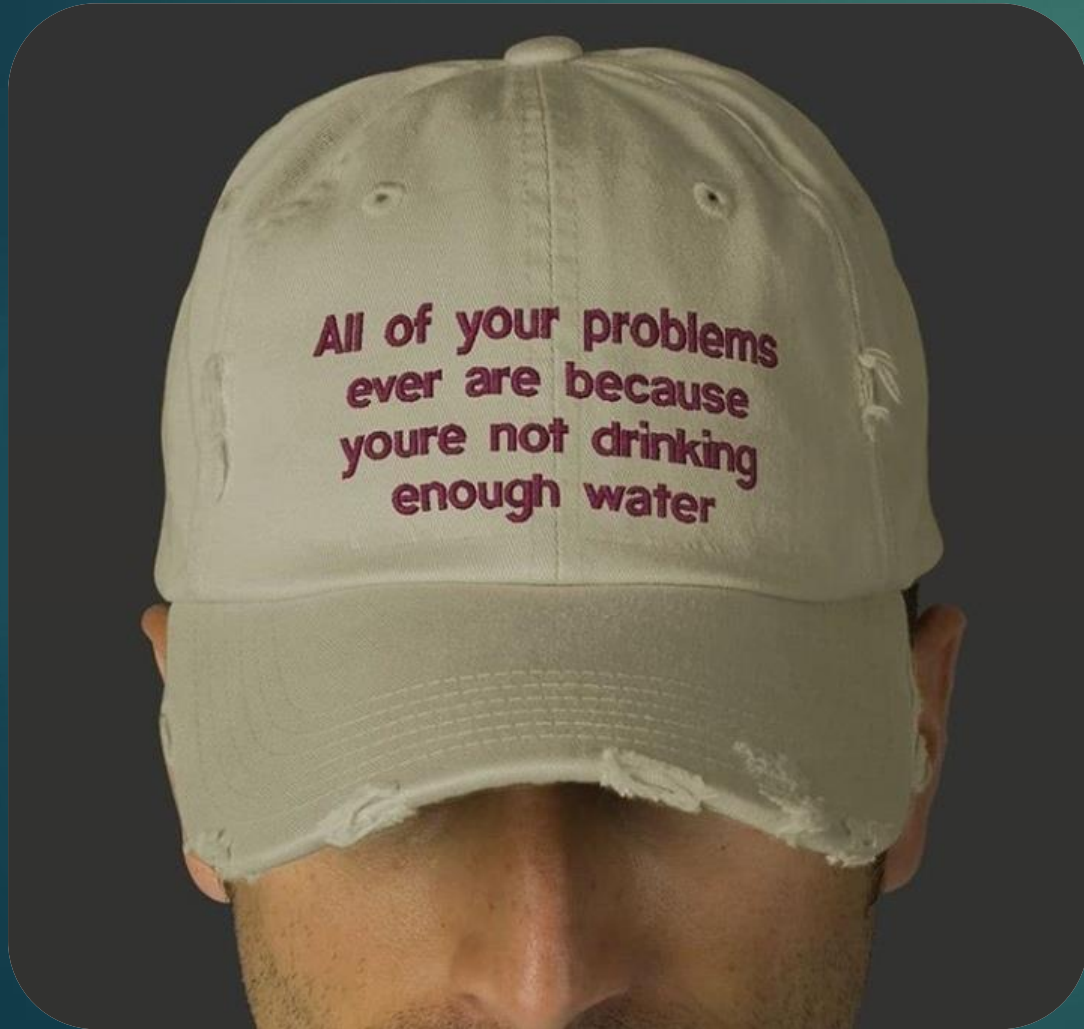


ОЦЕНКА ОБЩЕЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ В МИНСКЕ



Подготовили студенты группы 1204
Примак Александр Михайлович
Цедрик Виктория Валерьевна
Научный руководитель:
канд. мед. наук, доц. Аветисов Арам Рубенович

АКТУАЛЬНОСТЬ

Минерализация воды – концентрация растворённых веществ в литре воды. Наибольший вклад в общую минерализацию воды вносят распространённые неорганические соли (бикарбонаты, хлориды и сульфаты кальция, магния, калия и натрия), а также незначительное количество органических веществ.



Актуальность

Вода, являясь ключевым компонентом всех живых организмов, однако, может оказывать негативное воздействие, обусловленное растворенными в ней минеральными веществами:

- ▶ увеличение скорости старения кожи
- ▶ ухудшение перистальтики, провоцирование дисбиоза, ухудшение работы пищеварительных ферментов
- ▶ нарушение функции сердечно-сосудистой системы



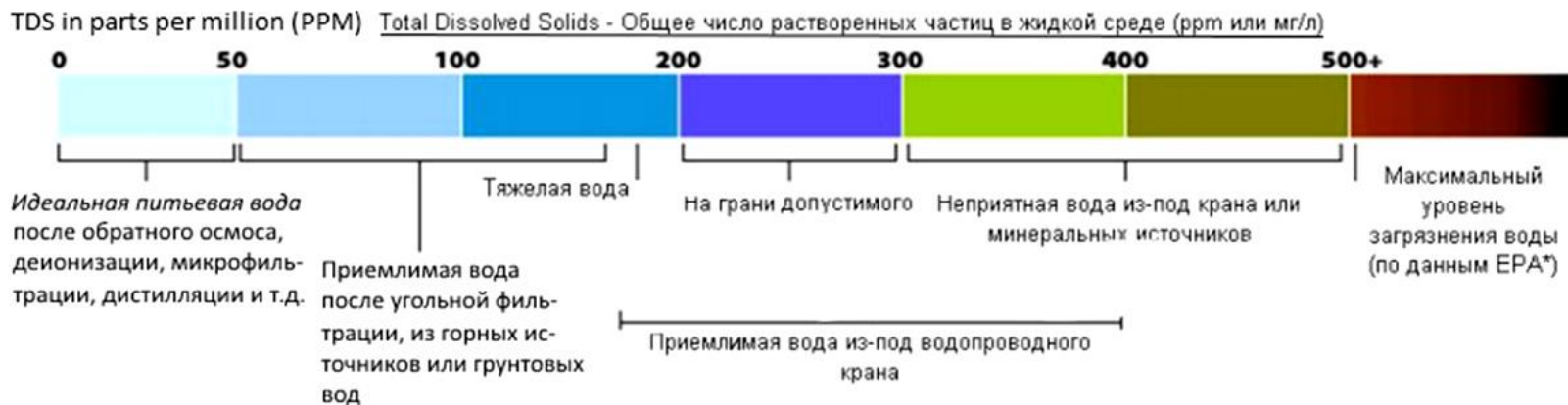
АКТУАЛЬНОСТЬ

Степень минерализации воды измеряется

- ▶ [мг/дм³] СанПин 10-124 РБ 99
- ▶ в миллионных долях или ppm (parts per million) – США.

1 миллиграмм на литр [мг/дм³] = 1,000000002 частей на миллион [1/млн]

Шкала для оценки измерений



* Environmental Protection Agency - американская организация по защите здоровья и окружающей среды

Категория вод	Минерализация, г/дм ³
Ультрапресные	< 0,2
Пресные	0,2–0,5
Воды с относительно повышенной минерализацией	0,5–1,0
Солоноватые	1,0–3,0
Соленые	3–10
Воды повышенной солености	10–35
Рассолы	> 35

Цель:

- ▶ оценить общую жёсткость холодной водопроводной воды, взяв пробы в различных районах г. Минска

Задачи:

- ▶ измерить общую жёсткость воды в различных районах г. Минска
- ▶ сравнить показатели жёсткости между собой



Материалы и методы

- ▶ для измерения общей минерализации воды использовался бытовой прибор Xiaomi Mi TDS Pen, предназначенный для измерения концентрации растворённых в воде веществ
- ▶ измерение общей минерализации воды производилось на 74 участках в черте г. Минска



Результаты и их обсуждение

Первомайский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Никифорова 5	179
Гинтовта 28	204
Франциска Скорины 24	219
Кедышко 11	226
Филимонова 53	229
Независимости 119	231
Калиновского 55 а	240

Центральный р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Киселева 32	223
Победителей 93	233
Победителей 23/1	233
Щедрина 83	250
Нарочанская 17	255
Сморговский тракт 10	281
Червякова 31	283
Долгиновский тракт 135	294

Советский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Кульман 22	215
Некрасова 35/2	227
Мирошниченко 3	230
Сурганова 45/4	230
Независимости 64	231
Козлова 9	232
Кольцова 53/2	235
Золотая горка 17	236
Логойский тракт 35	259

Фрунзенский район	Общая минерализация, мг/дм ³
Кунцевщина 8	177
Сухаревская 19	179
Сухаревская 33	179
Якубовского 33	184
Бурдейного 4	188
Налибокская 15	193
Шаранговича 75	193
Каменногорская 3	198
Люцинская 3	204
Одинцова 75	231
Ольшевского 29/2	243
Ольшевского 61	262

Результаты и их обсуждение

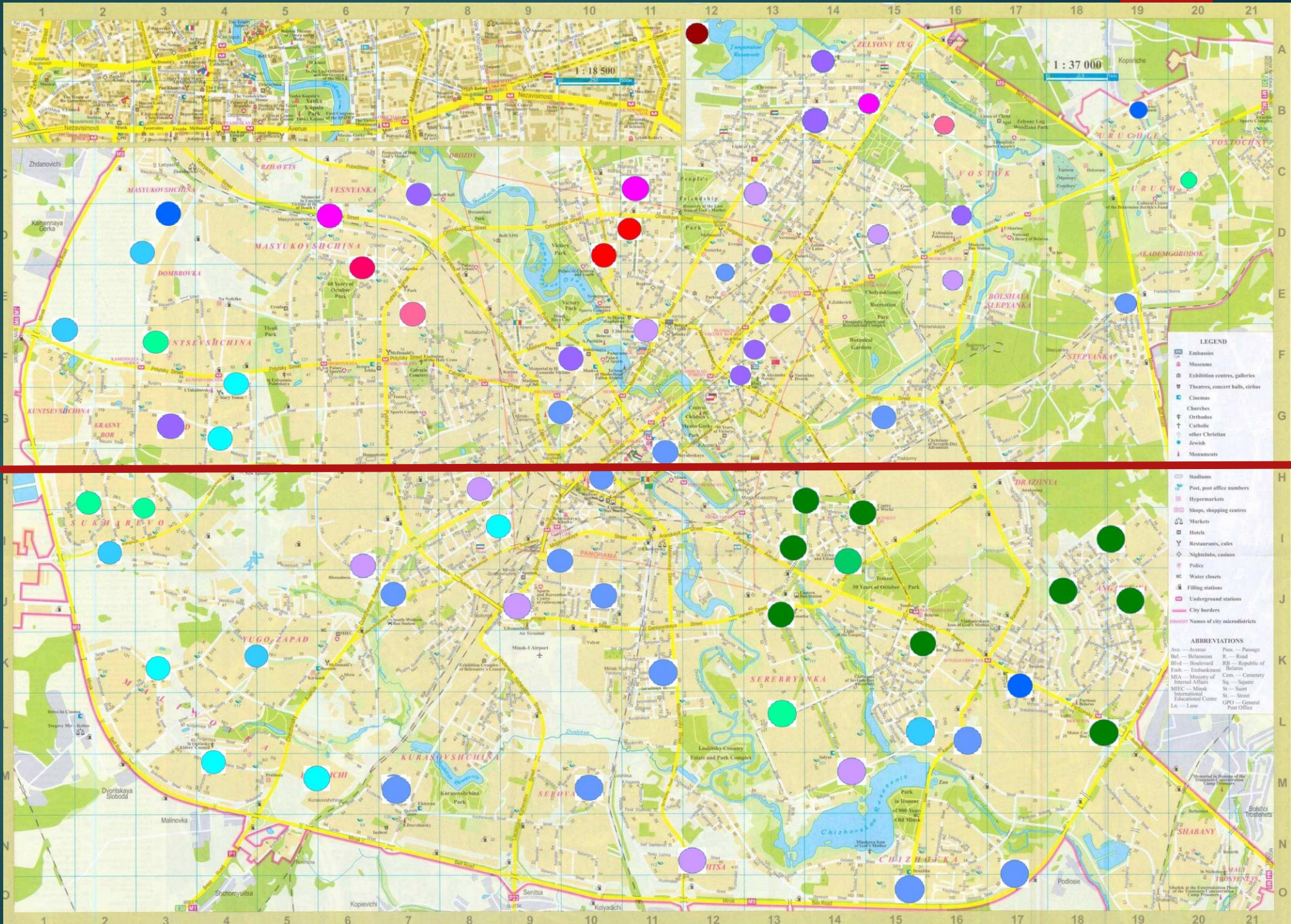
Московский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Щорса 5	180
Каролинская 3	180
Рафиева 60	183
Есенина 21	187
Голубева 27	195
Пермская 50	213
Ленинградская 6	215
Сухая 6	216
Розы Люксембург 112	222
Прилукская 46а	225

Октябрьский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Казинца 94	210
Могилёвская 2/3	212
Серова 15	215
Воронянского 50/1	219
Короткевича 9а	221

Партизанский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Стахановская 10а	159
Долгобродская 37	159
Щербакова 1	160
Фроликова 14	215

Ленинский р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Рокоссовского 2	155
Нахимова 4	159
Плеханова 60/2	178
Янки Лучины 28	206
Ленина 30	211
Великоморская 36	213
Рокоссовского 134	220

Заводской р-н	Общая минерализация, мг/дм ³
Партизанский пр-т 150а	146
Герасименко 49	151
Филатова 9	152
Ангарская 60а	157
Охотская 135/2	157
Шишкина 24	199
Партизанский пр-т112а	205
Кабушкина 86а	212
Ташкентская 5	212
Уборевича 73	215



Выводы

- ▶ Жесткость водопроводной воды г. Минска соответствует значениям, приведенным в нормативных документах (СанПИН 10-124 РБ-99);
- ▶ Вода из Заводского района обладает наименьшей минерализацией и наиболее благоприятна для питья и бытовых нужд. Наибольшая минерализация воды обнаружена в Центральном районе.



A person wearing a grey hoodie is shown from the waist down, sitting on a light-colored surface. They are holding a clear plastic water bottle with their right hand. The image is dimly lit, with a dark blue overlay. The text "Stay Hydrated" is written in a yellow, cursive font, and "Stay Healthy" is written in a light blue, cursive font below it.

Stay Hydrated
Stay Healthy