



Green Alliance.KG



РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР  
ДЛЯ ПОЖИЛЫХ  
ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



# ОТЧЁТ



---

**ПРОЕКТ «АРАКЕТ - ЗА УЛУЧШЕНИЕ ЖИЗНИ В  
НОВОСТРОЙКАХ КЫРГЫЗСТАНА»  
ОСНОВНАЯ ФАЗА 1 (2023-2027ГГ.)**

---

2023

---



---

## СОКРАЩЕНИЯ

---

GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Германское общество по международному сотрудничеству)
ЭЦПЧ	Эдвокаси Центр по Правам Человека
ФАП	Фельдшерско-акушерский пункт
МСУ	Местное самоуправление
MSDSP KG	Общественный Фонд «Программа Поддержки Развития Горных Сообществ Кыргызстана»
РЦП	Ресурсный центр для пожилых
ШАРС	Швейцарское Агентство по Развитию и Сотрудничеству
SILK	Лаборатория Социальных Инноваций в Кыргызстане
SPSS	Компьютерная программа для статистической обработки данных



## СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения	2
Список таблиц	4
Список диаграмм	4
Основные рекомендации	5
I. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ	7
II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
III. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
<i>3.1. Методы исследования</i>	9
IV. АНАЛИЗ ДАННЫХ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	10
<i>4.1 Количественный метод: статистический анализ</i>	10
<i>4.2. Количественный метод: анкета/ опросник</i>	14
<i>4.3. Качественное исследование: интервью с ключевыми информантами</i>	17
V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	19
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ	21



## ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

---

1. Проведение экологических мероприятий на местном уровне, ориентированные на поддержку уязвимых групп, включая женщин, молодежь и пожилых людей;
2. Разработка плана действий по озеленению жилых массивов с целью дальнейшего наращивания социальной и экологической устойчивости;
3. Расширение взаимодействий с организациями гражданского общества, международными сообществами, представителями частного сектора и другими ключевыми заинтересованными сторонами;
4. Разработка адаптационных инструментов на основе экосистем и уменьшении риска экологических бедствий, принимая во внимание потребности и интересы уязвимых групп, таких как, женщины, дети, молодежь и пожилые люди.
5. Внедрение мер и процедур по общественному социально-экологическому управлению в жилых массивах;
6. Поддержка энергоэффективных, нетоксичных методов строительства и разработки стратегий, направленных на эффективную интеграцию вопросов здравоохранения и охраны окружающей среды в интересах растущего населения в новых жилых массивах;
7. Разработка природо ориентированных (nature-based) решений для обеспечения социально-экологической и экономической устойчивости жилых массивов;
8. Проведение регулярных встреч с представителями местного самоуправления
9. Проведение мероприятий по повышению информированности среди населения жилых массивов по вопросам защиты окружающей среды изменения климата экологических проблемах в контексте местных существующих рисков и угроз
10. Поддержка мероприятий по отдельному сбору твердых бытовых отходов и их продвижение через наглядные пособия, социальные радио- и видеоролики с целью внедрения экологичного подхода к переработке мусора.
11. Продвижение использования биоудобрений, как навоз, гумус, перегной, и других органических остатков. Отказ от химикатов при производстве сельскохозяйственной продукции позволит повысить содержание нутриентов в продуктах питания и косвенно положительно повлияет на качество воздуха.
12. Снижение использования автомобилей (большегрузных транспортных средств). Расширение доступа к общественным транспорту, велосипеды и пешеходные маршруты. Создание пешеходных зон и велосипедных дорожек может снизить загрязнение воздуха и улучшить качество жизни.
13. Поощрение и поддержка местных экологических инициатив и проектов, направленные на улучшение экологической ситуации в жилмассивах.

- 14.**Повышение осведомленности местного населения об эффективности использования ресурсов, таких как вода, солнце, ветер и энергия, через программы по экономии ресурсов и установку современных технологий (солнечных панелей, коллекторов, капельных орошений, очистительных сооружений и тд). Обеспечение доступа к недорогим экологичным бытовым энергетическим решениям для приготовления пищи, отопления и освещения, улучшение строительных норм; утепление и повышение энергоэффективности способствуют в первую очередь снижению потребности/спроса на энергию.
- 15.**Сохранение и восстановление местных экосистем, такие как зеленые насаждение и природные резерваты и другое. Это помогает сохранить биоразнообразие и улучшить качество окружающей среды.
- 16.**Каждый жилмассив имеет свои специфические экологические вызовы, поэтому важно адаптировать эти рекомендации к конкретным условиям и потребностям отдельных жилых массивов.
- 



## **I. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ.**

---

**Проект «АРАКЕТ: за улучшение жизни в новостройках Кыргызстана»** — это десятилетний проект финансируемый Швейцарским агентством по развитию и сотрудничеству (ШАРС) и реализуемый в Кыргызстане компанией GFA Consulting Group GmbH (Германия) в сотрудничестве с несколькими местными партнерами по реализации: Ресурсным центром для пожилых (РЦП), Эдвокаси центром по правам человека (ЭЦПЧ), ОО «Арыш», ОФ «MSDSP KG» и Лабораторией социальных инноваций в Кыргызстане (SILK).

Цель Проекта - улучшение условий жизни и снижение уязвимости жителей новостроек. Проект будет стремиться к достижению своей общей цели посредством запланированного конечного результата проекта: Жители новостроек получили возможность отстаивать свои права, получить доступ к государственным/общественным услугам и улучшить свое экономическое положение.

В ходе реализации первой фазы Проекта стратегия достижения основных результатов будет ориентирована на три основные направления (компонента), по которым определены три промежуточных результата проекта:

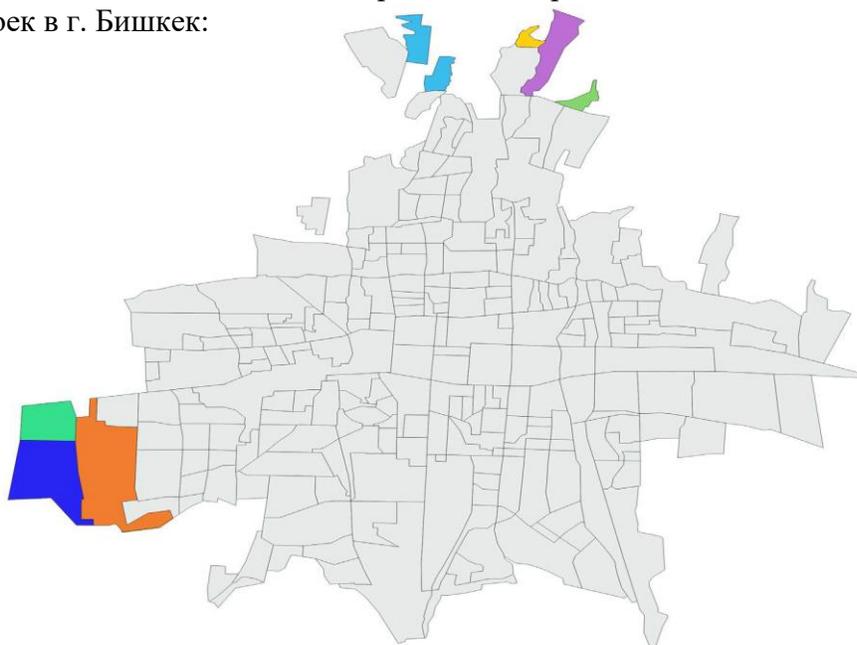
**Промежуточный результат 1:** Органы местного самоуправления оперативно реагируют для решения проблем / потребностей, возникающих в новостройках

**Промежуточный результат 2:** Жители новостроек имеют доступ к государственным/общественным услугам, культурным, спортивным и развлекательным мероприятиям.

**Промежуточный результат 3:** Расширение возможностей трудоустройства/ получения дохода для женщин в новостройках

Проект «Аракет» будет реализован в 11 целевых новостройках, отобранных на начальном этапе в 2022 году: 7 новостроек в г. Бишкек:

1. **Ак Жар**
2. **Адилет**
3. **Алтын Казык**
4. **Дордой 2**
5. **Ак-Ордо 2**
6. **Ак-Ордо 3**
7. **Ала Тоо 3**



## II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

---

**Цель исследования** - выявить экологические опасности в новостройках для определения ключевой проблемы, требующей решения на основе научных данных и анализа.

**Задачи исследования:**

1. Кабинетное исследование по выявлению наиболее острых экологических проблем новостроек, требующих решения на основе научных данных и анализа:
  - Через исследовательский и научный подход выявить опасные проблемы экологического характера в целевых населенных пунктах.
  - На основе анализа начального этапа проекта, результатов исследований экспертов и диалоговых площадок по уточнению приоритетных проблем в семи жилмассивах, также на основе исследования и сбора информации о уже реализованных проектах международными организациями, органами МСУ провести исследование по выявлению наиболее острых экологических проблем новостроек, требующих решения на основе научных данных и анализа.
  - Провести работу с органами местного самоуправления по предпринимаемым мерам улучшения ситуации по проблематике, прогнозам.
2. Презентация результатов кабинетного исследования по выявлению наиболее острых экологических проблем новостроек на объединенном заседании МОС с участием организаций с эко повесткой, вовлечением всех МОСов в новостройках г. Бишкек и соответствующих ОМСУ:
  - Подготовка и презентация результатов кабинетного исследования
  - Обсуждение на диалоговой площадке

## III. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

---

В данном отчете представлены результаты исследования по выявлению экологической опасности в семи новостройках, прилегающие к г. Бишкек. На начальном этапе были изучены соответствующие проектные документации и отчеты, а также была разработана методика сбора данных в семи новостройках.

В исследовании применялось сочетание количественного и качественного подходов к сбору данных, а также использовались три инструмента сбора данных в зависимости от измеряемых показателей:

- Количественный опрос жильцов в 7 (семи) новостройках;
- Интервью с ключевыми информантами с представителями домовых комитетов (общественная организация жильцов).

Сочетание этих методов позволила получить представление о множестве точек зрения, а также способствовала валидации результатов исследования.

### 3.1. Методы исследования

#### 3.1.1. Количественное исследование: статистический анализ и опрос

Окончательный размер выборки был определен на основе исследовательского подхода в социологии. Выборка рассчитывалась с доверительной вероятностью 85% и 5% доверительным интервалом, используя формулу Кохрана для оценки размера выборки с категориальными данными:

$$n_0 = t^2 * p(1-p) / d^2$$

Таким образом, согласно формуле, объем выборки из 7 (семи) новостроек, который будет статистически репрезентативным, составляет 95-100 человек в каждой новостройке. Женщины составили около 70 %, а мужчины - около 30% от общей численности опрошенных (705). Далее выборка была равномерно разделена на 7 новостроек (по 99-101 человек в каждой новостройке).

Таблица 1. Выборка опроса жильцов 7 (семи) новостроек/ жилых массивов

№	Новостройка/ Жилой массив	Кол-во мужчин	Кол-во женщин	Общая выборка
1	Дордой-2	31	70	101
2	Ак-Ордо-2	30	70	100
3	Ак-Ордо-3	30	71	101
4	Ала-Тоо-3 (Эркин-Тоо)	30	71	101
5	Алтын-Казык	30	71	101
6	Адилет	30	70	100
7	Ак-Жар	30	71	101
	<b>Общее кол-во</b>	<b>211</b>	<b>494</b>	<b>705</b>

#### 3.1.2. Качественное исследование: интервью с ключевыми информантами

---

В рамках проекта было проведено интервью с ключевыми информаторами с представителями домовых комитетов, чтобы получить представление о реализации целей проекта для выявления экологических опасностей в новостройках.

## IV. АНАЛИЗ ДАННЫХ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В данном разделе представлены анализ данных и результаты исследования в соответствии со следующими критериями оценки: актуальность, эффективность, устойчивость и воздействие. В отчете оценивается эффективность и актуальность исследовательской модели для понимания экологических рисков целевой группой респондентов. И, наконец, дается оценка устойчивости и перспектив дальнейшего совершенствования и улучшения экологического положения новостроек.

### 4.1 Количественный метод: статистический анализ

В таблице 2 показано, что в данном опросе всего участвовало 705 респондентов, проживающие в 7 жилых массивах: ЖМ Адилет (100), ЖМ Ак-Жар (101), ЖМ Ала-Тоо 3 (Эркин-Тоо) (101), ЖМ Алтын-Казык (101), ЖМ Ак-Ордо-2 (100), ЖМ Ак-Ордо-3 (101), ЖМ Дордой-2 (101).

Таблица 2. Описательная статистика

№	Вопросы	Кол-во респондентов	Мин	Макс	Среднее
1	Пол	705	1	2	1,70
2	Возраст	705	1	8	5,31
3	Семейный статус	705	1	4	1,29
4	Количество детей в семье	705	1	4	2,59
5	Образование	705	1	8	3,80
6	Оценка кач-ва воздуха в холодный сезон	705	1	5	3,34
7	Оценка кач-ва воздуха в жаркий сезон	705	1	5	3,03
8	Оценка кач-ва питьевой воды	705	1	5	3,67
9	Проблемы с питьевой водой	705	1	6	3,05
10	Наличие парковых зон	705	1	2	1,98

Согласно Таб. 2, респондентам было дано всего 9 основных вопросов, такие как:

1. **Ваш пол:** мужчина (1), женщина (2);

2. **Ваш возраст:** 0-15 лет (1), 16-23 лет (2), 24-28 лет (3), 29-34 лет (4), 35-40 лет (5), 41-50 лет (6), 51-60 лет (7), 61+ (8);
3. **Семейный статус:** Женат/замужем (1), Разведен/а (2), Вдовец/Вдова (3), Холост/не замужем (4);
4. **Количество детей в семье:** 0 (1), 1-2 (2), 3-5 (3), 6-8 (4);
5. **Образование:** Начальный класс (1); Среднее общее (2), Неоконченное среднее (3), Среднее специальное (4), Неоконченное высшее (5), Высшее (6); Магистратура (7); Аспирантура (8);
6. **Оценка качества воздуха в жилмассиве в холодный сезон по шкале от 1 до 10 баллов.**

Переменная	Код
Первый уровень (очень плохой): 1–2 балла	1
Второй уровень (плохой): 3–4 балла	2
Третий уровень (средний): 5–6 баллов	3
Четвертый уровень (хороший): 7–8 баллов	4
Пятый уровень (отличный): 9–10 баллов	5

7. **Оценка качества воздуха в жилмассиве в жаркий сезон по шкале от 1 до 10 баллов**

Переменная	Код
Первый уровень (очень плохой): 1–2 балла	1
Второй уровень (плохой): 3–4 балла	2
Третий уровень (средний): 5–6 баллов	3
Четвертый уровень (хороший): 7–8 баллов	4
Пятый уровень (отличный): 9–10 баллов	5

8. **Оценка уровня качества питьевой воды в жилмассиве по шкале от 1 до 10 баллов**

Переменная	Код
Первый уровень (очень плохой): 1–2 балла	1
Второй уровень (плохой): 3–4 балла	2
Третий уровень (средний): 5–6 баллов	3
Четвертый уровень (хороший): 7–8 баллов	4
Пятый уровень (отличный): 9–10 баллов	5

9. **Проблемы с питьевой водой в жилмассиве**

Переменная	Код
------------	-----

Слабый напор воды	1
Плохое качество воды	2
Нехватка воды из-за изменение климата	3
Несоответствие санитарным условиям	4
Неразвитая инфраструктуры (например: трубы, скважины, водозаборы, др.)	5
Применение питьевой воды не по назначению (например: для полива огорода, баня, автомойка)	6

#### 10. Оценка состояния зеленых зон и парков в жилмассиве

Переменная	Код
Хорошее ( присутствуют зеленые зоны и парки)	1
Плохое (отсутствуют зеленые зоны и парки)	2

Показатели структуры населения по возрасту и полу являются важнейшей характеристикой городского и сельского населения в исследованиях, в особенности в данном случае в семи новостройках. Причина заключается в том, что от таких показателей зависит социально-экономическое развитие новостроек, восприятие экологических рисков и дальнейшее их решение. Более того, возраст также может показать насколько население может быть вовлечено в процесс принятия решений, то есть участвовать в общественно-политической деятельности развития жилых массивов.

- (1) Анализ полученных данных, согласно описательной статистики, произведенной программой SPSS, показывает, что в опросе 70 % опрошенных являются женщины, а 30% - мужчины. Это говорит о том, что в новостройках домашним хозяйством занимаются, в основном, женщины, а также активно участвуют в общественной деятельности развития;
- (2) Возраст респондентов, в основном, варьируется в пределах 35-40 лет, что демонстрирует, что в новостройках проживает население, которое может представлять свое мнение об экологических опасностях и рисках, встречающиеся на практике, и предлагать активные действия по их решению;
- (3) Более того, 80% опрошенных являются женатыми/замужними, то есть имеют полноценные семьи;
- (4) Основное количество респондентов имеют детей от 3 до 5 детей в каждой семье;
- (5) Уровень образования значительно влияет на социально-экономическое положение население. Чем выше уровень образования населения, тем ниже уровень безработицы в данном районе. Более того, благодаря хорошему образованию (высшее) формируются способности принятию конструктивных решений, а также уделять большое внимание на состояние здоровья и влияние внешней среды

(экологических) на здоровье членов семьи. В данных новостройках только 25% от общего количества респондентов получили высшее образование, закончили магистерскую программу (2%) и аспирантуру (0.2%). Только 27% от общего количества завершили среднее специальное, а остальные 45.8% отучились в средней общеобразовательной школе. Такой показатель уровня образования говорит о том, что среди респондентов есть большое количество мигрантов, которые находятся на заработках за пределами страны, или работают разнорабочими на низкооплачиваемой работе.

- (6) Качество воздуха в холодный сезон (поздняя осень, зима, ранняя весна) была оценена среднее (5-6 баллов) по шкале от 1 до 10 баллов. Предположительно, домохозяйства топят углем и промышленными отходами, потому что оценка качества воздуха является средней и рассматривается как нейтральной - неплохой и нехорошей.
- (7) Такие же результаты были получены по качеству воздуха в жаркий сезон (лето) и качество было оценено как среднее (5-6 баллов) по шкале от 1 до 10 баллов. Возможно, качество и состояние воздуха являются для опрошенных неострой проблемой и не воспринимаются как одни из основных факторов, наносящий ущерб здоровью проживающих в новостройках, в особенности детям до 15 лет.
- (8) Относительно качества питьевой воды, основная часть респондентов ответили между средним (5-6) и хорошим (7-8) уровнем. Возможно, респонденты не обладают специфическими навыками и знаниями оценки качества питьевой воды. Ее наличие в новостройках является уже полноценное потребление и удовлетворение опрошенных респондентов.
- (9) Вопросы по выявлению проблем с питьевой водой были также представлены респондентам. Большинство респондентов отметили, что в новостройках наблюдается нехватка воды, причиной которой является слабый напор воды (44 %) , последствия изменения климата (30%) и 29% отметили применение питьевой воды не по назначению (н: для полива огорода, баня, автомойка).
- (10) Почти более 90% от общего количества опрошенных респондентов заявили, что в новостройках отсутствуют зеленые зоны и парки.

### ***Корреляционный анализ***

---

Полученные данные были обработаны компьютерной программой для статистической обработки данных (SPSS). В Таблице 3 приводится корреляционный анализ с целью выявления взаимосвязи между переменными.

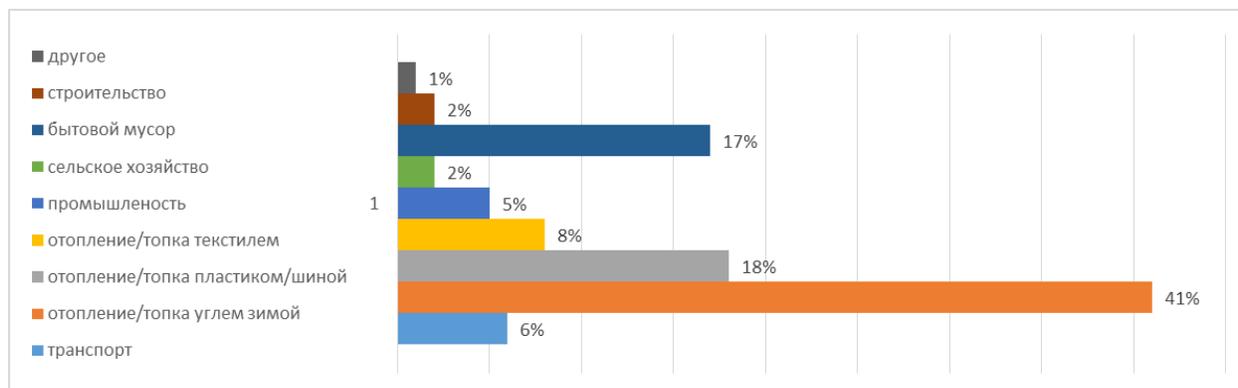
*Таблица 3. Корреляционный анализ*

№	Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Возраст	1							
2	Семейный статус	0,194	1						
3	Кол-во детей	<b>0,229</b>	-0,330	1					
4	Образование	0,001	0,168	0,088	1				
5	Оценка кач-ва воздуха в холодный сезон	-0,005	0,005	0,073	-0,208	1			
6	Оценка кач-ва воздуха в жаркий сезон	0,031	-0,036	0,005	-0,128	<b>0,361</b>	1		
7	Проблемы с питьевой водой	-0,175	-0,108	-0,100	-0,096	<b>0,301</b>	<b>0,290</b>	1	
8	Наличие парковых зон	0,081	-0,148	0,084	-0,084	-0,146	-0,219	-0,178	1

Согласно полученным данным, не наблюдаются сильной взаимосвязи между переменными. Чем старше население к возрасту 35-40 годам, тем больше в семье появляются дети. Проявляется значительная взаимосвязь переменных, таких как качества воздуха в холодный и жаркий сезоны и проблемы с питьевой водой. Предположительно, сезонность, погодные условия, изменение температуры воздуха влияют на то, что качество воздуха и проблемы с водой взаимодополняют друг друга и зависят друг от друга. Хотя, качество воздуха не является острой проблемой и не требует оперативного решения, в то время как вода является основным производственным благом и необходимым условием для ведения домохозяйства.

#### 4.2. Количественный метод: анкета/ опросник

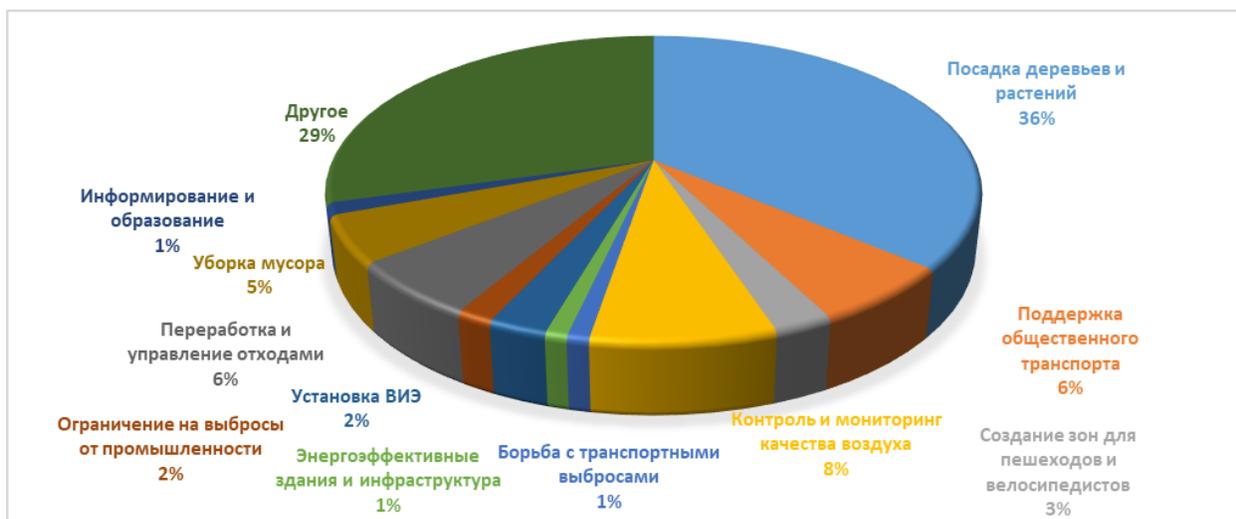
Диаграмма 1. Источники загрязнения воздуха в жилмассивах



По данному вопросу относительно причины загрязнения воздуха, 41% респондентов указали что это, в основном, является отопление углем в зимнее время, 18 % отметили отопление/ топка пластиком и резиной и 17% от сжигания бытового мусора.

Проблема загрязнения воздуха в Бишкеке, в особенности в жилмассивах, носит серьезный характер. Концентрации загрязняющих веществ очень высоки и в течение года, особенно в зимний отопительный период, что превышает национальные и международные гигиенические нормативы, а также не соответствуют рекомендациям ВОЗ.

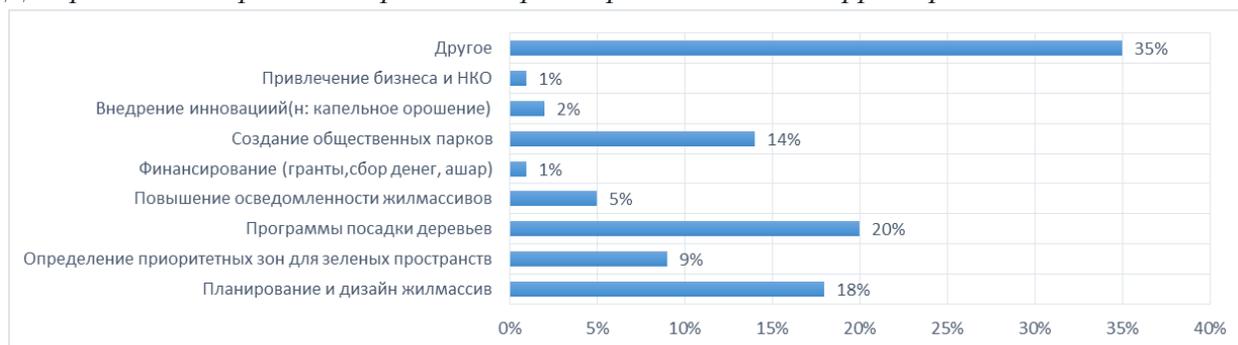
Диаграмма 2. Шаги по улучшению качества воздуха в жилмассиве



Важным моментом, в рамках опроса было узнать мнение жителей по улучшению качества воздуха, где 36% респондентов предлагают посадка деревьев и озеленение территории, что помогает сохранить биоразнообразие и улучшить качество окружающей среды и созданию парков для жителей. Из всего этого следует, что зелёная растительность в настоящее время играет большую роль в уменьшении вредного воздействия на человека промышленных выбросов в атмосферу. 29 % респондентов выбрали другое, предполагается виде внедрение газификации в жилмассивах, а 8% за контроль и мониторинг качества воздуха.

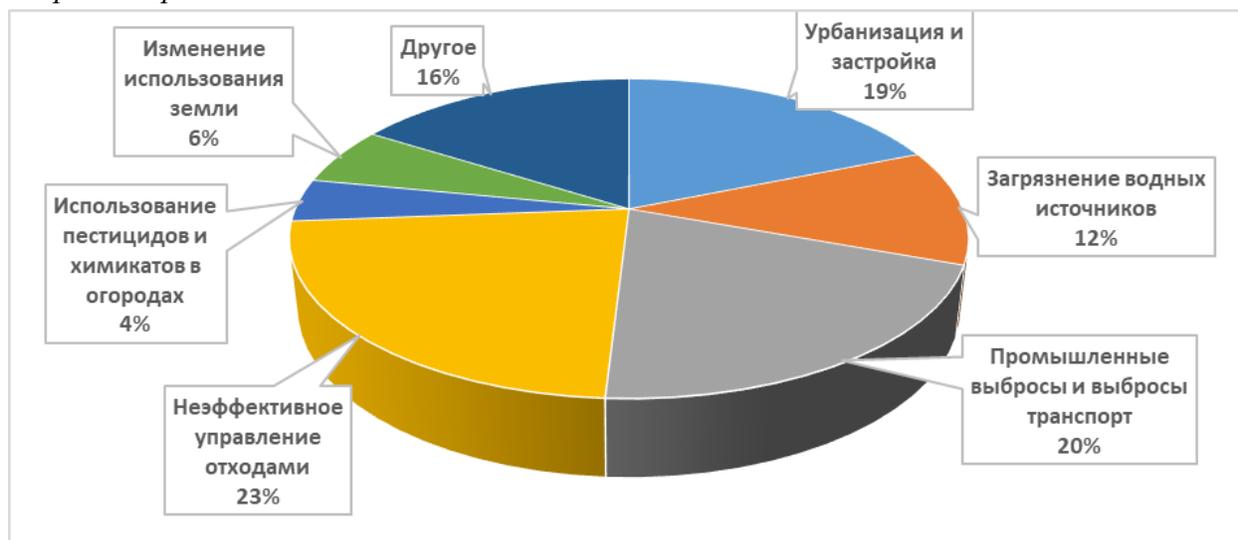
На вопрос “Какие меры могут быть предприняты для улучшения качества воды в вашем жилмассиве?”, более 45% опрошенных предложили улучшение инфраструктуры водопровода и канализации, более 30% респондентов - проведение регулярного мониторинга качества воды.

Диаграмма 3. Меры для сохранения и расширения зеленых территорий в жилмассивах



Согласно Диаграмме 3, 20% респондентов выбрали программу посадки деревьев и озеленение своих территорий и создание общественных парков. В виде личных инициатив или в рамках определенных проектов были сделаны определенные работы по озеленению территорий жилых массивов: высадка деревьев, полив, субботник, очистка территории от мусора и сорняков и др. виды ухода за растительностью. А 35% участников опроса выбрали другие меры для сохранения и расширения зеленых территорий. Озеленение должно проводиться по научно обоснованным принципам и нормативам. Предусматривается равномерное размещение среди застроек садов, парков и других крупных зелёных массивов, связанных бульварами, набережными, озелененными полосами между собой и связанными с пригородными лесами и водоемами в единую и непрерывную систему. Также при строительстве необходимо следить за сохранением максимального количества существующих насаждений.

Диаграмма 4. Виды деятельности в жилмассивах негативно влияющие на биоразнообразие.



На Диаграмме 4, мы видим, что во многих ситуациях в жилых массивах негативно влияющие факторы на биоразнообразие являются неэффективное управление отходами 23%. В то время утилизация твердого мусора – экологически опасная и дорогая мера. Но хотя бы сбор хозяйственно-бытовых биологических отходов для компостирования мог бы стать полезной инвестицией для предотвращения сжигания бытовых отходов и создания полезных запасов компоста для зелёных насаждений жилых массивов.

Преобладающее большинство респондентов (20%) выбрало промышленные и транспортные выбросы, и 19% - урбанизация и застройка. На сегодняшний день автомобильный транспорт – главный загрязнитель атмосферы наших городов. Поэтому загрязнения окружающей среды, связанные с транспортом, распространены по всей территории страны в отличие от выбросов промышленных предприятий, которые, как правило, локальны. Строительство не запланированных построек и функционирование на ограниченной территории города практически всех существующих видов антропогенного загрязнения в условиях высокой концентрации людей приводит к крайне существенному повышению степени экологического риска для всех компонентов окружающей среды: воздуха, растительности, почвы, водных объектов, увеличивает шумовое загрязнение, что отрицательно сказывается на здоровье и качестве жизни населения.

### ***4.3. Качественное исследование: интервью с ключевыми информантами***

---

В рамках проводимого исследования были подготовлены определённые вопросы, позволяющие выявить наличие проблем в соответствующих жилмассивах.

Каждое интервью с представителем жилмассива прошло на основе подготовленных вопросов, которые, среди прочего, включали следующие релевантные вопросы такие, как количество жилых домов в жилмассивах, какие проблемы касающиеся экологии существуют в данном жилмассиве, насколько местное население осведомлено о наличии экологических проблем и волнуют ли эти вопросы местных жителей и если да то как; перечислите самые актуальные вопросы в данном контексте и тд. Собеседникам была предоставлена возможность озвучить меры, которые были предприняты по решению выявленных им самими экологических проблем. Проблемы экологического характера были озвучены со стороны квартальных и местных жителей и касались таких тем, **как отсутствие озеленения, посадок деревьев, возведений парков уход и заботы о существующих посадках**. Особенно остро чувствовалась нехватка озеленения практически во всех жилмассивах, которые были охвачены в рамках данного исследования.

Во многом наши собеседники отметили схожие проблемы, которые присущи в каждом из семи жилмассивов, которые были опрошены в рамках данного исследования.

В частности, стоит подчеркнуть зимний отопительный сезон, в период которого жители практически каждого дома жилмассивов Ак-Ордо 2, Ак-Ордо 3, и Ала-Тоо 3 вынуждены использовать уголь для отопления своих домов из-за отсутствия альтернативных источников энергии, тепла и отопления. Вместе с тем, все опрошенные подчеркнули, что **использование угля является основным источником смога**. В жилмассивах Ак Ордо (2,3) находится кладбище, территория которого занимает 4 га, и местное население испытывают дискомфорт в летнее время из-за неприятного запаха тления захороненных.

Опрошенные в остальных четверых жилмассивах отметили, что этот же вопрос с качеством воздуха стоит остро, и дополнили, что осознают о необходимости принимать срочные меры для того, чтобы снизить объем потребления угля в отопительный сезон. Смежным вопросом вокруг угля стоит проблема о низком качестве потребляемого угля. Кара-кечинский уголь считается «неспелым», а его использование выбрасывает дополнительные вредные вещества, что вызывает дополнительную нагрузку на качество воздуха. К примеру ТЭЦ использует импортный уголь из Казахстана, однако такой более качественный уголь не доступен на рынке для потребителей жилмассивов.

Качественный опрос также выявил, что в жилмассиве Дордой 2 во время отопительного сезона имеет место быть сжигание отходов из текстильных материалов, использованных шин и других синтетических материалов. В свете активного призыва к взаимному контролю не сжигать подобные отходы, местные активисты и квартальные стараются контролировать жителей. Было выявлено, что подобный вид подхода дает свои плоды, потому что местное население четко отличает дым и запах гари от угля и текстильных отходов, что является своего рода индикатором. Таким образом, активисты и квартальный могут вынести предупреждение и даже штрафы. Квартальные также подчеркнули, что местное население всё меньше стало использовать вредные и непригодные для сжигания материалы в целях отопления. Согласно качественным вопросам было выявлено, что большая часть опрошенных видит **газификацию**, как один из необходимых путей решения проблем смога, и которая могла бы значительно понизить уровень смога и загрязнение воздуха в отопительный период. Однако об альтернативных источниках энергии информация остается скудной, а отвечающие подчеркнули, что **у них нет быстрого и свободного доступа к зелёным технологиям** таким, как использование солнечных панелей, солнечного коллектора или других. Также, исследование выявило, что жители жилмассива Дордой 2 испытывают постоянный дискомфорт из-за шума легкого и тяжелого транспортных средств, использующих объездную трассу граничащей с домами данной новостройки.

**Взаимодействие с местным управлением**, как было выявлено, идёт по основным или базовым вопросам и почти никогда не обсуждаются вопросы о качества воздуха, не говоря уже о климате.

**Инфраструктурные проекты**, как показывает качественный анализ, были озвучены как важным направлением реализация которых позволило бы улучшить условия жизни местного населения. Среди прочих, укладка асфальта между улицами, установка труб для снабжения чистой питьевой водой, поскольку жители пользуются водными скважинами, возведение парков, школ, и больниц позволило бы значительно сократить затраты и облегчить доступ к услугам образования медицинских услуг. На данном этапе, родители вынуждены отправлять детей в школы соседних жилых массивов куда не всегда едет общественный транспорт. Многие вынуждены ходить пешком несколько километров ежедневно. Наличие **медицинских пунктов и ФАП** (фельдшерско-акушерских пунктов), к примеру, не заставляло бы жителей жилых массивов обращаться в поликлиники и больницы в городе Бишкек для получения базовых услуг врачей.

Один из острых вопросов стояло **отсутствие канализационных систем** и качественных септиков. Все домохозяйства устанавливают погреба или ямы для туалетов в своих огородах. Такой метод, к сожалению, создает дискомфорт в жаркие летние дни из-за неприятного запаха охватывающий улицы жилых массивов.

Во время исследования было также выявлено, что среди жителей стоит проблема регистрации недвижимого имущества, то есть **отсутствие красных книг**, что в свою очередь влияет на доступ к получению лечения и к услугам образования. В жилом массиве Алтын-Казык, который находится возле полигона - городской свалкой г. Бишкек, полигон больше не горит, поскольку были проведены работы по нейтрализации огня.

Вопрос к доступу к **общественному транспорту** остается важной поскольку он ограничен, так как автобусы и/или маршрутки не проезжают через их территорию, что вынуждает их ходить пешком несколько километров.

В заключение можно сказать что экологическая ситуация в каждом жилом массиве остается сложной, выявленные проблемы резонируют с признаниями местного населения. Необходимо предпринять ряд решительных мер и действий по решению социально-экологических, инфраструктурных и юридических проблем.

---

## V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

В данном исследовании подчеркивается важность и значимость зеленых насаждений/парков в новых жилых массивах для поддержания и укрепления здоровья населения. Парки, открытые пространства и другие виды зеленых насаждений могут также предоставлять важные услуги, которые имеют решающее значение для функционирования и целостности экологии в городских условиях. Зеленые насаждения, включая зеленые крыши, ручьи и общественные сады, обеспечивают важнейшие экосистемные услуги для населения. Также

зеленые насаждения непосредственно способствуют повышению физической активности, психологическому благополучию и общему состоянию здоровья жителей в городских условиях. Более того, согласно многим исследованиям, зеленые насаждения могут фильтровать воздух, удалять загрязнения, ослаблять шум, охлаждать температуру, инфильтровать ливневые воды и пополнять запасы грунтовых вод.

Для оптимизации экологической ситуации является создание новых небольших озелененных территорий. Которые состоят в создании "зеленых коридоров", озеленении дворов, дорог, создании озелененных территорий на месте новых или выведенных за черту города промышленных предприятий, применение методов обязательного озеленения промышленной территории.

Стоит отметить о необходимости создания осведомленности местного населения об эффективной системе управления отходами, включающую сортировку, сбор, транспортировку и контролируемые процессы переработки отходов именно на местах. Организация управлению хозяйственно-бытовых биологических отходов для компостирования мог бы существенно сократить объём сжигания или вывоза на свалку бытовых отходов. Так как в исследовании участвовали также жители жилмассивов близлежащих к мусорному полигону. Было бы целесообразно рассмотреть возможность инвестирования в современный завод/предприятие по переработке отходов в энергию вместо использования свалку.

В данном исследовании были изучены текущие экологические условия новых жилых массивов, застроенных нелегально за пределами г. Бишкек в начале 2000-х годов. Результаты исследования показали, что женщины и дети проводят основную часть дневного времени в домохозяйствах и напрямую подвергаются экологическим негативным воздействиям. Также анализ показал, что удовлетворенность респондентов (80%) зелеными зонами жилых домов была самой низкой, что может быть связано с отсутствием зеленых парков. Возраст и уровень образования могут существенно влиять на удовлетворенность жителей экологическими условиями и инфраструктурой жилой среды.

На основе результатов данного исследования, необходимо провести дополнительно ряд прикладных исследований таких как, анализ грунтовых вод, геохимические и геофизические исследования антропогенного воздействия на воду и воздух в жилых массивах. Также включить изучение уровня загрязнения почвы и исследование состояния природных экосистем. Почва является индикатором многолетних природных процессов, и ее состояние это результат длительного воздействия разнообразных источников загрязнения. Выбросы в атмосферу от промышленных предприятий и автотранспорта, орошение земель загрязненными водами, несбалансированное применение минеральных удобрений и пестицидов приводят к загрязнению почв, ухудшению их физического и химического состояния и в результате к снижению плодородия. Загрязнение почв оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения и основная часть загрязняющих веществ поступает в почвы с атмосферными осадками, с мест складирования промышленных и бытовых отходов, с удобрениями и пестицидами, вносимыми в почву. И нужно проследить уровень заболеваемости населения в отдельных жилмассивах, где было выявлено больше антропогенного воздействия на экологию.

Предположительно, что ответы на поставленные выше исследовательские вопросы помогут дать конструктивные предложения по формированию многофункционального ландшафта зеленых зон в данных жилых массивах, что является путем к экологическому равенству и устойчивому развитию городского населения.

---

## VI. ПРИЛОЖЕНИЕ

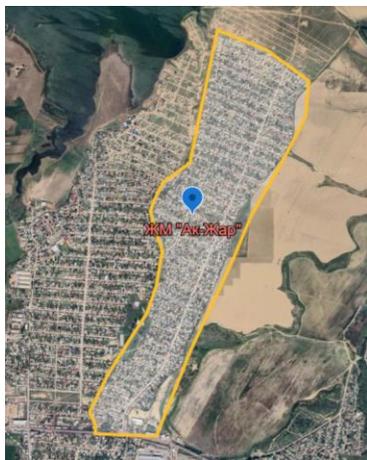
---

### ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА О ЖИЛЫХ МАССИВАХ

#### Жилой массив Ак Жар

---

ЖМ Ак-Жар появился в результате самовольного захвата земли в 2005 году. Территория составляет 128 га с более 2200 застроенными домами. ЖМ Ак-Жар протянулась в направлении север-юг на около 3 км в длину, а в ширину до 500 м. На севере и востоке - сельхозугодья, на западе - три новостройки (разделенные сухим руслом реки), на севере и востоке - сельскохозяйственные угодья.

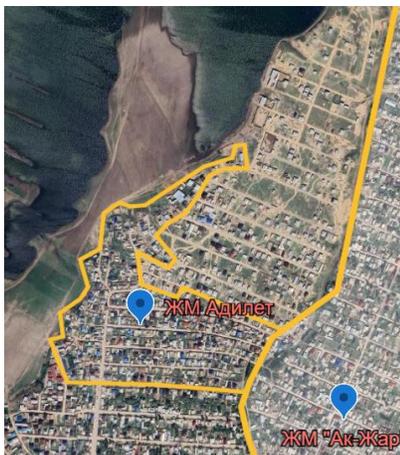


#### Жилой массив Адилет

---

ЖМ Адилет начал формироваться примерно в 2007 году с захвата сельскохозяйственных земель к северу от ранее новостройки Ак-Бата. ЖМ Адилет является самое маленькое незаконное поселение свыше 400 домохозяйствами, расположенное на юге г. Бишкек на расстоянии почти 2 км к западу от городской свалки.. К востоку от негоа находится сухое

русло реки, отделяющее его от новостройки Ак-Жар. К северу находится безымянная незаконная новостройка со администрацией. С западной стороны находится а Нижне-Аларчинское водохранилище.



## Жилой массив Алтын Казык

---

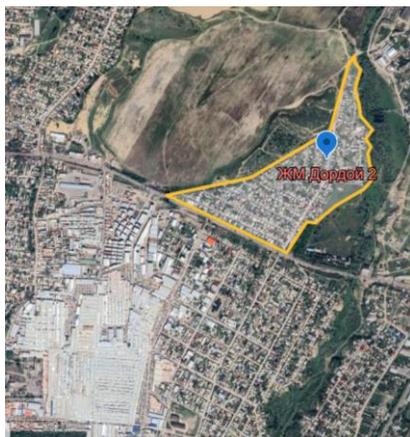
ЖМ Алтын-Казык состоит из двух частей: к западу от городского полигона и на юго-востоке. Эти части также принадлежат к разным административным округам. Западная часть расположена в Первомайском районе г. Бишкека, а юго-восточная часть относится к Аламудунскому району Чуйской области. В ЖМ Алтын-Казык расположено 1624 участка с населением около 7000 человек (*Spatial Mapping and Urban Analysis*)



## Жилой массив Дордой-2

---

ЖМ Дордой-2 расположен между небольшой речкой на востоке, объездной дорогой на юге, кладбищем на западе, на севере граничит с селом Ленинское и стрельбищем “Таамай” на востоке. В данном жилмассиве проживает более 2 000 жителей с более 500 построенными жилыми домами. Из-за близкого расстояния рынка Дордой на юге превратили несколько участков первой улицы в торговые склады, а восемь объектов недвижимости сдают в аренду помещения для торговцев.



## Жилой массив Ак-Ордо 2

---

ЖМ Ак-Ордо-2 насчитывает 5830 участков, в котором проживает более 23300 человек. ЖМ Ак-Ордо-2 окружен другими поселениями со всех сторон, кроме южной, где он обращен к горам. Одним из главных объектов, делающих ЖМ Ак-Ордо-2 уникальным, является электростанция ТЭЦ-2.



## Жилой массив Ак-Ордо 3

---

ЖМ Ак-Ордо 3 находится на самом удаленном участке от г. Бишкек и состоит из трех юго-западных новостроек. ЖМ Ак-Ордо 3 всего насчитывает 8725 участков. После полного заселения в нем смогут проживать около 35 000 человек. На востоке и северо-востоке от ЖМ Ак-Ордо 3 расположены другие новостройки, а на западе и юге - фермерские поля.



## Жилой массив Ала Тоо 3

---

В ЖМ Ала-Тоо 3 построено 2860 жилых домов с население около 11 440 человек. На севере он ограничен железнодорожной линией и микрорайоном Ала-Тоо 2, расположенным за железнодорожными путями. На востоке находится неиспользуемые открытые пространства и Ново-Павловское кладбище, которые отделяют поселок от поселков Ак-Ордо и Ак-Ордо 2, а на западе расположены сельскохозяйственные угодья.

