WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Водное хозяйство в Израиле

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Введение

Зима 2013-2014 гг. оказалась наиболее засушливым сезоном за всю современную историю Государства Израиль – 62% от среднегодового показателя.

Тем не менее, Агентство водного хозяйства Израиля и водный сектор успешно прошли суровое испытание природы и обеспечили весь необходимый объем воды всем потребителям, в том числе и для нужд природы и соседей (Иордания и Палестинская Автомония) и даже увеличили водоподачу для сельского хозяйства на 50 млн. куб.м. в год.

# Нилометр в древнем Египте

**Уровень воды = уровень социального благо-состояния**

# Вода

## Необходимый товар для человечества и природы!

**Если так,**

**То каждый человек должен иметь право на воду.**

**Является ли вода БЕСПЛАТНЫМ товаром?**

**ДА, в своем природном состоянии**

**НО…**

# Водоснабжение

**Хотим ли мы воду в его естественном состоянии? - НЕТ**

**Сегодня право на воду означает – открыть кран, спустить воду в унитазе, управлять системой орошения, подачу воды в производственную линию, жить в нормальных санитарно-гигиенических условиях, чистой и здоровой окружающей среде.**

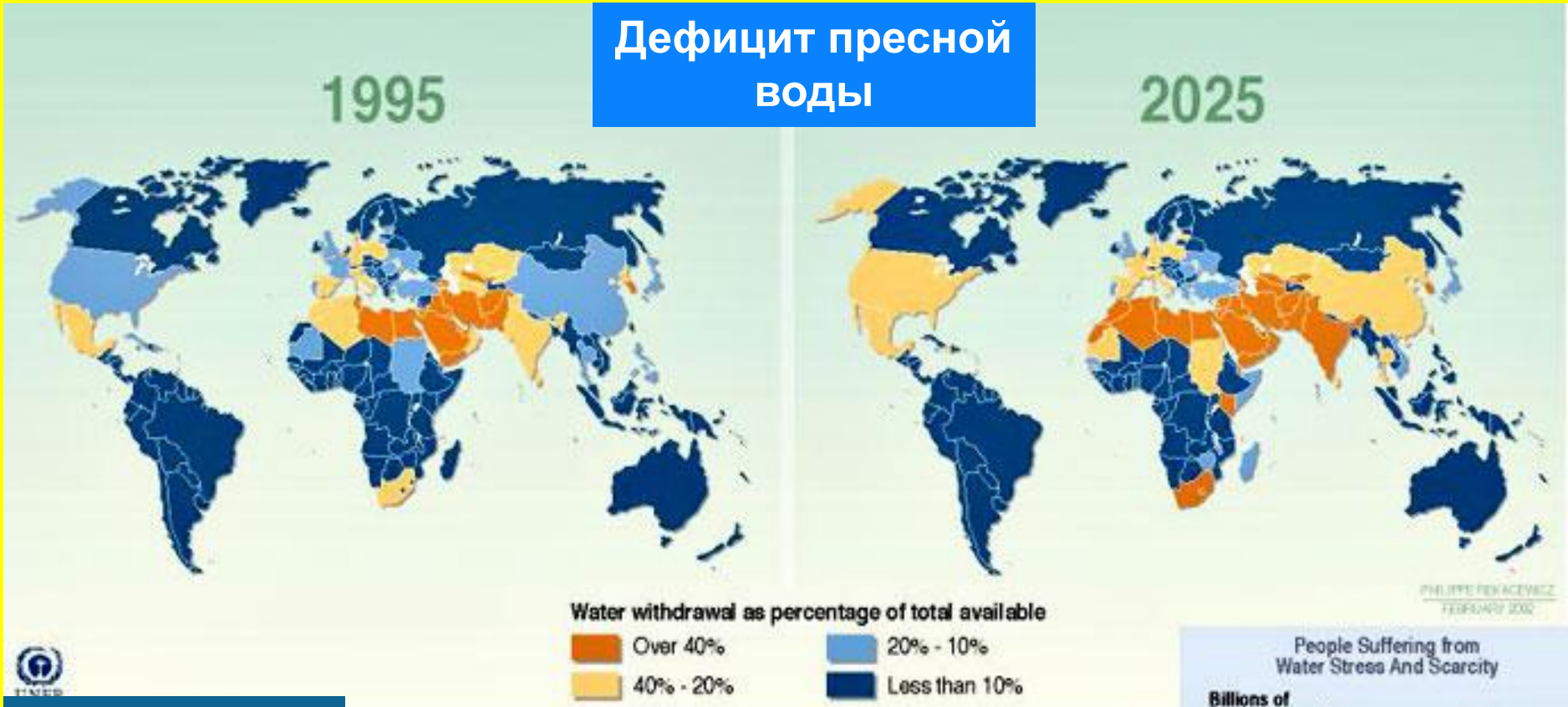
WATER AUTHORITY

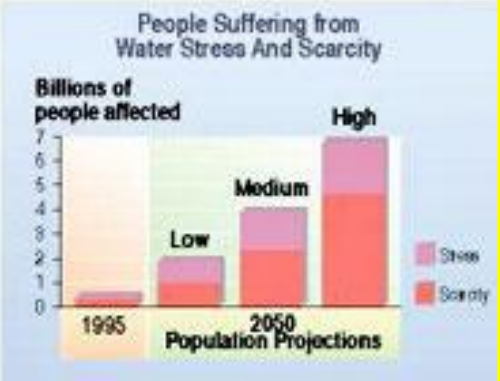
STATE OF ISRAEL

# ВЫЗОВЫ

***2015 2050***

# Дефицит пресной воды




**45% населения мира будет проживать в странах, испытывающих хронический дефицит воды**

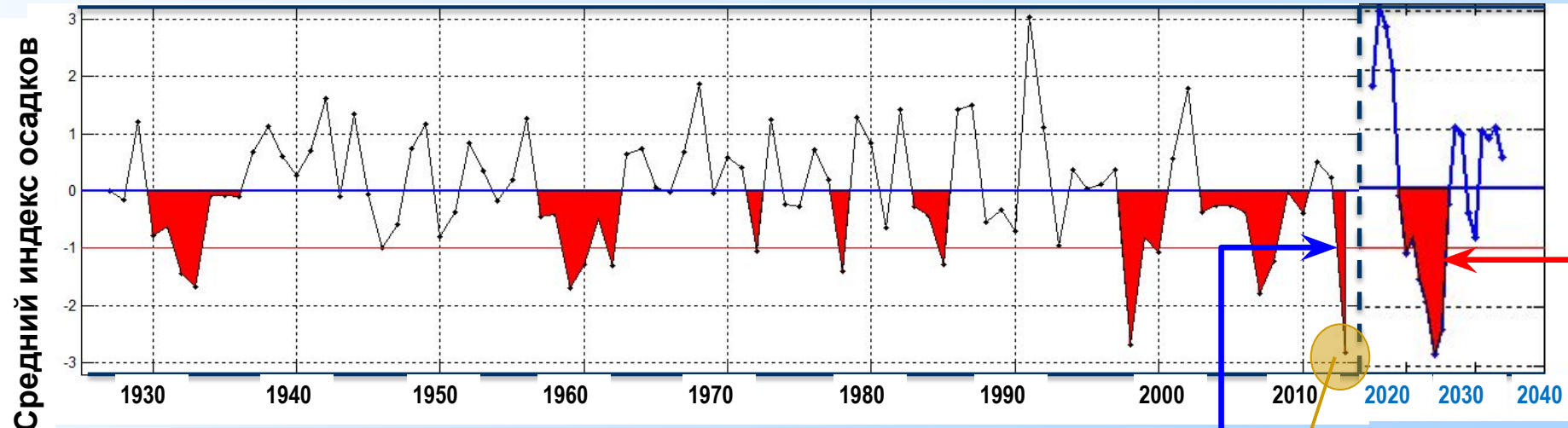
**На Ближнем Востоке – это хорошо известная реальность!**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Симулированные и ожидаемые засухи

## В будущем ожидается увеличение масштаба, интенсивности и продолжительность маловодья




Последний маловодный период

2013-2014
62% от среднегодового показателя

Следующий маловодный период

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Водное хозяйство Израиля–
## визитная карточка

## Годовой водозабор
## 2 млрд. м$^3$

8 млн.

жителей

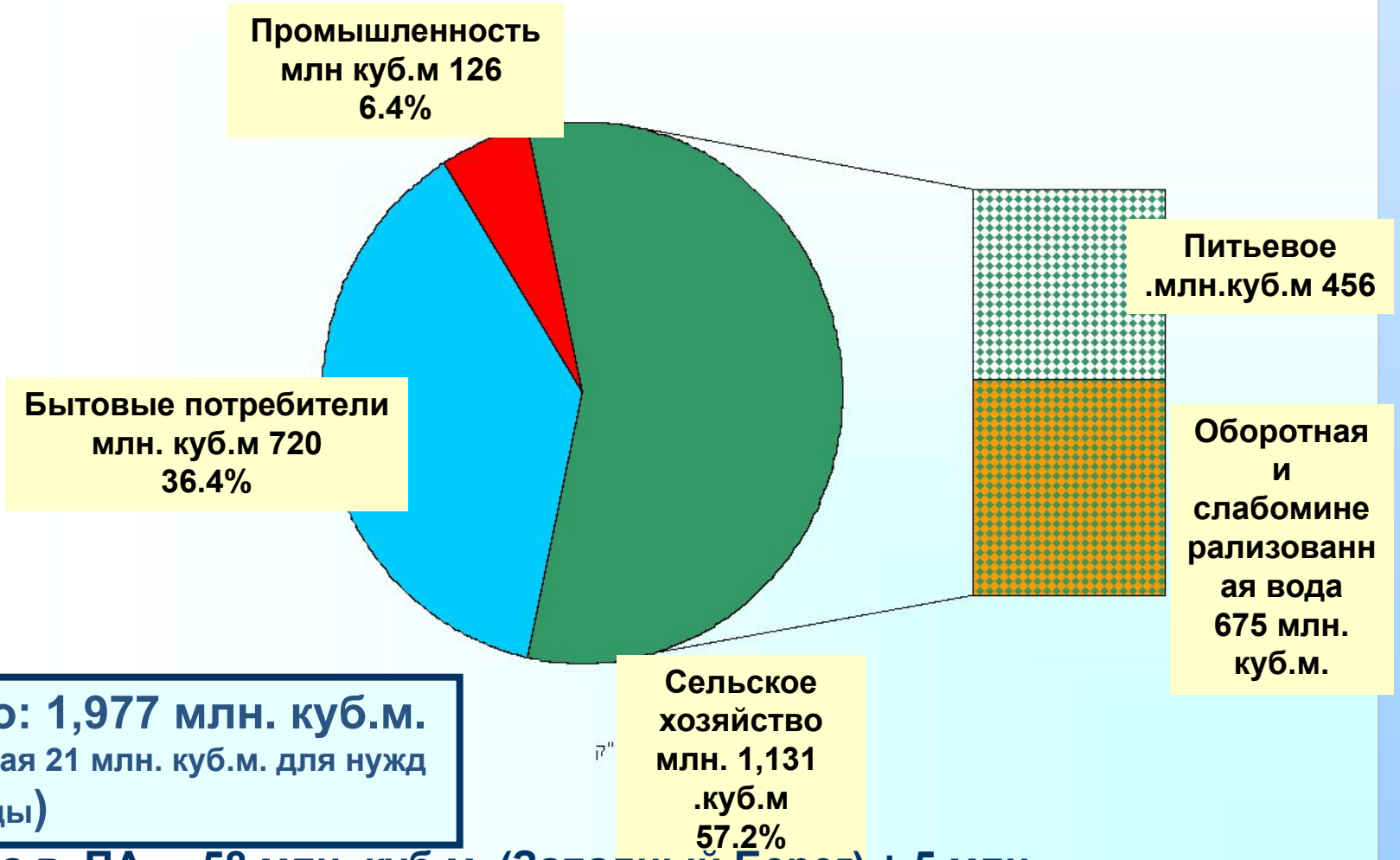
200,000 га орошаемых угодий

14,000 фермерских хозяйств

Более 1,000 промышленных предприятий

## Годовой финансовый объем
## 9 млрд шекелей

# Водопотребление в Израиле в разрезе отраслей .Расчетные данные за 2013 г




**Итого: 1,977 млн. куб.м.**
**(включая 21 млн. куб.м. для нужд природы)**

**Подача в ПА – 58 млн. куб.м. (Западный Берег) + 5 млн. куб.м. (сектор Газа); подача в Иорданию– 53 млн. куб.м**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

**ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ** ← → **СПРОС НА ВОДУ**

- **Среднее общее природное обогащение – 1.170 млрд м$^3$/год**
- **Спрос на воду– более 2 млрд м$^3$/год**
- **Текущий спрос на питьевую воду ~ 1.2 млрд. м$^3$/год**
- **Прогноз спроса на питьевую воду:**

**2020 ~ 1.7 млрд м$^3$/год**
**2030 ~ 1.95 млрд м$^3$/год**
**2040 ~ 2.2 млрд м$^3$/год**
**2050 ~ 2.45 млрд м$^3$/год**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# РЕШЕНИЯ

**М**аксимальное повышение эффективности использования природных водных ресурсов

**В**одосбережение

**П**овторное использование переработанных сточных вод

**С**лабоминерализованная вода для сельского хозяйства и промышленности

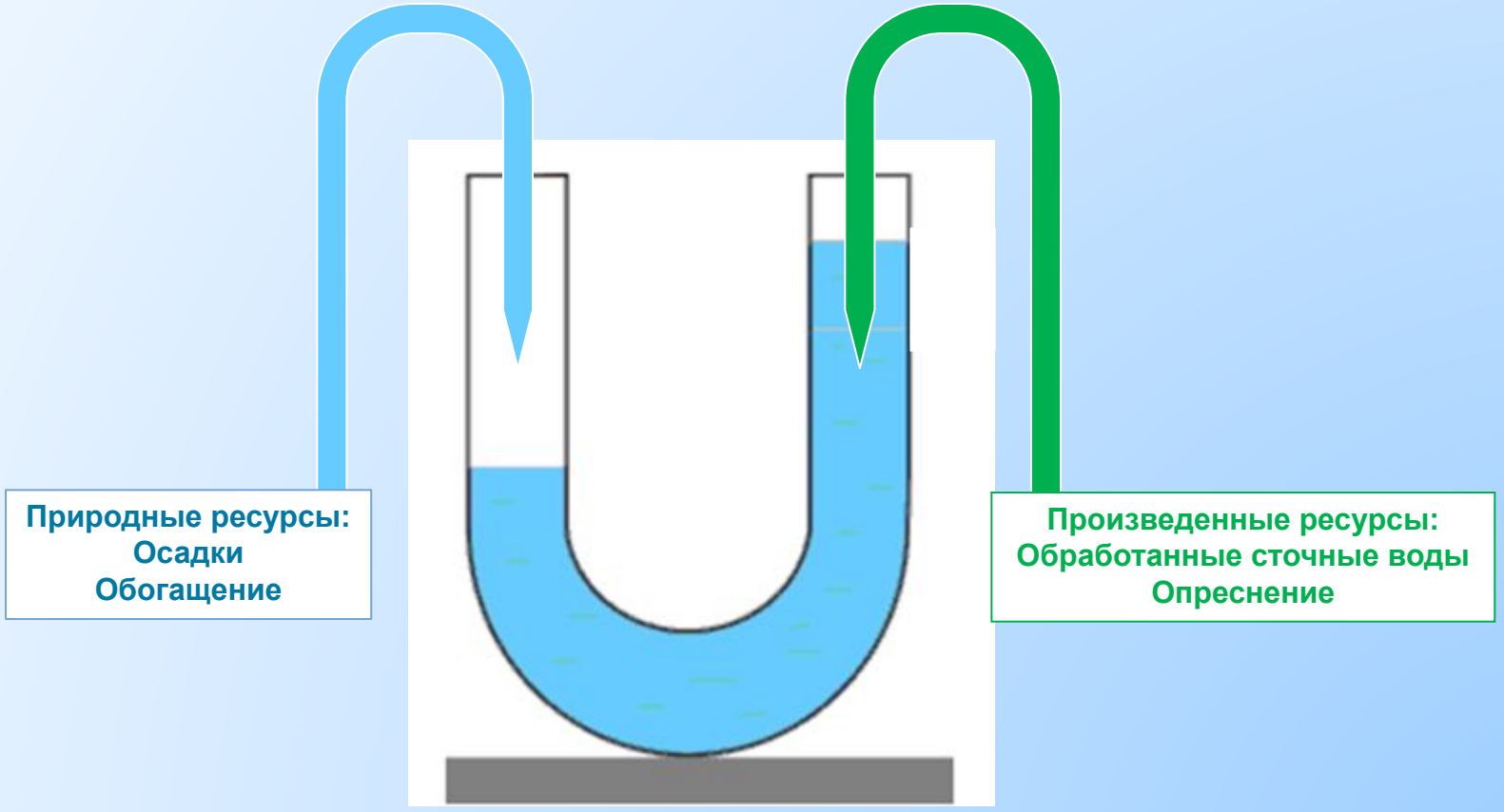
**О**преснение морской и слабоминерализованной воды

**Р**азвитие национальной и региональной инфраструктуры для адаптации растущим потребностям

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Интегрированное управление водными ресурсами



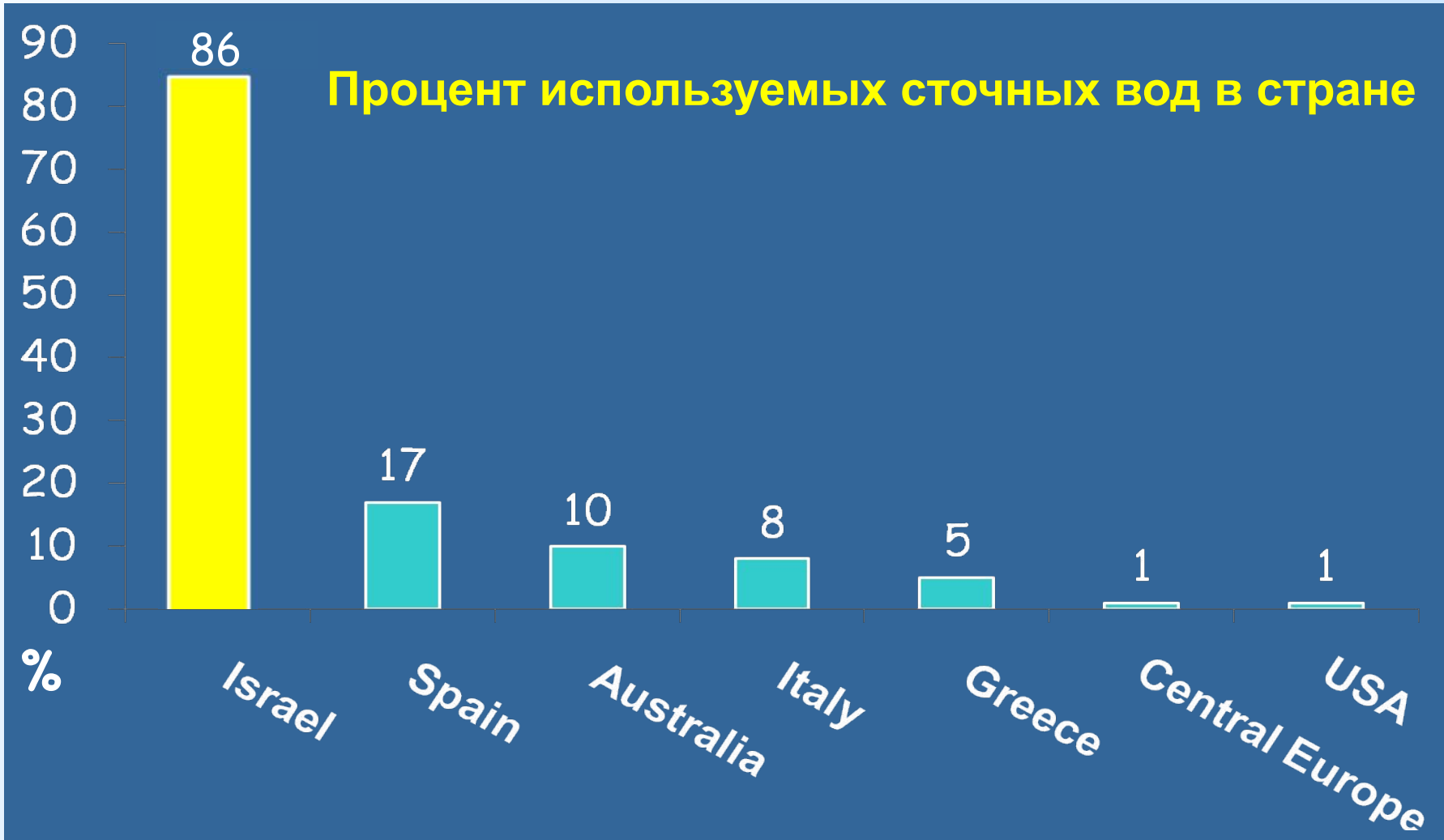
# Повторное использование всех канализированных сточных вод

- Повторное использование 410 млн. куб.м. /год на сегодняшний день
- Канализированные сточные воды для сельского хозяйства – 50% водозабора в 2014 г.
- Третичное переработка – неограниченное орошение. Новые жесткие стандарты в отношении качества сточных вод (37 параметров).
- Удаление нутриентов и соли.
- Методы земледелия в Израиле постоянно модернизируются и являются объектом инновации.
- Израиль стал лидером в мире по разработке водосберегающих технологий в сельском хозяйстве.

WATER AUTHORITY

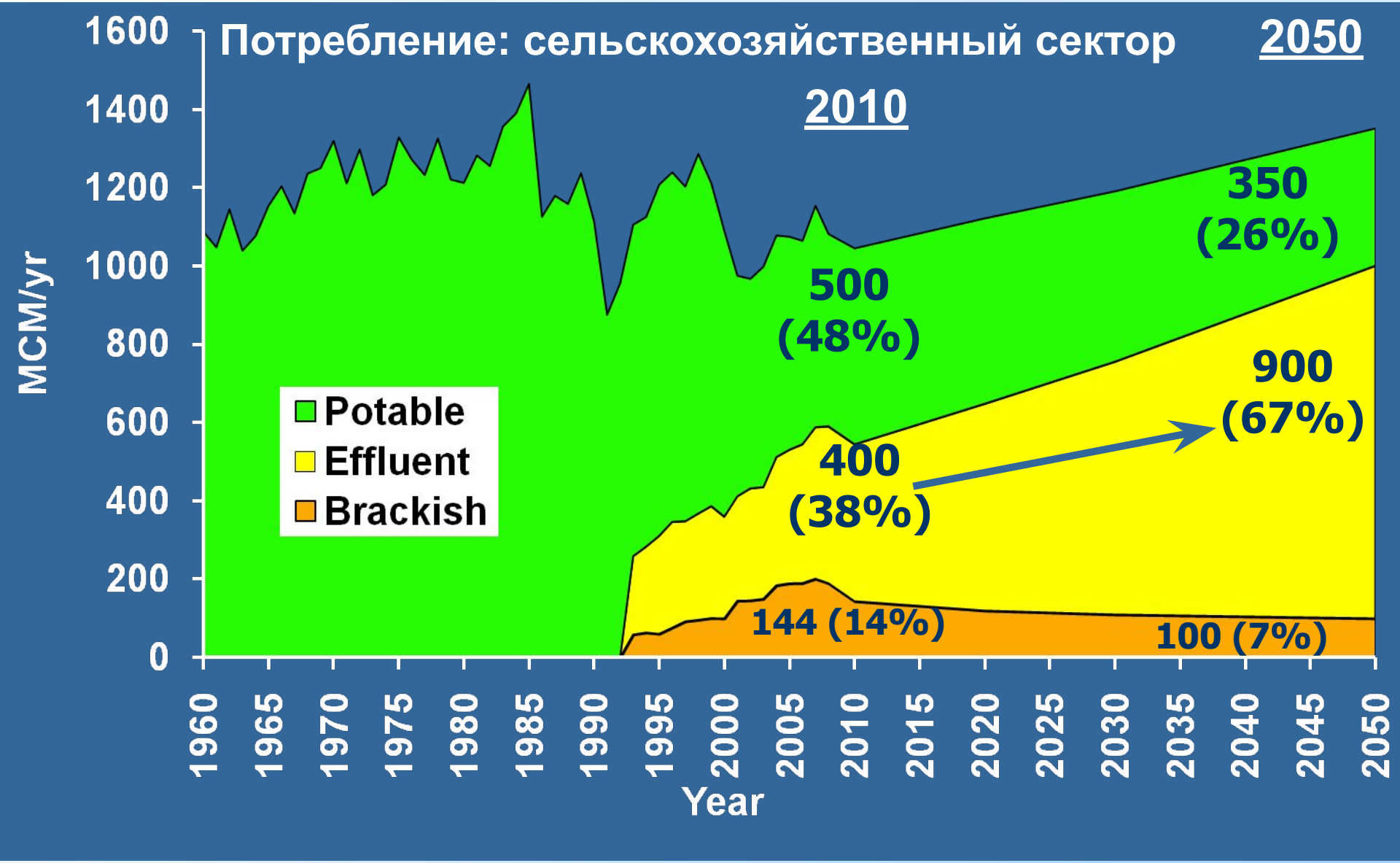
STATE OF ISRAEL

# Объем сточных вод для орошения:




**Следующие шаги (улучшения в течение 5-7 лет):**

**Израиль повысит показатель использования сточных вод в стране с 86% до 90%**



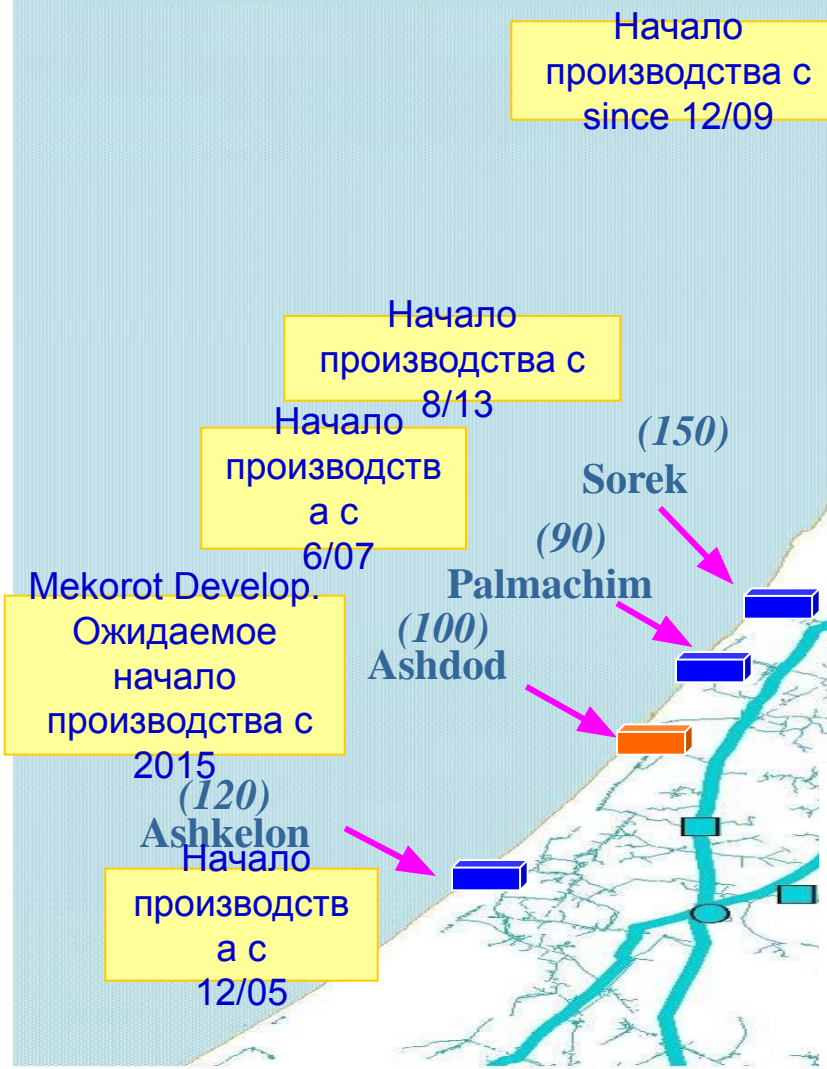

**Если не использовать сточные воды в сельском хозяйстве, потребовалось бы опреснение воды (более дорогостоящая альтернатива) для обеспечения нужд сельского хозяйства.**

# Опреснение морской воды

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

## В соответствии с решениями Правительства с 2001 г. строятся крупные объекты по опреснению морской воды:




(VID)
Palmachim -BOO 90млн. куб.м./год (Via Maris)
Hadera- BOT 127 млн. куб.м./год ($H_2ID$)

**Строится**
Ashdod – 100 млн. куб.м./год (TK Mekorot)

Планируется еще одно предприятие на 50 млн. куб м

**Инструмент управления водными ресурсами:**

Увеличение или сокращение объемов опреснения воды в соответствии с годовым водным балансом!

# Опреснение слабоминерализованной воды

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

- Частный сектор – 18 млн. куб.м./год
- Компания Mekorot – 36 млн. куб.м./год

**Предприятия по опреснению слабоминерализованных вод – 54 млн. куб.м./год (2013)**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Реформа водных тарифов

- **Принцип покрытия всех издержек**

**Обеспечение ресурсов для инфраструктуры, Необходимой для водоснабжения и стимулирование водосбережения.**

- **Принцип справедливости или равномерности**

**Как правило, все водопользователи каждой отрасли платят по одинаковому тарифу вне зависимости от своего места расположения**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Тарифы для бытового водоснабжения:

**Двойная система тарификации:**

- **До 3.5 м3/ чел/ месяц – ставка USD 2.5/м3**
- **Выше 3.5 м3 / чел/ месяц – ставка USD 4/м3**

- **Прогрессирующее ценообразован**
- **Стимулирование сбережения**
- **Покрытие себестоимости**

WATER AUTHORITY

OF ISRAEL

# Тарифы на услуги водоснабжения и канализации

**Международное сопоставление**

**Тариф на водоснабжение в Израиле покрывает 1,3 млрд шекелей на закупку опресненной воды**

**1$= 3.5 NIS**

WATER AUTHORITY

# Компоненты водного тарифа – 2014
## (в US$ без НДС):

STATE OF ISRAEL

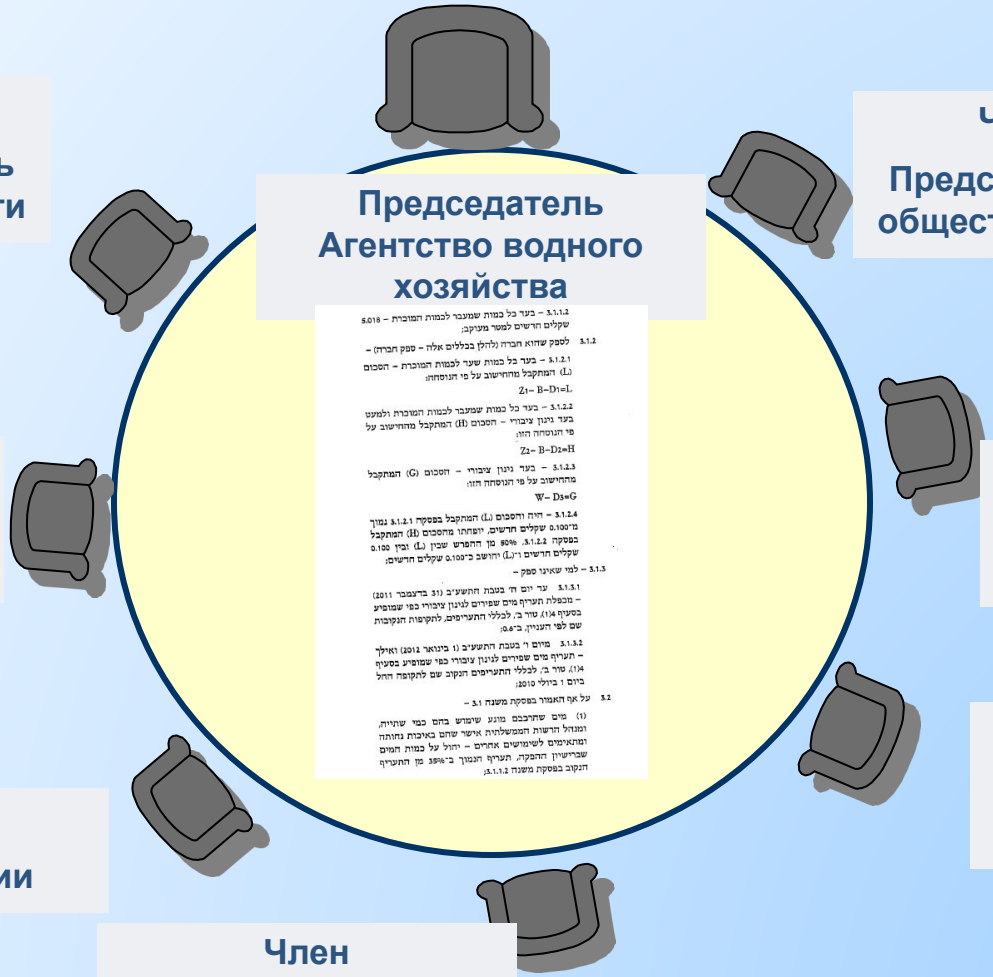
**Средний тариф 2.80**

- **45%** — Издержки муниципальных компаний 1.25
  - Капитальные издержки 0.35
  - Текущие издержки 0.51
  - Потери воды и собираемости 0.39
- **16%** — Обработка сточных вод 0.46
- **4%** — Субсидии 0.12
- **22%** — Затраты Mekorot 0.61
  - Энергия 0.16
  - Фиксированные текущие издержки 0.15
  - Капитальные издержки 0.25
  - Разное 0.05
- **13%** — Закупка опресненной воды 0.36

1$ = 3.5 NIS

# Правление Агентства водного хозяйства

## Один стол, за которым принимаются решения



**Член**

**Представитель общественности**

**Председатель Агентство водного хозяйства**

**Член**

**Представитель общественности**

**Член**

**Министерство финансов**

**Член**

**Министерство сельского хозяйства**

**Член**

**Министерство энергетики и водного хозяйства**

**Член**

**Министерство экологии**

**Член**

**Министерство внутренних дел**

WATER AUTHORITY

# ЕДИНОЕ ОКНО по:

**Планированию**

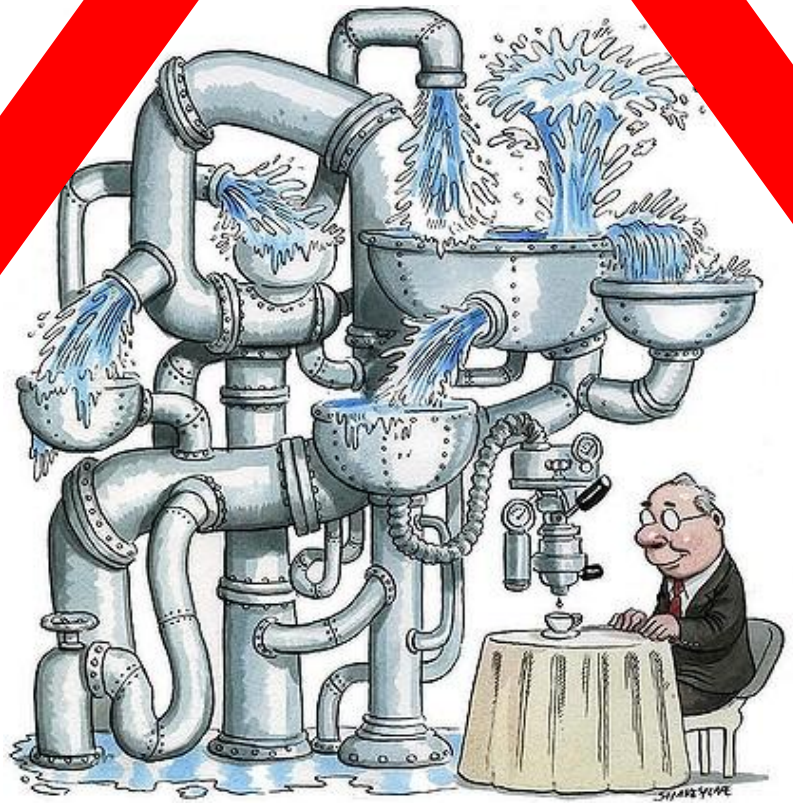
**Управлению**

**Развитию**

**Подаче**

**Сохранению**

**Регулированию**



**Внимание – ВПЕРЕДИ проблема чрезмерного регулирования!**

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# ОТ эволюции к революции

## Принципы и цели реформ водного хозяйства Израиля

**Регулирующий орган**

Интегрированное управление водными ресурсами посредством технологических и эффективных решений. Простая и транспарентная система регулирования, обеспечивающая развитие и деятельность водного сектора.

**Поставщики**

Надежные услуги водоснабжения и канализации; развитие инфраструктуры, повышение эффективности и высоких стандартов обслуживания.

**потребители**

Водоснабжение – ценный товар. Тариф на воду обеспечивает устойчивость надежного водоснабжения с сохранением природных водных ресурсов и окружающей среды

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

# Текущие шаги - примеры

- Трехлетние водные квоты для сельского хозяйства и природы– повышение стабильности
- Строгий план повышения эффективности муниципальных водоснабжающих компаний для снижения текущих издержек и соответственно- снижения тарифов
- Долгосрочное экономическое регулирование деятельности Мекорот – Национальной компании по водоснабжению – финансовые и регулирующие меры с целью рационализации всех издержек и соответственно – снижения тарифов

WATER AUTHORITY

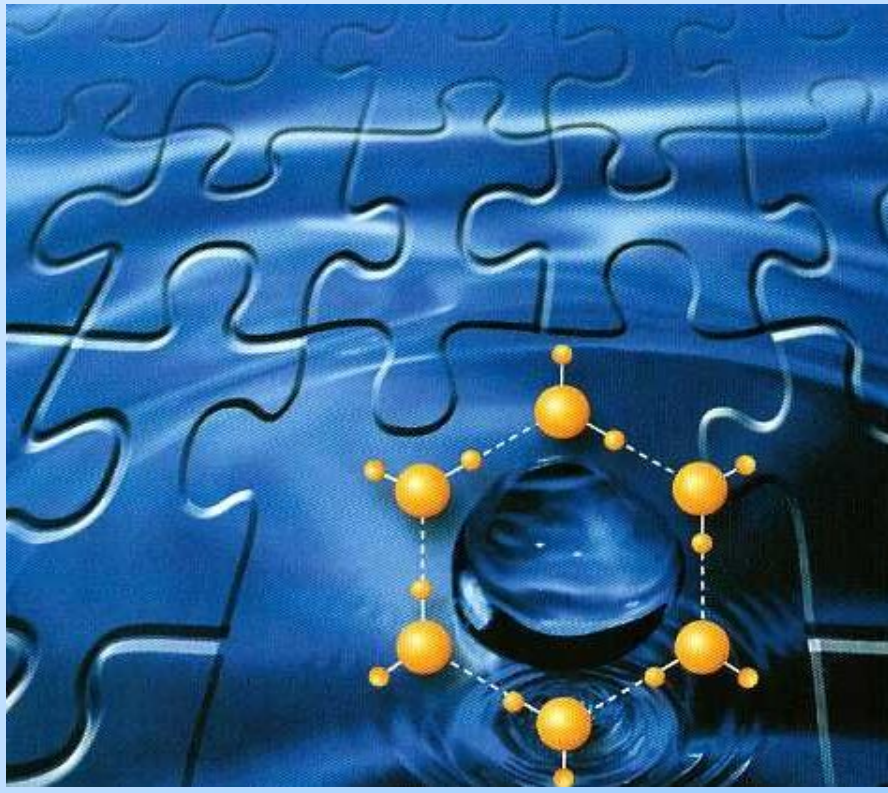
STATE OF ISRAEL

# Следующие шаги

- Полное восстановление природных запасов воды;
- Сокращение текущих затрат всех поставщиков и тарифов на воду;
- Оптимизация эффективности водопользования во всех отраслях;
- Реформирование сельского сектора и усовершенствование услуг водоснабжения и канализации для всех потребителей;
- Интегрированная и рентабельная модель для оптимального управления всеми водными ресурсами

WATER AUTHORITY

STATE OF ISRAEL

## Вода – это сложная головоломка

## Но мы считаем, что у нас есть решение!