



Умный счетчик воды

# Какие проблемы мы решаем?

- Проблема дороговизны и охвата ИЖД и МЖД, построенных до 2011 года счетчиками с радиомодулем
- Проблема сбора, мониторинга и анализа данных, а также статистических показателей, выявляемых на основе собираемых данных
- Как следствие, проблема экономии воды

# Какова нынешняя ситуация?

- **Не имеют счетчиков с радиомодулем в Астане и пригородах:**
  - 64 727 (или 29%) жилых домов
  - 22 222 (или 71% (!!!)) частных домов

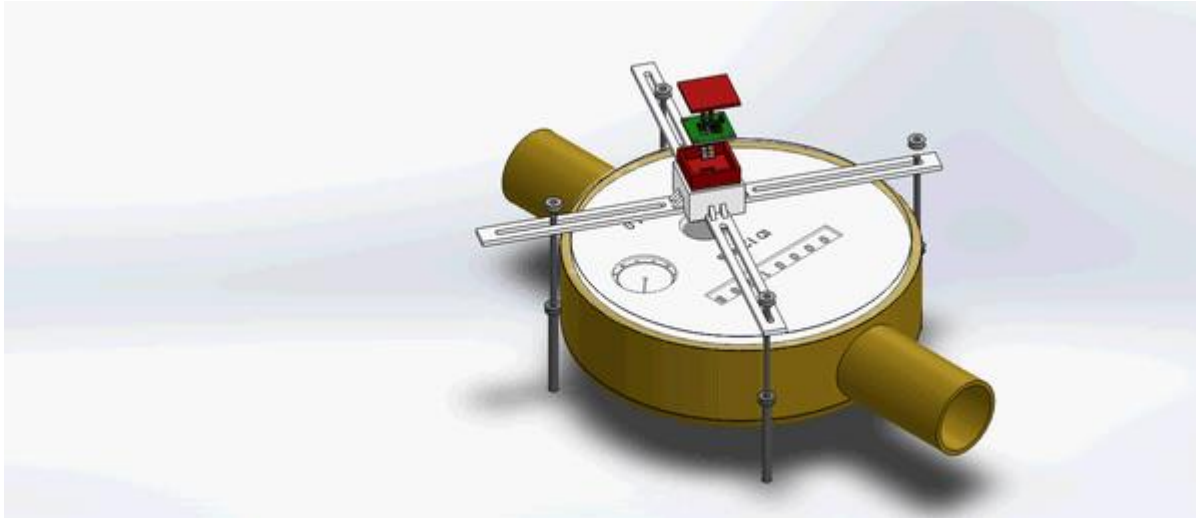
# Ситуация с водопотерями

- Нормативная потеря воды = 15%
- Ежегодная потеря воды = 20% (+5% выше нормы)
- Фильтрация станций и промывание труб = 5%

# Дороговизна счетчиков

- Стоимость счетчика с радиомодулем составляет от 80 до 90 тысяч тенге
- Закон об обязательном использовании счетчика с радиомодулем был принят лишь в 2011 году
- Это означает, что большинство домов, построенных до 2011 года, не имеют счетчика с радиомодулем, а их установка обойдется весьма дорого
- Для полной приборизации необходимо 8,4 млрд тенге (!!!)

# Какое решение мы предлагаем?



**Себестоимость:** 4 000 тенге

**Стоимость:** 6 800 тенге

**Время установки:** до 10 мин.

Легок в применении и доступен для  
каждого жителя

Устройство WaterMeter 2.0 прикрепляется к уже работающему счетчику и не требует никаких дополнительных затрат на установку новых счетчиков

# Как работает наш прибор?

1. Чип считывает информацию с счетного механизма и передает ее в формате .csv на сервер
2. На сервере посредством SSIS файл преобразовывается в формат SQL
3. Инструмент визуализации данных (в нашем случае – Tableau подключается к серверу и обрабатывает данные)

# В каком формате отображаются данные?

- Можно получить аналитику и графики абсолютно по любым данным
- В качестве примера и прототипа (в связи с лимитом времени презентации) мы привели аналитику использования воды вплоть до детализации дня и ID счетчика
- К примеру, в нашем случае вы можете проследить утечку или нелегальный водозабор



**Что мы можем сделать быстро (в течение часа) и точно?**

- Сверка баланса дома (сумма индивидуальных счетчиков против показателя счетчика дома в целом)
- Моделирование цены и денежных потоков использованной воды
- Аналитика по определенным компаниям, которые имеют филиалы в разных местах города (к примеру, сколько воды использует «Халык банк»)

<http://tabsoft.co/2xCRvQD>



# Наши финансовые показатели

## Себестоимость

Materials	Quantity	Price per unit
arduino	1	1 300 ₸
IR sensor	1	20 ₸
power bank	1	636 ₸
wifi module	1	624 ₸
packaging	1	1 000 ₸
power supply	1	400 ₸
IR LED	1	20 ₸
<b>Total</b>		<b>4 000 ₸</b>

## Отчет о прибылях и убытках

<i>All numbers in KZT</i>	2019	2020
<b>Revenue</b>	<b>₸68 000 000</b>	<b>₸152 320 000</b>
Cost of Sales	-₸40 000 000	-₸89 600 000
<b>Operating profit</b>	<b>₸28 000 000</b>	<b>₸62 720 000</b>
Selling Expenses	-₸5 600 000	-₸12 544 000
General and Administrative Expenses	-₸3 920 000	-₸8 780 800
Depreciation Expense	-₸151 333	-₸151 333
<b>EBIT</b>	<b>₸18 328 667</b>	<b>₸41 243 867</b>
Interest Expense	- 5 363 913 ₸	- 5 363 913 ₸
<b>Profit before tax</b>	<b>₸12 964 754</b>	<b>₸35 879 954</b>
Tax Expense	-2 592 951 ₸	-7 175 991 ₸
<b>Net Income</b>	<b>₸10 371 803</b>	<b>₸28 703 963</b>

# After some magic...

- NPV за 5 лет = 105 277 533
- Период возврата инвестиций:  
3 года
- Детальные расчеты по ссылке:  
<http://bit.ly/2vsvALo>



# Наша команда



## Слева направо:

**Талгат** – студент Nazarbayev University, робототехник (ранее стажировался в Luneburg University)

**Олжас** – магистр интеграции умных систем Heriot-Watt / Freiburg University (ныне сотрудник компании Blue Inductive, Германия)

**Айсүлу** – экономист-аналитик, Xiamen University (сотрудник Fikes products, Seattle, WA, USA; ранее - EY)

**Казыбек** – аналитик данных TSSP, ALMAU (ранее – BI в Guidant Financial, Seattle, WA, USA)

**Айдана** – аудитор KPMG, KIMEP University (ранее – PwC)