
Влияние антропогенных загрязнений на окружающую среду

Рангулов Артур 10б класс
МОУ «Бардымская гимназия»

Цели:

- Определение количества загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта;
 - Составление наиболее выгодного проекта по озеленению центральной части улицы Куйбышева и Советская села Барда.
-

Задачи:

- Определить количество загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта на участках улиц Куйбышева и Советская
- Обработка полученных данных
- Найти полную информацию о деревьях или кустарниках, используемых для озеленения
- Найти информацию о проектах по озеленению, если такого не будет, то создать свой проект по озеленению улиц Куйбышева и Советская.



← Улица Советская

Улица Куйбышева →



Методика работы:

Определял число автотранспорта, проходящего по участкам в часы-пик.

- с 8:00 до 9:30
- с 12:00 до 13:30
- с 16:30 до 18:00

Учетная таблица

Тип автотранспорта	Кол-во, шт.	Всего за 20 мин.	За 1 час, N_j	Общий путь за 1 ч., L, км
Легковые автомобили	...	14	42	
Грузовые автомобили				
Автобусы				
Дизельные грузовые автомобили				

- Чтобы рассчитать **общий путь**, пройденный выявленным числом автомобилей каждого типа, за 1 час (L , км), использовал формулу:

$$L_j = N_j * L, \text{ где}$$

j – тип автотранспорта;

L – длина участка (км);

N – число автомобилей за 1 час;

- После этого рассчитал **количество топлива** (Q_j , л) разного вида, сжигаемого при этом двигателями автомашин, по формуле:

$$Q_j (V) = L_j * Y_j, \text{ где}$$

j – тип автотранспорта

Y - Удельный расход топлива

L - общий путь

Расход топлива

Тип автомобиля	Nj	Q	
		Бензин	Дизельное топливо
Легковые автомобили			
Грузовые автомобили			
Автобусы			
Дизельные грузовые автомобили			
Всего	Сумма Q		

- Рассчитал объем выделившихся вредных веществ в литрах при нормальных условиях по каждому виду топлива и всего,

$$V_{\text{в}} = K_{\text{в}} * Q_{\text{т}},$$

где:

в - вид вредного вещества;

V - объем вредного вещества, выделяемого автомобилем ;

K - коэффициент, численно равный количеству выбросов соответствующего компонента (в литрах) при сгорании в двигателе автомобиля за 1 км

Q - количество топлива, л

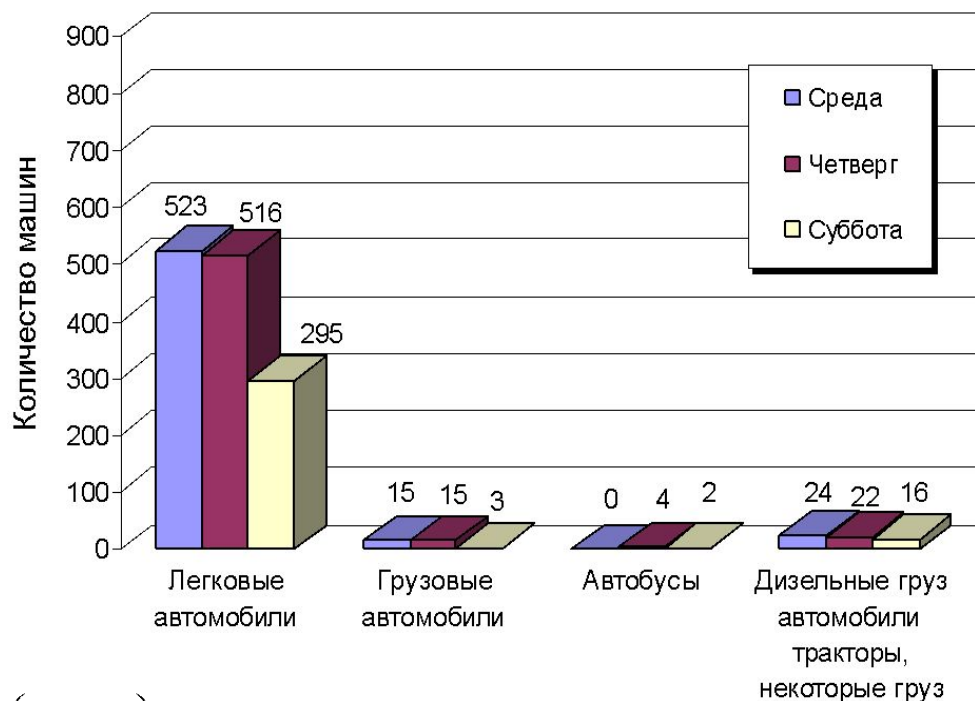
т - вид топлива

Объем выбросов

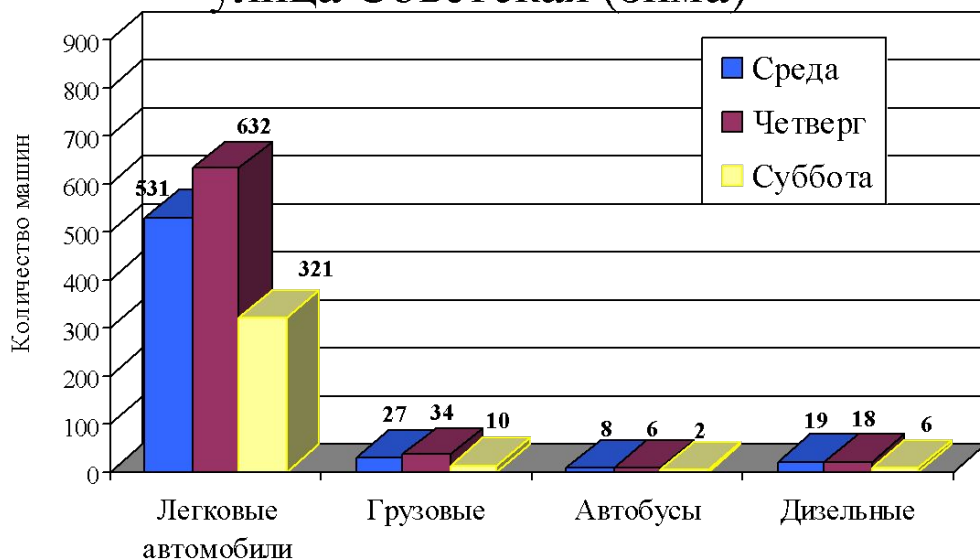
<i>Вид топлива</i>	<i>сумма Q л</i>	<i>Количество вредных веществ, л</i>		
		<i>Угарный газ</i>	<i>Углеводороды</i>	<i>Диоксид азота</i>
<i>Бензин</i>				
<i>Дизельное топливо</i>				
<i>Всего</i>	<i>(V), л</i>			

Количество машин, проезжающих по улице Советской летом и зимой.

улица Советская (лето)

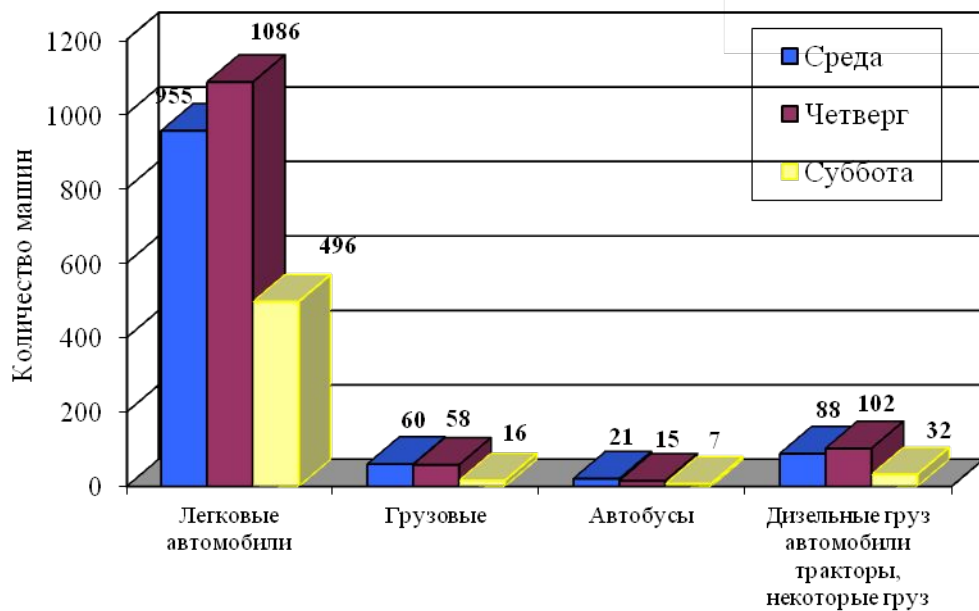


улица Советская (зима)

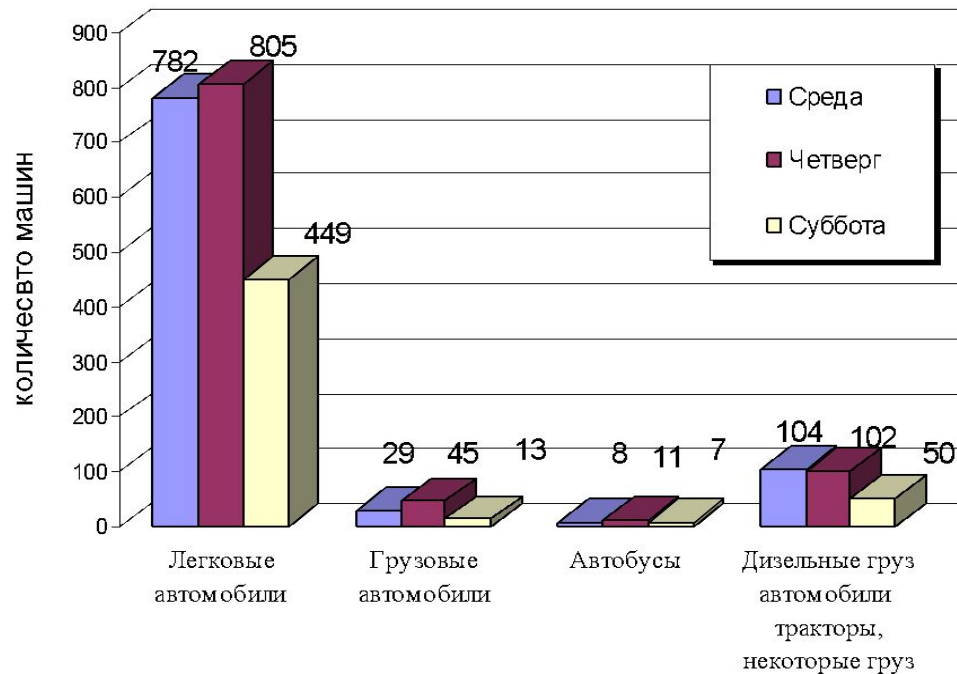


Количество машин, проезжающих по улице Куйбышева летом и зимой.

улица Куйбышева (зима)

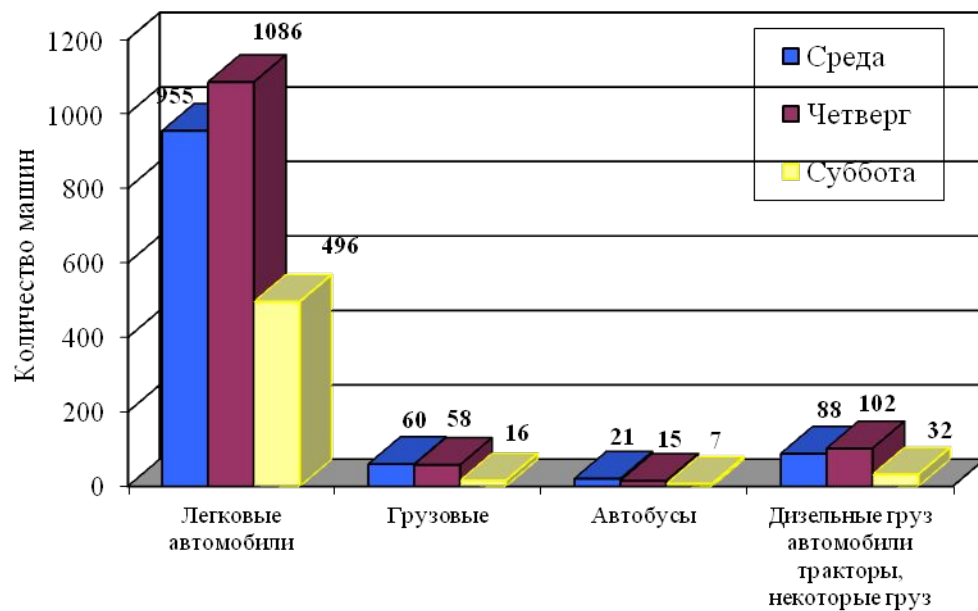


Улица Куйбышева (лето)

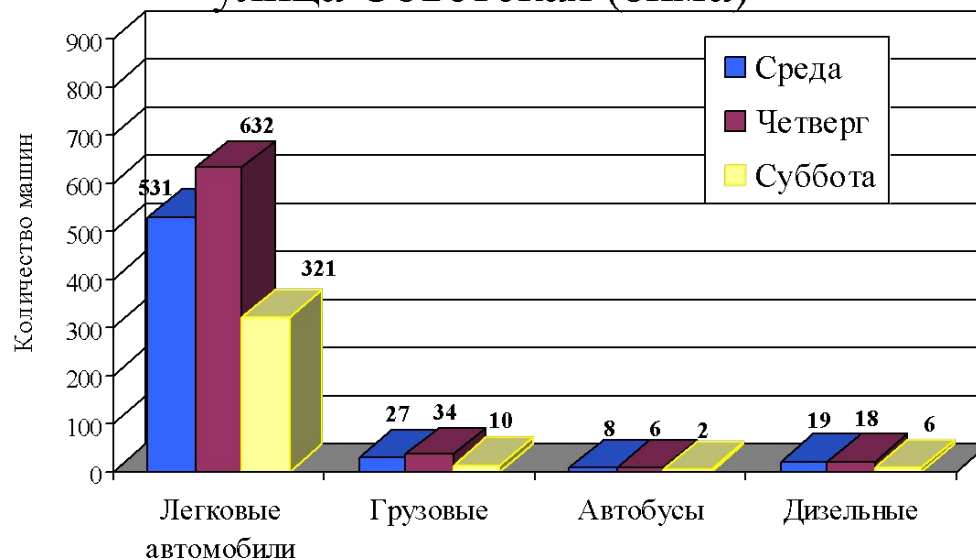


Количество машин, проезжающих по улицам Куйбышева и Советская зимой.

улица Куйбышева (зима)

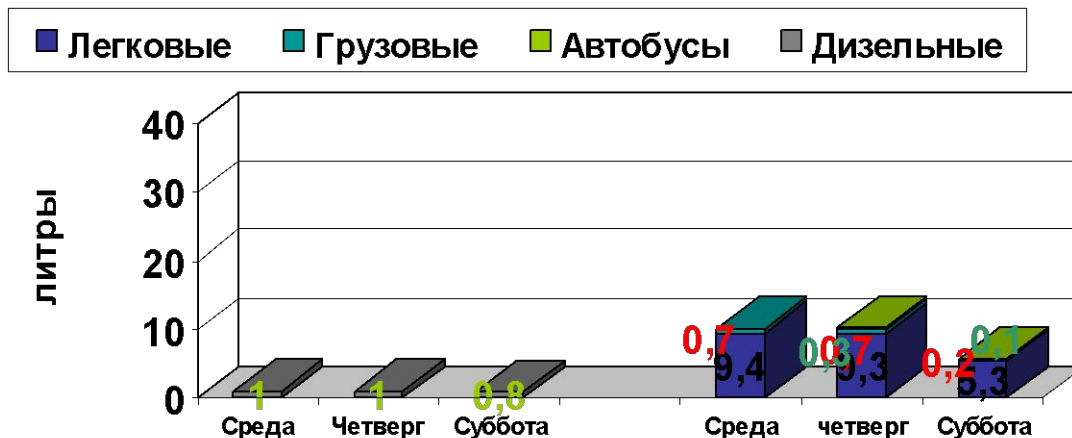


улица Советская (зима)



Расход топлива,
 проезжающего по
 улице Советская
 летом и зимой
 автотранспорта.

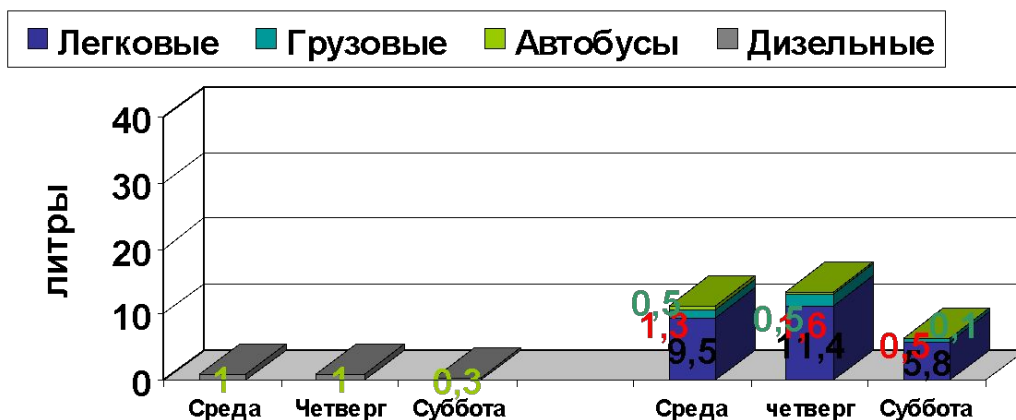
Расход топлива улица Советская (лето)



Дизель

Бензин

Расход топлива улица Советская (зима)

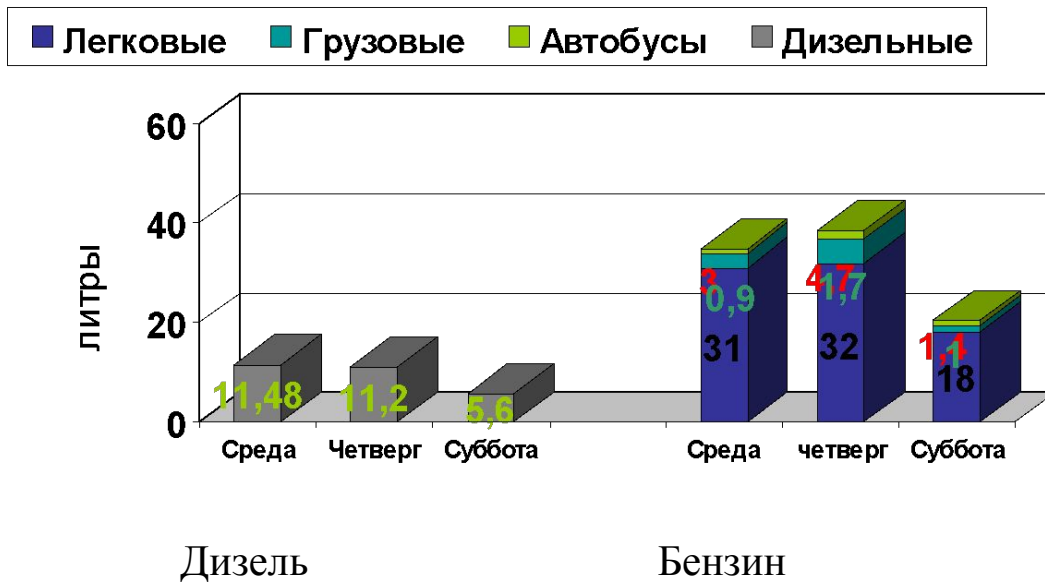


Дизель

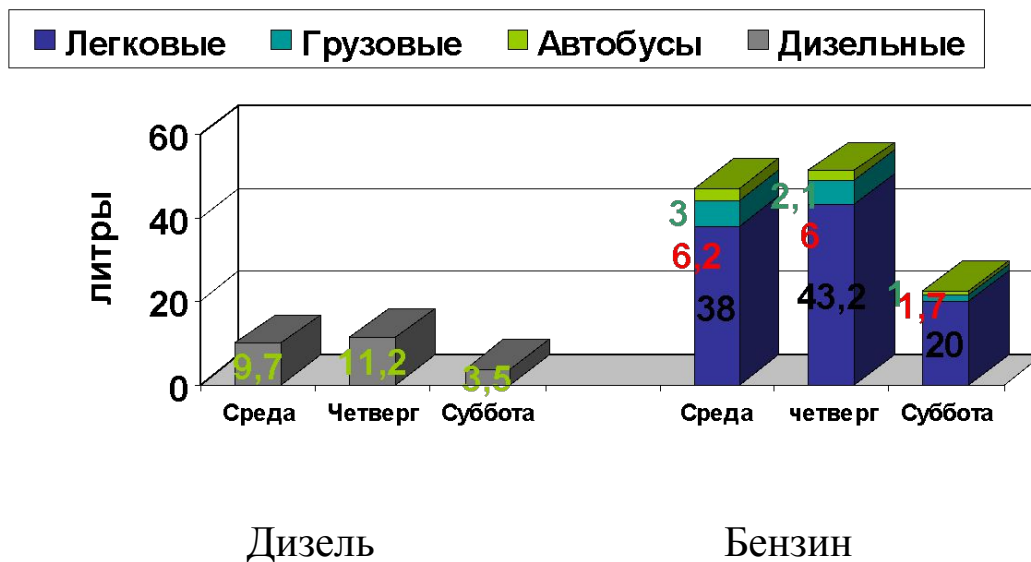
Бензин

Расход топлива,
 проезжающего по
 улице Куйбышева
 летом и зимой
 автотранспорта.

Расход топлива улица Куйбышева (лето)

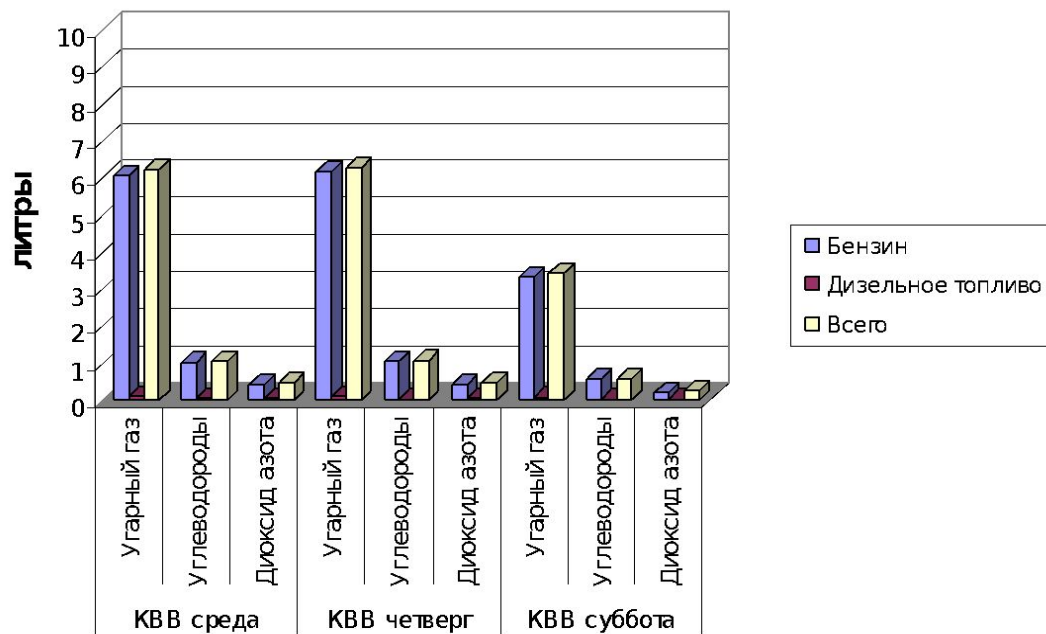


Расход топлива улица Куйбышева (зима)

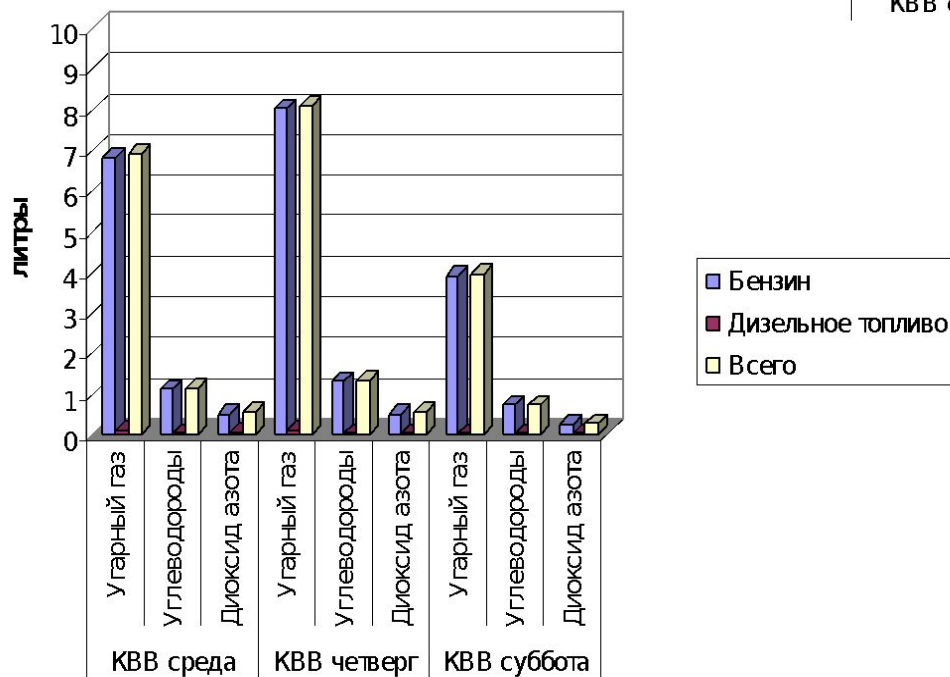


Объем выбросов, проезжающих по улице Советская летом и зимой машин.

Объем выбросов улицы Советской (лето)

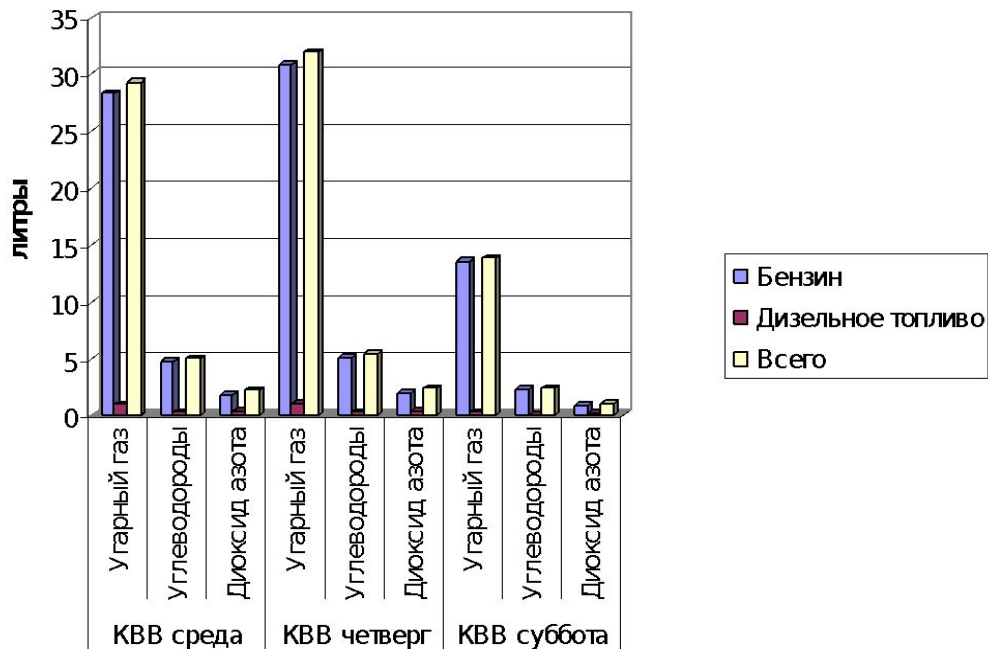


Объем выбросов улицы Советской (зима)

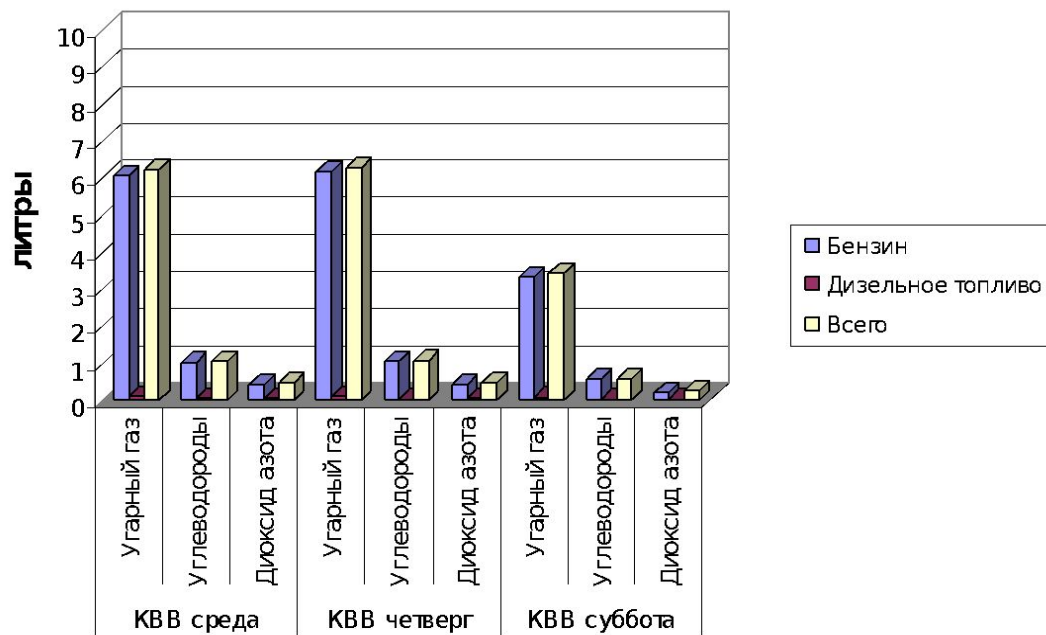


Объем выбросов, проезжающих по улицам Куйбышева и Советская летом и зимой машин.

Объем выбросов улицы Куйбышева (зима)

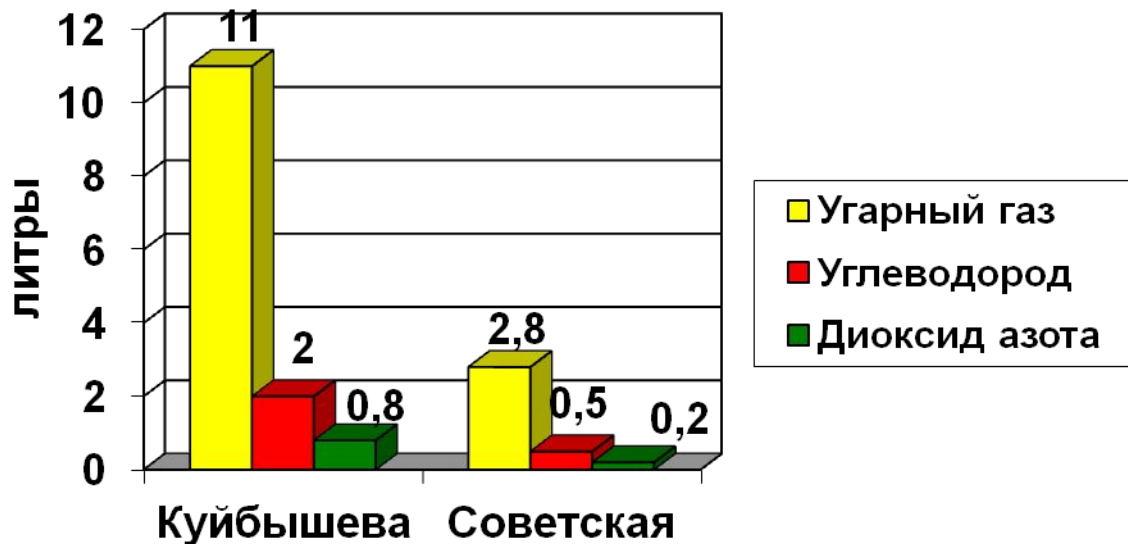


Объем выбросов улицы Советская (лето)

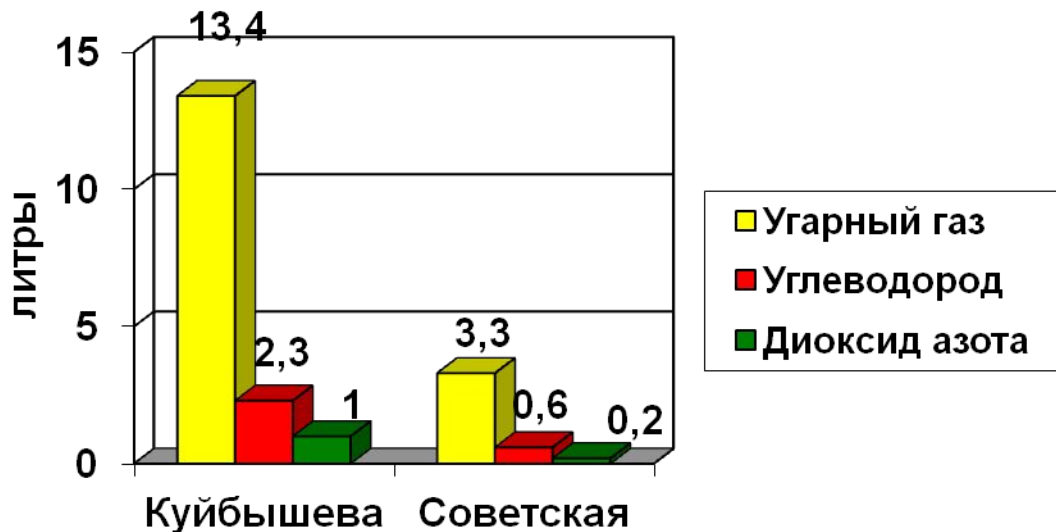


Среднее количество выбросов за один час пик в летнее и в зимнее время по улицам Куйбышева и Советская.

Среднее количество выбросов за один час-пик (лето)

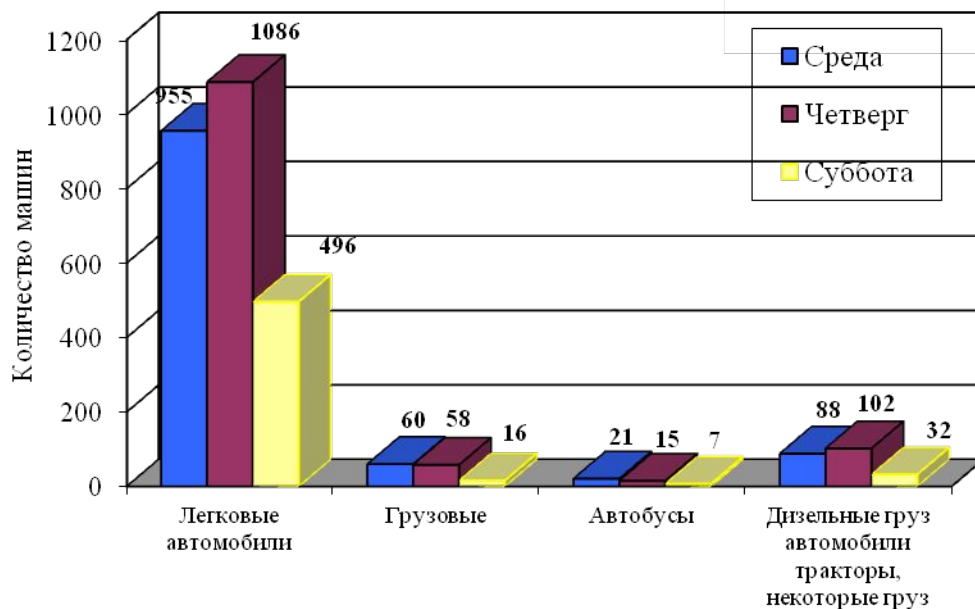


Среднее количество выбросов за один час-пик (зима)

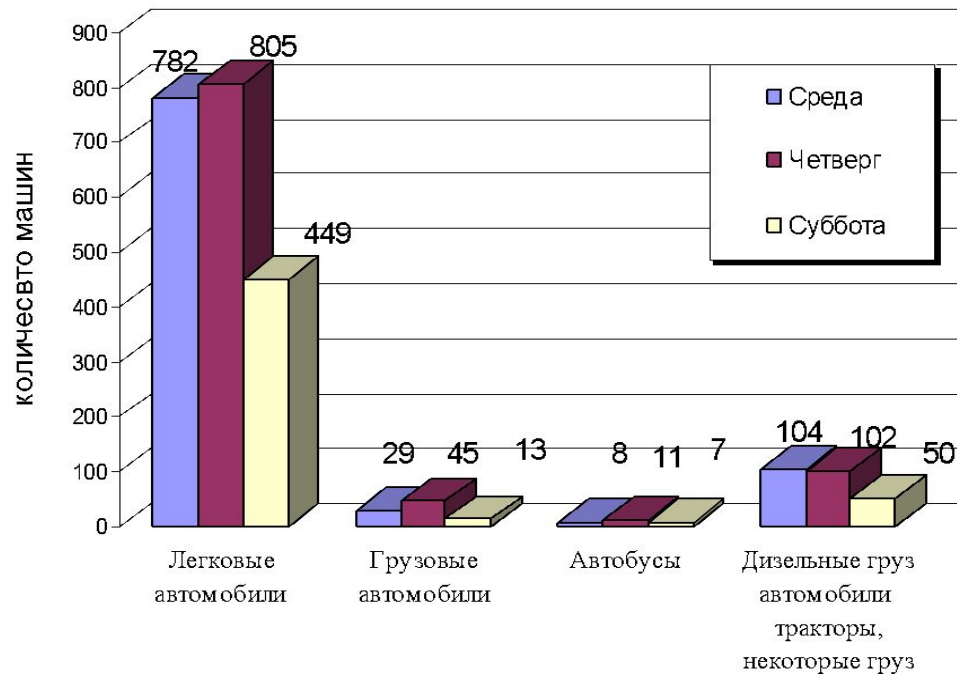


Количество машин, проезжающих по улице Куйбышева летом и зимой.

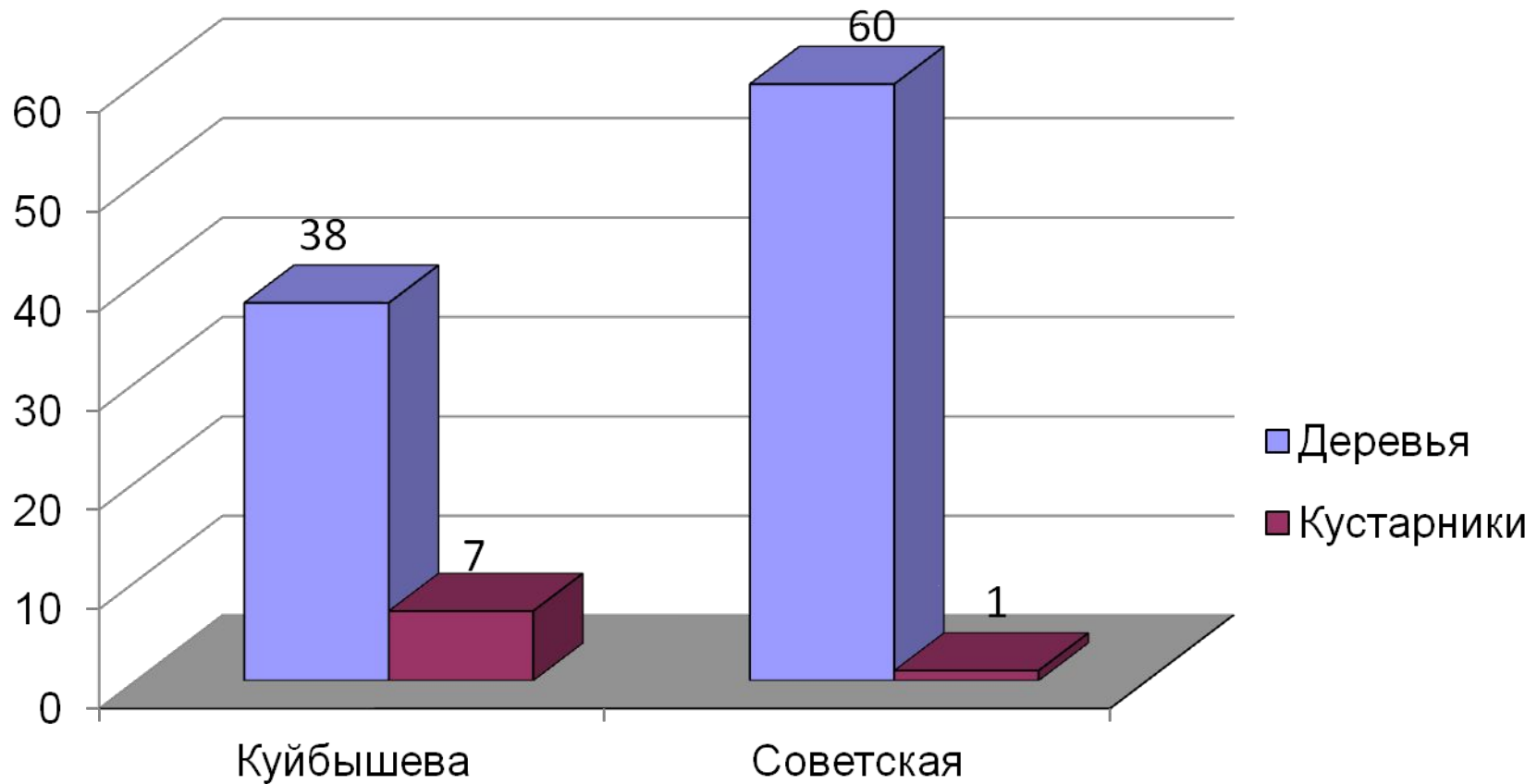
улица Куйбышева (зима)



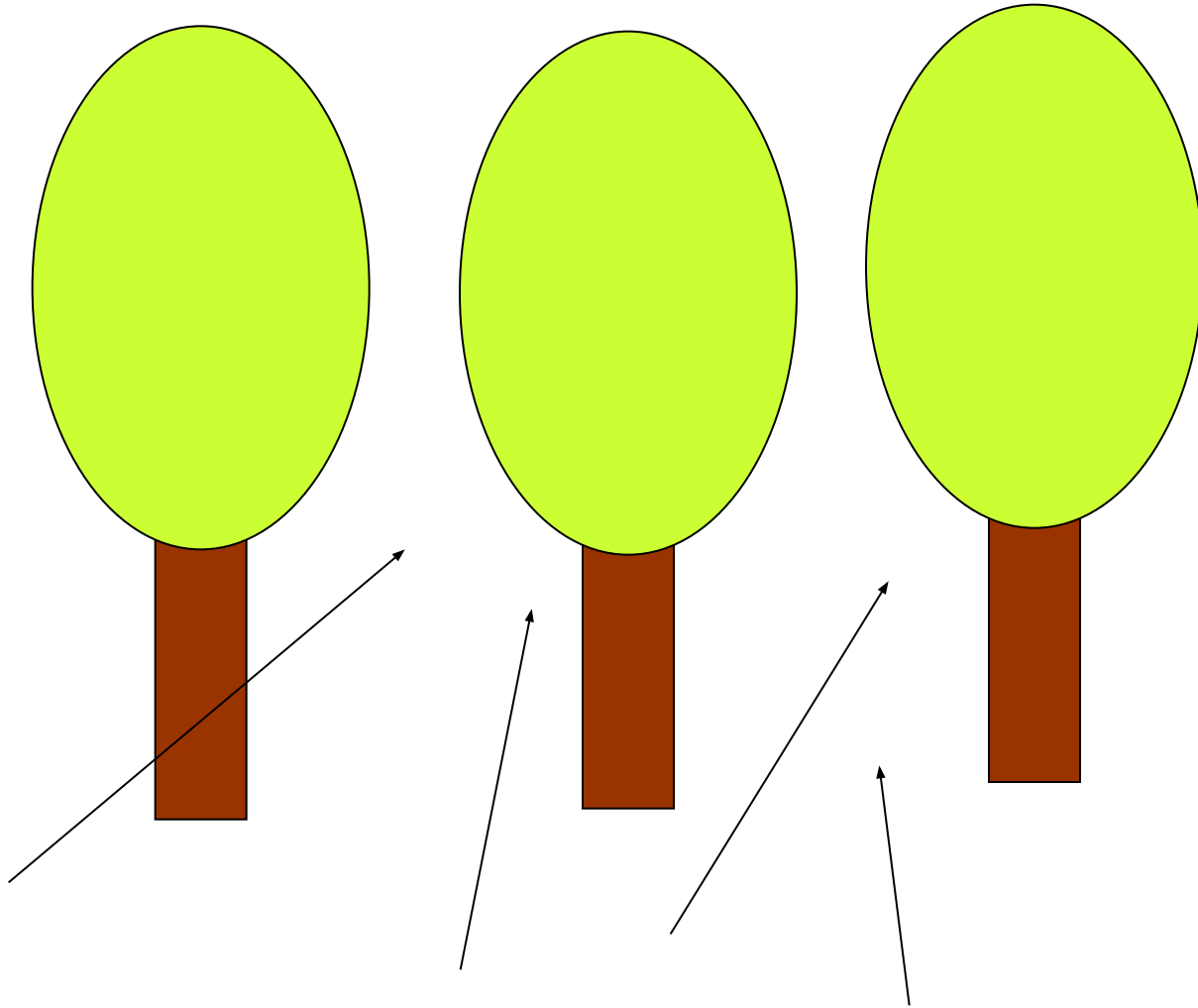
Улица Куйбышева (лето)



Количество деревьев и кустарников посаженных на выбранных участках



Направление пыли →



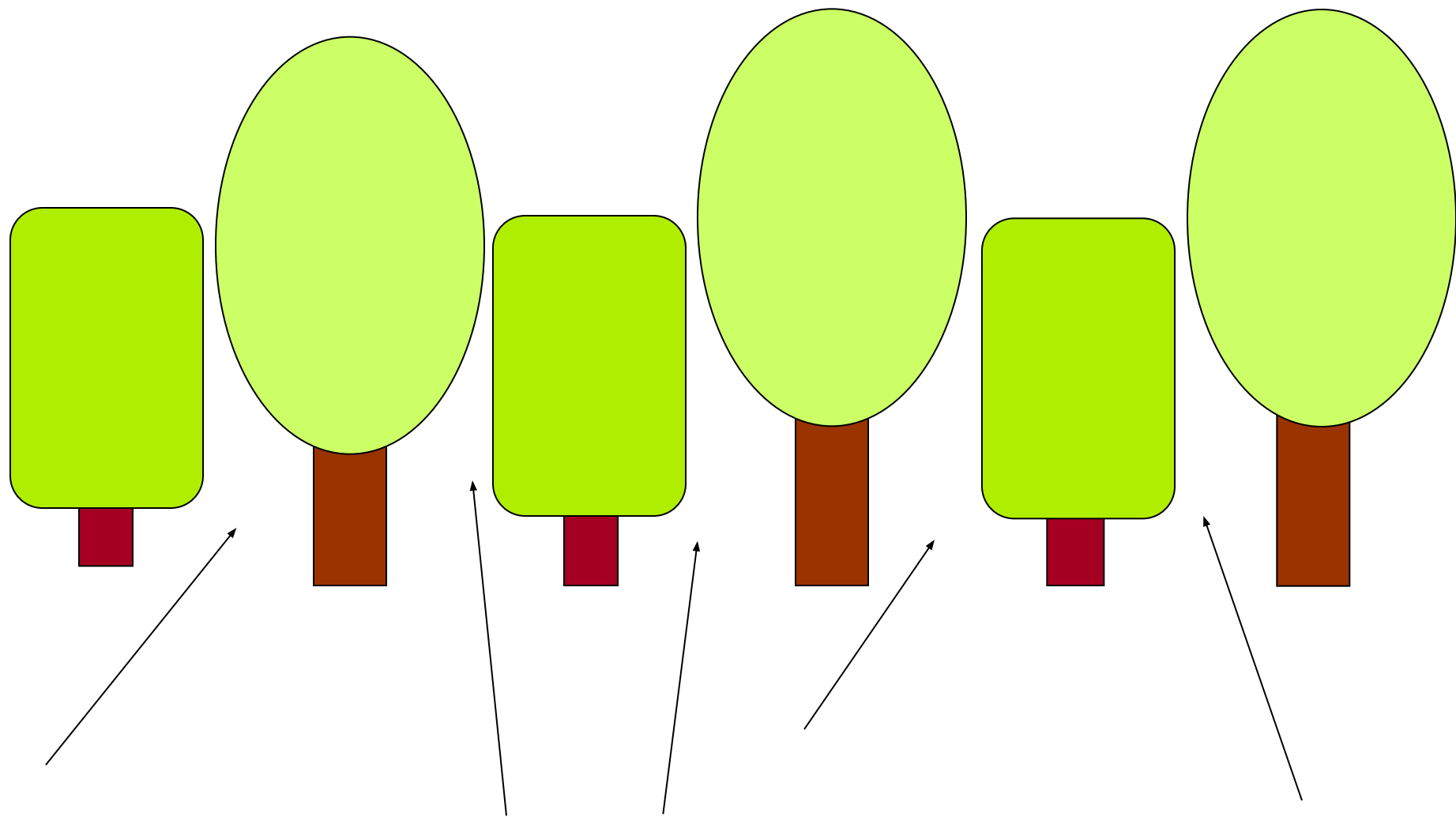


Детский сад на улице Советская



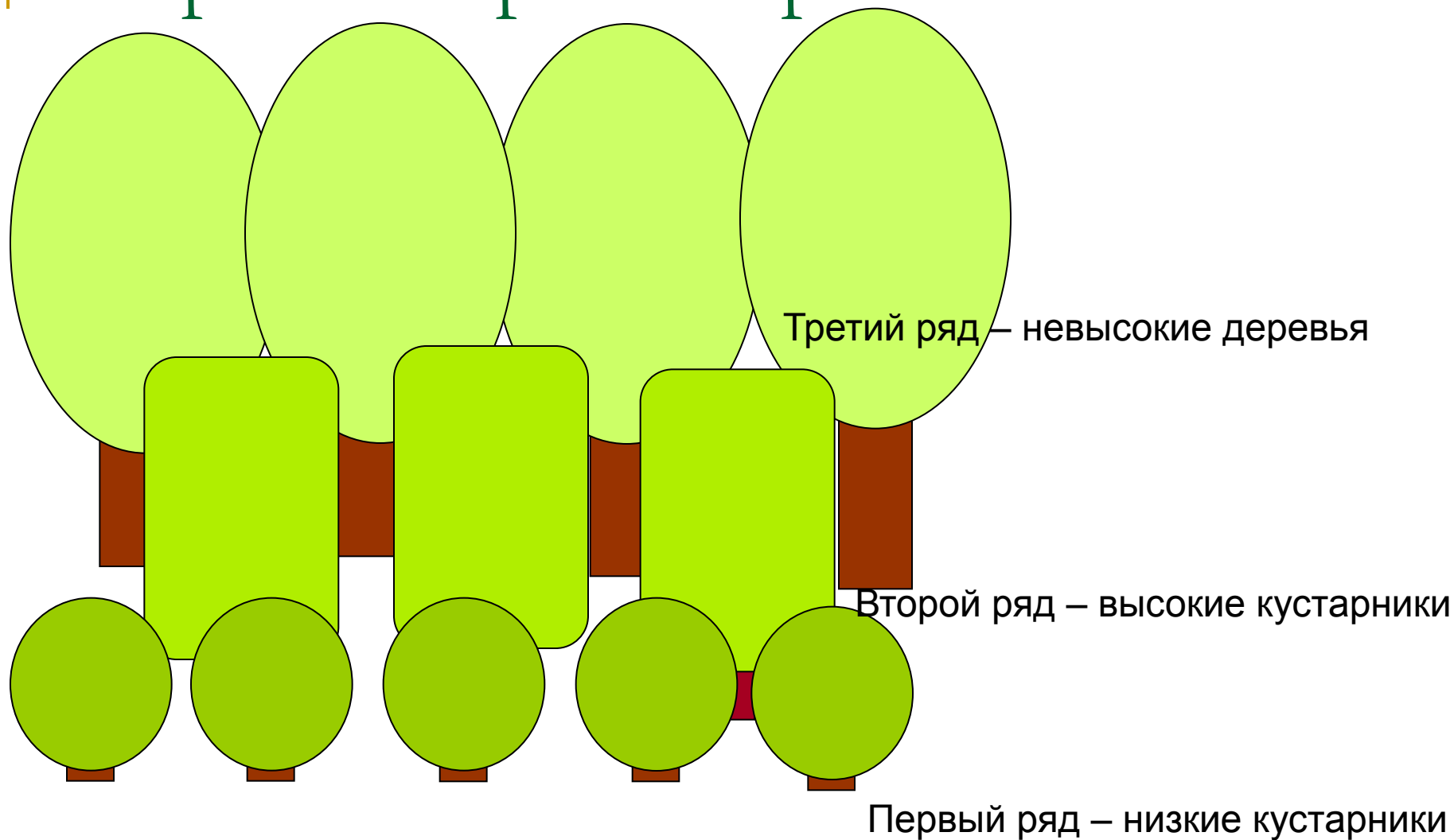
Здание Соцзащита на улице Куйбышева

Другой вариант проекта по озеленению



Направление пыли →

Авторский вариант проекта



дорога