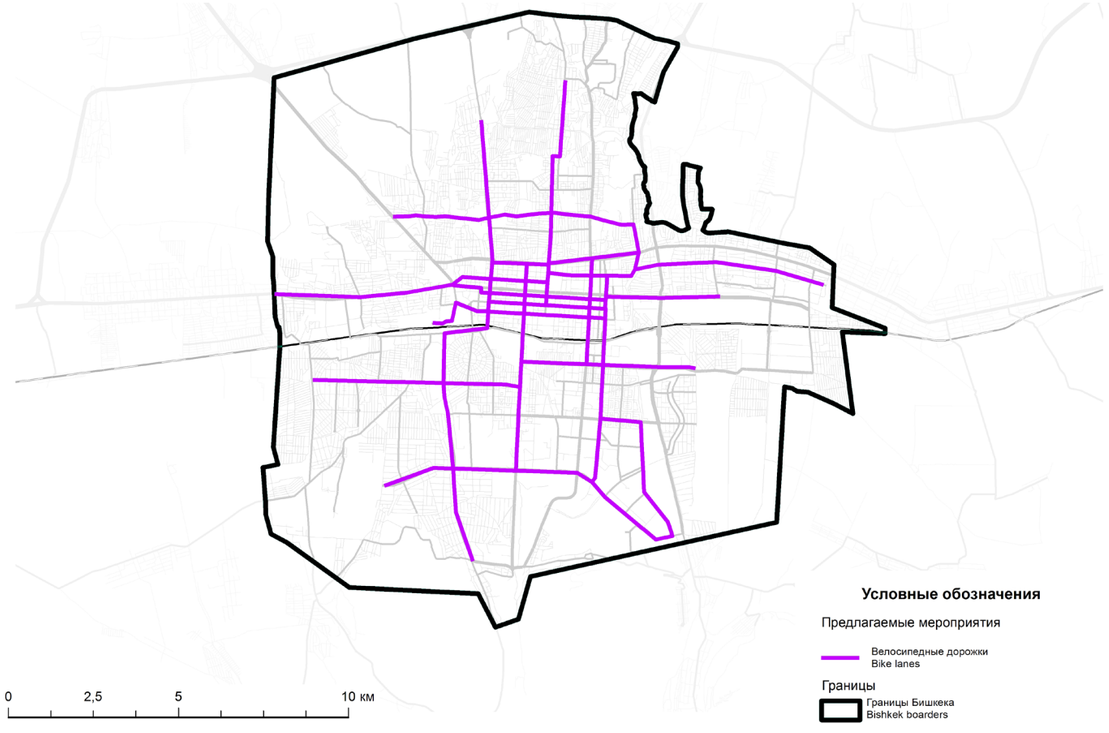


Рис. 11. Схема велосипедной инфраструктуры Бишкека

- реализация конкурсов на доступ к отдельным маршрутам (первый шаг сделан постановлением городского кенеша №50 от 19.10.2013);
- выработка модели субсидирования и контроля коммерческих перевозчиков;
- оптимизация маршрутной сети путем разработки комплексной транспортной схемы (КТС);
- создание универсальной для всех маршрутов электронной билетной системы (желательно с возможностью бесплатной пересадки);
- создание единого диспетчерского центра.

1.5 Пешеходная и велосипедная инфраструктура

Важность качества пешеходной инфраструктуры невозможно переоценить. В городах, где людям удобно передвигаться пешком, население гораздо меньше подвержено сердечно-сосудистым заболеваниям, а продолжительность жизни, как правило, выше. Кроме того, качественная пешеходная инфраструктура является признаком равенства в обществе: люди разных возрастов и физических возможностей могут без затруднений передвигаться по территории города, получать различные услуги и участвовать в социальной жизни. Из описанных выше принципов равенства следует то, что улицы города должны быть оборудованы пандусами и понижениями бортового камня, а светофорные циклы должны быть приспособлены для пешеходов.

Кроме того, важным становится оборудование наземных пешеходных переходов, при этом оборудование под- или надземных пешеходных переходов крайне нежелательно.

Безусловно, пешеход должен стать основным приоритетом в транспортной политике года, ведь в настоящее время в Бишкеке около 30% всех передвижений осуществляется пешком. Это очень большой показатель, он говорит о том, что места приложения труда расположены в радиусе пешеходной доступности к местам концентрации населения. В перспективе рекомендуется поддерживать это значение на таком же высоком уровне.

Нельзя забывать, что каждый пользователь общественного транспорта является пешеходом до и после поездки. Следовательно, еще одним аргументом в поддержании пешеходной инфраструктуры является стимулирование населения использовать общественный транспорт взамен личного.

В последние несколько десятилетий в мире активно развиваются велосипедный транспорт. В городах с наибольшей долей использования велосипедного транспорта в повседневных передвижениях (Копенгаген и Амстердам) на долю велосипеда приходится до 35% всех передвижений.

Велосипедный транспорт является более эффективным, чем автомобиль: он занимает меньше городского пространства, не загружает улично-дорожную сеть, не загрязняет окружающую среду, повышает безопасность дорожного движения и способствует оздоровлению населения.

В Бишкеке имеются все предпосылки для использования велосипедного транспорта для повседневных передвижений: Бишкек является достаточно компактным городом, благодаря чему большинство населения может использовать велосипед для поездок на работу. Кроме того, благоприятный климат Бишкека обеспечивает возможность использовать велосипед все 12 месяцев в году.

Для стимулирования использования велосипедного транспорта в Бишкеке рекомендуется оборудовать велосипедные дорожки и стоянки для временного хранения велосипедного транспорта. Велосипедные дорожки наиболее целесообразно размещать по основным направлениям транспортного спроса (рис. 4, приложение 1), но с устройством их по параллельным улицам, где интенсивность дорожного движения меньше, риск от участия дорожно-транспортных происшествий ниже, а качество воздушной среды лучше. Кроме того, рекомендуется, чтобы велодорожки проходили через основные

рекреационные зоны города, и охватывали районы индивидуальной жилой застройки (рис. 11). Всего в городе планируется оборудовать 120 км велосипедных дорожек.

В поперечном профиле улиц велосипедные дорожки могут размещаться различными способами: как обособленно от других участников дорожного движения, так и совмещенно с автомобильным или пешеходным движением. При выборе вариантов размещения на конкретных улицах рекомендуется в первую очередь руководствоваться требованиями обеспечения безопасности дорожного движения.

Заключение

При разработке стратегии были проанализированы основные факторы, характеризующие транспортную систему Бишкека.

Было установлено, что планировка города не способна обеспечить комфортные условия передвижений на личном автомобиле при высоком уровне автомобилизации. При росте уровня автомобилизации и увеличения численности населения, в скором будущем станет невозможным обеспечивать удобство передвижений только на личных автомобилях.

Учитывая ограниченный бюджет Бишкека, стратегией не рекомендуется производить дорогостоящие мероприятия по повышению пропускной способности улично–дорожной сети. Взамен этого предлагаются локальные мероприятия по повышению связности сети и масштабные меры по реформированию системы общественного транспорта.

Важно понимать, что общественный транспорт обязан конкурировать с личным. Он должен быть быстрым, комфортным и предсказуемым. На долгосрочную перспективу системообразующим видом транспорта Бишкека должен стать скоростной автобусный транспорт, который является наиболее экономичным и быстро реализуемым видом скоростного общественного транспорта, известным мировой практике.

Какие бы мероприятия по модернизации транспортной системы не проводились в будущем, все они должны соответствовать принципам «неразрушающей мобильности». На всем протяжении развития города, качество городской среды, экология, пешеходная инфраструктура, система озеленения и архитектура не должны приноситься в жертву повышения качества передвижений.

II. 2. Стратегия землепользования

В соответствие с развитием транспортной системы строится и принципиальное функциональное использование городских территорий. Вдоль линий скоростного автобусного сообщения плотность и интенсивность использования территорий максимальна и нарастает постепенно от отдаленных районов к центральным. Это позволяет равномернее распределить нагрузку на транспортные сети. Наиболее интенсивная и высокоплотная застройка расположена в пределах пешеходной доступности линий BRT. Также по мере продвижения к центральной части города растет и процент территорий многофункционального использования. Территория, прилегающая к вокзалу, получает импульс для развития административных, репрезентативных и офисных функций. Здесь будут расположены бизнес-центры и штаб-квартиры крупнейших киргизских и иностранных компаний. Развитию нового делового района города будет способствовать близость основных транспортных коммуникаций: железнодорожного вокзала, связью с аэропортом и автовокзалом.

По мере удаления от центра города и основных линий пассажирского транспорта плотность и этажность застройки падает. Основным морфотипом застройки Бишкека должна стать периметральная среднеэтажная квартальная застройка. но также предусмотрено и индивидуальное жилищное строительство как с земельными участками, так и без (рис. 12).

Территории существующих промышленных зон в центральной части города частично повергаются реорганизации. На месте недействующих предприятий создаются технопарки и бизнес-инкубаторы для молодых предпринимателей, изобретателей, лаборатории крупнейших национальных и иностранных университетов и исследовательских центров. (рис. 7, приложение 1)

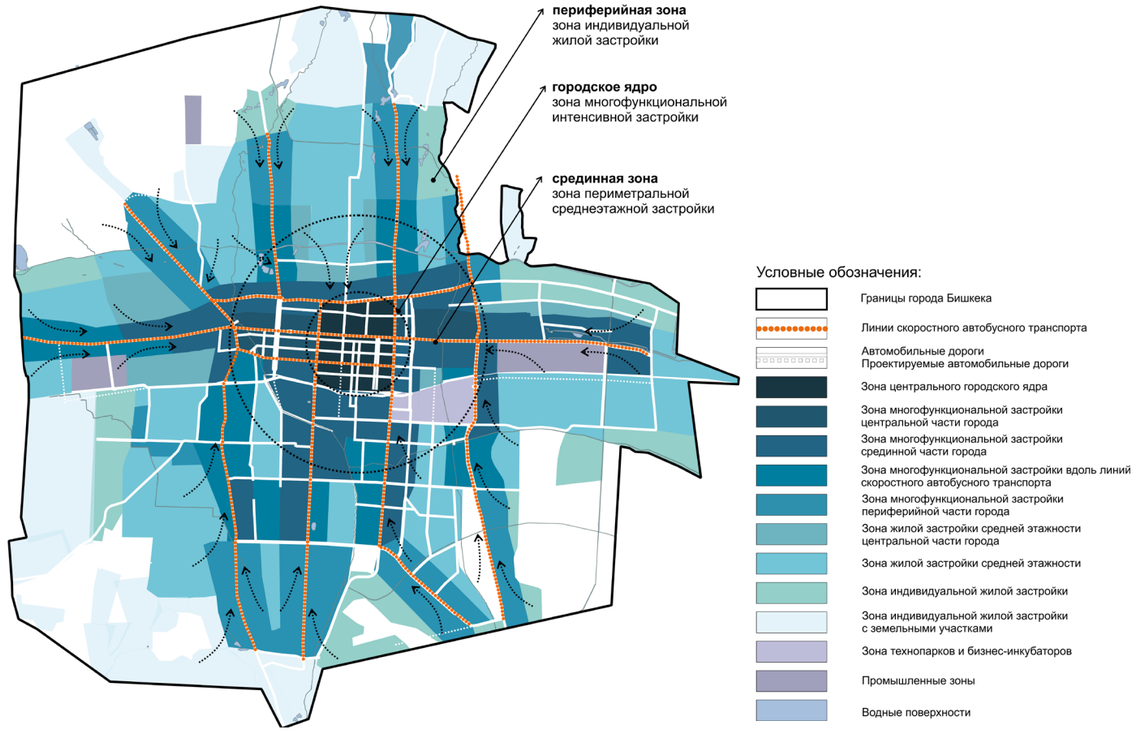


Рис. 12 Концептуальная схема размещения функциональных зон

Территории	Площадь, га	%
Зона центрального городского ядра	425,8	2,3
Зона многофункциональной застройки центральной части города	388,7	2,1
Зона многофункциональной застройки срединной части города	2 514	13,8
Зона многофункциональной застройки вдоль линий автобусов BRT	1 682	9,2
Зона многофункциональной застройки периферийной части города	2 461	13,5
Зона жилой застройки средней этажности центральной части города	733	4
Зона жилой застройки средней этажности	4 385	24
Зона индивидуальной жилой застройки	2 029	11,1
Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками	3 002	16,4

Предлагаемая модель функционального зонирования рассчитана на значительный рост населения города. Даже при сохранении средних показателей плотности населения (120-150 чел./га для индивидуального жилищного строительства, 180-250 чел./га для микрорайонов и кварталов) численности населения может вырасти до 2-х млн. чел. к 2040 г.

В соответствие с предложенной концепцией функционального зонирования территории города Бишкека необходимо определить допустимые параметры застройки для каждой из функциональных зон. Определение допустимых предельных параметров застройки должно осуществляться в рамках разработки Правил Землепользоания и Застройки, принятие которых необходимо для осуществления градостроительной политики.

2.1. Обновленный центр города

Центральная часть - визитная карточка любого города. Здесь расположены основные культурные и административные здания, городские парки и площади. Преимуществом центральной части города является наличие обширных озелененных территорий, и задача нынешнего и будущих поколений защитить и сохранить существующие зеленые массивы. Планировочные проблемы, стоящие перед Бишкеком, общие для всех городов постсоциалистического пространства: широкие проспекты и улицы проектировались для движения машин и поэтому не удобны для пешеходов, центральные площади пустуют, поскольку огромные территории несомасштабны человеку, здесь негде укрыться ни от палящего зноя, ни от порывов ветра, функциональное насыщение общественных пространств недостаточное, а точечная застройка вносит дисгармонию в облик города.

Центр города должен стать средоточием городской жизни, любимым местом отдыха Бишкекчан, местом, которое выражало бы чувство самоидентичности. Бишкек, воплощая образ столицы тюркского мира, должен погружать в культуру и своеобразие тюркского мира. Многонациональность Бишкека – преимущество, и каждый житель или гость города должен чувствовать ее проявление в городе через его разнообразие. Разнообразие в выборе мест досуга: кафе, ресторанов, магазинов; работы; общественных пространств; выборе средств передвижения и жилья. Мы проектируем город открытых возможностей, город, выражающий и вековые традиции и современные подходы к комфорту, удобству и проектированию городской среды.

Таблица 5. Градостроительные показатели застройки центральной части города

Площадь фрагмента центральной части г. Бишкек (в границах проспектов Манаса и Жибек-Жолу и улиц Киевская и Абдрахманова-)	**1,827 кв. км.**
Процент застройки	**16,7% (305 777 кв. м.)**
Общая площадь жилых и нежилых помещений	**1 093 824 кв. м.**
Плотность застройки	**5,98 тыс. кв. м/га**
FAR	**0,59**
Общая площадь жилых зданий	**405 991 кв. м.**
Жилая площадь зданий	**304 493,25 кв. м.**
Количество жителей в центральной части города (при обеспеченности жильем 20,9 кв. м./чел.[1])	**14 569 чел.**
Площадь озеленения в центральной части	**381 302 кв. м.**
Процент озеленения	**20,9%**

Анализ основных градостроительных показателей (табл. 5) свидетельствует об экстремально низкой плотности застройки, которая для центральной части города должна быть в два-два с половиной раза выше. (FAR = 2-2.25, сейчас FAR = 0,59). В центральной части города существует значительный потенциал для градостроительного развития (табл. 6).

Таблица 6. Резерв градостроительного развития центральной части города

Количество демонтируемых зданий	200
Количество жилых демонтируемых зданий	142
Площадь демонтажа	68 205 кв. м
Площадь демонтажа жилых зданий	42 620 кв. .м.
Количество переселяемых людей	Около 2000 чел.
Площадь пятна застройки	89 119 кв. м.
Максимальный объем строительства (6 эт.)	534 714 кв. м.
FAR (ср. этажность 6)	0,85
Общая площадь жилых и нежилых помещений 6 эт.	1 560 333 кв. м.
Общая площадь жилых зданий 6 эт.	427 771 кв. м.
Площадь жилых помещений 6 эт.	320 828 кв. м.
Максимальный прирост численности населения при норме жилищной обеспеченности 22 кв. м. /чел., ср. этажность 6 эт.	12,6 тыс. чел.
Общая численность населения в центральной части города	ок. 27 тыс. чел.
Градостроительный резерв развития территории при FAR=2	2 552 256 кв. м.
Градостроительный резерв развития территории при FAR=1	733 176 кв. м.

2.2. Развитие кварталов.

Существующая планировочная структура центральной части города представляет собой квартальную сетку с ориентировочными размерами кварталов 200*300 м. Развитие кварталов опирается на существующий характер городской ткани и направлено на ее улучшение за счет обновления жилой застройки и наполняющей застройки. За счет этого реализуется принцип компактного города. В рамках этой концепции, все городские земли должны использоваться с наибольшей эффективностью. Значительный резерв градостроительного развития позволяет осуществлять застройку по периметру кварталов, где это возможно (рис. 11, приложение 1). Замкнутый периметр квартала позволяет четко разграничить частное и общественное пространство, формируя чувство безопасности и защищенности, которое в обычных условиях достигается за счет огораживания территории заборами.

Типология существующей застройки варьируется от одноэтажных индивидуальных жилых домов до 9-этажных и 12-этажных многоквартирных домов, которые сильно выделяются на фоне среднеэтажной застройки (рис. 9, приложение 1). Со временем необходимо уходить от типологии индивидуальных домов в центральной части города в пользу среднеэтажной периметральной застройки.

Средняя этажность формирует высококачественную и комфортную среду, поскольку обладает «человеческим масштабом», позволяет соседям знать друг друга, а также не создает глубоких теней во внутреннем дворе и на прилегающих территориях.

«Активные» первые этажи жилых домов (то есть занятые общественными функциями, предприятиями культурно-бытового обслуживания) обеспечивают возможность получить необходимые услуги повседневного спроса, в пешей доступности от места жительства или работы. При осуществлении модели периметральной застройки кварталов, максимальный прирост численности населения центральной части города составит около 15 тысячи человек, что создаст дополнительный спрос на

культурно-бытовое обслуживание и позволит сделать первые этажи жилых зданий привлекательными для среднего и малого бизнеса (рис. 10, приложение 1).

Для улучшения связности внутри города необходимо, где это возможно, разделять кварталы дополнительными поперечными связями.

Высотная политика должна способствовать формированию образа комфортного и современного города и эффективному использованию территорий. В центральной части города должна превалировать среднеэтажная застройка, не превышающая 20 м (6-7 этажей). Риск возникновения опасных геологических процессов, а именно землетрясений также говорит в пользу строительства застройки средней этажности.

В центральной части города строительство высотных зданий не планируется, но в городе возможно формирование отдельных кластеров высотной застройки, особого функционального назначения.

Небольшие земельные участки, позволят привлечь большое число частных застройщиков, что в конечном итоге приведет к разнообразию архитектурно-планировочных решений новых построек и создаст необходимое в городе разнообразие в предела установленных рамок. Новое строительство в центральной части города – многофункциональное, первые этажи всех зданий должны трактоваться как общественные, что создаст большой объем предложений коммерческой аренды, но жилье должно составлять около 80% всей новой застройки для того, чтобы не допустить монофункционального использования центра.

На участки с повышенной градостроительной ценностью необходимо объявлять открытые конкурсы с целью выбора наиболее подходящего для данного контекста объемно-планировочного решения.

2.3 Реконструкция площадей

Издавна площадь была средоточием жизни в городе. Основные принципы, которые делают просто площадь интересной площадью следующие: четкие границы и многофункциональность, то есть площадь должна использоваться разными категориями людей в разное время суток.

Площадь может быть и местом встречи, общения и взаимодействия различных социальных групп, местом проведения фестивалей, ярмарок, концертов; открытым театром, где каждый прохожий одновременно является и зрителем и актером; площадкой для игр и спортивных мероприятий, местом самовыражения.

К площади, как и к другим общественным пространствам, предъявляются следующие требования:

1. Защита. Защита подразумевает и защиту от преступности, то есть обеспечение освещения, использования в разное время суток, и защиту от неприятных ощущений: ветра, дождя или снега, холода или жары, палящего солнца или ненастья.

2. Комфорт. Под комфортом понимается возможность ходить, сидеть, видеть, разговаривать слышать и слушать, играть, то есть пользоваться площадью и беспрепятственно общаться друг с другом.

3. Приятные впечатления. Здесь имеется ввиду возможность наслаждаться природой, испытывать приятные эстетические впечатления от качественного и дизайна, внимания к деталям, озеленения или водных поверхностей.

Главная площадь Бишкека – площадь Ала-Тоо по праву может называться главной, ее площадь составляет около 4 га. Площадь активно используется только в дни проведения праздничных мероприятий и то, торжественная часть проходит в основном на проспекте Чуй, который разделяет площадь на две практически равные части. Основная идея преобразования площади – сделать ее интересным местом, то есть дать разнообразие в проведении времени и досуга.

Для этого, во-первых, необходимо масштаб площади сделать соразмерным человеку, то есть не трактовать ее как единое замощенное пространство, а разбить на функциональные зоны, предусматривая и озеленение, и устройство фонтанов и «активный фронт» стимулируя использование площади жителями и гостями города.

Проект преобразования площади состоит в следующем. Основная идея: «площадь – окно в мир тюркской культуры». Часть площади, примыкающая к историческому музею, обретает границы по периметру, что придаст ей некую завершенность. Границы представлены многофункциональными зданиями (гостиницы, бизнес-центры) средней этажности (6-7 этажей) с активными первыми этажами, в которых размещены магазины и предприятия общественного питания. Летом на территории, прилегающей к кафе и ресторанам организуются летние веранды. Предприятия культурно-бытового обслуживания создадут поток посетителей на площади в независимости от времени года и погодных условий.

Основный принцип подбора предприятий общественного питания – разнообразие. Многонациональность города должна проявляется и в городской среде, и, соответственно, в городской еде. Приветствуются кухни народов тюркского мира: узбекская, казахская, таджикская. В центре площади – многофункциональное пространство, которое используется всеми жителями. Здесь возможно проведение праздников, фестивалей, выступлений оркестров. Также многофункциональное пространство является сухим фонтаном – система вмонтирована в покрытие и в зависимости от режима возможно несколько сценариев работы фонтана. Такой фонтан обеспечивает свежесть и прохладу в жару и является любимым местом для детских игр. По периметру многофункционального пространства расположен зрительный партер, представленный разнообразными местами для сидения и спокойного отдыха. Для защиты от палящего зноя партер окаймляют зеленые насаждения. Связь между южной и северной частью площади осуществляется с помощью организованных пешеходных переходов.

Южная часть площади может трактоваться как городской сквер, новое общественное пространство, являющееся партером для зданий с деталями традиционной архитектуры на проспекте Чуй.

2.3 Реконструкция общественных пространств. Пешеходная улица.

Улицу Т. Абдумомунова предлагается сделать полностью пешеходной. На этой улице расположены знаковые для Бишкека здания: Кыргызский театр драмы, Жогорку Кенеш Кыргызской Республики, Американский Университет в Центральной Азии, национальный центр детей и юношества «Сейтек», музей изобразительных искусств. Улица также обеспечивает связь между основными зелеными зонами города: парком им. Панфилова, парк им. Чингиза Айтматова, Центральным сквером и другими озелененными пространствами. Улица может стать одним из основных пешеходных маршрутов. В зависимости от зданий, которые выходят на улицу, ее внешний облик и функциональное зонирование будет изменяться: около ВУЗа или театра планируется создать творческую, свободную атмосферу, около Кенеша – респектабельную и серьезную, около зеленых зон – атмосферу спокойствия и расслабления. Выходящие на улицу вузы и театры должны сформируют на близлежащей территории особую творческую среду, которая будет поддержана проведением на данной улице театрализованных представлений, выставок современного искусства. По оси улицы предлагается разместить павильоны: кафе, магазины, модульные киоски с едой и напитками. Пешеходная улица должна стать визуальным отражением киргизской культуры. В оформлении малых архитектурных форм, павильонов, мощении планируется использовать традиционные орнаменты и узоры, но имеется ввиду не прямое копирование, а творческое переосмысление, в котором будет прослеживаться связь поколений.

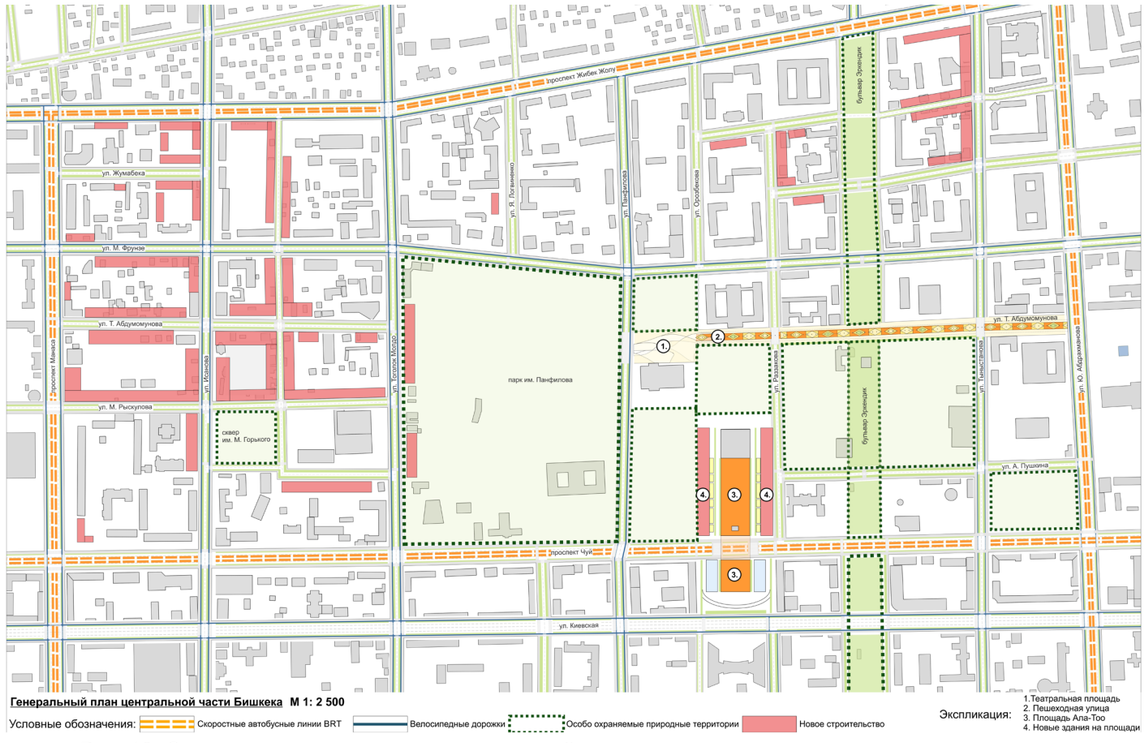


Рис. 13. Схема генерального плана центральной части города

II.3 Стабилизация экологической обстановки

Здоровье горожан – это важнейший элемент благополучия городского сообщества и стабильного функционирования всех городских систем. Экологическая обстановка является одним из основных факторов, влияющих на здоровье горожан и определяющих уровень качества жизни в городе. Бережное отношение к окружающей среде – это задача всего городского сообщества, это состояние общества, отображающее его высокую степень сознательности и ответсвенности по отношению к месту своего обитания, а значит, по отношению к своей жизни и жизни будущих поколений.

К сожалению, в последние десятилетия охране окружающей среды и поддержанию благоприятной экологической обстановки в Бишкеке не уделялось должного внимания. Неумолимо росло количество индивидуальных транспортных средств, в то время как сокращалась площадь городских парков, не проводились меры по очищению и укреплению русел городских рек, играющих крайне важную роль в устойчивом функционировании городской экосистемы, не проводилась модернизация арычной системы полива зелёных насаждений. Эти и другие факторы в купе с отсутсвием обнародованной единой стратегий экологического «поведения» Бишкека, негативно сказались на состоянии всей городской экосистемы и качестве жизни горожан.

В связи с этим, дальнейшее развитие Бишкека необходимо связывать с развитием экологической стабильности и устойчивости городской экосистемы. В комлексе мер, предусмотренных в данной концепции, стратегия экологического поведения Бишкека занимает одну из ключевых позиций.

В результате анализа были выделены наиболее проблемные составляющие городской экосистемы, которые непосредственно влияют на состояние городской среды и жизнь горожан, трансформация или реконструкция которых способны создать новый привлекательный образ города, отвечающий мировым экологическим стандартам.

3.1 Реки + городская среда

Важное место в городской экосистеме и городской среде Бишкека занимают реки и каналы (рис. 12, 13, приложение 1). Они являются источниками системы водоснабжения, формируют городскую и пригородную ирригационную систему и в балансе с зелёными насаждениями создают замкнутую экологическую систему, поддерживающую уникальный городской микроклимат.

С юга на север территорию Бишкека пересекают главные водные артерии города – реки Ала-Арча и Аламедин. В прошлом они разветвлёнными руслами протекали по всей территории города, однако впоследствии при расширении города и уплотнении застройки, их многорукавные течения были объединены в 2 русла, что значительно уменьшило вероятность наводнений и затопления городских территорий. С востока на запад по северной территории города протекают Большой и Малый Чуйский каналы, а по южной территории города – Южный Большой Чуйский канал и Восточный Большой Чуйский канал. Протяженность русла реки Ала-Арча, протекающего по территории города, составляет более 21 км, а реки Аламедин более 16 км. Общая протяженность каналов составляет более 80 км. Полноводными реки в наибольшей степени являются с мая по сентябрь.

Система водных артерий встроена в паралельно-перпендикулярную сетку улиц, что упрощает её эксплуатацию и обслуживание, но делает менее живописной. Вдоль рек и каналов Бишкека расположены главные зелёные зоны города – Карагачевая роща, многие парки, в том числе парк им. К. Ататюрка, ботанические сады Бишкека. Водные объекты так или иначе представлены во всех районах города. В зоне влияния рек и каналов находятся крупные жилые районы.

Несмотря на маловодность рек, в летнее время, в период половодья, их присутсвие заметно ощущается в городе. Прибрежные территории обладают очевидным потенциалом для развития общественных пространств и озеленённых территорий, однако на данный момент этот потенциал практически не используется. В санитарно-защитной зоне рек продолжают строиться объекты капитального строительства, что противоречит экологическим нормам и лишает горожан комфортного доступа к водным объектам. С другой стороны, важно отметить, что на данный момент прибрежные территории являются малопривлекательными в связи с отсутсвием благоустройства, а также в связи с загрязнением и захламлением русел рек. Застройка территорий вдоль русел городских рек ведёт к высыханию рек и нарушению баланса всей экосистемы. В случаях, когда застройка ведётся за счет уменьшения площади зеленых насаждений и парков, катастрофический экологический дисбаланс и разрушение, создаваемого годами благоприятного для жизни микроклимата в засушливой зоне, неминуемы (рис. 14, приложение 1).

На данный момент водные объекты и прибрежные территории в большей степени исключены из городской среды или не играют в её создании большой роли, в то время как могли бы играть роль комфортных и современных общественных пространств (рис. 15, приложение 1). Создание нового для Бишкека типа общественного пространства – многофункциональной набережной, могло бы придать городу новый образ – более открытый, современный и привлекательный, а также помочь привлечь внимание к проблеме высыхания и загрязнения рек, повысив экологическую сознательность горожан.

Проекты регенерации русел малых рек и организации в прибрежной зоне общественных про-

странств – современная практика, которая, при качественном исполнении, позволяет значительно улучшить экологическую обстановку, вдохнуть жизнь в малопривлекательные прибрежные районы и значительно повысить в них стоимость земельных участков. Подобные проекты при их разработке подразумевают активное сотрудничество местных властей с девелоперами, а также с городскими жителями. Реализация подобного проекта выгодна всем перечисленным группам: городские жители получают комфортное общественное пространство, рейтинг муниципалитета значительно повышается, также как и повышается капитализация строительства объектов недвижимости по соседству с подобной зоной (рис. 16, приложение 1).

Единое многофункциональное общественное пространство – набережные г. Бишкека

В качестве примера организации нового общественного пространства, сопряженного с мерами по укреплению и очищению р. Ала-Арча, был выбран участок размером 68 га, пролегающий вдоль русла реки Ала-Арча и соединяющий малый Ботанический сад, парк им. К. Ататюрка и Парк Победы. При успешной реализации данного проекта в будущем возможна организация аналогичных пространств вдоль большей части русел городских рек.

Международный опыт аналогичных проектов показывает, что средние затраты на проект составляют от 1 млн. евро, а сроки исполнения от двух лет, однако каждый случай индивидуален. Проект подразумевает тесное сотрудничество муниципалитета и частных инвесторов. Привлечение инвесторов для участия в проекте возможно за счет предоставления им участков для строительства объектов жилой и коммерческой недвижимости в непосредственной близости к новому общественному пространству.

Главной целью является создание многофункционального общественного пространства вдоль русла р. Ала Арча, соединяющего три крупные зелёные зоны - малый Ботанический сад, парк им. К. Ататюрка и Парк Победы. Реализация проекта может способствовать:

• Повышению привлекательности районов, расположенных вблизи водных объектов;

• Улучшению экологической ситуации в городе за счет регенерации реки и примыкающих к ней зелёных зон;

• Повышению связности и проницаемости городской среды за счет создания системы пешеходной и велосипедной инфраструктуры вдоль русел рек;

• Обновлению жилого фонда;

• Созданию и популяризации новых форм досуга – велопрогулок, лекций и кинотеатров на свежем воздухе и т.д.

Главная идея проекта заключается в развитии пешеходной и вело инфраструктуры вдоль русла реки Ала-Арча и подразумевает на выбранном отрезке частичное ограничение автомобильного движения. В качестве примера подобного проекта можно изучить проекты регенерации зоны вдоль русла реки Виналопо в испанском городе Эльче[2] или проект преобразования прибрежной зоны реки Тет в фрацузском Перпиньяне[3].

Приоритетами организации подобного общественного пространства являются:

• Минимальные затраты муниципалитета и максимальное привлечение средств частных инвесторов;

• Гармоничное отношение с окружающей средой и ландшафтом;

• Сохранение площади зелёных насаждений;

Меры по реализации проекта:

• Постепенный вывод гаражного кооператива с прибреженой территории и передача территории потенциальному застройщику;

• Очищение и укрепление русла реки;

• Юридическое закрепление границ парка им. К. Ататюрка;

• Организация пешеходной прибрежной зоны с велодорожками.

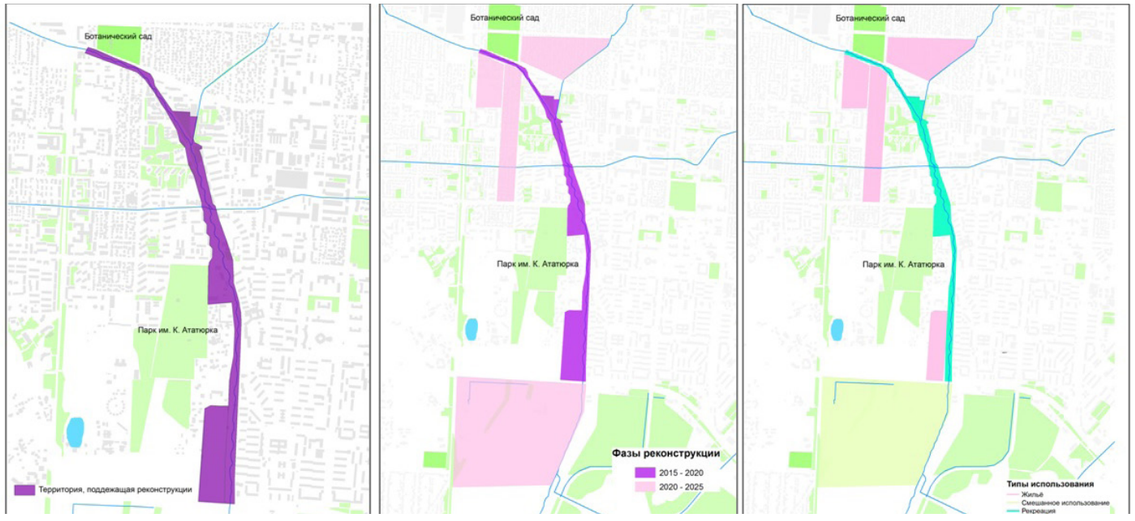


Рис. 14 Участок организации общественного пространства в г. Бишкеке

3.2 Зелёные насаждения + городская среда

Реки, спускающиеся с предгорья и протекающие по всей территории Бишкека, играют крайне важную роль в поддержании городского микроклимата и жизнедеятельности городских зелёных насаждений. Посредством бассейнов суточного регулирования, построенных при выходе рек из гор южнее Бишкека, и сети ирригационных каналов, речные воды используются для орошения земель пригородных хозяйств и города. В Бишкекской ирригационной системе имеется разветвлённая сеть арыков и каналов, проведённых через город во всех направлениях. Расположенные вдоль улиц, они орошают зелёные насаждения. В последние годы в связи с целым рядом причин, наблюдаются серьезные сбои в работе как ирригационной, так и арычной систем водоснабжения Бишкека. Летом 2014 года многие арыки столицы остались без воды, что привело к высыханию части зелёных насаждений. Таким образом, реки и зелёные зоны Бишкека образуют единую экологическую систему, способствующую поддержанию в городе благоприятного микроклимата и непосредственно влияющую на качество жизни и здоровье горожан. Функционирование и жизнедеятельность данной системы зависит от сбалансированного функционирования каждого из её составляющих.

Таблица 7. Основные показатели состояния озелененных территорий города

Площадь города	16 900 Га
Площадь зелёных насаждений	4 886 Га
Уровень озеленённых площадей в общем балансе территории города	28,8%
Норма озеленённых площадей в общем балансе города	45-50%

В Бишкеке:

• 13 парков • 7 садов • 60 скверов • 6 лесопарков

2 http://www.publicspace.org/en/works/h190-la-vall-trenada

3 http://www.emf.cat/new/index.php?op=detall_projecte&id=37&ca=6&idioma=eng

Предотвращение сокращения площади городских зелёных насаждений

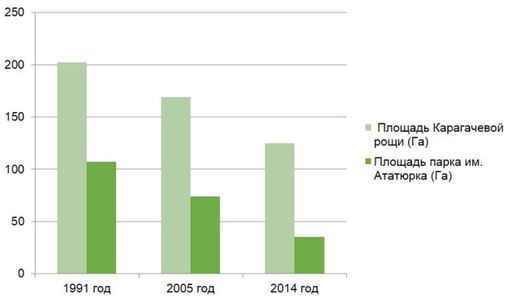
В советское время Бишкек считался вторым «зелёным» городом СССР после Киева. В условиях засушливого климата, а также учитывая ландшафтные особенности расположения Бишкека (город находится в низине, что способствует скоплению и застою в нём вредных выхлопных газов), большая площадь зелёных насаждений способствует поддержанию благоприятной санитарно-гигиенической обстановки в городе, а так же здоровья горожан. Среди столиц среднеазиатских государств, Бишкек выгодно выделяется по количеству парков и их площади в общем балансе городских территорий (рис. 17, приложение 1).

Однако, с начала 1990-х годов площадь зелёных насаждения в Бишкеке неуклонно сокращается. С карты города полностью исчезли такие озеленённые территории как парк им. К. Джакыпова, (бывший парк Пионеров), парк культуры и отдыха «Аламедин», сквер у кинотеатра «Иссык-Куль».

Сокращению площади озеленённых территорий в Бишкеке в наибольшей мере способствуют следующие факторы:

1. Отсутствие установленных границ озеленённых территорий в границах красных линий;
2. Нелегальный захват территорий зелёных зон под индивидуальное жилищное строительство;
3. Отсутствие комплексной системы учёта и мониторинга состояния зелёных зон;
4. Отсутствие последовательной стратегии развития озеленённых территорий.

Ввиду вышеуказанных факторов в настоящий момент сложилась критическая ситуация в отношении двух наиболее любимых мест отдыха горожан – парка им. К. Ататюрка и Карагачёвой рощи. График показывает как значительно, начиная с 1991 года, сократилась территория этих уникальных для города объектов (рис. 15).



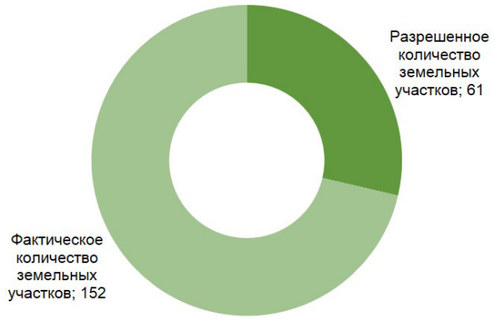


Рис. 15 Сокращение площади парков в Бишкеке 1991-2014 гг.
Рис. 16 Количество земельных участков, выделенных из-под территории парка им. К. Ататюрка (2006 – 2014 г.г.)

Сокращается также площадь Карагачёвой рощи. В 2008 из-под территории рощи было выделено 322 земельных участка. В связи с пристальным вниманием общественности к данной проблеме, на муниципальном уровне принимаются решения по остановке нелегального строительства в предполагаемых границах зелёных зон (рис. 17).

Меры по предотвращению сокращения площади зелёных насаждений:

- Необходимо юридически закрепить границы скверов, парков и пр. озеленённых территорий;
- Разработать единую стратегию экологического «поведения» Бишкека, обращая особое внимание на поддержании баланс всех экосистем города (реки, зеленые насаждения).

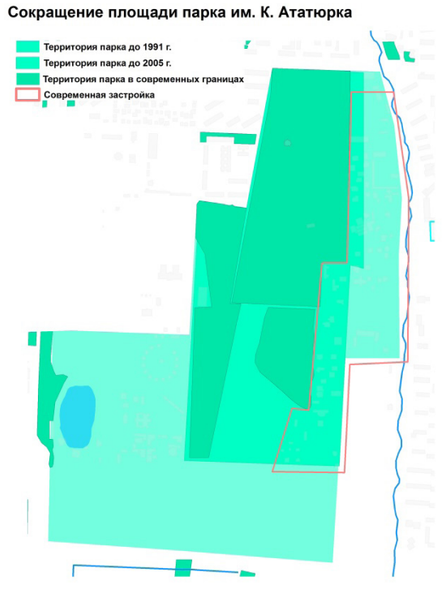


Рис. 17 Сокращение площади парков

Заключение

Проведенный анализ показал, что Бишкек обладает значительным потенциалом экологического и рекреационного развития. Грамотное использование данного потенциала способно значительно повысить качество жизни горожан, а также открыть новые ресурсы для городского развития. Создание экологичных общественных пространств, встроенных в экосистему города, способно создать новый современный образ города, повысить его инвестиционную привлекательность.

Стратегия экологического поведения города должна развиваться вкупе со стратегией устойчивого землепользования и стратегией транспортного развития, так как именно данные элементы формируют городское пространство и городскую среду.

III. Заключение

Согласованность градостроительной, транспортной, экологической политики, которые опираются на передовой опыт зарубежных стран, прозрачные правовые инструменты и отстаивают интересы граждан, позволит сделать Бишкек преуспевающим, активно развивающимся городом, интересным и привлекательным как для жителей, так и для гостей и инвесторов. Активное участие горожан в обсуждении и разработке положений будущего генерального плана, проектах благоустройства разного масштаба: от придомовых территорий до городских парков и площадей, повышение уровня экологической сознательности позволят заинтересовать самих жителей в развитии города, повысят их чувство самоидентичности и гражданской активности, ведь самый главный ресурс любого города – его горожане и любая стратегия развития города в конечном итоге должна ставить себе целью повышение благосостояние его жителей.

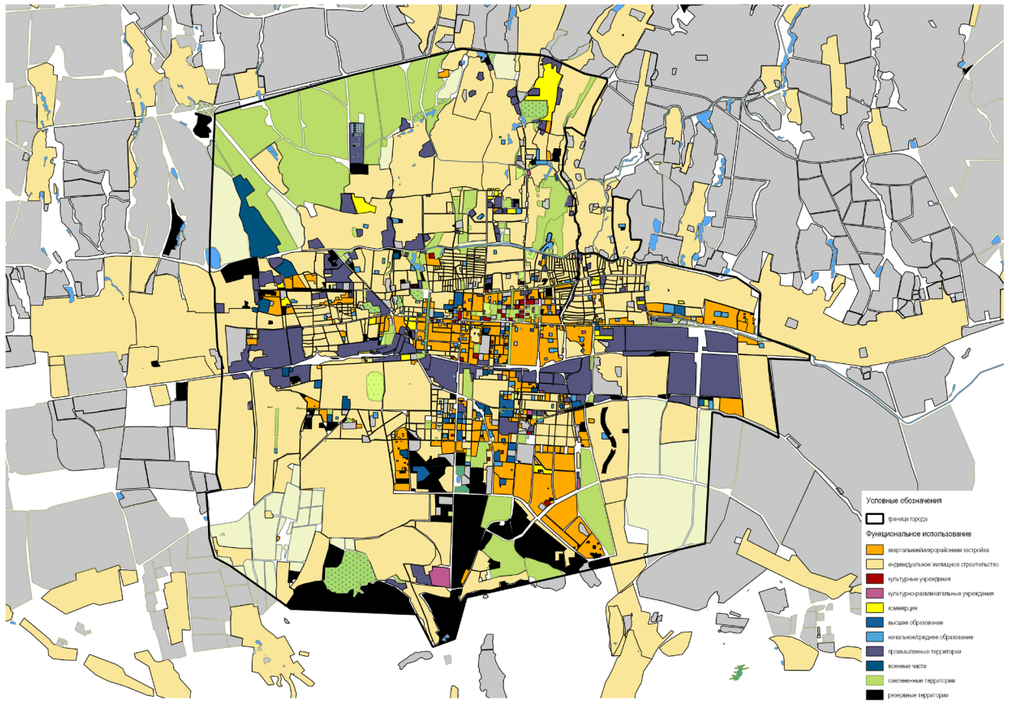


Рис. 1 Схема существующего землепользования

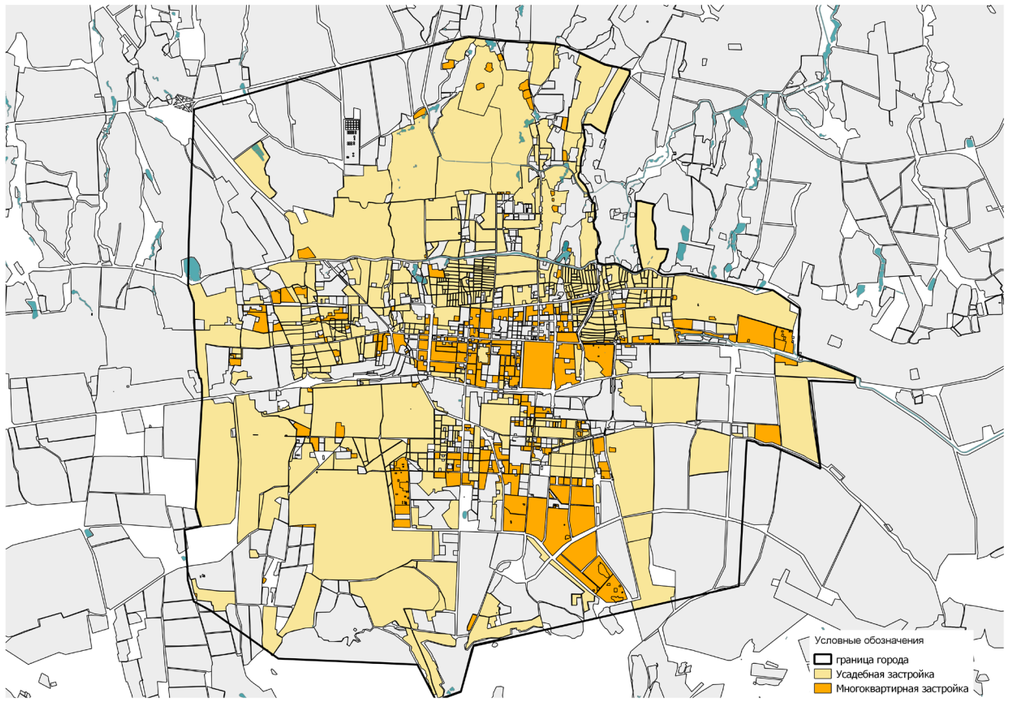


Рис. 2 Схема размещения жилых зон

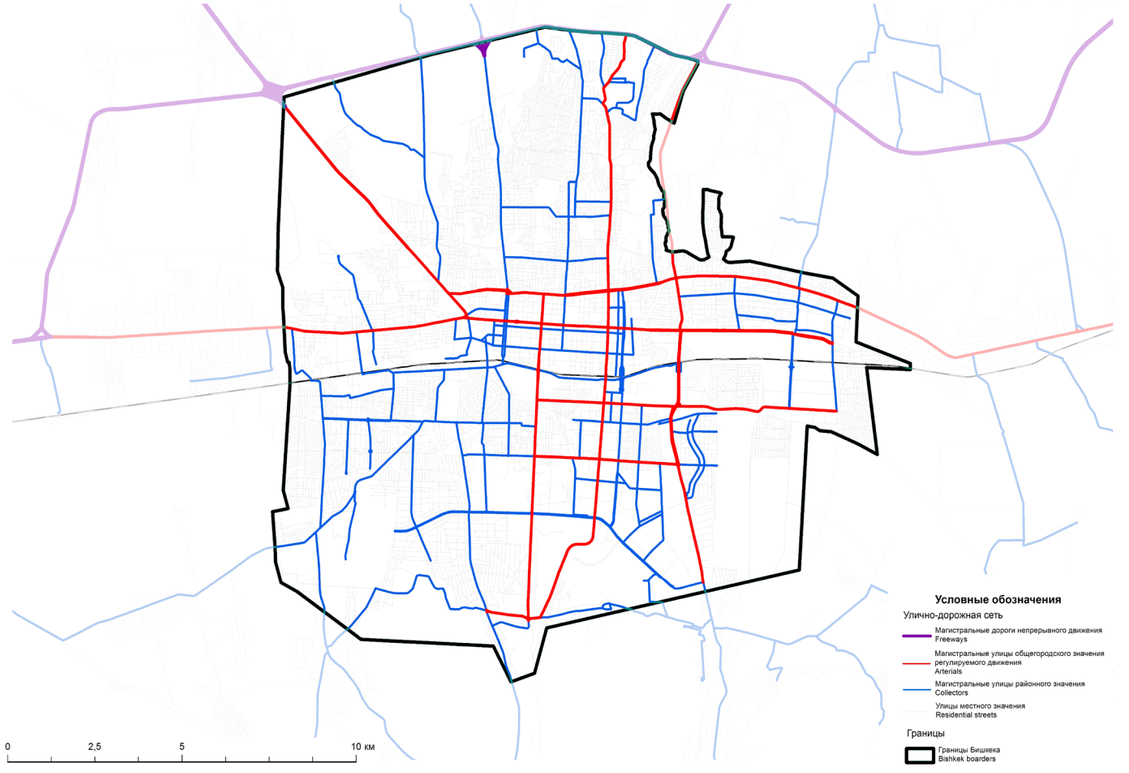


Рис. 3 Схема существующей улично-дорожной сети Бишкека

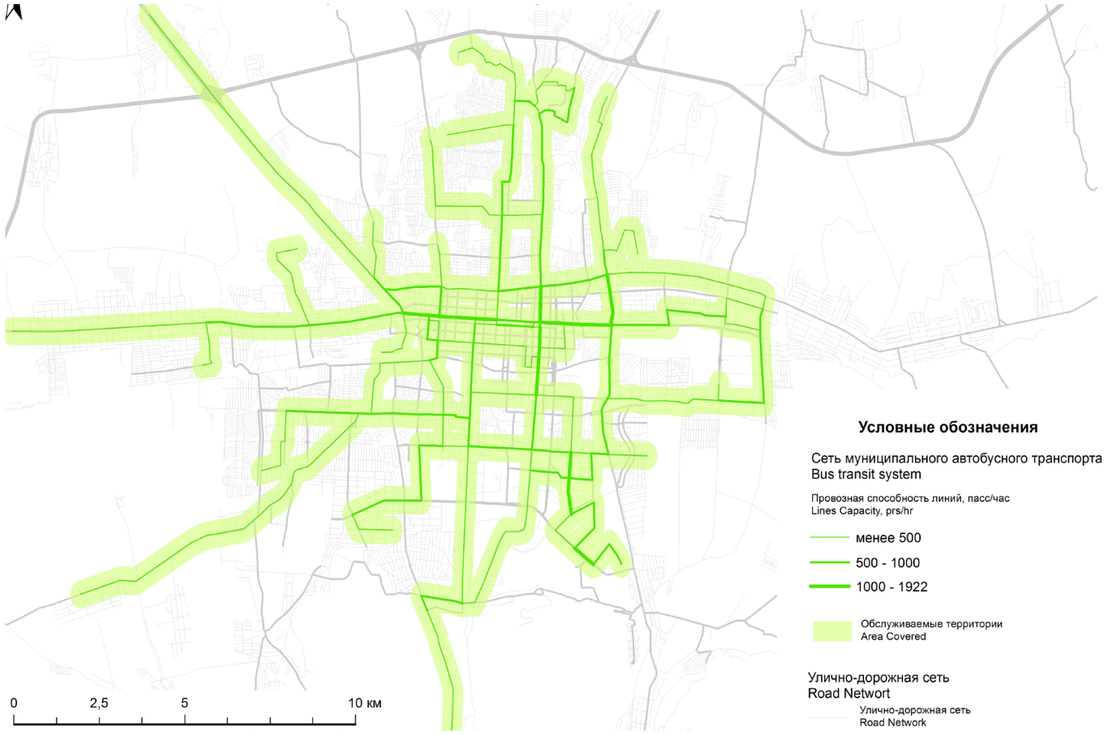


Рис. 4 Существующее транспортное предложение муниципального автобусного перевозчика Бишкека

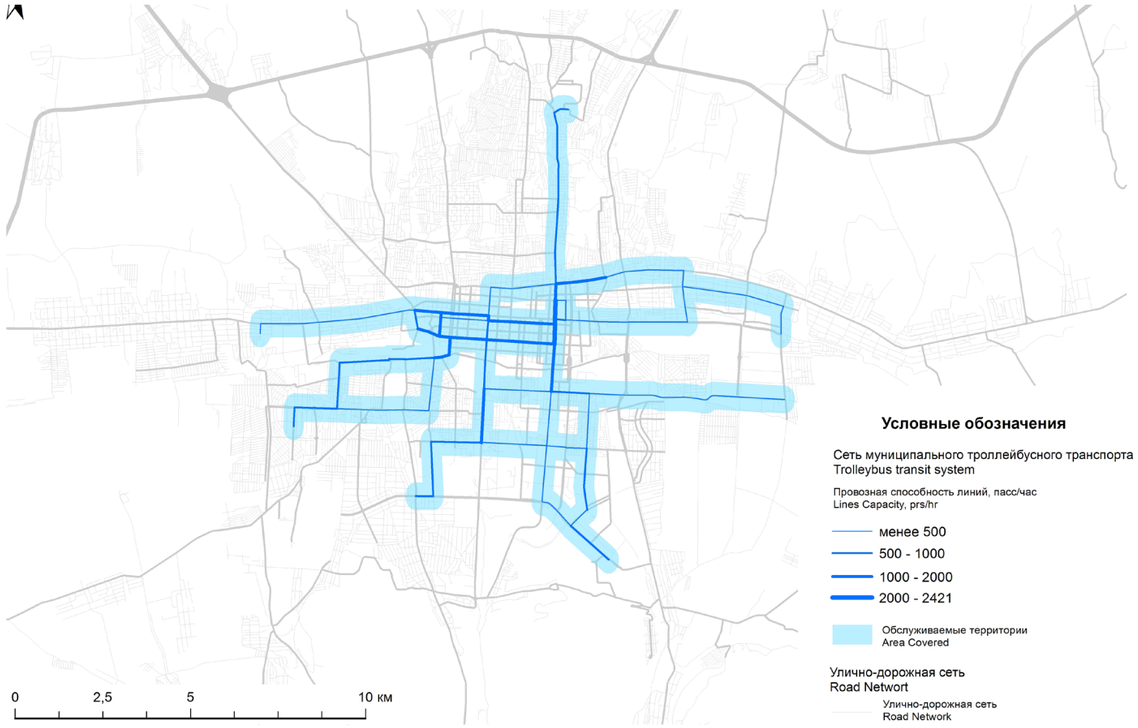


Рис. 5 Существующее транспортное предложение муниципального троллейбусного перевозчика в Бишкеке

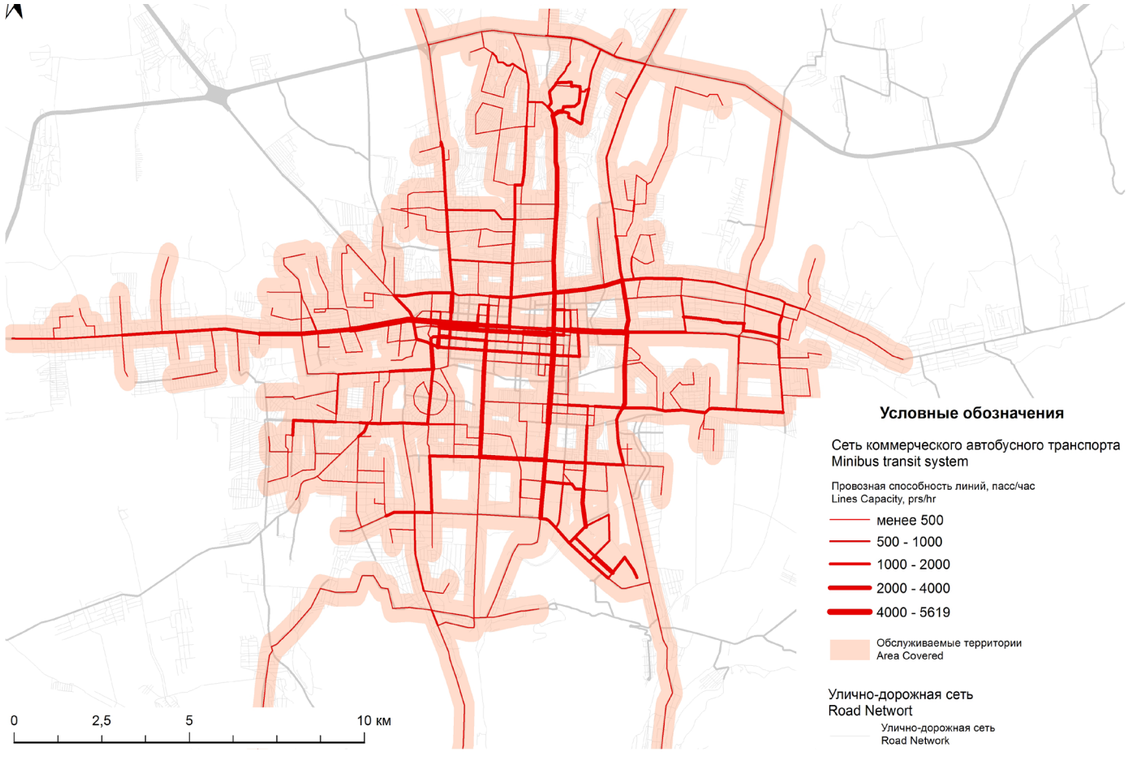


Рис. 6 Существующее транспортное предложение коммерческих перевозчиков Бишкека

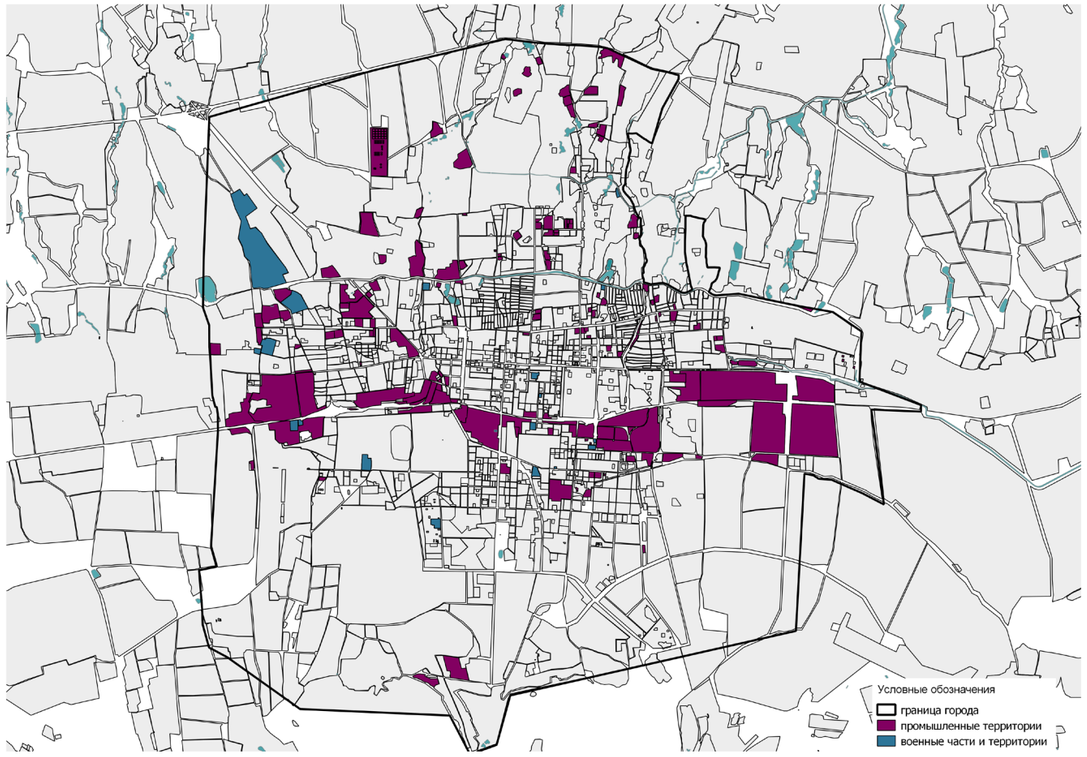


Рис. 7 Схема размещения промышленных территорий и военных частей

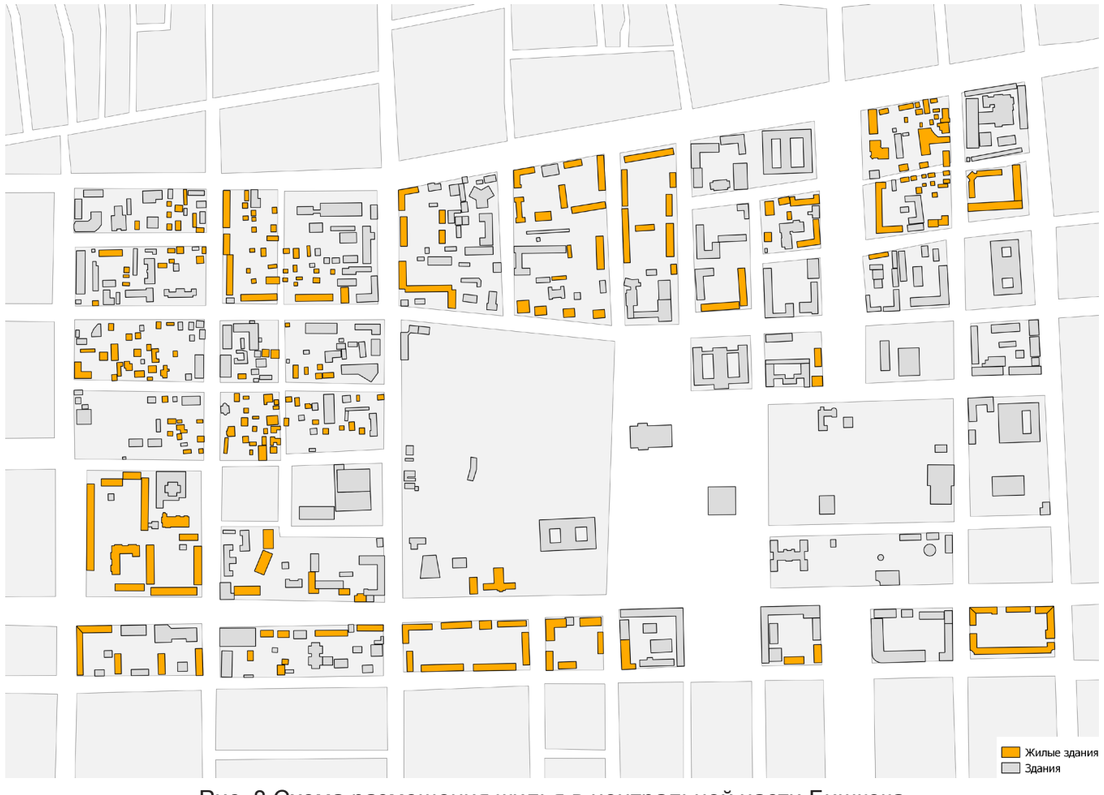


Рис. 8 Схема размещения жилья в центральной части Бишкека

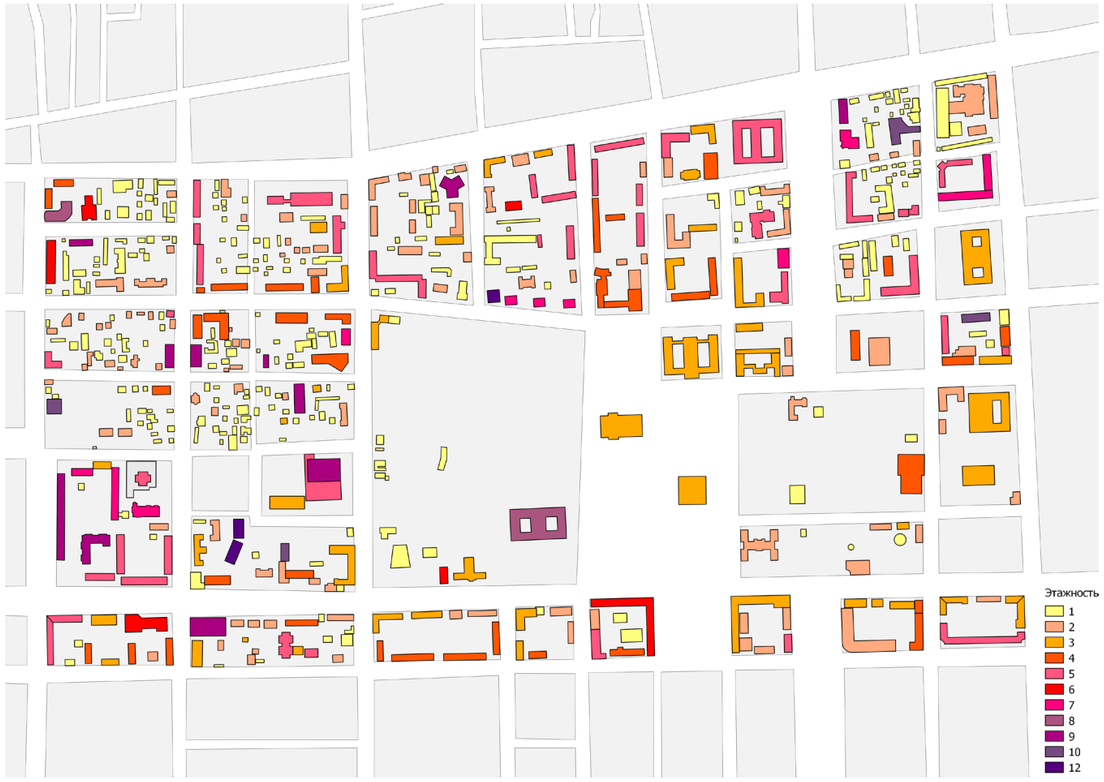


Рис. 9 Схема этажности зданий в центральной части Бишкека

Рис. 10 Схема демонтажа зданий в центральной части Бишкека

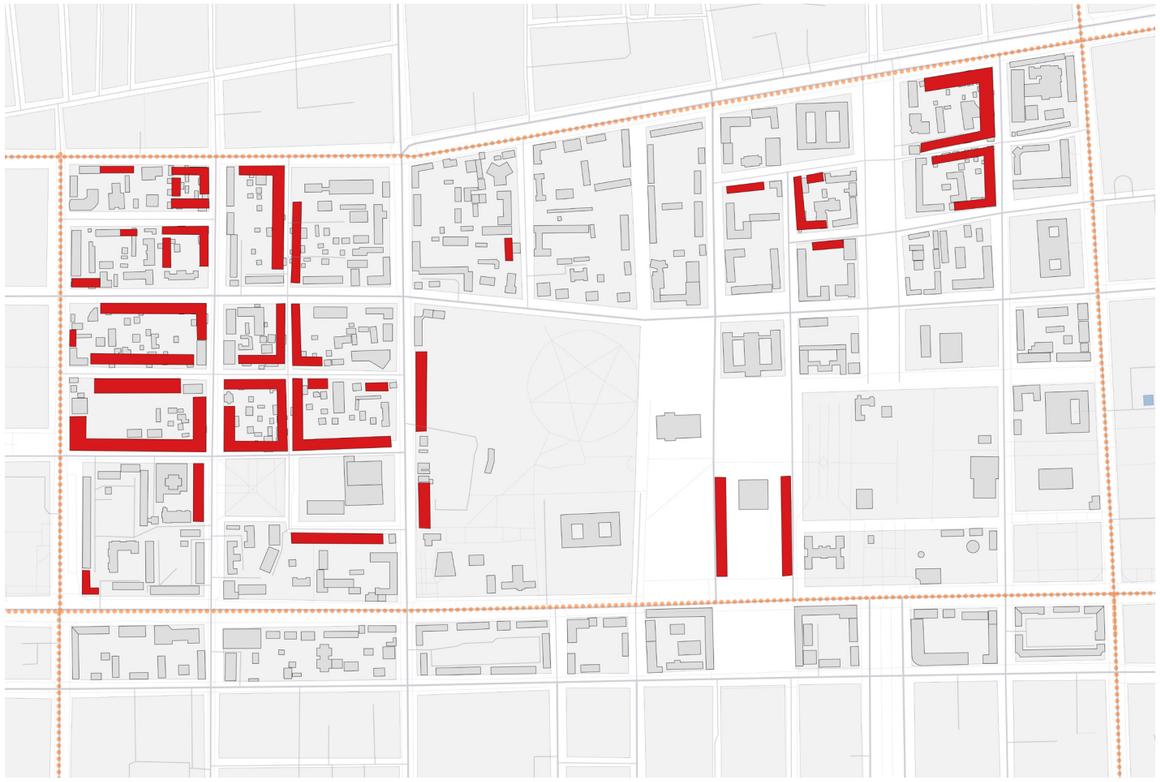
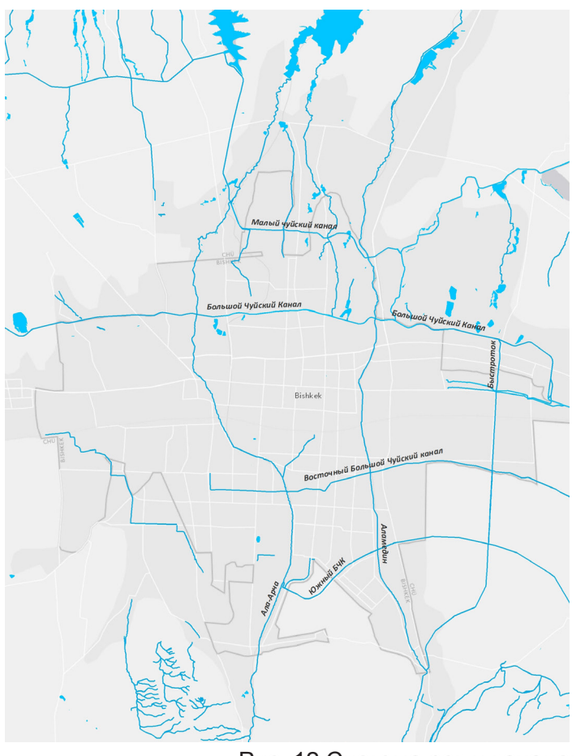


Рис. 11 Схема нового строительства в центральной части Бишкека



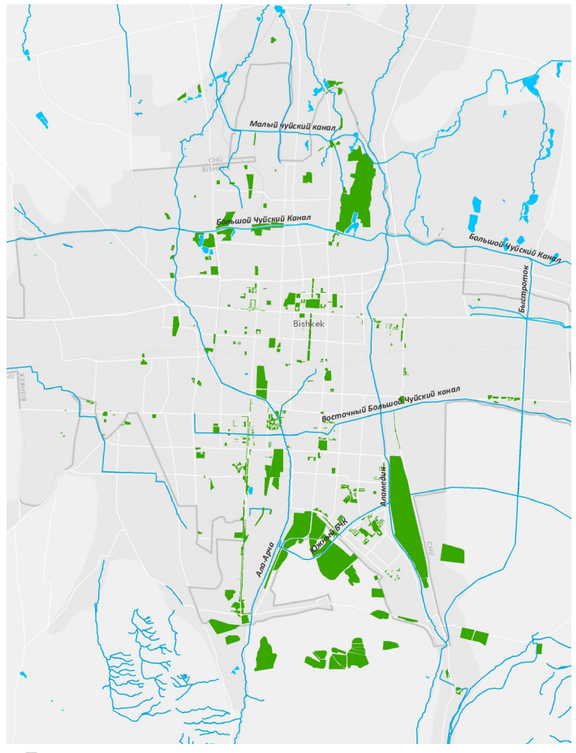


Рис. 12 Система рек и каналов г. Бишкека
Рис. 13 Связность водной системы с комплексом зеленых зон

Рис.14 Фрагмент городской застройки, расположенной в зоне влияния реки

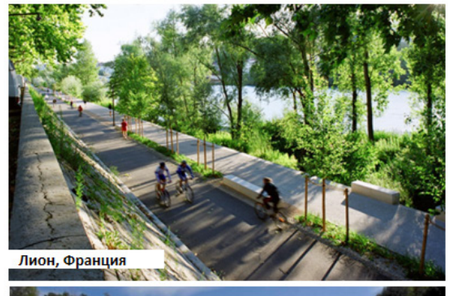


Рис. 16 Примеры реорганизации прибрежной зоны в разных городах Европы

Рис. 15 Современное состояние русел рек и прибрежных зон

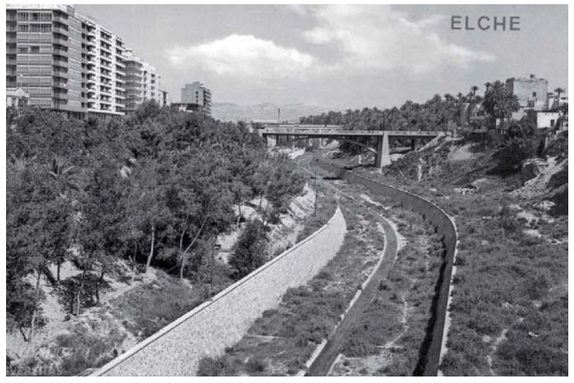
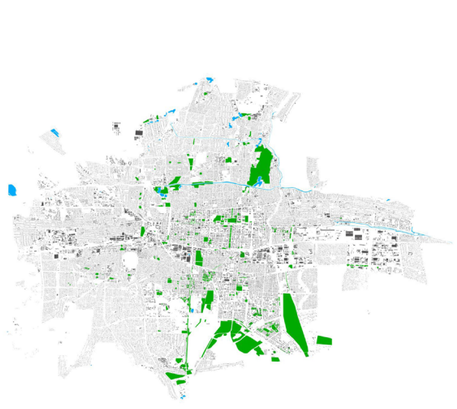
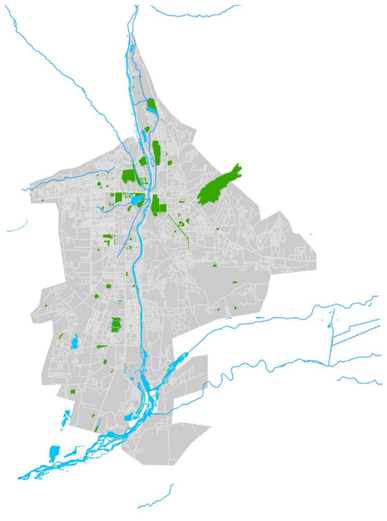


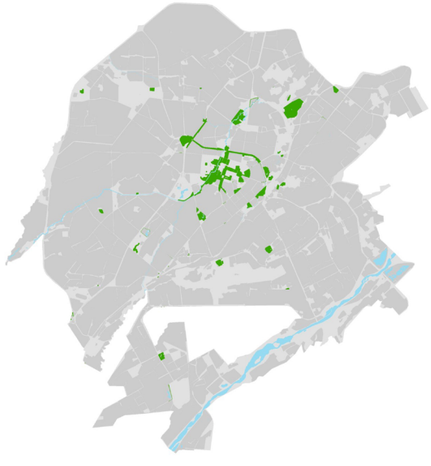
Рис. 17 Организация общественного пространства вдоль реки Тет, Перпиньян, Франция
Рис. 18 Организация общественного пространства вдоль реки Виналопо, г. Элче, Испания



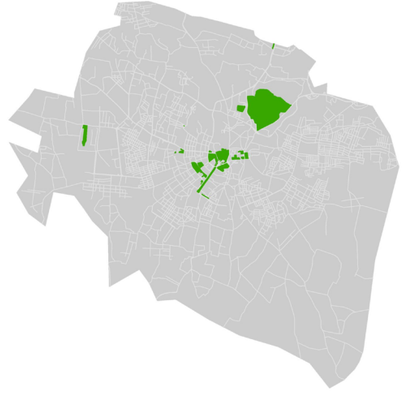
Бишкек
Площадь города: **12 700 га**
Площадь городских парков: **1050 га**
8,3 % городских территорий заняты парками



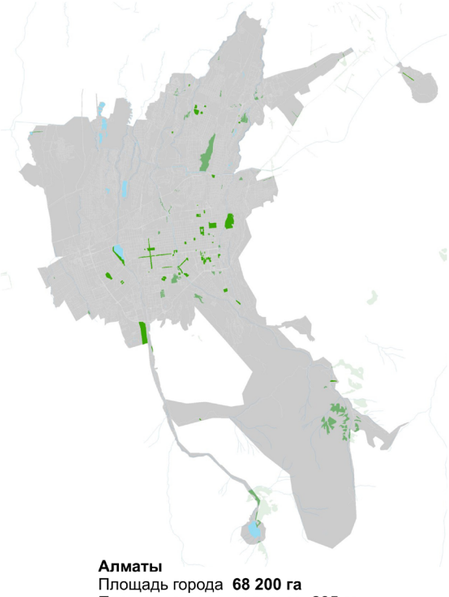
Душанбе
Площадь города **12 400 га**
Площадь городских парков **446 га**
3,6 % городских территорий заняты парками



Ташкент
Площадь города: **33 400 га**
Площадь городских парков **583 га**
1,7 % городских территорий заняты парками



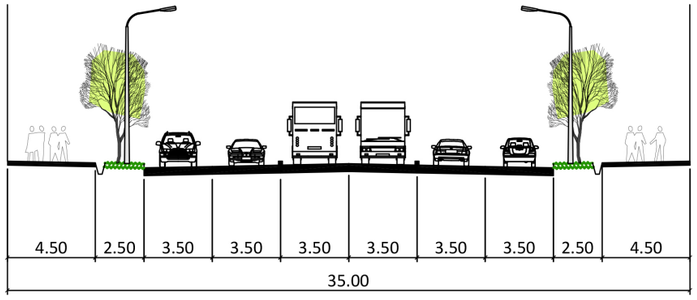
Самарканд
Площадь города: **10 800 га**
Площадь городских парков: **294 га**
2,7 % городских территорий заняты парками



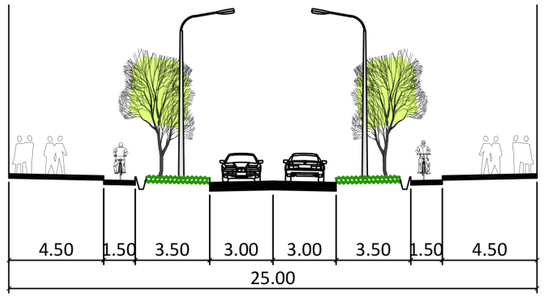
Алматы
Площадь города **68 200 га**
Площадь городских парков **805 га**
1,1 % городских территорий заняты парками

Рис.19 Сопоставление площади зеленых насаждений в балансе территорий города городов Средней Азии

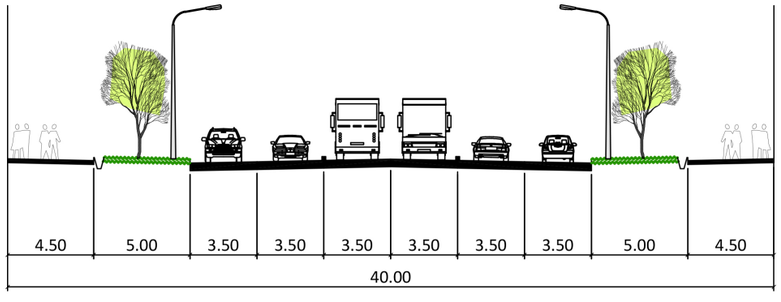
Проспект Чуй
магистральная улица общегородского значения



Улица Токтогула
улица местного значения



Улица Советская
магистральная улица общегородского значения



Улица Т. Абдумомунова
пешеходная улица

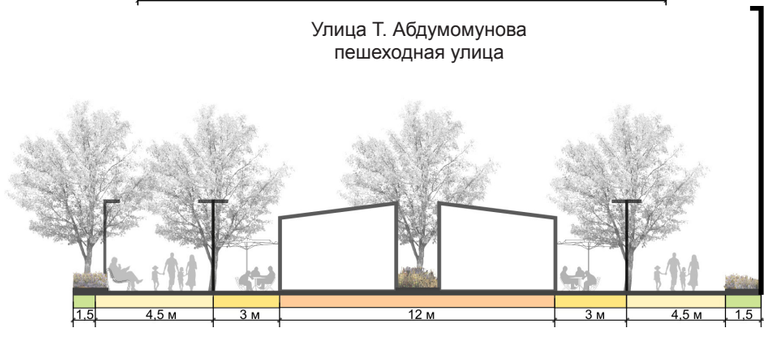
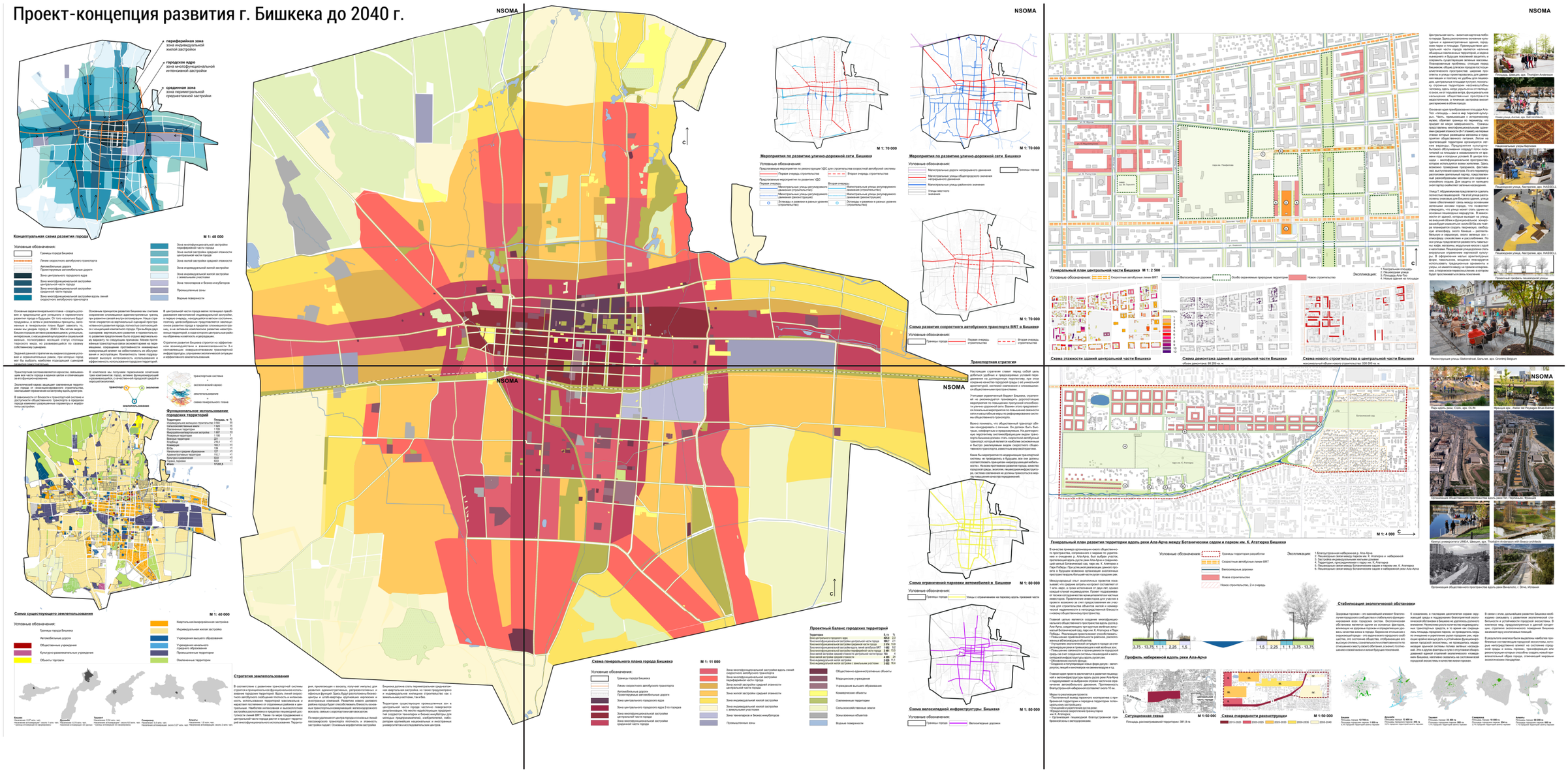


Рис. 20 Поперечные профили проспекта Чуй, улиц Токтогула и Советская, пешеходной улицы Т. Абдумомунова

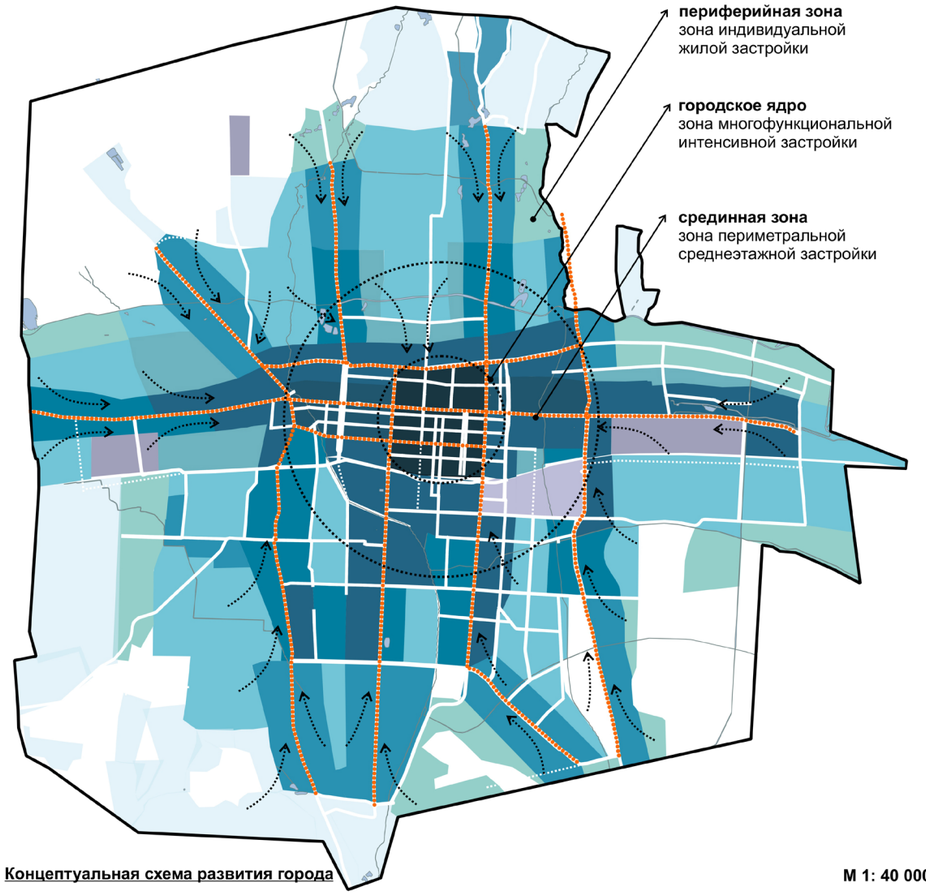
NSOMA

Проект-концепция развития г. Бишкека до 2040 г.


периферийная зона
зона индивидуальной жилой застройки
городское ядро
зона многофункциональной интенсивной застройки
срединная зона
зона перемежальной среднеэтажной застройки
Концептуальная схема развития города
М 1: 40 000
Условные обозначения:
Границы города Бишкека
Линии скоростного автобусного транспорта
Автомобильные дороги
Проектируемые автомобильные дороги
Зона центрального городского ядра
Зона многофункциональной застройки центральной части города
Зона многофункциональной застройки срединной части города
Зона многофункциональной застройки вдоль линий скоростного автобусного транспорта
Зона многофункциональной застройки периферийной части города
Зона жилой застройки средней этажности центральной части города
Зона жилой застройки средней этажности
Зона индивидуальной жилой застройки
Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками
Зона технопарков и Бизнес-инкубаторов
Промышленные зоны
Водные поверхности
Основная задача генерального плана - создать условия и предпосылки для успешного и гармоничного развития города, для чего необходимо иметь четкую программу, а затем и реализовывать принципы, заложенные в генеральном плане будет зависеть то, каким мы увидим город в 2040 г. Мы хотим видеть Бишкек городом активно развивающимся, успешным, привлекательным для проживания, комфортным для жителей, полноправно носящим статус столицы горного края, не разовеющимся по своему собственному сценарию.
Задачей данной стратегии мы видим создание условий и ограничительных рамок, при которых город мог бы выбрать наиболее подходящий сценарий развития самостоятельно.
Основные принципами развития Бишкека мы считаем сохранение сложившихся административных границ, развитие города в пределах этих границ. Развитие города планом отнесется на вертикальный сценарий пространственного развития города, полностью соответствующий сценарий компактного города. При выборе двух сценариев: вертикального развития и горизонтального развития, мы выбрали первый, так как второй вариант ведет к следующим причинам. Малое протяженные транспортные связи экономят время на перемещение, сокращение протяженности инженерных коммуникаций влияет на себестоимость их обслуживания, что в конечном итоге в экономической ситуации влияет высокую интенсивность использования и эффективность использования городских территорий.
Основные принципы развития Бишкека мы считаем сохранение сложившихся административных границ, развитие города в пределах этих границ. Развитие города планом отнесется на вертикальный сценарий пространственного развития города, полностью соответствующий сценарий компактного города. При выборе двух сценариев: вертикального развития и горизонтального развития, мы выбрали первый, так как второй вариант ведет к следующим причинам. Малое протяженные транспортные связи экономят время на перемещение, сокращение протяженности инженерных коммуникаций влияет на себестоимость их обслуживания, что в конечном итоге в экономической ситуации влияет высокую интенсивность использования и эффективность использования городских территорий.
В центральной части города ведем успешную преобразования малоэтажной индивидуальной застройки, которая в настоящее время занимает значительную площадь центральной части города. Развитие города по такому сценарию представляется экономически выгодным, не вызывает комплексное развитие новых территорий, а кадастрового центральных районах обеспечить плотность и интенсификацию.
Стратегия развития Бишкека строится на эффективном взаимодействии и взаимосвязанности 3-х составляющих: совершенствование транспортной системы, развитие инженерной инфраструктуры и эффективного землепользования.
Транспортная система является каркасом, связывающим все части города в единое целое и отвечающая за его функционирование.
Экологический каркас защищает сменяемые территории города от неконтролируемого строительства, ликвидирует ограничения на застройку вдоль русел рек.
В зависимости от близости к транспортной системе и экологическому каркасу происходит формирование города изменяют разрешенные параметры и морфологты застройки.
К компактное мы получаем гармоничное сочетание трех компонентов: город, активно функционирующий и развивающийся, с качественной городской средой и хорошей экологией.
транспортная система
экологический каркас
землепользование
схема генерального плана
Функциональное использование городских территорий
Территории | Площадь, га | %
Индивидуальная жилая застройка | 5 320 | 30
Сельскохозяйственные земли | 1 825 | 10
Зеленые территории | 1 825 | 10
Многофункциональная застройка | 1 607 | 10
Резервные территории | 1 108 | 6
Коммерческие территории | 719.4 | >5
Клубные | 219.4 | >1
Комерция | 182.7 | >1
Парки | 146 | >1
Больницы и средние образование | 122 | >1
Административные территории | 102.7 | >1
Культура и развлечения | 83.5 | >1
Медицинские учреждения | 73.2 | >1
Итого: | 17 231.5
Схема существующего землепользования
М 1: 40 000
Условные обозначения:
Границы города Бишкека
Автомобильные дороги
Общественные учреждения
Культурно-развлекательные учреждения
Объекты торговли
Квартальная/микрорайонная застройка
Индивидуальная жилая застройка
Учреждения высшего образования
Учреждения начального образования
Промышленные территории
Озелененные территории
Бишкек: Площадь: 0,87 млн. чел. Население в пределах ж/д станции: 0,1 млн. чел. Население в пределах ж/д платформы: -
Дордой: Площадь: 0,78 млн. чел. Население в пределах ж/д станции: -
Тюлюк: Площадь: 2,35 млн. чел. Население в пределах ж/д станции: около 6,5 млн. чел.
Семиречье: Площадь: 0,5 млн. чел. Население ограничивается: около 2,27 млн. чел.
Алматы: Площадь: 1,8 млн. чел. Население ограничивается: около 2 млн. чел.
Стратегия землепользования
В соответствии с развитием транспортной системы стратегия транспортно-функционального использования территорий предполагает, что наиболее высокая насыщенность автобусного сообщения плотность и интенсивность использования территорий максимальные и наделяет постепенно от отдаленных районов к центральным. Наиболее интенсивное и высокоплотное использование территорий должно быть вдоль протяженности линий БРТ. Таким по мере продвижения к центральной части города растет и процент территорий многофункционального использования. Территории, прилегающие к вокзалу, получает импульс для развития административных, ресурсоотличных и торговых функций. Вдоль основных магистралей города и центр-магистрали крупнейших жилищных и иностранных компаний. Развитие нового делового района города будет способствовать близость основных транспортных коммуникаций, железнодорожного вокзала, связь с аэропортом и автовокзалом.
Помимо удаленного центра города и основных линий пассажирского транспорта возможно за основность пассажиров будет Основными морфологии застройки Бишкека должна стать перемежальная среднеэтажная квартальная застройка, но также предусмотрено и развитие индивидуальной застройки как с земельными участками, так и без.
Территории существующих промышленных зон в центральной части города частично планируются реорганизация. На место недействующих предприятий создаются технопарки и бизнес-инкубаторы для молодых предпринимателей, изобретателей, небольших предприятий, социальных и культурных учреждений и исследовательских центров.
Транспортная стратегия
Настоящая стратегия ставит перед собой цель добиться удобных и предсказуемых условий передвижения на долгосрочную перспективу, при этом должны быть обеспечены баланс интересов и учитываться архитектурно-историческая ценность и отношение общественности к изменениям.
Учитывая ограниченный бюджет Бишкека, стратегия не рекомендуется производить дорогостоящие работы по расширению и строительству новых городских улиц. Важно иметь продуманную систему социальных мероприятий по повышению емкости сети и масштабные меры по реформированию системы общественного транспорта.
Важно понимать, что общественный транспорт обязан конкурировать с личным. Он должен быть быстрым, комфортным и предсказуемым. На долгосрочную перспективу системообразующим видом транспорта должен стать скоростной автобусный транспорт, который является наиболее экономичным и быстро реализуемым видом скоростного общественного транспорта, известным мировой практике.
Ключ к мероприятиям по модернизации транспортной системы не придавались, в будущем, все они должны соответствовать принципам «мультимодальной мобильности». Для создания эффективной и привлекательной городской среды, включая инженерно-инфраструктуру, система озеленения не должны приноситься в жертву повышения емкости передвижений.
Мероприятия по развитию улично-дорожной сети Бишкека
М 1: 70 000
Условные обозначения:
Предполагаемые мероприятия по реконструкции УДС для строительства скоростной автобусной системы
Первая очередь строительства
Вторая очередь строительства
Предполагаемые мероприятия по развитию УДС
Первая очередь:
Магистральные улицы регулируемого движения (реконструкция)
Магистральные улицы регулируемого движения (реконструкция)
Эстакады и развязки в разных уровнях (строительство)
Вторая очередь:
Магистральные улицы регулируемого движения (строительство)
Магистральные улицы регулируемого движения (реконструкция)
Эстакады и развязки в разных уровнях (строительство)
Мероприятия по развитию улично-дорожной сети Бишкека
М 1: 70 000
Условные обозначения:
Магистральные дороги непрерывного движения
Границы города
Магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения
Магистральные улицы районного значения
Улицы местного значения
Схема развития скоростного автобусного транспорта БРТ в Бишкеке
М 1: 70 000
Условные обозначения:
Границы города
Первая очередь строительства
Вторая очередь строительства
Схема ограничений парковки автомобилей в Бишкеке
М 1: 80 000
Условные обозначения:
Границы города
Улицы с ограничением на парковку вдоль проезжей части
Схема велосипедной инфраструктуры Бишкека
М 1: 80 000
Условные обозначения:
Границы города
Велосипедные дорожки
Схема генерального плана города Бишкека
М 1: 11 000
Условные обозначения:
Границы города Бишкека
Линии скоростного автобусного транспорта
Автомобильные дороги
Проектируемые автомобильные дороги
Зона центрального городского ядра
Зона центрального городского ядра 2-го порядка
Зона многофункциональной застройки центральной части города
Зона многофункциональной застройки срединной части города
Зона многофункциональной застройки вдоль линий скоростного автобусного транспорта
Зона многофункциональной застройки периферийной части города
Зона жилой застройки средней этажности центральной части города
Зона жилой застройки средней этажности
Зона индивидуальной жилой застройки
Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками
Зона технопарков и Бизнес-инкубаторов
Промышленные зоны
Общественно-административные объекты
Медицинские учреждения
Учреждения высшего образования
Коммерческие объекты
Озелененные территории
Сельскохозяйственные земли
Зоны военных объектов
Водные поверхности
Проектный баланс городских территорий
Территории | га | %
Зона центрального городского ядра | 433.4 | 2.5
Зона многофункциональной застройки центральной части города | 1867 | 10.8
Зона многофункциональной застройки срединной части города | 1 607 | 9.3
Зона многофункциональной застройки вдоль линий скоростного автобусного транспорта БРТ | 1 607 | 9.3
Зона многофункциональной застройки периферийной части города | 2 681 | 15.5
Зона жилой застройки средней этажности центральной части города | 720 | 4
Зона жилой застройки средней этажности | 2 320 | 13.4
Зона индивидуальной жилой застройки | 3 020 | 17.7
Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками | 3 092 | 18.4
Генеральный план центральной части Бишкека М 1: 2 500
Условные обозначения:
Скоростные автобусные линии BRT
Велосипедные дороги
Особо охраняемые природные территории
Новое строительство
Экспликация:
1. Пятиугольная площадь
2. Площадь Ала-Тоо
3. Площадь Ала-Too
4. Новые здания на площади
Схема этажности зданий центральной части Бишкека
Этажность
Схема демонтажа зданий в центральной части Бишкека
общая демонтажа: 68 209 кв. м
Схема нового строительства в центральной части Бишкека
максимальный общее нового строительства: 930 000 кв. м
Центральная часть - визитная карточка любого города. Здесь расположены основные культурные и административные здания, парки, скверы и площади. Преимуществом центральной части города является наличие большого количества зеленых насаждений и будущая планировка защитить и сохранить существующие зеленые массивы. Планировочные проблемы, стоящие перед Бишкеком, общие для всех городов постсоветского пространства, - это недостаток парковочных мест и улицы транспортировка для движения машин и поэтому не удобны для пешеходов, центральные площади изуродованы, нет культурных территорий - неблагоустроенных скверов, бульваров, площадей, где можно провести время, жилой первым метра, функциональное насыщение общественных пространств недостаточное, а точечная застройка высокой дисперсности и обветшенства.
Основная идея преобразования площади Ала-Тоо, «площадь - окно в мир тюркской культуры», в том, что она должна стать открытой всему миру, «бытие» границы по периметру, что придает ей некую завершенность. Границы представлены многофункциональным административной этажности (5-7 этажей), на первых этажах которых предусмотрены помещения торгово-общественного питания. Легко на протягивающей территории организуются летние веранды. Предусмотрена культурно-бытового обслуживания создают поле посещения, где можно провести время круглый год и в теплых условиях. В центре это сады - экологическое пространство, которое используется всем жителям. Здесь возможно проведение праздников, фестивалей, концертов. Предусмотрен и достаточно разгруженный паркинг, представлен малый разнообразными местами для задания и охраняемого отдыха. Для защиты от попадания энерготорга появляется зеленые насаждения.
Улицу Т. Абдумомунова предлагается сделать пешеходным пространством. На этой улице расположены здания, имеющие историческую ценность, что обеспечивает связь между основными зелеными зонами города, что позволяет утверждать, что улица может стать одним из основных пешеходных маршрутов. В зависимости от того, какой будет функция зданий, включающий обычно и функциональную концепцию (в данном случае - это задача всего городского сообщества, а не только архитекторов), будет зависеть и высокую степень ответственности и отношению к месту своего обитания, а значит, то отношение к своей жизни и жизни будущих поколений.
Ситуационная схема
Площадь рассматриваемой территории: 381,9 га
Схема очередности реконструкции
М 1:50 000
2015-2020
2020-2025
2025-2030
2030-2035
2035-2040
Бишкек: Площадь города: 52 000 га. Население города: 0,87 млн. чел. Есть крупная ТЭЦ, крупная промышленная зона
Дордой: Площадь города: 52 000 га. Население города: 0,78 млн. чел. Есть крупная ТЭЦ, крупная промышленная зона
Тюлюк: Площадь города: 52 000 га. Население города: 2,35 млн. чел. Есть крупная ТЭЦ, крупная промышленная зона
Семиречье: Площадь города: 52 000 га. Население города: 0,5 млн. чел. Есть крупная ТЭЦ, крупная промышленная зона
Алматы: Площадь города: 68 209 га. Население города: 1,8 млн. чел. Есть крупная ТЭЦ, крупная промышленная зона
Профиль набережной вдоль реки Ала-Арча
Площадь, Швеция, арх. Thorbjörn Andersson
Новая улица, Англия, арх. Jakob Kirkeby
Национальные ухары Кыргызии
Пешеходная улица, Австралия, арх. HASSELL
Пешеходная улица, Австралия, арх. HASSELL
Проектный профиль пешеходной улицы
Реконструкция улицы Stationsstraat, Бельгия, арх. Grontmij Belgium
Парк вдоль реки, США, арх. OLIN
Архитектурное бюро Atelier de Paysages Bruel Delmar
Организация общественного пространства вдоль реки Тел, Перпиньян, Франция
Кампус университета UMEA, Швеция, арх.
Thorbjörn Andersson with Sweco architects
Организация общественного пространства вдоль реки Besaluna, г. Эгна, Испания
Раскладка чертежных листов:
1
3
5
2
4
6

Проект-концепция развития г. Бишкека до 2040 г.

NSOMA



Концептуальная схема развития города

М 1: 40 000

Условные обозначения:

- Границы города Бишкека
- Линии скоростного автобусного транспорта
- Автомобильные дороги
  Проектируемые автомобильные дороги
- Зона центрального городского ядра
- Зона многофункциональной застройки центральной части города
- Зона многофункциональной застройки срединной части города
- Зона многофункциональной застройки вдоль линий скоростного автобусного транспорта
- Зона многофункциональной застройки периферийной части города
- Зона жилой застройки средней этажности центральной части города
- Зона жилой застройки средней этажности
- Зона индивидуальной жилой застройки
- Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками
- Зона технопарков и бизнес-инкубаторов
- Промышленные зоны
- Водные поверхности

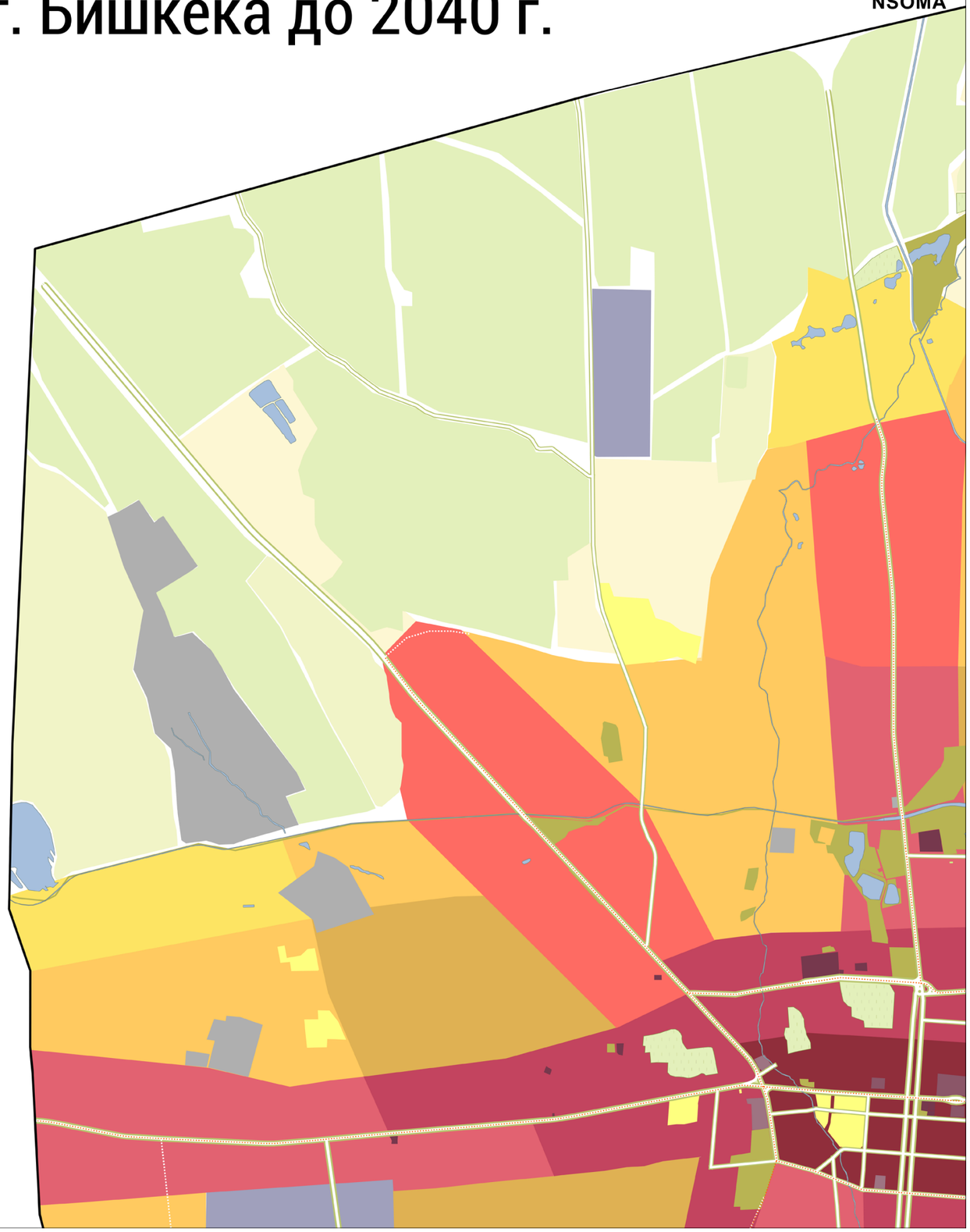
Основные задачи генерального плана – создать условия и предпосылки для успешного и гармоничного развития города в будущем. От того насколько будут продуманы, а затем и реализованы принципы, заложенные в генеральном плане будет зависеть то, каким мы увидим город в 2040 г. Мы хотим видеть Бишкек городом активно развивающимся, успешным, интересным, с насыщенной культурной и социальной жизнью, полноправно носящий статус столицы тюркского мира, но развивающийся по своему собственному сценарию.

Задачей данной стратегии мы видим создание условий и ограничительных рамок, при которых город мог бы выбрать наиболее подходящий сценарий развития самостоятельно.

Основным принципом развития Бишкека мы считаем сохранение сложившихся административных границ при развитии связей внутри агломерации. Наша стратегия опирается на вертикальный сценарий пространственного развития города, полностью соотносящийся с концепцией компактного города. При выборе двух сценариев: вертикального развития и горизонтального развития предпочтение было отдано вертикальному варианту по следующим причинам. Менее протяжённые транспортные связи экономят время на перемещении, сокращение протяжённости инженерных коммуникаций влияет на себестоимость их обслуживания и эксплуатации. Компактность также подразумевает высокую интенсивность использования и эффективность использования городских территорий.

В центральной части города велик потенциал преобразования малоэтажной индивидуальной застройки, в первую очередь, находящейся в ветхом состоянии, поэтому целесообразным представляется эволюционное развитие города в пределах сложившихся границ, а не активное комплексное развитие незастроенных территорий, в ходе которого центральные районы обречены на ветхость и деградацию.

Стратегия развития Бишкека строится на эффективном взаимодействии и взаимосвязанности 3-х составляющих: совершенствовании транспортной инфраструктуры, улучшении экологической ситуации и эффективного землепользования.



Транспортная система является каркасом, связывающим все части города в единое целое и отвечающее за его функционирование.

Экологический каркас защищает озелененные территории города от несанкционированного строительства, накладывает ограничения на застройку вдоль русел рек.

В зависимости от близости к транспортной системе и доступности общественного транспорта в пределах города изменяют разрешенные параметры и морфотипы застройки.

В комплексе мы получаем гармоничное сочетание трех компонентов: город, активно функционирующий и развивающийся, с качественной городской средой и хорошей экологией.

транспортная система
+
экологический каркас
+
землепользование
=
схема генерального плана

Функциональное использование городских территорий

Территории	Площадь, га	%
Индивидуальное жилищное строительство	9 560	55
Сельскохозяйственные земли	1 925	11
Озелененные территории	1 726	10
Микрорайонная/квартальная застройка	1 687	10
Резервные территории	1 186	7
Военные территории	221	<1
Кладбища	219,4	<1
Коммерция	182,7	<1
ВУЗы	139	<1
Начальное и среднее образование	127	<1
Административные территории	110,7	<1
Культура и развлечения	83,8	<1
Гаражи, парковки	63,9	<1
Итого:	**17 231,5**	

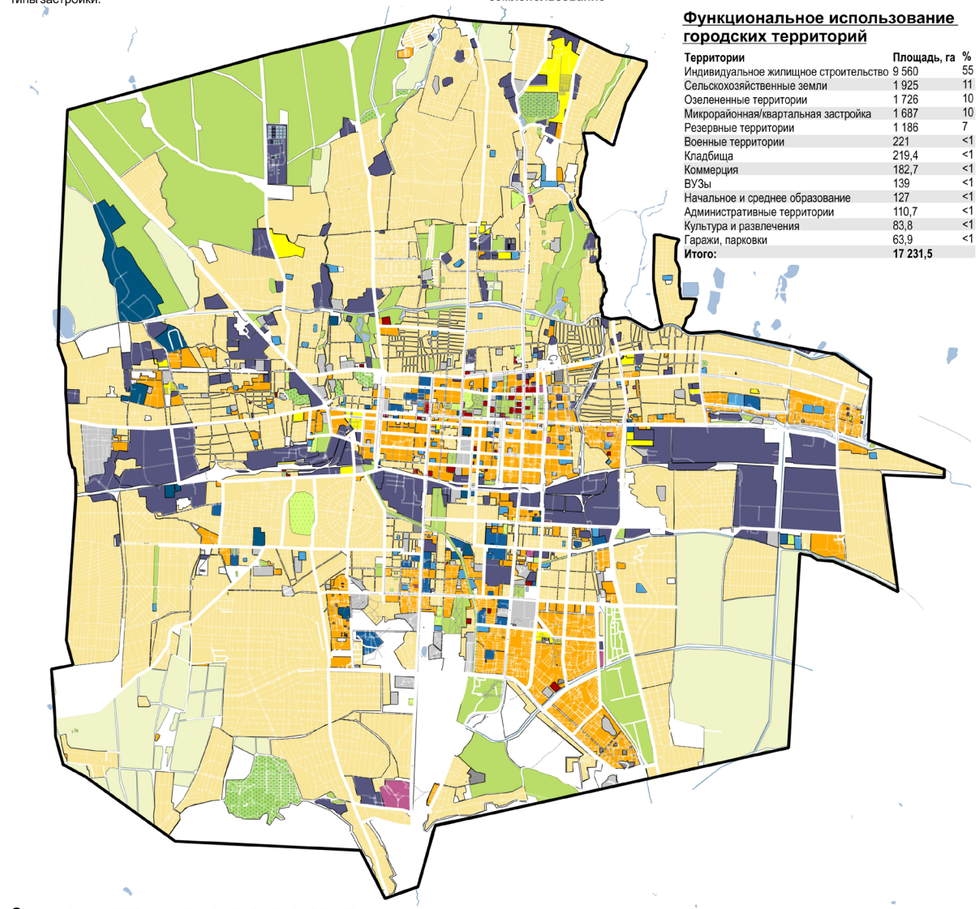


Схема существующего землепользования

М 1: 40 000

Условные обозначения:

- Границы города Бишкека
- Автомобильные дороги
- Общественные учреждения
- Культурно-развлекательные учреждения
- Объекты торговли
- Квартальная/микрорайонная застройка
- Индивидуальная жилая застройка
- Учреждения высшего образования
- Учреждения начального /среднего образования
- Промышленные территории
- Озелененные территории

Бишкек
Население: 0,87 млн. чел.
Население агломерации*: около 1 млн. чел.
* границы агломерации не сформированы

Душанбе
Население: 0,78 млн. чел.
Население агломерации: нет данных

Ташкент
Население: 2,34 млн. чел.
Население агломерации*: около 6,5 млн. чел.
* границы агломерации не сформированы

Самарканд
Население: 0,5 млн. чел.
Население агломерации: около 3,27 млн. чел.

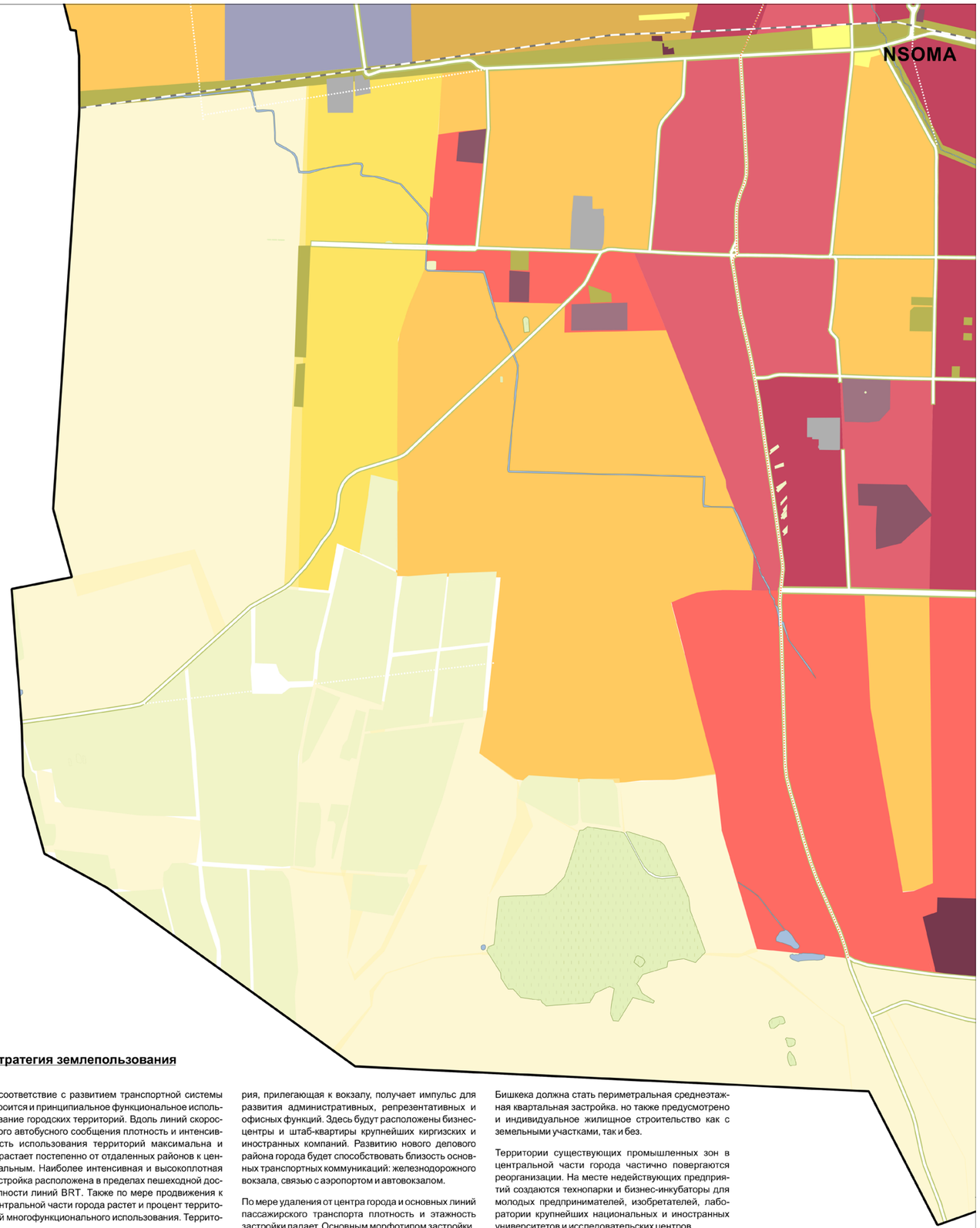
Алматы
Население: 1,6 млн. чел.
Население агломерации: около 2 млн. чел.

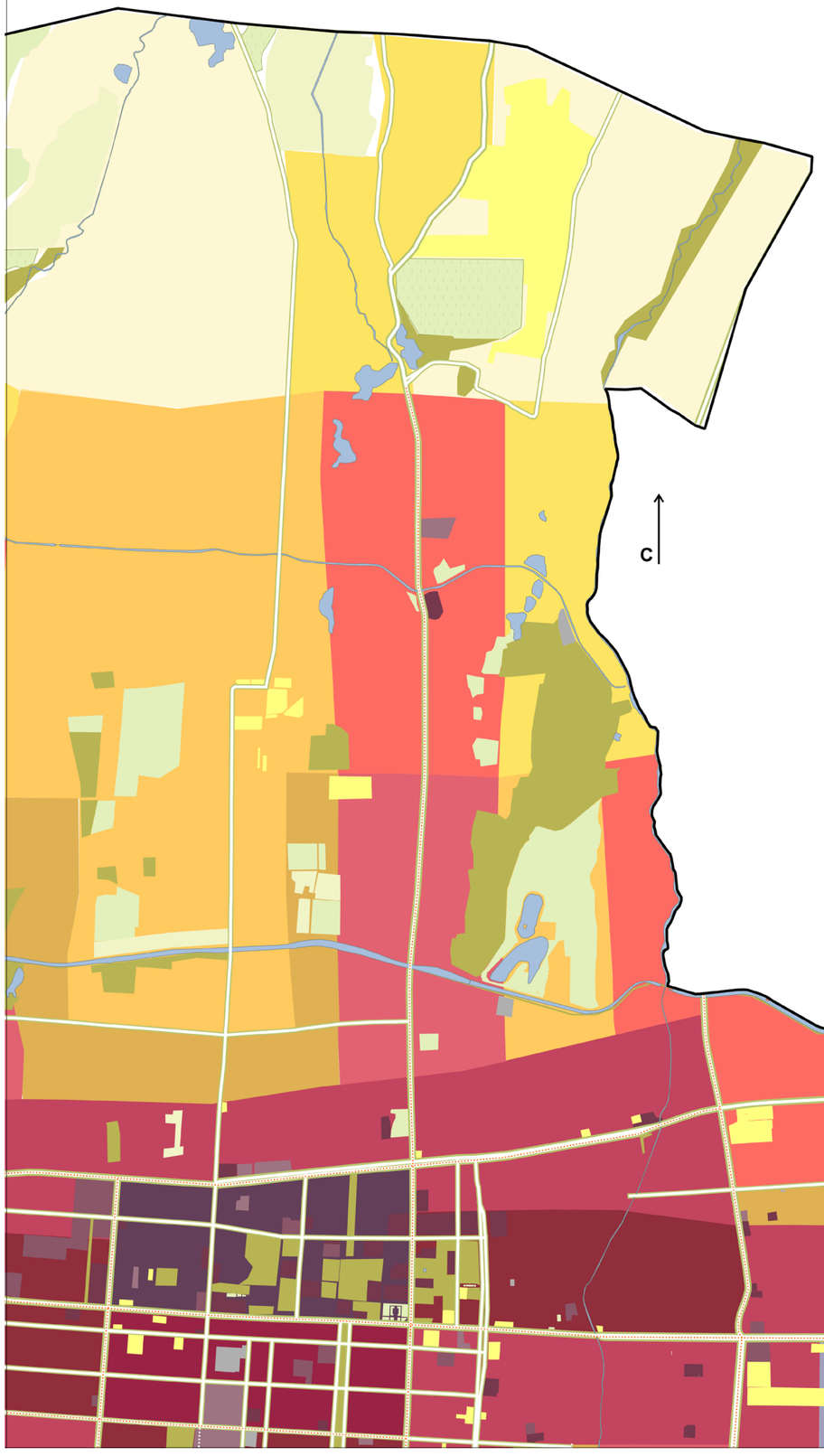
Стратегия землепользования

В соответствие с развитием транспортной системы строится и принципиальное функциональное использование городских территорий. Вдоль линий скоростного автобусного сообщения плотность и интенсивность использования территорий максимальна и нарастает постепенно от отдаленных районов к центральным. Наиболее интенсивная и высокоплотная застройка расположена в пределах пешеходной доступности линий BRT. Также по мере продвижения к центральной части города растет и процент территорий многофункционального использования. Территория, прилегающая к вокзалу, получает импульс для развития административных, репрезентативных и офисных функций. Здесь будут расположены бизнес-центры и штаб-квартиры крупнейших киргизских и иностранных компаний. Развитию нового делового района города будет способствовать близость основных транспортных коммуникаций: железнодорожного вокзала, связью с аэропортом и автовокзалом.

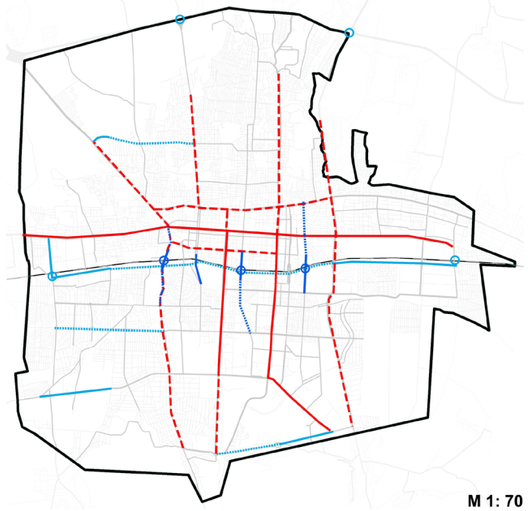
По мере удаления от центра города и основных линий пассажирского транспорта плотность и этажность застройки падает. Основным морфотипом застройки Бишкека должна стать периметральная среднеэтажная квартальная застройка. но также предусмотрено и индивидуальное жилищное строительство как с земельными участками, так и без.

Территории существующих промышленных зон в центральной части города частично повергаются реорганизации. На месте недействующих предприятий создаются технопарки и бизнес-инкубаторы для молодых предпринимателей, изобретателей, лаборатории крупнейших национальных и иностранных университетов и исследовательских центров.





NSOMA



M 1: 70 000

Мероприятия по развитию улично-дорожной сети Бишкека

Условные обозначения:

Предлагаемые мероприятия по реконструкции УДС для строительства скоростной автобусной системы

- Первая очередь строительства
- Вторая очередь строительства

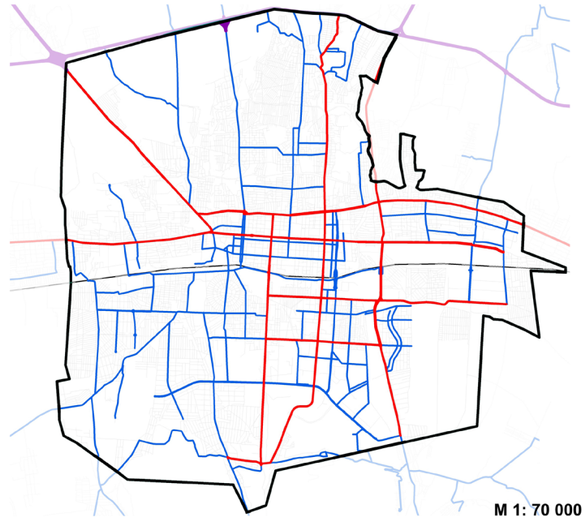
Предлагаемые мероприятия по развитию УДС

Первая очередь:

- Магистральные улицы регулируемого движения (строительство)
- Магистральные улицы регулируемого движения (реконструкция)
- Эстакады и развязки в разных уровнях (строительство)

Вторая очередь:

- Магистральные улицы регулируемого движения (строительство)
- Магистральные улицы регулируемого движения (реконструкция)
- Эстакады и развязки в разных уровнях (строительство)

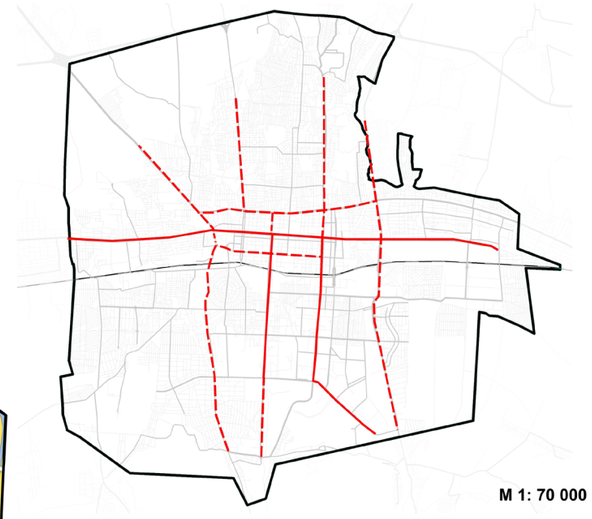


M 1: 70 000

Мероприятия по развитию улично-дорожной сети Бишкека

Условные обозначения:

- Магистральные дороги непрерывного движения
- Магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения
- Магистральные улицы районного значения
- Улицы местного значения
- Границы города



M 1: 70 000

Схема развития скоростного автобусного транспорта BRT в Бишкеке

Условные обозначения:

- Границы города
- Первая очередь строительства
- Вторая очередь строительства

Транспортная стратегия

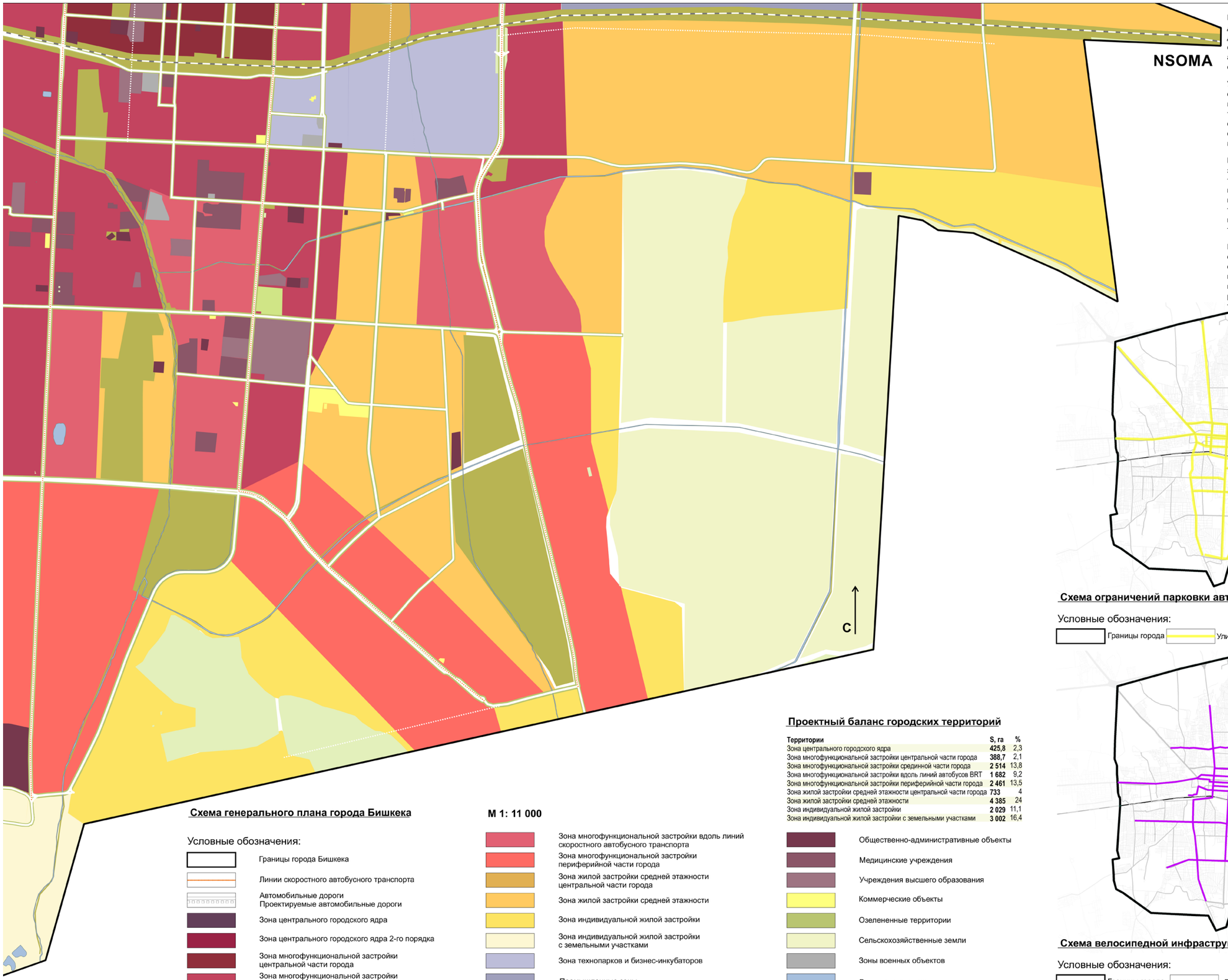


Схема генерального плана города Бишкека

М 1: 11 000

Условные обозначения:

- Границы города Бишкека
- Линии скоростного автобусного транспорта
- Автомобильные дороги
  Проектируемые автомобильные дороги
- Зона центрального городского ядра
- Зона центрального городского ядра 2-го порядка
- Зона многофункциональной застройки центральной части города
- Зона многофункциональной застройки срединной части города
- Зона многофункциональной застройки вдоль линий скоростного автобусного транспорта
- Зона многофункциональной застройки периферийной части города
- Зона жилой застройки средней этажности центральной части города
- Зона жилой застройки средней этажности
- Зона индивидуальной жилой застройки
- Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками
- Зона технопарков и бизнес-инкубаторов
- Промышленные зоны
- Общественно-административные объекты
- Медицинские учреждения
- Учреждения высшего образования
- Коммерческие объекты
- Озелененные территории
- Сельскохозяйственные земли
- Зоны военных объектов
- Водные поверхности

Проектный баланс городских территорий

Территории	S, га	%
Зона центрального городского ядра	425,8	2,3
Зона многофункциональной застройки центральной части города	388,7	2,1
Зона многофункциональной застройки срединной части города	2 514	13,8
Зона многофункциональной застройки вдоль линий автобусов BRT	1 682	9,2
Зона многофункциональной застройки периферийной части города	2 461	13,5
Зона жилой застройки средней этажности центральной части города	733	4
Зона жилой застройки средней этажности	4 385	24
Зона индивидуальной жилой застройки	2 029	11,1
Зона индивидуальной жилой застройки с земельными участками	3 002	16,4

Настоящая стратегия ставит перед собой цель добиться удобных и предсказуемых условий передвижения на долгосрочную перспективу, при этом сохранив качество городской среды с её уникальной архитектурой, системой озеленения и сложившимися общественными пространствами.

Учитывая ограниченный бюджет Бишкека, стратегией не рекомендуется производить дорогостоящие мероприятия по повышению пропускной способности улично–дорожной сети. Взамен этого предлагаются локальные мероприятия по повышению связности сети и масштабные меры по реформированию системы общественного транспорта.

Важно понимать, что общественный транспорт обязан конкурировать с личным. Он должен быть быстрым, комфортным и предсказуемым. На долгосрочную перспективу системообразующим видом транспорта Бишкека должен стать скоростной автобусный транспорт, который является наиболее экономичным и быстро реализуемым видом скоростного общественного транспорта, известным мировой практике.

Какие бы мероприятия по модернизации транспортной системы не проводились в будущем, все они должны соответствовать принципам «неразрушающей мобильности». На всем протяжении развития города, качество городской среды, экология, пешеходная инфраструктура, система озеленения не должны приноситься в жертву повышения качества передвижений.

Схема ограничений парковки автомобилей в Бишкеке

М 1: 80 000

Условные обозначения:

- Границы города
- Улицы с ограничением на парковку вдоль проезжей части

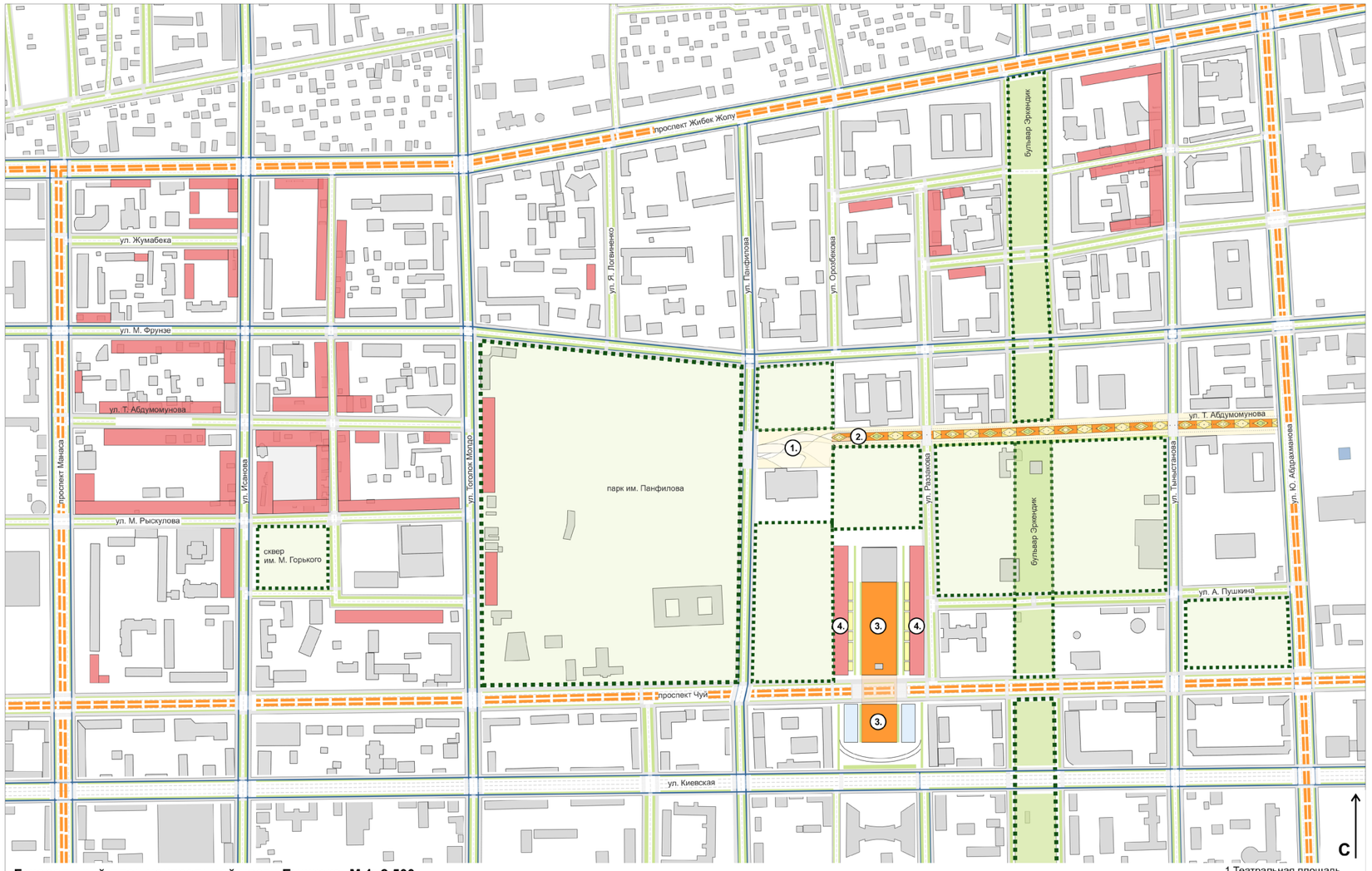
Схема велосипедной инфраструктуры Бишкека

М 1: 80 000

Условные обозначения:

- Границы города
- Велосипедные дорожки

NSOMA



Генеральный план центральной части Бишкека М 1: 2 500

Условные обозначения: Скоростные автобусные линии BRT; Велосипедные дорожки; Особо охраняемые природные территории; Новое строительство

Экспликация:
1. Театральная площадь
2. Пешеходная улица
3. Площадь Ала-Тоо
4. Новые здания на площади

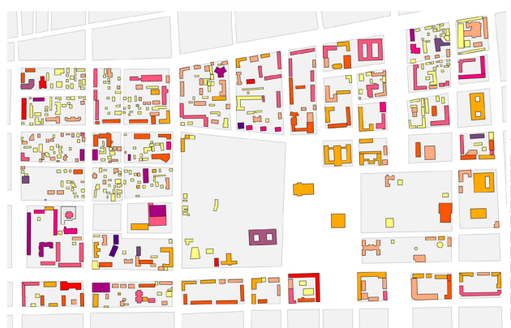


Схема этажности зданий центральной части Бишкека

Схема демонтажа зданий в центральной части Бишкека

объем демонтажа: 68 205 кв. м.

Схема нового строительства в центральной части Бишкека

максимальный объем нового строительства: 530 000 кв. м.

Центральная часть - визитная карточка любого города. Здесь расположены основные культурные и административные здания, городские парки и площади. Преимуществом центральной части города является наличие обширных озелененных территорий, и задача нынешнего и будущих поколений защитить и сохранить существующие зеленые массивы. Планировочные проблемы, стоящие перед Бишкеком, общие для всех городов постсоциалистического пространства: широкие проспекты и улицы проектировались для движения машин и поэтому не удобны для пешеходов, центральные площади пустуют, поскольку огромные территории несомасштабны человеку, здесь негде укрыться ни от палящего зноя, ни от порывов ветра, функциональное насыщение общественных пространств недостаточное, а точечная застройка вносит дисгармонию в облик города.

Основная идея преобразования площади Ала-Тоо: «площадь – окно в мир тюркской культуры». Часть, примыкающая к историческому музею, обретает границы по периметру, что придает ей некую завершенность. Границы представлены многофункциональными зданиями средней этажности (6-7 этажей), на первых этажах которых размещены магазины и предприятия общественного питания. Летом на прилегающей территории организуются летние веранды. Предприятия культурно-бытового обслуживания создадут поток посетителей на площади в независимости от времени года и погодных условий. В центре площади – многофункциональное пространство, которое используется всеми жителями. Здесь возможно проведение праздников, фестивалей, выступлений оркестров. По его периметру расположен зрительный партер, представленный разнообразными местами для сидения и спокойного отдыха. Для защиты от палящего зноя партер окаймляют зеленые насаждения.

Улицу Т. Абдумомунова предлагается сделать полностью пешеходной. На этой улице расположены знаковые для Бишкека здания, улица также обеспечивает связь между основными зелеными зонами города, что позволяет утверждать, что улица может стать одним из основных пешеходных маршрутов. В зависимости от зданий, которые выходят на улицу, ее внешний облик и функциональное зонирование будет изменяться: около ВУЗа или театра планируется создать творческую, свободную атмосферу, около Кенеша – респектабельную и серьезную, около зеленых зон – атмосферу спокойствия и расслабления. По оси улицы предлагается разместить павильоны: кафе, магазины, модульные киоски с едой и напитками. Пешеходная улица должна стать визуальным отражением киргизской культуры. В оформлении малых архитектурных форм, павильонов, мощении планируется использовать традиционные орнаменты и узоры, но имеется ввиду не прямое копирование, а творческое переосмысление, в котором будет прослеживаться связь поколений.

Площадь, Швеция, арх. Thorbjörn Andersson

Новая улица, Англия, арх. Gehl Architects

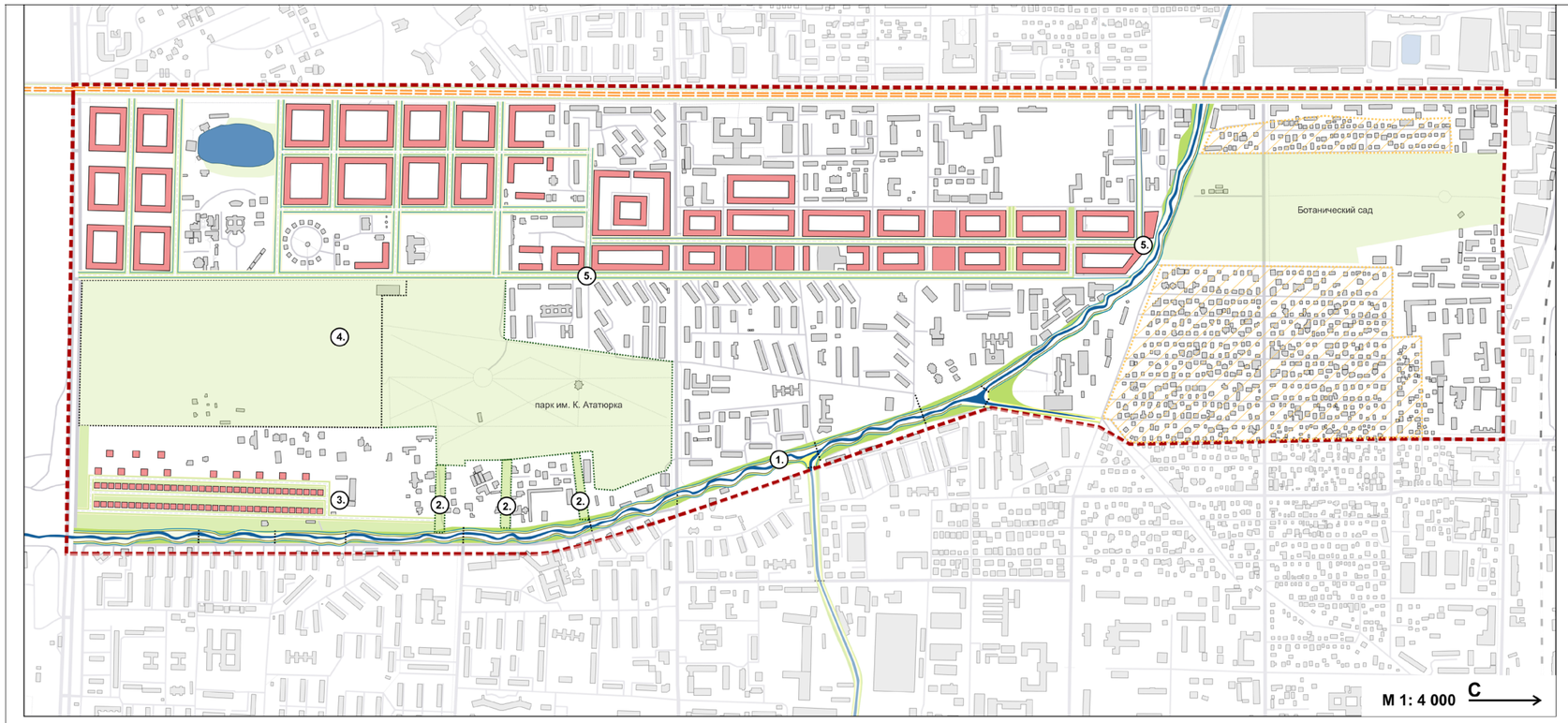
Национальные узоры Киргизии

Пешеходная улица, Австралия, арх. HASSELL

Пешеходная улица, Австралия, арх. HASSELL

Проектный профиль пешеходной улицы

Реконструкция улицы Stationstraat, Бельгия, арх. Grontmij Belgium



Генеральный план развития территории вдоль реки Ала-Арча между Ботаническим садом и парком им. К. Ататюрка Бишкека

В качестве примера организации нового общественного пространства, сопряженного с мерами по укреплению и очищению р. Ала-Арча, был выбран участок, пролегающий вдоль русла реки Ала-Арча и соединяющий малый Ботанический сад, парк им. К. Ататюрка и Парк Победы. При успешной реализации данного проекта в будущем возможна организация аналогичных пространств вдоль большей части русел городских рек.

Международный опыт аналогичных проектов показывает, что средние затраты на проект составляют от 1 млн. евро, а сроки исполнения от двух лет, однако каждый случай индивидуален. Проект подразумевает тесное сотрудничество муниципалитета и частных инвесторов. Привлечение инвесторов для участия в проекте возможно за счет предоставления им участков для строительства объектов жилой и коммерческой недвижимости в непосредственной близости к новому общественному пространству.

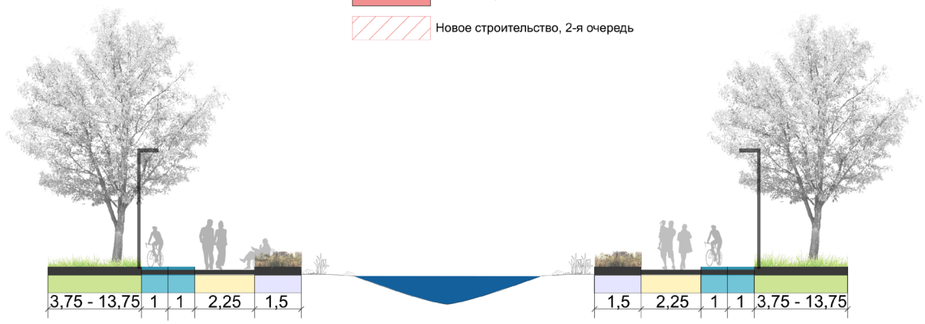
Главной целью является создание многофункционального общественного пространства вдоль русла р. Ала-Арча, соединяющего три крупные зелёные зоны - малый Ботанический сад, парк им. К. Ататюрка и Парк Победы. Реализация проекта может способствовать:
- Повышению привлекательности районов, расположенных вблизи водных объектов;
- Улучшению экологической ситуации в городе за счет регенерации реки и примыкающих к ней зелёных зон;
- Повышению связности и проницаемости городской среды за счет создания системы пешеходной и велосипедной инфраструктуры вдоль русел рек;
- Обновлению жилого фонда;
- Созданию и популяризации новых форм досуга – велопрогулок, лекций и кинотеатров на свежем воздухе и т.д.

Главная идея проекта заключается в развитии пешеходной и велоинфраструктуры вдоль русла реки Ала-Арча и подразумевает на выбранном отрезке частичное ограничение автомобильного движения. Протяженность благоустроенной набережной составляет около 10 км.

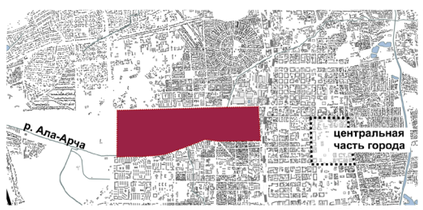
Меры по реализации проекта:
- Постепенный вывод гаражного кооператива с прибрежеой территории и передача территории потенциальному застройщику;
- Очищение и укрепление русла реки;
- Юридическое закрепление границ парка им. К. Ататюрка;
- Организация пешеходной благоустроенной прибрежной зоны с велодорожками.

Условные обозначения:
- Границы территории разработки
- Скоростные автобусные линии BRT
- Велосипедные дорожки
- Новое строительство
- Новое строительство, 2-я очередь

Экспликация:
1. Благоустроенная набережная р. Ала-Арча
2. Пешеходные связи между парком им. К. Ататюрка и набережной
3. Застройка индивидуальными жилыми домами
4. Территория, присоединяемая к парку им. К. Ататюрка
5. Пешеходные связи между Ботаническим садом и парком им. К. Ататюрка
6. Пешеходные связи между Ботаническим садом и набережной реки Ала-Арча



Профиль набережной вдоль реки Ала-Арча



Ситуационная схема М 1:50 000

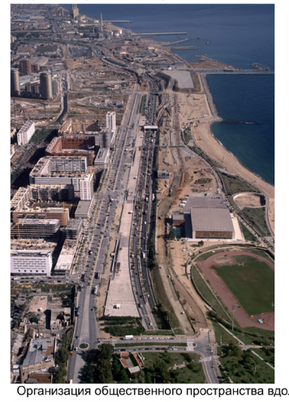
Площадь рассматриваемой территории: 381,8 га

Схема очередности реконструкции М 1:50 000

2015-2020 2020-2025 2025-2030 2030-2035 2035-2040

Парк вдоль реки, США, арх. OLIN

Франция арх., Atelier del Paysages Bruel-Delmar



Организация общественного пространства вдоль реки Тет, Перпиньян, Франция

Кампус университета UMEA, Швеция, арх. Thorbjörn Andersson with Sweco architects

Организация общественного пространства вдоль реки Виналопо, г. Элче, Испания

Стабилизация экологической обстановки

Здоровье горожан – это важнейший элемент благополучия городского сообщества и стабильного функционирования всех городских систем. Экологическая обстановка является одним из основных факторов, влияющих на здоровье горожан и определяющих уровень качества жизни в городе. Бережное отношение к окружающей среде – это задача всего городского сообщества, это состояние общества, отображающее его высокую степень сознательности и ответственности по отношению к месту своего обитания, а значит, по отношению к своей жизни и жизни будущих поколений.

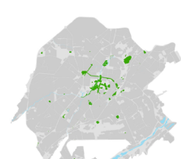
К сожалению, в последние десятилетия охране окружающей среды и поддержанию благоприятной экологической обстановки в Бишкеке не уделялось должного внимания. Неумолимо росло количество индивидуальных транспортных средств, в то время как сокращалась площадь городских парков, не проводились меры по очищению и укреплению русел городских рек, играющих крайне важную роль в устойчивом функционировании городской экосистемы, не проводилась модернизация арычной системы полива зелёных насаждений. Эти и другие факторы в купе с отсутствием обнародованной единой стратегий экологического «поведения» Бишкека, негативно сказались на состоянии всей городской экосистемы и качестве жизни горожан.

В связи с этим, дальнейшее развитие Бишкека необходимо связывать с развитием экологической стабильности и устойчивости городской экосистемы. В комлексе мер, предусмотренных в данной концепции, стратегия экологического поведения Бишкека занимает одну из ключевых позиций.

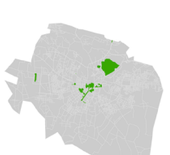
В результате анализа были выделены наиболее проблемные составляющие городской экосистемы, которые непосредственно влияют на состояние городской среды и жизнь горожан, трансформация или реконструкция которых способны создать новый привлекательный образ города, отвечающий мировым экологическим стандартам.

Бишкек
Площадь города: **12 700 га**
Площадь городских парков: **1 050 га**
8,3% городских территорий заняты парками

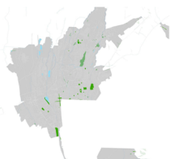
Душанбе
Площадь города: **12 400 га**
Площадь городских парков: **446 га**
3,6% городских территорий заняты парками



Ташкент
Площадь города: **33 400 га**
Площадь городских парков: **583 га**
1,7% городских территорий заняты парками



Самарканд
Площадь города: **10 800 га**
Площадь городских парков: **294 га**
2,7% городских территорий заняты парками



Алматы
Площадь города: **68 200 га**
Площадь городских парков: **805 га**
1,1% городских территорий заняты парками