



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## **Трудности, связанные с освоением инвестиций для целей ценообразования**

**Практический пример:  
Программа замены чугуна на северных  
коммунальных предприятиях, механизм тарифного  
возмещения и отслеживания  
(CIRP, TIRA и EVM)**

КРИСТИН КУК  
КЭРОЛ МАКЛЕННАН  
КОМИССИЯ ПО КОММУНАЛЬНЫМ  
ПРЕДПРИЯТИЯМ ШТАТА МЭН

9 сентября 2014 года



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## История программы замены чугуна (CIRP)

- Чугунный трубопровод в Северной коммунальном хозяйстве
- Статистика утечек и обеспокоенность Комиссии по поводу безопасности
- Программа мониторинга до CIRP
- Программа замены до CIRP
  - Оппортунистическая
  - Оценка продолжительности выведения всего чугуна и незащищенной стали из эксплуатации: **xx** лет
- Комиссия заказала 14-летнюю программу замены, начиная с 2011 года



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Программа замены чугуна обеспокоенность Комиссии

- Вопросы безопасности, связанные со старением инфраструктуры
  - Прошлый опыт и события
  - Статистика утечек и инциденты
- Стоимость программы замены
  - Методы контроля затрат
  - Тарифное возмещение, включая необходимость выработки механизма возмещения затрат, который мог бы работать вне тарифного прецедента
- Гарантия того, что понесенные расходы дадут ценный результат



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Программа замены чугуна Обеспокоенность компании

- Тарифное возмещение и задержка регулирования, возможность возместить затраты в том размере, в каком они были понесены
- Избегать частых тарифных прецедентов
- Финансовая целостность компании и постоянный доступ к рынкам капитала, как основного капитала, так и долговых обязательств
- Постоянное соблюдение ожидаемых заемных долговых обязательств
- Нагрузка на другие ресурсы

## Программа замены чугуна Обеспокоенность общественного адвоката

- Главная потребность ускорить темп замещения трубопровода из чугуна и неизолированной стали
- Анализ экономической эффективности предлагаемой программы
- Воздействие на потребителя
  - Краткосрочное
  - Долгосрочное
  - Воздействие программы замены чугуна на тариф кроме ожидаемого воздействия на тариф от тарифного прецедента
    - У северных коммунальных предприятий не было тарифных прецедентов в течение 28 лет

## Масштаб программы замены чугуна

- Замена 75 миль трубопровода из чугуна, неизолированной стали и сварочного железа
- Перевод 38 миль системы из низкого давления в среднее давление
- Обязательное системное улучшение - 3 мили
- Установка 116 критических клапанов и 80 системных клапанов
- Удаление 250-300 отводов низкого давления
- 107 обновлений обслуживания и связей
- Перемещение 10345 счетчиков
- Замена 6000 счетчиков
- Списание 13 станций или переоборудование 13 станций



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Масштаб программы замены чугуна

- Замена старых магистральных линий и модернизация существующей системы низкого давления в Портленде, которые составляли 57% Северной системы
- Сметы затрат в долларах, 2009, общие ожидаемые расходы 64 млн. долларов
- 14-летняя программа обеспечивает поддержание Северной системой нормальной доли заемных средств и фондовых расходов для CIRP и других капитальных системных инвестиций
- Модернизация до среднего давления дает возможность ежегодного роста 2%

## Прецедент базы тарифа и возмещение затрат CIRP

- В соответствии с уставными обязательствами, Комиссия определила, что Северная система могла бы разумно возместить понесенные затраты через механизм, разработанный в прецеденте тарифной базы
- Заложены руководящие принципы для разработки механизма возмещения, в том числе:
  - Северной системе было бы позволено возмещать затраты посредством механизма ускоренного возмещения
  - Этот механизм включал бы в себя стимул для Северной системы контролировать затраты и соответствовать сравнительным показателям строительства
  - Этот механизм включал бы предел корректировки тарифа



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Корректировка целевой замены инфраструктуры TIRA

- Утверждено в связи с тарифным прецедентом Северной системы 2013 года
- Предусматривает ежегодные корректировки тарифа распределения для возмещения затрат, связанных с CIRP
  - Утверждено на четырехлетний период (2013-2016)
  - Содержит предел воздействия тарифа, согласно которому увеличение тарифа на распределение не может превышать 4% в год. Любой избыток переносится на следующий период
  - Требуется поддержание показателей производительности EVM выше 100% или приостановление корректировок тарифов TIRA
  - Содержит механизм разделения дохода для возврата любой сверхприбыли потребителям



## Требуемый доход TIRA

- Ежегодная корректировка TIRA, рассчитанная как процентное изменение текущих базовых тарифов на основе требуемого дохода TIRA
- Условие предельного воздействия тарифа 4%
- Требуемый доход TIRA – это сумма:
  - Ежегодные амортизационные расходы
  - Оценка расходов на налог на недвижимость
  - Изменение расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание
  - Разрешенный доход для удовлетворяющих требованиям электростанций CIRP по ставке дохода до удержания налога - 11%



## Управление заработанной стоимостью (EVM) отслеживание программы

- Управление заработанной стоимостью – это метод управления проектами для измерения производительности и успехов проекта. Сочетает измерение масштаба, графика и затрат

Term	Description	Formula	Explanation
PV	Planned Value	None	The estimated (budgeted) value of work scheduled to be done, also known as the Budgeted Cost of Work Scheduled.
EV	Earned Value	Sum of all task budgets	The estimated (budgeted) value of work actually completed, also known as the Budgeted Cost of Work Performed.
AC	Actual Cost	None	The actual cost of work completed.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



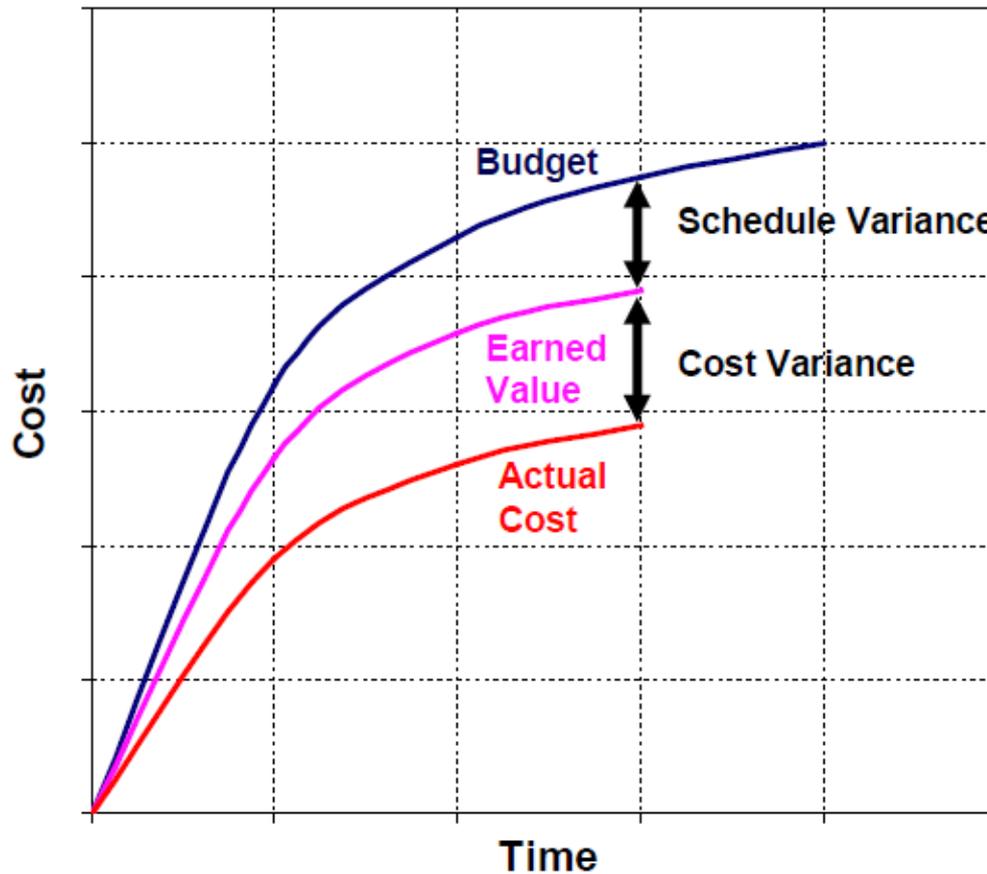
National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Управление заработанной стоимостью (EVM)

- EVM требует планирования объема работ проекта, составление графика работы и бюджета
  - Объем работ разбивается на четко определяемые элементы или категории работы
  - Каждая категория работ имеет свою бюджетную смету, которая позволяет определять ее как «ожидаемую стоимость»
  - Как только работа проекта начинается, «заработанная стоимость» определяется путем умножения числа завершенных блоков на забюджетированную рабочую стоимость объекта
  - Заработанную стоимость (EV) затем можно сравнить:
    - С планируемой стоимостью (PV) для того, чтобы увидеть, что проект отстает по графику либо опережает его
    - С фактической стоимостью (AC) завершенной работы для того, чтобы увидеть, что проект вмещается или не вмещается в бюджет<sup>2</sup>



## Изменение заработной стоимости EVM и графика





## Показатели эффективности EVM

Term	Description	Formula	Explanation
CV	Cost Variance	$EV - AC$	Negative is over budget, positive is under budget
SV	Schedule Variance	$EV - PV$	Negative is behind schedule, positive is ahead of schedule
CPI	Cost Performance Index	$EV/AC$	Over 100% is favorable to budget, less than 100% is unfavorable to budget.
SPI	Schedule Performance Index	$EV/PV$	Over 100% is ahead of schedule, less than 100% is behind schedule.
CSI	Cost Schedule Index	$CPI * SPI$	Overall efficiency rating. Above 100% is favorable, below 100% is unfavorable.



## Показатели эффективности CIRP

- Спустя три года работы (2011-2013), CIRP по-прежнему опережает график и остается в пределах бюджета

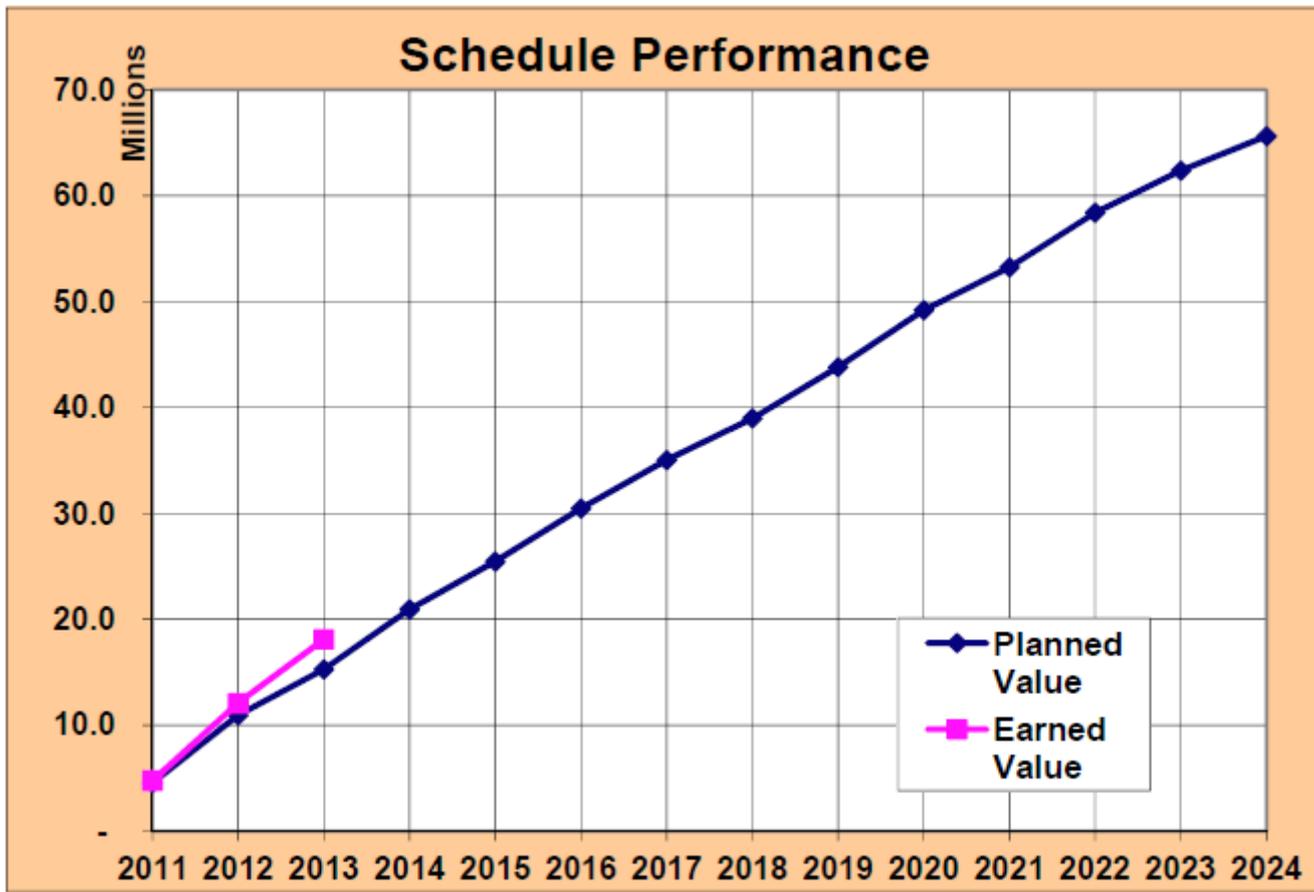
Item	Term	2011	2012	2013	Cumulative
Cost Variance	CV	771,644	807,299	(285,232)	1,293,710
Schedule Variance	SV	216,299	943,437	1,677,304	2,837,039
Cost Performance Index	CPI	1.19	1.12	0.95	1.08
Schedule Performance Index	SPI	1.05	1.15	1.39	1.19
Cost Schedule Index	CSI	1.25	1.29	1.32	1.28



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

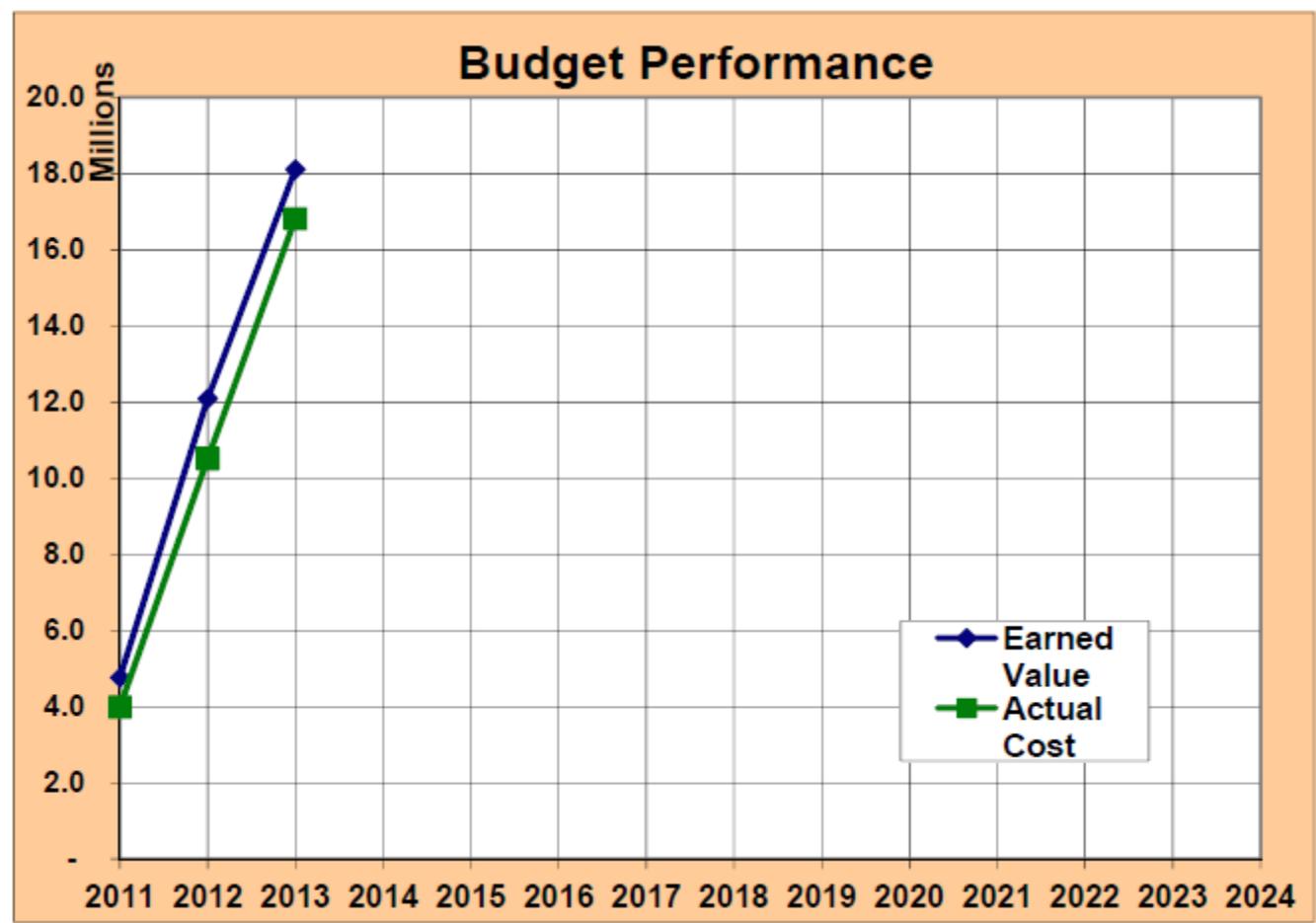




**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners





**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



National  
Association of  
Regulatory  
Utility  
Commissioners

## Вопросы?

Кэрол МакЛеннан

[carol.maclennan@maine.gov](mailto:carol.maclennan@maine.gov)

Кристин Кук

[christine.r.cook@maine.gov](mailto:christine.r.cook@maine.gov)

Комиссия по коммунальным предприятиям штата Мэн