

Введение в подготовку инвестиционных проектов

Тариф на воду, утилизацию твердых бытовых отходов. Кредитоспособность муниципалитета и муниципальной компании

Рафал Станек, Эксперт по инвестициям в экологические проекты, WESCOOP



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on

Water – Environment – Climate Change

Funded by the European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и Коммунальный кредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат и доступность тарифов

- **Тариф с полным возмещением затрат** – это тариф, который покрывает все необходимые расходы, включая амортизацию, проценты по кредитам и погашение кредитов. Он также включает убытки, вызванные, например, неоплаченными счетами.
- **Доступность тарифа** - это доля ежемесячного дохода/расхода домохозяйства, которая тратится на оплату коммунальных услуг (тариф).



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Составная часть	Метод расчета и допущения	Цель и последствия не включения составляющей в тариф
Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	Сумма затрат на эксплуатацию и обслуживание системы	<p>Требуется для полного возмещения затрат. Муниципалитету придется использовать общий бюджет для оплаты расходов. Коммунальные предприятия не смогут оплачивать такие расходы, как электроэнергия.</p>
Амортизация активов	За каждый год стоимость валовых основных средств, умноженная на норму амортизации.	<p>Требуется для полного возмещения затрат. Инфраструктура в плохом состоянии замене не подлежит. Потери воды, инфильтрация и т. д. увеличатся, и, следовательно, увеличатся удельные затраты.</p>
Затраты на финансирование	Сумма выплат по кредитам, использованным для финансирования инвестиций в инфраструктуру	<p>Требуется для полного возмещения затрат. У коммунального предприятия не будет средств для выплаты процентов по кредитам.</p>

Составная часть	Метод расчета и допущения	Цель и последствия невключения составляющей в тариф
Резерв на неоплаченные счета	Неоплаченные счета за три года до текущего года могут быть включены в тарифы.	Требуется для полного возмещения затрат. Финансовое положение коммунального предприятия будет ухудшаться из года в год.
Погашение основной суммы кредита	Включается только в случае превышения амортизации за данный год; это сделано для того, чтобы избежать двойного учета	Требуется для полного возмещения затрат. Коммунальное предприятие не будет иметь средств для погашения ссуд, если суммы погашения превышают амортизационные отчисления.
Прибыль	Наличие прибыли может быть условием получения кредита	Не требуется для полного возмещения затрат. Однако его отсутствие может привести к тому, что у коммунального предприятия не будет маржи, если ситуация будет хуже, чем прогнозировалось.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- Предположим, что гипотетическое предприятие водоснабжения
- продает 2 млн м³ воды ежегодно
- годовые затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание *без амортизации* = 900 тыс. Евро
- годовая амортизация активов = 100 тыс. Евро.
- Минимальный тариф **0,45 Евро / м³** [рассчитано как 900 000/2 000 000]



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Денежные потоки сбалансированы

Доходы		Расходы	
Продажа воды	900 000 Евро 2 000 000 м ³ * 0,45 Евро / м ³	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000 Евро
		Амортизация	(амортизация - это не денежные расходы)
		Капитальные затраты	0 Евро
Итого	900 000 Евро	Итого	900 000 Евро



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- Если мы включим амортизацию, у нас будет более высокий тариф в размере **0,50 Евро / м3**
[рассчитывается как $(900\ 000 + 100\ 000) / 2\ 000\ 000$]



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Денежные потоки сбалансированы

Доходы		Расходы	
Продажа воды	1 000 000 Евро 2 000 000 м ³ * 0,50 Евро / м ³	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000 Евро
		Амортизация	(амортизация - это не денежные расходы)
		Капитальные затраты	100 000 Евро
Итого	1 000 000 Евро	Итого	1 000 000 Евро



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- Предположим, что 20% потребителей не платят за услуги, а водоканал не может взыскать эти платежи в разумные сроки.
- В этом случае тариф должен быть увеличен, чтобы включить резерв на неоплаченные счета.
- Резерв на неоплаченные счета составляет 250 тысяч Евро [1 миллион Евро * (1 / (1-20%) - 1)]
- Таким образом, тариф с учетом неоплаченных счетов составляет **0,625 Евро** [рассчитывается как (900 000 + 100 000 + 250 000) / 2 000 000]



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Как делать расчет тарифа?

1	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000 Евро
2	Амортизация	100 000 Евро
3	Финансовые затраты (проценты)	0 Евро
4	Общая стоимость [1 + 2 + 3]	1000000 Евро
5	Резерв на неоплаченные счета 20% $[(1 + 2 + 3) * (1 / (1-20\%) - 1)]$	250 000 Евро
6	Полная стоимость [1 + 2 + 3 + 5]	1 250 000 Евро
7	Продажа воды	2 000 000 м ³
8	Тариф [6/7]	0,625 EUR / м³



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнерами консорциума.

Денежные потоки сбалансированы

В этой ситуации гипотетическое коммунальное предприятие может финансировать капитальные вложения в размере 100 тысяч Евро ежегодно, а денежный поток коммунального предприятия сбалансирован (см. ниже). На крупный проект капитальных вложений денег не хватит.

Доходы		Расходы	
Продажа воды	1000000 Евро 2 000 000 м ³ * 0,625 EUR / м ³ * 80%	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000 Евро
		Амортизация	(амортизация - это не денежные расходы)
		Финансовые затраты	0 Евро
		Капитальные затраты	100 000 Евро
Итого	1000000 Евро	Итого	1000000 Евро



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- Коммунальное предприятие планирует инвестиционную программу на 2 миллиона Евро, но может профинансировать только 100 000 Евро, поэтому необходимо взять в долг 1,9 миллиона Евро.
- Кредит будет погашен через 5 лет, с учетом 1 года отсрочки погашения.
- Процентная ставка по кредиту 10%
- Инвестиции будут реализованы в течение одного года и приведут к увеличению годовых затрат на ЭиТО на 100 тысяч Евро и увеличению амортизации на 100 тысяч Евро ежегодно.
- В результате ожидается увеличение продаж воды до 2 500 000 м³ в год.



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и Kommunalkredit Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- В таблице показан график погашения кредита.

Год:	1	2	3	4	5	6
Сумма кредита	1 900 000					
Остаток кредита на начало года	0	1 900 000	1 520 000	1 140 000	760 000	380 000
Выплата основного долга		380 000	380 000	380 000	380 000	380 000
Проценты	190 000	190 000	152 000	114 000	76 000	38 000
Остаток кредита на конец года	1 900 000	1 520 000	1,140,000	760 000	380 000	0



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Как рассчитывается тариф?

Во время реализации инвестиции (год 1) расходы увеличатся на 190 000 Евро из-за процентов по кредиту; Таким образом, расчет тарифа будет следующим:

Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000 Евро
Амортизация	100 000 Евро
Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
Суммарные затраты	1 190 000 Евро
Резерв на неоплаченные счета	297 500 Евро
Полная стоимость	1 487 500 Евро
Продажа воды	2 000 000 м ³
Тариф	0,744 EUR / м ³



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Как рассчитывается тариф?

В следующем году, когда коммунальному предприятию необходимо начать погашать кредит, ситуация меняется, и тариф становится другим.

Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание (увеличены на 100 000 Евро)	1000000 Евро
Амортизация (увеличена на 100 000 Евро)	200 000 Евро
Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
Суммарные затраты	1 390 000 Евро
Резерв на неоплаченные счета	347 500 Евро
Полная стоимость	1 737 500 Евро
Продажа воды	2 500 000 м ³
Тариф	0,695 EUR / м ³



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнерами консорциума.

Денежный поток не сбалансирован

Денежный поток показывает дефицит, поэтому тариф необходимо изменить.

Доходы		Расходы	
Продажа воды	1 390 000 Евро 2 500 000 м ³ * 0,695 EUR / м ³ * 80%	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	1000000 Евро
		Амортизация	(амортизация - это не денежные расходы)
		Финансовые затраты	190 000 Евро
		Капитальные затраты	0 Евро
		Погашение кредита	380 000 Евро
Итого	1 390 000 Евро	Итого	1 570 000 Евро



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Stantec



ACTED



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- Когда выплаты по кредиту превышают амортизацию, у коммунального предприятия не хватает денежных средств для погашения кредита. Поэтому в расчет тарифа следует включить резерв на погашение кредита сверх амортизации. Таблица расчета тарифов должна быть скорректирована следующим образом. (Необходимо будет проверять и корректировать каждый год)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Как рассчитывается тариф?

1	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание (увеличены на 100 000 Евро)	1000000 Евро
2	Амортизация (увеличена на 100 000 Евро)	200 000 Евро
3	Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
4	Общая стоимость [1 + 2 + 3]	1 390 000 Евро
5	Погашение кредита сверх амортизации (380 000 Евро - 200 000 Евро)	180 000 Евро
6	Резерв по неоплаченным счетам $[(4 + 5) * (1 / (1-20\% - 1))]$	392 500 Евро
7	Полная стоимость [4 + 5 + 6]	1 962 500 Евро
8	Продажа воды	2 500 000 м ³
9	Тариф [7/8]	0,785 EUR / м ³



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Денежные потоки сбалансированы

Доходы		Расходы	
Продажа воды	1 570 000 Евро 2 500 000 м ³ * 0,785 Евро / м ³ * 80%	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	1000000 Евро
		Амортизация	(амортизация - это не денежные расходы)
		Финансовые затраты	190 000 Евро
		Капитальные затраты	0 Евро
		Погашение кредита	380 000 Евро
Итого	1 570 000 Евро	Итого	1 570 000 Евро



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Stantec



ACTED



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

Год	0	1	2	3	4	5	6	7
Продажа воды [м ³]	2 000 000	2 000 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Расчет стоимости тарифа:	1 000 000	1 190 000	1 390 000	1 352 000	1 314 000	1 276 000	1 238 000	1 200 000
- Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание	900 000	900 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
- амортизация	100 000	100 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
- финансовые затраты (проценты)	0	190 000	190 000	152 000	114 000	76 000	38 000	0
- погашение кредита сверх амортизации	0	0	180 000	180 000	180 000	180 000	180 000	0
- резерв на неоплаченные счета (20%)	250000	297500	392500	383000	373500	364000	354500	300000
Полная стоимость	1 250 000	1 487 500	1 962 500	1 915 000	1 867 500	1 820 000	1 772 500	1 500 000
Тариф [EUR / мес.³]	0,625	0,744	0,785	0,766	0,747	0,728	0,709	0,600
Капитальные вложения	100 000	2 000 000	0	0	0	0	0	200 000
Поток наличных денег:								
Доходы	1 000 000	3 090 000	1 570 000	1 532 000	1 494 000	1 456 000	1 418 000	1 200 000
Расходы	1 000 000	3 090 000	1 570 000	1 532 000	1 494 000	1 456 000	1 418 000	1 200 000
Баланс денежных потоков	0							



WECOOP

Funded by the European Union

EU – Central Asia Cooperation on Water – Environment – Climate Change



Stantec



ACTED



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и KommunalKredit Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

- ЕБРР заинтересован, чтобы у коммунального предприятия был небольшой запас прибыльности, чтобы оно могло погасить кредит в случае ухудшения ситуации по какой-либо причине. Поэтому банк требует, чтобы коэффициент покрытия обслуживания долга (DSCR) составлял не менее 1,2 ($DSCR \geq 1,2$).



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Коэффициент покрытия долговых обязательств

1	Прибыль (выручка за вычетом затрат)	180 000 Евро
2	Амортизация	200 000 Евро
3	Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
4	Чистый операционный доход [1 + 2 + 3]	570 000 Евро
5	Обслуживание долга (380 000 Евро + 190 000 Евро)	570 000 Евро
6	DSCR (Коэффициент покрытия долга) [4/5]	1,0



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Тариф с полным возмещением затрат по шагам

1	Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание (увеличены на 100 000 Евро)	1000000 Евро
2	Амортизация (увеличена на 100 000 Евро)	200 000 Евро
3	Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
4	Общая стоимость [1 + 2 + 3]	1 390 000 Евро
5	Погашение кредита сверх амортизации (380 000 Евро - 200 000 Евро)	180 000 Евро
6	Дополнительная прибыль	114 000 Евро
7	Резерв на неоплаченные счета $[(4: 6) * (1 / (1-20\%) - 1)]$	421 000 Евро
8	Полная стоимость [4: 7]	2 105 000 Евро
9	Продажа воды	2 500 000 м ³
10	Тариф [8/9]	0,842 Евро / м³



WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Коэффициент покрытия долговых обязательств

1	Прибыль (выручка за вычетом затрат)	294 000 Евро
2	Амортизация	200 000 Евро
3	Финансовые затраты (проценты)	190 000 Евро
4	Чистый операционный доход [1 + 2 + 3]	684 000 Евро
5	Обслуживание долга (380 000 Евро + 190 000 Евро)	570 000 Евро
6	DSCR (Коэффициент покрытия долга) [4/5]	1.2



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Сколько тарифов?

1	Тариф без амортизации	0,45 Евро / м3
2	Тариф с амортизацией	0,50 Евро / м3
3	Тариф с амортизацией и резервом на неоплаченные счета	0,625 Евро / м3
4	Тариф с амортизацией и резервом на неоплаченные счета и финансовые затраты	0,695 Евро / м3
5	Тариф с амортизацией и резервом на неоплаченные счета и финансовые затраты и погашение кредита сверх амортизации	0,785 Евро / м3
6	Тариф с амортизацией и резервом на неоплаченные счета и финансовые затраты и погашение кредита сверх амортизации и $DSCR > 1,2$	0,842 Евро / м3



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Доступность тарифов

- **Доступность** определяется как доля ежемесячных доходов / расходов домохозяйства, которая тратится на счета за коммунальные услуги. Это фактическая финансовая способность домохозяйств оплачивать коммунальные услуги. Доступность для домохозяйств часто путают с **готовностью платить**, которая относится к восприятию домохозяйствами расходов на коммунальные услуги, которые они должны оплачивать.
- При определении доступности тарифов учитываются несколько переменных. Среди них – **доход домохозяйств, уровень потребления, тарифы, уровень взыскания оплаты, инфляция** а также **рост доходов**.
- Коэффициенты доступности рассчитываются путем деления коммунальных расходов домохозяйства на общие расходы домохозяйства (или на общий доход, если данные недоступны).



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Доступность тарифов

Счета за коммунальные услуги становятся «недоступными», когда они превышают установленный порог. Например, пороги финансовой доступности ЕБРР следующие:

- 10% для централизованного теплоснабжения;
- 10% для городского транспорта;
- **5% для водоснабжения и водоотведения;**
- **1% для управления твердыми бытовыми отходами.**



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Доступность тарифов

Вопрос в том, используем ли мы фактическое, стандартизированное или будущее потребление. Также, если мы рассчитываем соотношение к среднему доходу домохозяйства или к самому низкому доходу

Потребление домашние группы	Текущее фактическое потребление	Стандартизированное потребление	Предполагаемое потребление в будущем
Среднее домохозяйство	Вариант 1 (обычная практика)	н / д	Вариант 1 (обычная практика)
Группы потребителей по децилям расходов / доходов: - дециль с самым низким доходом; или - квинтиль с самым низким доходом	Вариант 2 (первый лучший)	н / д	Вариант 2 (первый лучший)
Уязвимые группы - пенсионеры - безработные - получатели социального пособия домохозяйства, живущие за чертой бедности	н / д	Вариант 3 (наиболее прагматичный)	н / д



Funded by the European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Эластичность цены и дохода в зависимости от тарифа

Предположим, что сегодня тариф на воду составляет 0,5 евро/м³ для домохозяйств, а среднее потребление - 100 л/чел/день. Что произойдет, если в следующем году

- доход домохозяйств увеличится на 10%, это означает, что домохозяйства могут покупать больше воды, но не обязательно, что они будут покупать на 10% больше = эластичность спроса по доходу

новое потребление = старое потребление $\cdot (1 + \text{эластичность спроса по доходу} \cdot 10\%)$

- тариф на воду увеличится до 0,6 евро/м³ (на 20%), это означает, что домохозяйства могут покупать меньше воды, но не обязательно, что они будут покупать на 20% меньше = ценовая эластичность спроса

новое потребление = старое потребление $\cdot (1 + \text{эластичность по доходу} \cdot 20\%)$



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Что нам нужно для расчета тарифа на воду / водоотведение

1. Население в зоне обслуживания: количество домохозяйств (текущее и демографический прогноз на будущее)
2. Увеличение/уменьшение размера домохозяйств (количество человек/домохозяйство)
3. Население: % домохозяйств, подключенных к сети
4. Среднее потребление воды населением (л/чел./день)
5. Текущее количество коммерческих и институциональных потребителей и их водопотребление
6. Будущая оценка потребления воды деловыми и институциональными клиентами
7. Тариф, применяемый в настоящее время



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и KommunalKredit Public Consulting как партнеры консорциума.

Расчет тарифа на воду/водоотведение

	2021 г.	2022 год	2023 г.	2024 г.	2025 г.
2.1. Затраты для расчета тарифа	1 156 596	1 217 248	1 280 950	2 212 864	2 232 298
1) ЭИТО	963 830	993 806	1 011 143	1 203 842	1 223 272
2) амортизация	0	64 671	153 357	225 774	225 774
3) процентные и финансовые затраты	0	0	0	81 129	80 449
4) резерв по нерегулярной дебиторской задолженности	192 766	158 771	116 450	75 537	76 475
5) резерв для DSCR	0	0	0	626 582	626 328
2.2. Счет за воду [м3 / год]	1 363 777	1 633 490	1 674 789	1 743 421	1 786 815
счет за воду - бытовые потребители [м3 / год]	1 138 777	1 371 936	1 409 312	1 473 961	1 513 313
счет за воду - промышленные пользователи [м3 / год]	225 000	261 554	265 478	269 460	273 502
2.3. Средняя чистая цена на воду (местная валюта)/м3	0,85	0,75	0,76	1,27	1,25



WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Что нужно для расчета тарифа на твердые бытовые отходы

1. (Полные) расходы
2. Население в зоне обслуживания: количество домохозяйств (текущее и демографический прогноз на будущее)
3. Увеличение/уменьшение размера домохозяйств (количество человек/домохозяйство)
4. Население: % домашних хозяйств, подключенных к сети
5. Среднее образование отходов по населению (л/чел./день)
6. Текущее количество коммерческих и институциональных клиентов и их образование отходов
7. Будущая оценка образования отходов деловыми и институциональными клиентами
8. Тариф, применяемый в настоящее время



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Расчет тарифа на твердые отходы

		2024 г.	2025 г.	...	2030 г.
Население в системе сбора мусора	жители	181 670	180 856		176 836
Собираемые отходы	т	40 773	41 090		41 957
Отходы, собранные у населения	т	32 991	33 243		33 923
Отходы, собранные у предприятий	т	7 782	7 847		8 034
ЭиТО	Евро / год	515632	1781129		2504565
Резерв на оплату неоплаченных счетов	Евро / год	138683	472346		184055
Амортизация	Евро / год	241936	1016856		1250495
Финансовые затраты	Евро / год	28300	111310		64075
Выгода	Евро / год	0	0		0
Доход от вторсырья	Евро / год	0	-232664		-322096
Необходимый доход	Евро / год	924551	3148976		3681094
Необходимый доход	EUR / т	23	77		88
Необходимый доход от предприятий	Евро / год	176502	601390		704847
Необходимый доход от домохозяйств	Евро / год	748050	2547586		2976246
Необходимый тариф от населения	EUR / чел. / Мес.	0,34	1,17		1,40
Необходимый тариф от предприятий	EUR / т	23	77		88
Средний доход домохозяйства	Евро на душу населения в месяц	112	115		133
Доступность тарифов	%	0,3%	1,0%		1,1%
Доступный тариф от населения	EUR / чел. / Мес.	0,34	1,15		1,33



WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change

Funded by the
European Union



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Определение били выращивание способность принадлежащий муниципалитет



Funded by the
European Union

WECOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Определение заемных возможностей муниципальной компании

1. График погашения кредита
2. Отчет о прибылях и убытках - прогноз
3. Денежный поток - прогноз
4. Балансовый отчет - прогноз
5. Показатели:
 - **DSCR (коэффициент покрытия долга)**
 - Текущее соотношение
 - Долг / EBITDA (прибыль до вычета процентов, налогов, износа и амортизации)
 - Рентабельность капитала (проект)
 - Рентабельность продаж
 - Рентабельность активов
 - Маржа EBITDA
 - Дебиторская задолженность (дни)
 - Кредиторская задолженность (дни)



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

DSCR (коэффициент покрытия обслуживания долга)

В контексте финансирования муниципальных компаний коэффициент покрытия обслуживания долга (DSCR) является мерой доступного денежного потока компании для погашения текущих долговых обязательств. DSCR показывает инвесторам, достаточно ли у компании доходов для выплаты долгов.

$$DSCR = \frac{\text{чистый операционный доход}}{\text{обслуживание долга}}$$

$$DSCR = \frac{\text{Прибыль (доходы минус расходы) + Амортизация + Финансовые расходы (проценты)}}{\text{погашение кредита + проценты}}$$



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и КоммуналКредит Public Consulting как партнеры консорциума.

Благодарю за внимание!



www.wescoop.eu

Офис 15
Проспект Достык 5
Z05H9M1 Нур-Султан



Funded by the
European Union

WESCOOP

EU – Central Asia Cooperation on
Water – Environment – Climate Change



Этот проект реализуется консорциумом под руководством Stantec с ELLE (Окружающая среда Эстонии, Латвии и Литвы), ACTED и Коммунал кредит Public Consulting как партнеры консорциума.