Задание 1 *(до 11 баллов)*. На листе миллиметровой бумаги, размещенном ниже, по данным таблицы 1 постройте график, отображающий ход месячных сумм радиационного баланса для метеостанции «Полоцк».

Таблица 1

Месячные суммы радиационного баланса, МДж/м^2

Станция	*Месяцы*											
	I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Полоцк	-17	-14	49	202	272	342	334	262	107	33	-19	-19

Определите суммы положительных и отрицательных значений радиационного баланса (отдельно), его годовую сумму. Объясните причины годового хода месячных сумм радиационного баланса для метеостанции «Полоцк».

Ваш ответ: _____

_____

_____

_____

_____

_____

Задание 2 *(до 13 баллов)*. Используя лист миллиметровой бумаги, размещенный ниже, по данным таблицы 2 постройте график – роза ветров для января и июля, который даст наглядное представление о повторяемости направлений ветра на метеостанции «Полоцк».

Таблица 2

Повторяемость направлений ветра (%) и штилей (дни)

Станция	*Месяц*	*Направление (румб)*								*Штиль*
		С	*СВ*	*В*	*ЮВ*	*Ю*	*ЮЗ*	*З*	*СЗ*	
Полоцк	*I*	8	8	10	14	18	17	16	9	3
	VII	8	9	9	8	12	14	23	17	7

Проанализируйте построенную розу ветров, обозначьте причины изменения повторяемости направлений ветра. Укажите, какие центры действия атмосферы влияют на климат г. Полоцк в январе и июле, раскройте причины их формирования.

Ваш ответ: _____

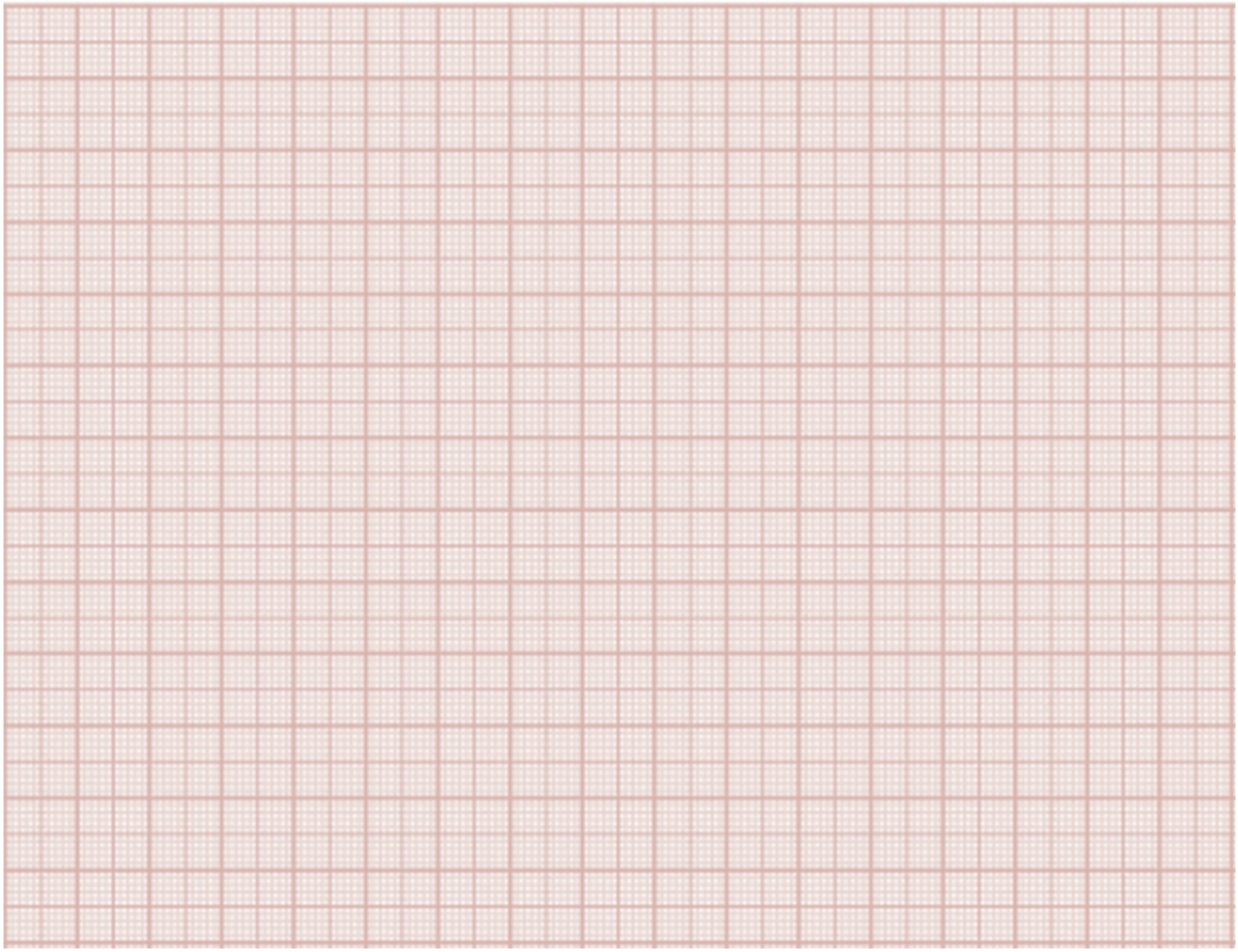
_____

Задание 3 *(до 16 баллов)*. На листе миллиметровой бумаги, размещенном ниже, по данным таблицы 3 графически в виде климатограммы отобразите ход среднемесячных температур, характер выпадения атмосферных осадков на метеостанции «Полоцк».

Таблица 3

Температура воздуха и суммы осадков

Станция	*Месяцы*											
	I	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Средняя месячная температура воздуха, °С												
Полоцк	-7,6	-6,9	-2,8	5,1	11,9	15,8	17,4	16,2	11,2	5,4	0,3	-4,6
Месячные суммы осадков, мм												
Полоцк	38	37	36	41	55	75	84	80	65	55	54	47



Рассчитайте среднегодовую температуру, определите месяцы с максимумом и минимумом средней месячной температуры, годовую амплитуду температуры. Определите тип годового хода температуры.

Подсчитайте годовую сумму осадков. Отметить месяцы с максимальным и минимальным количеством осадков. Объясните причины годового хода осадков.

Ваш ответ: _____

Задание 4 *(до 10 баллов)*. Используя информацию о функциональном зонировании г. Полоцк, представленную на рисунке 1 и в таблице 4, охарактеризуйте особенности городской планировки г. Полоцк.

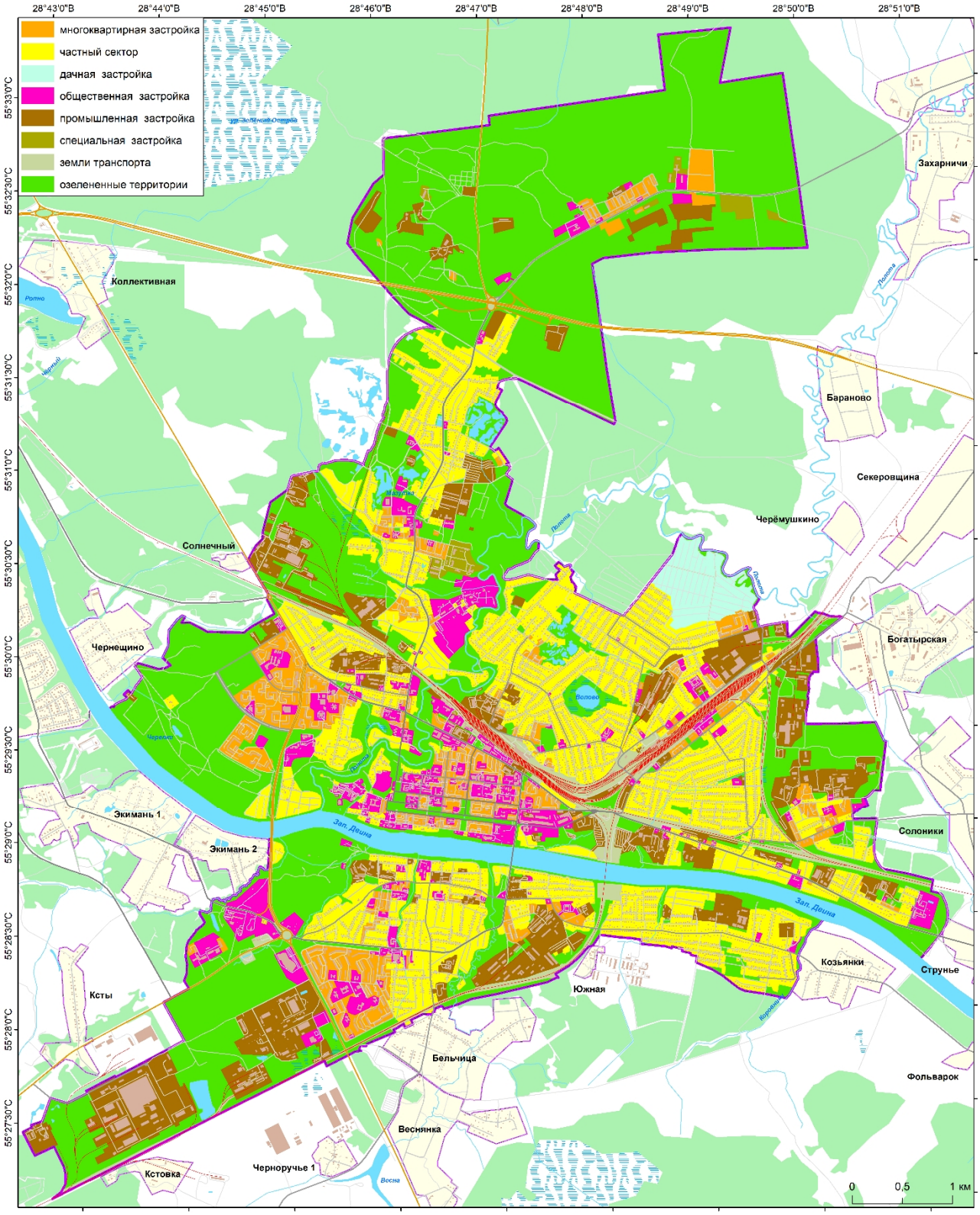


Рисунок 1 – Застроенные и озелененные территории г. Полоцк

Проанализируйте структуру баланса городских территорий. Сделайте выводы об оптимальном соотношении функциональных зон в городе и о взаимном их расположении на территории данного населенного пункта.

Таблица 4

Количественная информация о функциональных зонах г. Полоцк

Функциональные зоны (типы застроек)	Площадь	
	га	%
1. Многоквартирная застройка	255,46	6,17
2. Частный сектор	846,79	20,46
3. Дачная застройка	52,83	1,28
4. Общественная застройка	250,28	6,05
5. Промышленная застройка	491,13	11,86
6. Специальная застройка	24,14	0,58
7. Земли транспорта	414,01	10,00
8. Озелененные территории	1805,11	43,60
Площадь города, всего	4139,75	100

Ваш ответ: _____

Задание 5 *(до 13 баллов)*. Используя карту распределения выбросов углекислого газа от стационарных источников на территории г. Полоцк, представленную на рисунке 2, рассчитайте общее содержание CO_2 на единицу площади города и на душу населения. При этом учитывайте, что численность населения города на начало 2021 года составила 80 795 человек.

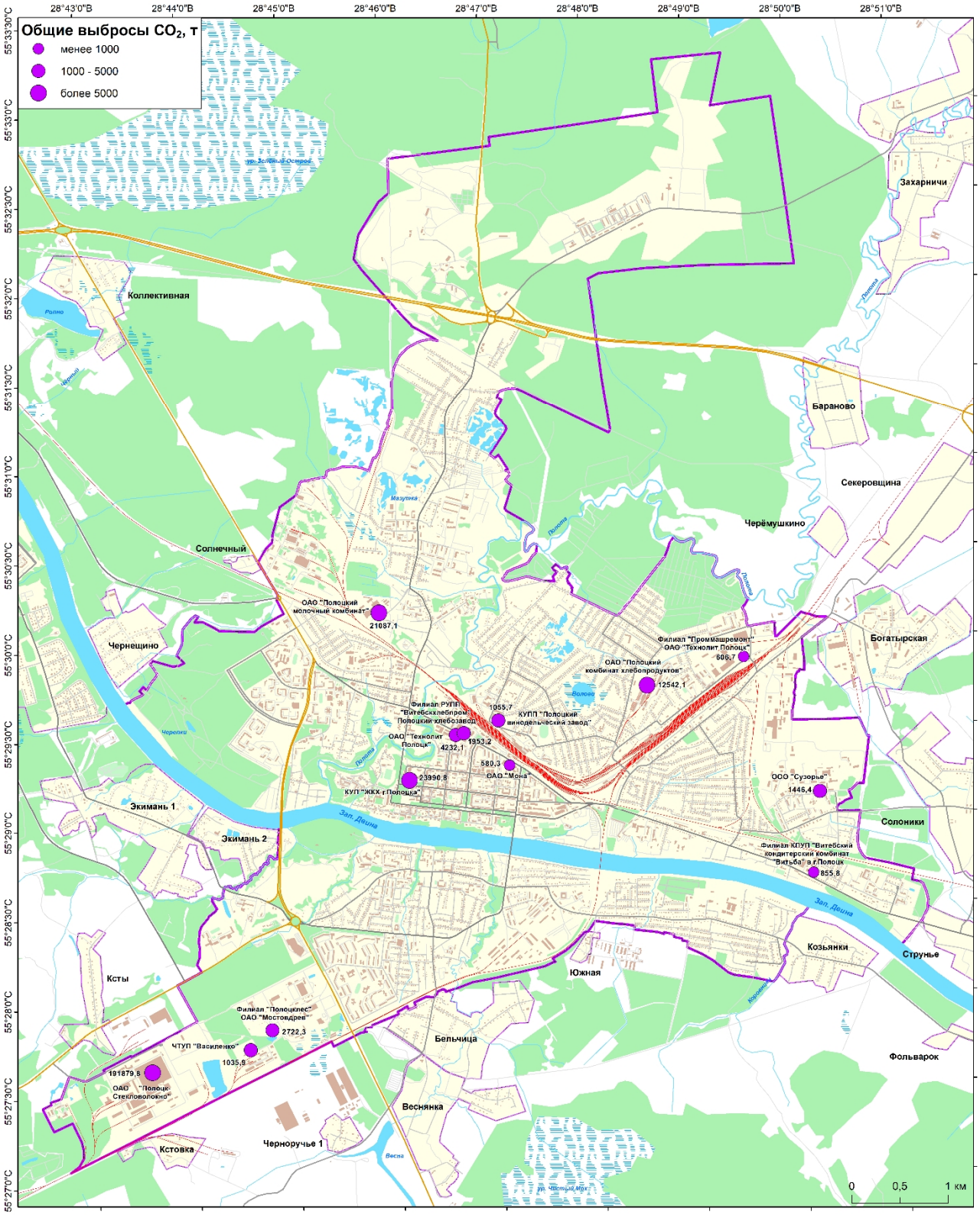
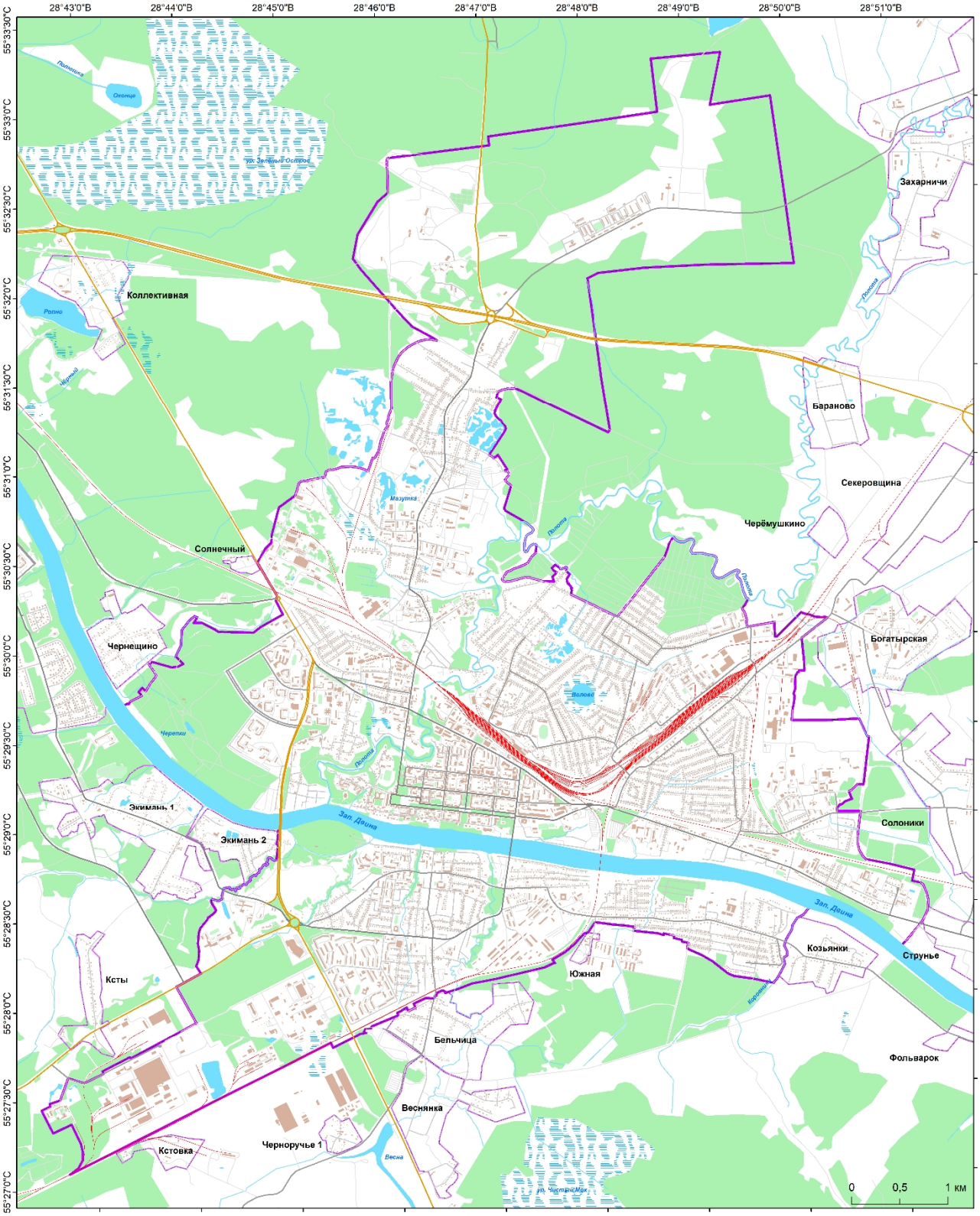


Рисунок 2 – Выбросы CO_2 от стационарных источников в г. Полоцк

Проанализируйте размещение указанных производственных объектов в пределах г. Полоцк и оцените их степень влияния на экологическую ситуацию города с учетом промышленной специализации предприятий и природно-климатических особенностей территории, включая преобладающее направление ветра, рельеф, режим увлажнения и др.

Ваш ответ: _____

Задание 6 *(до 17 баллов)*. С учетом устойчивого развития городской среды и градостроительных норм, а также природно-климатических особенностей территорий г. Полоцк, предложите и аргументируйте свои варианты по размещению в пределах населенного пункта следующих предприятий: ТЭЦ, швейная фабрика, цементный завод. Для выполнения задания используйте предложенную ниже карту.



Ваш ответ: _____