

Проект:

**Разработка проекта внедрения системы бюджетирования
и мониторинга ключевых показателей деятельности
организации в рамках реализации новой системы
мотивации**

Автор:

Разумов Андрей Сергеевич.

Начальник управления экономики

АО «Теплоэнерго».

25 августа 2021 года

(ДОКЛАД)

АО «Теплоэнерго» является крупнейшим участником рынка теплоснабжения города и единственным предприятием в Нижнем Новгороде, обеспечивающим теплоснабжение потребителей как заречной, так и нагорной частей города. Общество занимает лидирующее положение среди теплоснабжающих организаций города как по объёмам производства (порядка 37%), так и по объёмам отпуска тепловой энергии конечным потребителям (порядка 53%). На сегодняшний день Общество ведёт деятельность на территории города Нижнего Новгорода и города Арзамас. В ближайшей перспективе расширение географии деятельности на г. Чкаловск – начало деятельности с отопительного сезона 2021/2022.

Предприятие действует в условиях ограничения тарифов. В последние годы Региональная служба по тарифам производит индексацию тарифов Общества темпами значительно меньшими, чем официальные темпы инфляции, темпы роста цен на энергоресурсы, что влечет снижение финансового потенциала.

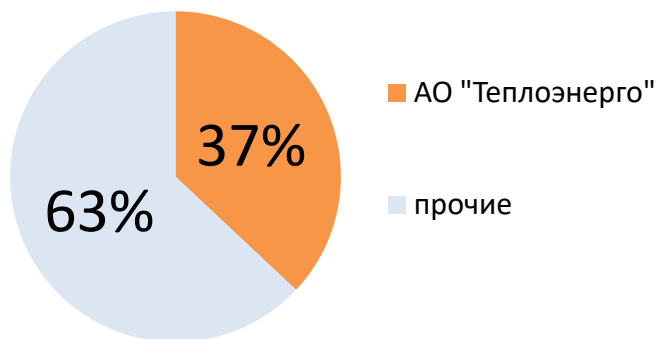
В то же время на предприятии утверждена Стратегия развития, реализация которой в условиях экономических ограничений возможна только за счет поиска внутренних источников и повышения эффективности деятельности.

В этой связи, инструментом обеспечения развития и разработки мер снижения расходов является развитие системы учета и бюджетирования, управления предприятием по системе KPI, развитие системы мотивации персонала по ключевым показателям деятельности.

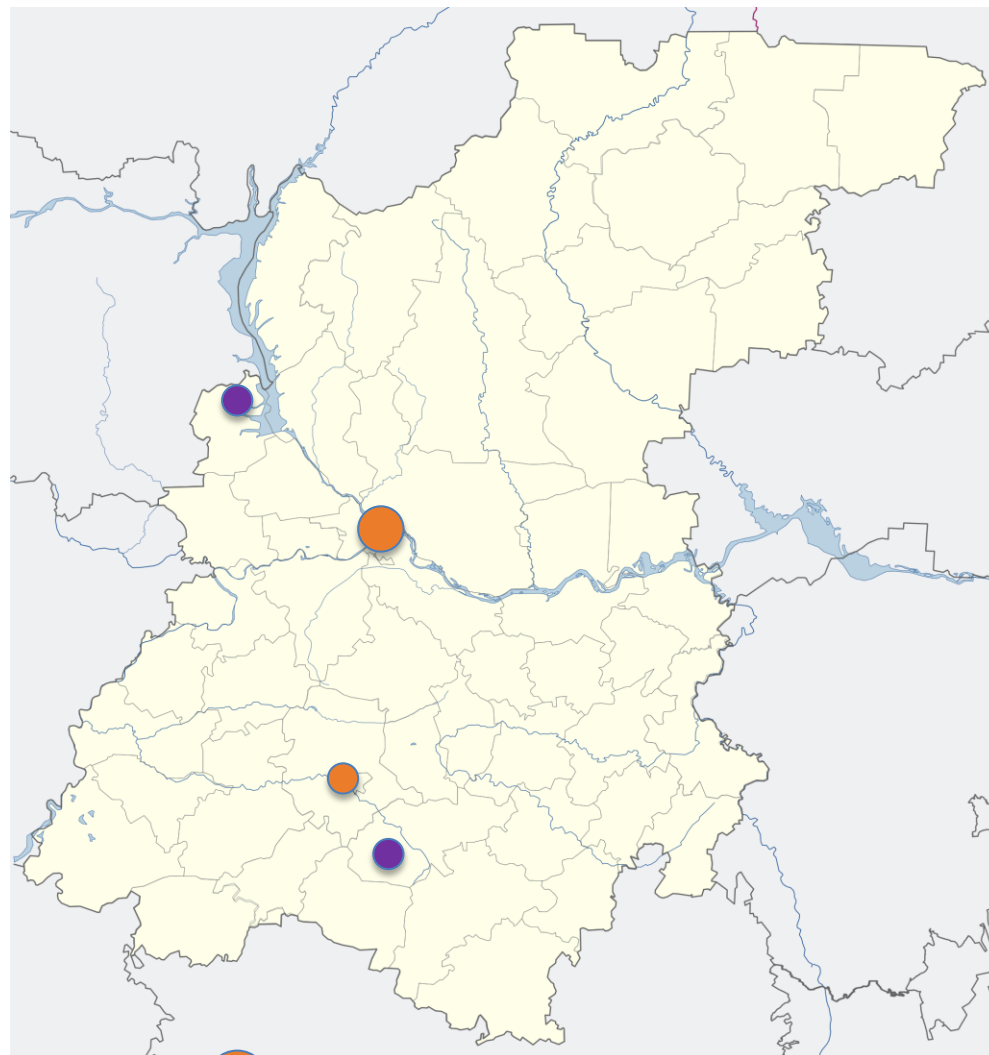
В рамках данного направления предлагается разработать проект по автоматизации системы бюджетирования и мониторинга KPI.

Сведения об АО «Теплоэнерго»

Объем производства
тепловой энергии в Нижнем
Новгороде



Объем отпуска тепловой
энергии конечным потребителям
в Нижнем Новгороде



На составление ежемесячных отчетов, подготовку их к отправке и доведение информации до подразделений, до руководства Общества, управлением экономики затрачивается ежемесячно не менее **16,7 человеко-дней (133,8 человеко-часов)**.

Помимо высокой трудоемкости подготовки отчетности, недостатком отсутствия автоматизированных систем подготовки отчетности является невозможность получения информации в режиме реального времени, что влечет отставание принятия управленческих решений по факту отражения событий в отчетности.

Менеджмент верхнего звена не имеет возможности оперативно отслеживать фактические значения ключевых показателей деятельности, а значит опираться на них при принятии управленческих решений.

Подразделения-центры финансовой ответственности (ЦФО) не имеют возможности самостоятельно в текущем времени отслеживать в учетной системе расходование своих бюджетных лимитов, исполнение БДР Общества по курируемым статьям доходов и расходов, что приводит к избыточному взаимодействию с управлением экономики и отвлечением трудовых ресурсов.

Данные ограничения не позволяют всем сторонам достигать максимума в эффективности работы.

Быстро меняющаяся внешняя среда эпохи VUCA предъявляет повышенные требования к оперативности принятия решений. Поскольку объем отчетности, готовящейся Обществом, нарастает год от года, что влечет увеличение трудозатрат, необходимы шаги по автоматизации подготовки отчетности, оптимизации процессов принятия решений, совершенствовании системы мотивации.

В данной работе будут рассмотрены: целесообразность автоматизации процессов подготовки управленческих отчетов, возможность повышения вовлеченности подразделений Общества в достижение реализации мероприятий Стратегии Общества через введение ключевых показателей эффективности (КПЭ) в систему мотивации персонала, подготовка внедрения проекта по автоматизации отслеживания степени выполнения показателей БДР и КПЭ.

Возникновение задач и решения

1. ТЕКУЩИЕ УСЛОВИЯ:

- 1) Отставание тарифов от роста расходов;
- 2) Расширение территории деятельности;
- 3) Увеличение количества отчетности (Инфоцентр, Стратегия);
- 4) Введение премирования по КПЭ;
- 5) VUCA-мир;

Кайдзен-переход на
новый анализ



2. СЛЕДСТВИЯ → ПРОБЛЕМЫ:

- 1) Невозможность экстенсивного роста;
- 2) Увеличение объема работы;
- 3) Рост трудозатрат по составлению отчетности;
- 4) Возникновение новых задач по контролю планирования КПЭ и отчетности по КПЭ;
- 5) Невозможность оперативно отслеживать результаты деятельности, чтобы принимать решения, реагировать.



3. ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ:

- 1) Автоматизировать ведение БДР. Перенести в 1С ERP
- 2) Связать показатели Стратегии с БДР, внедрить автоматизацию мониторинга исполнения Стратегии;
- 3) Максимально автоматизировать формирование отчетности по Инфоцентру, в т.ч. по инвест. программе;
- 4) Автоматизировать планирование и отчетность по КПЭ, связав её с БДР и контролем ключевых показателей Стратегии.



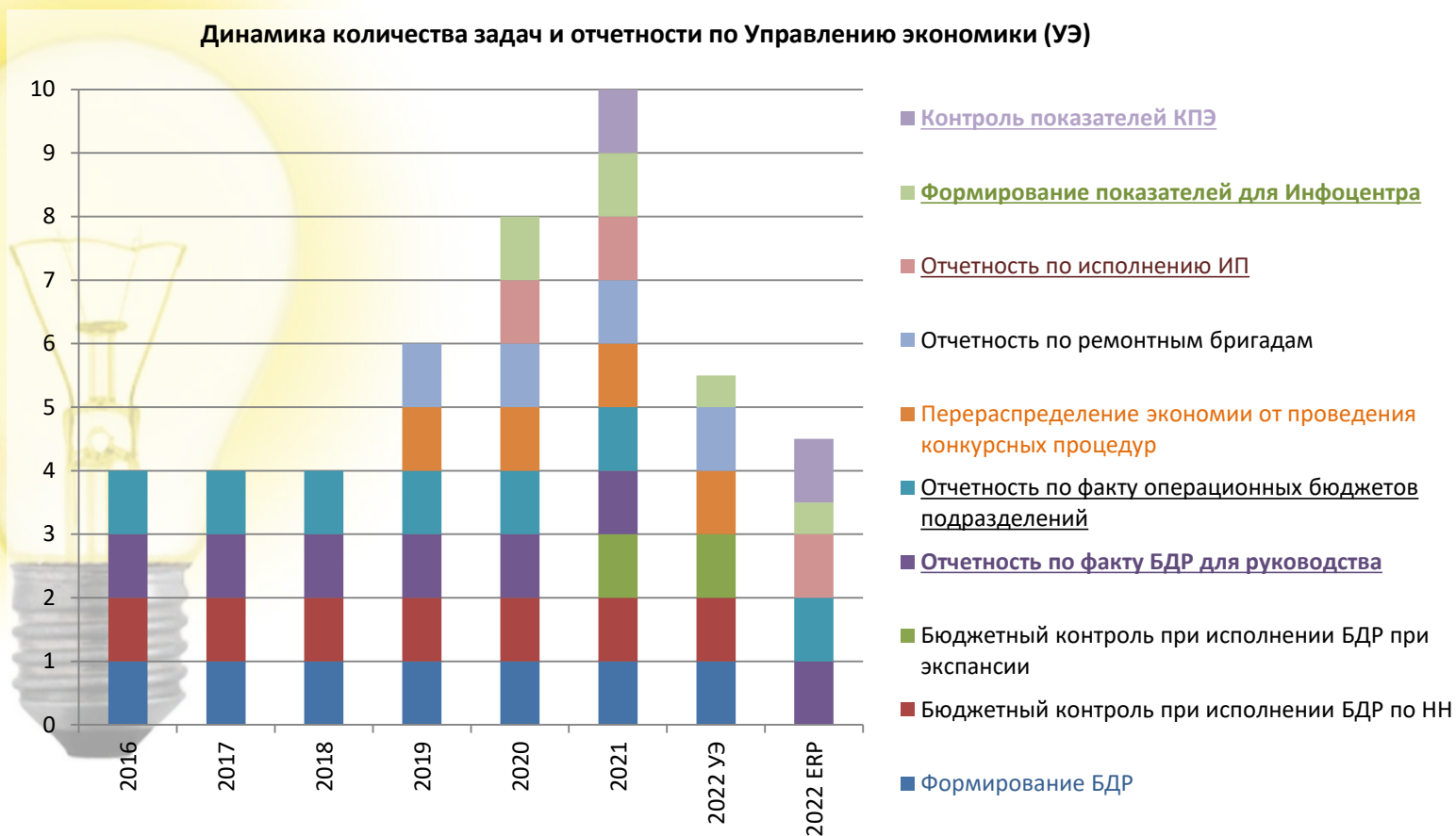
4. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:

- 1) Высвобождение времени для решения задач на этапе роста предприятия;
- 2) Повышение производительности труда за счет автоматизации;
- 3) Создание условий для сокращения затрат;
- 4) Ускорение формирования отчетности;
- 5) Совершенствование системы мотивации;
- 6) Вовлечение подразделений в контроль показателей КПЭ, Стратегии, Инфоцентра;
- 7) Возможность оперативно отслеживать результаты, чтобы вносить изменения в деятельность.

Актуальность темы

1. Рост отчетности и трудозатрат по управлению экономикой.

16,7 человеко-дней (133,8 человеко-часов) в части отчетности, подлежащей автоматизации

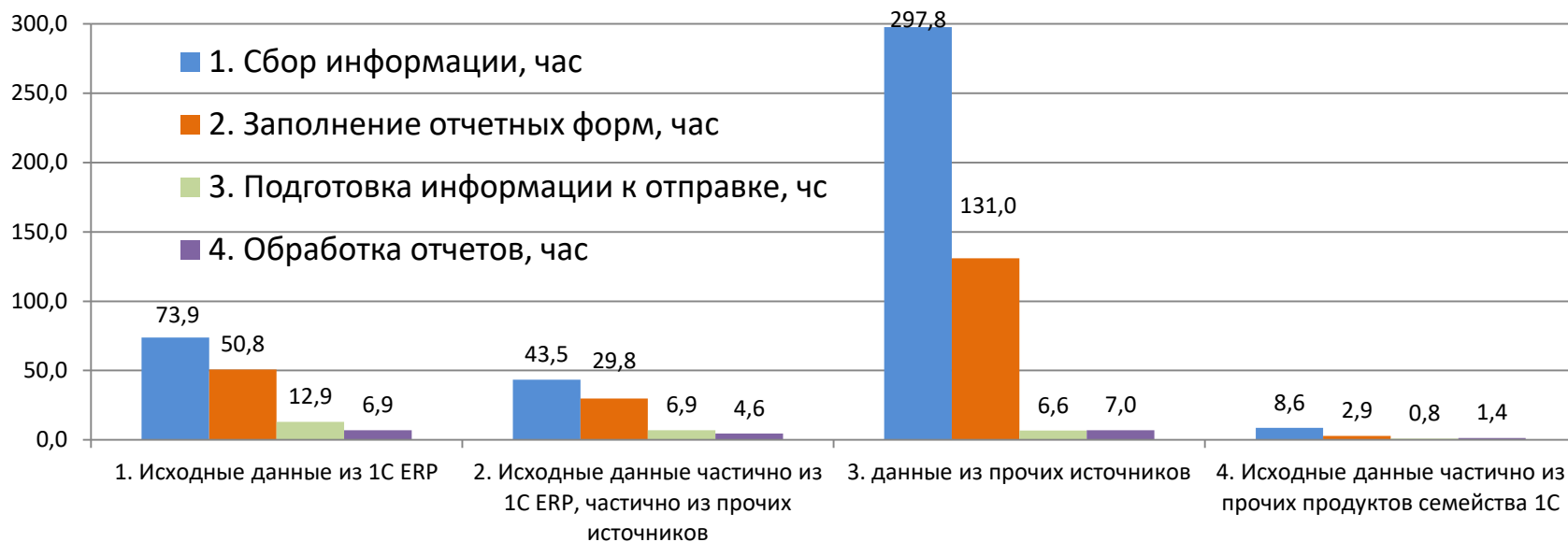


2. Введение системы премирования на основе КРІ (КПЭ)

3. Необходимость сокращать временной разрыв между событием и фактом отражения в отчетности

4. Региональная экспансия влечет рост трудозатрат

Результаты исследования по объему трудозатрат на обработку отчетов по БДР, а также расчет эффекта от автоматизации



Этапы обработки отчетов (автоматизируются этапы №0, 3, 4)	1. Исходные данные из 1С ERP	2. Исходные данные частично из 1С ERP, частично из прочих источников	3. Исходные данные из прочих источников	4. Исходные данные частично из прочих продуктов семейства 1С	Общий итог
0. Формирование отчета по БДР					32
1. Сбор информации, час	73,9	43,5	297,8	8,6	423,8
2. Заполнение отчетных форм, час	50,8	29,8	131,0	2,9	214,5
3. Подготовка информации к отправке, час	12,9	6,9	6,6	0,8	27,3
4. Обработка отчетов, час	6,9	4,6	7,0	1,4	19,9
Общий эффект при автоматизации, час.					79,2

Результаты исследования по объему трудозатрат на обработку отчетов по КПЭ

Этапы взаимодействия (автоматизируются этапы по отобранным для проекта КПЭ. Перечень в приложении №3)	Исходные данные из 1С ERP, часов	Исходные данные частично из 1С ERP, часов	Исходные данные из прочих источников, часов	Исходные данные частично из прочих продуктов семейства 1С	Общий итог, часов
Время, затрачиваемое на сбор информации (Этап 1)	7,3	10,0	163,6	8,1	189,1
в том числе по автоматизируемым КПЭ	7,3	1,3	3,3	2,1	14,0
Время, затрачиваемое на заполнение отчетных форм (Этапы 2,3,4)	3,1	1,9	75,3	6,7	87,0
в том числе по автоматизируемым КПЭ	3,1	0,5	2,2	1,2	7,0
Время, затрачиваемое на отправку отчетов (Этап 5)	4,4	0,4	30,6	2,8	38,3
в том числе по автоматизируемым КПЭ	4,4	0,1	0,7	2,1	7,3
Время, затрачиваемое на учет полученных данных (Этап 6)	3,3	0,7	18,4	1,6	23,9
Этап 6 автоматизируется полностью, вся трудоемкость переходит в эффект от автоматизации					
Общее время этапов, час	18,1	13,0	287,9	19,3	338,3
Эффект от автоматизации, час	18,1	2,6	24,6	7,0	52,2

СПРАВОЧНО:

Количество КПЭ общее, ед.	30	6	170	15	221
Количество КПЭ отобранных для автоматизации, ед.	30	2	4	9	45

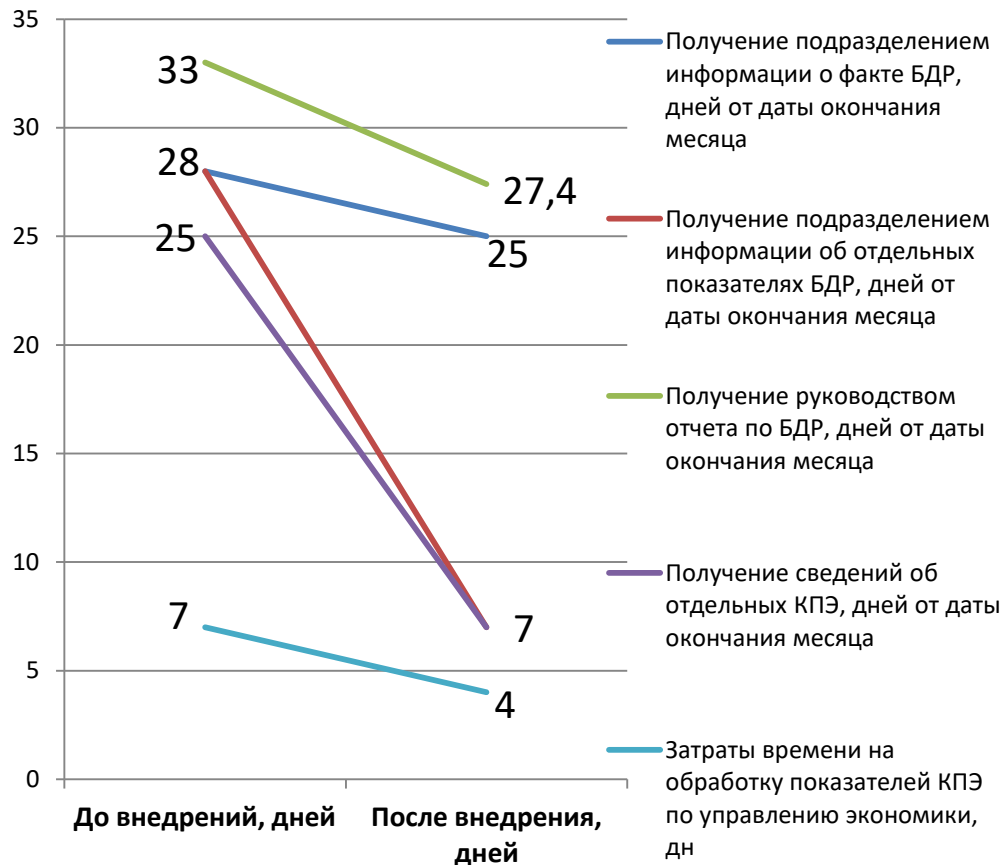
Эффект от внедрения

Сводная таблица расчета эффекта от автоматизации

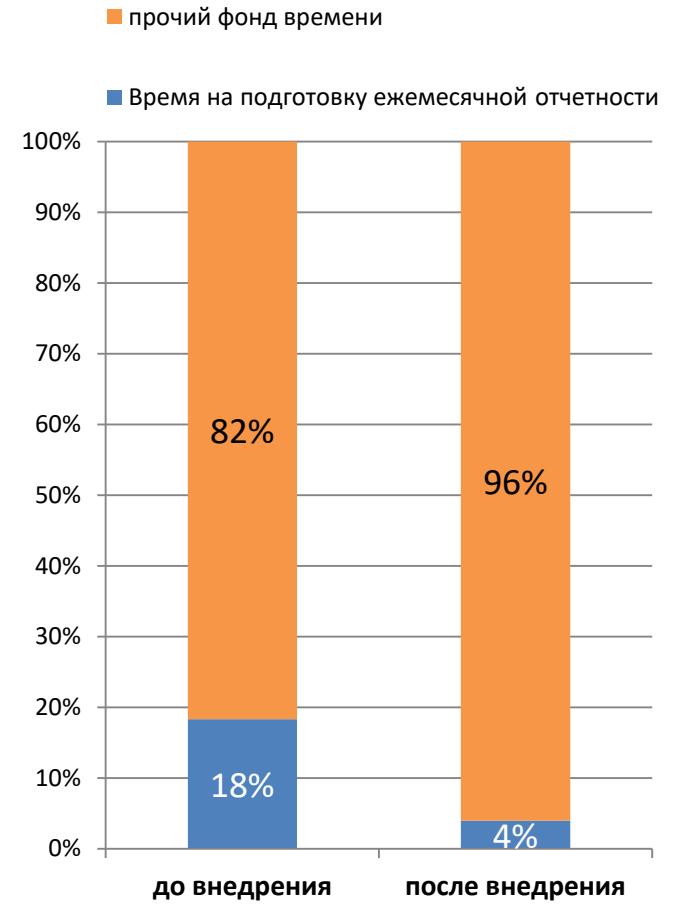
Наименование показателя	По Обществу в целом, час.	в том числе по УЭ, час.	в том числе по УЭ, дн.
Эффект от автоматизации формирования факта БДР и сбора пояснений с подразделений в части причин отклонений исполнения БДР	79,2	51,9	6,5
Эффект от автоматизации сбора с подразделений фактических значений КПЭ	52,2	23,9	3,0
Всего:	131,4	75,8	9,5
Сокращение сроков подготовки отчетности по БДР		44,6	5,6
Сокращение сроков подготовки отчетности по КПЭ		23,9	3,0
Всего:		68,5	8,6
Потенциальный эффект от структурирования баз данных для снижения трудоемкости на этапе обработки подразделениями отчетов по БДР	222,4	-	-
Потенциальный эффект от структурирования баз данных для снижения трудоемкости на этапе обработки подразделениями отчетов по КПЭ	286,1	-	-
Всего:	508,5		

Эффект от внедрения

- Сокращение временного разрыва между событием хозяйственной деятельности и отражением в отчетности
- Повышение оперативности принимаемых решений
- Создание предпосылок для дальнейшего развития системы мотивации



Сокращение доли времени на формирование персоналом управления экономики ежемесячной отчетности



Описание предлагаемого решения

Внедрение системы бюджетирования и мониторинга ключевых показателей деятельности организации на платформе 1С

Что хотим видеть:	Как это должно работать:
ПЛАН БДР В 1С ERP	Ввод плановых значений БДР Общества по статьям расходов, по ЦФО с формированием операционных бюджетов подразделений. План должен быть детализирован по месяцам с возможностью выбора периода для формирования отчета о плане БДР в месяцах (один или несколько месяцев с начала года) или в целом за год. Предусмотреть возможность создания версий плана.
ФАКТ БДР В 1С ERP	Автоматическое формирование фактического исполнения БДР на основе учетных бухгалтерских данных 1С ERP исходя из структуры и статей плана БДР; формирование факта операционных бюджетах подразделений, предоставление подразделениям доступа на просмотр.
ПЛАН-ФАКТ БДР В 1С ERP	Формирование сравнения факт минус план за выбранные периоды внутри года или за год целиком – отчет «План-фактный анализ»;
ПРОСТАВЛЕНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПОЯСНЕНИЙ ПЛАН-ФАКТ БДР В 1С ERP	Занесение подразделениями в систему «1С ERP: Бюджетирование» комментариев с пояснениями о причинах возникновения отклонения по статьям БДР в отчете «План-фактный анализ»;
ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КПЭ В 1С ERP	Ввод плановых значений ключевых показателей деятельности предприятия исходя из набора показателей, предусмотренных Стратегией, а также показателей, включенных в систему премирования работников по КПЭ. Возможность создания версий плана.
ФАКТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ КПЭ В 1С ERP	Возможность формирования отчета о фактических значениях ключевых показателей деятельности по предприятию (относящихся как к Стратегии, так и к КПЭ). При этом те показатели, которые могут быть рассчитаны на основе данных, хранящихся в 1С ERP, – рассчитываются автоматически, а полученные значения отображаются в отчетной форме. Для остальных показателей предусмотреть поле ручного ввода значения. Заполненный отчет по фактическим значениям показателей КПЭ в отношении каждого работника, премируемого по КПЭ, формируется системой и может быть сформирован по запросу специалиста управления экономики, работающего в системе.
ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ИНФОЦЕНТРА	Возможность формирования отчета о фактической динамике показателей, публикуемых в Инфоцентре, а также отчета о динамике исполнения инвестиционной программы Общества.

ФАКТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ КПЭ В 1С ERP

Разработка схемы сбора информации об отчетных показателях, показателях КПЭ на примере расчета премиальной части заработной платы для АО «Теплоэнерго».

Утвержденная формула расчета премиальной части заработной платы с учетом $K_{\text{несчастных_случаев}}$, $K_{\text{аварийности}}$ и $K_{\text{по_КПЭ}}$

$$ПБ_{\text{КПЭ}} = ПБ \times K_{\text{нс}} \times K_{\text{ав}} \times K_{\text{кпэ}}$$

$$K_{\text{кпэ}} = \sum_{i=1}^n (BEC_i \times IPO_{\text{итог}})$$

Результат выполнения показателя	$IPO_{\text{итог}}$
ниже «нижнего уровня» (IPO_1)	0
от «нижнего уровня» (включительно) до «целевого значения» (IPO_2)	0,9
от «целевого значения» (включительно) до «верхнего уровня» (IPO_3)	1,0
«верхний уровень» и выше (IPO_4)	от 1,0 до 1,25

Наименование КПЭ	Уровни выполнения КПЭ (показатели годовые)		
	Нижний уровень	Целевое значение	Верхний уровень
Реализация мероприятий ИП млн.руб	1 047,52	1 105,72	1 163,91
январь			
февраль			
март	16,18	17,08	17,98
апрель			
май			
июнь	181,05	191,11	201,16
июль			
август			
сентябрь	669,26	706,44	743,62
октябрь			
ноябрь			
декабрь	1 047,52	1 105,72	1 163,91

ФАКТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ КПЭ В 1С ERP

Пример визуализации интерфейса заполнения формы «Отчет о выполнении ключевых показателей эффективности Начальника управления экономики за июнь 2021 года» для расчета процента премирования – базовой премии по КПЭ

Показатели	Уровни выполнения КПЭ			Фактическое значение показателя	$IPO_{итог}$	BEC_i	$K_{КПЭ}$	$K_{нс}$	$K_{ав}$	Размер $PB_{КПЭ}, \%$ (при $PB=30\%$)
	Нижний уровень	Целевое значение	Верхний уровень							
КПЭ ₁ (фин)	181,05	191,11	201,16	210	1,25	30%	0,375			
КПЭ ₂ (не фин)	3	0	0	0	1	20%	0,2	x	x	x
КПЭ ₃ (не фин)	1	0	0	0	1	20%	0,2	x	x	x
КПЭ ₄ (не фин)	1	0	0	0	1	10%	0,1	x	x	x
КПЭ ₅ (не фин)	1	0	0	0	1	20%	0,2	x	x	x
Итоговые показатели	x	x	x	x	x	x	1,075	1	1	32,25%

КПЭ₁ – финансовый показатель

КПЭ₂ - КПЭ₅ – нефинансовые показатели наличия в работе нарушений или упущений.

Графа «Фактическое значение показателя»: значения в ячейках с **заливкой цветом** – заполняются пользователем вручную, в остальных ячейках колонки – формируются системой автоматически.

Расчет итогов производится автоматически

Задачи на этапе реализации проекта

1. Взаимодействие с будущими пользователями СБиМКП в соответствии с матрицей заинтересованных сторон по поводу уточнения перечня:
 - КПЭ, установленных на дату старта проекта;
 - предоставляемой отчетности, подлежащей автоматизации;и обобщение полученных результатов.
2. Определение набора данных для включения в проект автоматизации;
3. Формирование рабочей проектной группы;
4. Разработка ТЗ, создание сетевого графика реализации проекта;
5. Разработка плана внедрения СБиМКП в форме утверждения приказа по предприятию;
6. Работа с самым слабым звеном проекта;
7. Разработка проектов ЛНА, необходимых для начала эксплуатации системы, в том числе вносящих изменения в закрепленный порядок формирования отчетности по БДР и КПЭ, утверждение локальным актом перечня лиц, ответственных за начальное наполнение системы плановыми значениями, отслеживание стабильности работы и корректности формируемых отчетов).

Распределение пользователей системы по по матрице заинтересованных сторон проекта

		Степень заинтересованности	
		Низкая	Высокая
Уровень власти, позволяющий влиять на проект	Высокий	<ul style="list-style-type: none"> • директор по строительству; • директор по развитию; • директор департамента управления персоналом; • директор департамента по закупкам; • заместители технического директора; • директор департамента автоматизированных систем управления и связи; <p><u>Мероприятия по повышению заинтересованности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • сбор информации о релевантных проекту проблемах коллег • регулярное информационное освещение стадий реализации проекта, достигнутых результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Генеральный директор; • директор по экономике и финансам; • заместитель директора по экономике и финансам; • технический директор • заместитель генерального директора по развитию и строительству; • директор по реализации. <p><u>Мероприятия по повышению заинтересованности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • сбор информации о релевантных проекту проблемах коллег • регулярное информационное освещение стадий реализации проекта, достигнутых результатов • утвердить календарь встреч • утвердить календарь мероприятий
	Низкий	<ul style="list-style-type: none"> • главный бухгалтер; • директор департамента коммуникаций и корпоративных проектов; • директор департамента правовых и имущественных отношений; • руководители подразделений-ЦФО <p><u>Мероприятия по повышению заинтересованности:</u></p> <p>Большой объем мероприятий повышения заинтересованности Для данной группы заинтересованных сторон не целесообразен. Достаточно периодически проводить мониторинг предложений по реализации Проекта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • начальник управления экономики; • начальник проектного офиса. <p><u>Мероприятия по повышению заинтересованности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • сбор информации о релевантных проекту проблемах коллег • регулярное информационное освещение стадий реализации проекта, достигнутых результатов • утвердить календарь встреч • утвердить календарь мероприятий • привлечение к тестированию системы

Самое слабое звено проекта

Стадия проекта	ССЗ	Причины	Мероприятия
Подготовка проекта к внедрению	Команда проекта: работники управления экономики, IT специалисты, подразделения, предоставляющие исходную информацию.	1) Задержки в передаче и обработке информации; 2) Низкая исполнительская дисциплина.	Организация работы сотрудников, перераспределение обязанностей, контроль сроков по каждой задаче
Внедрение доработок в учетную систему	IT-специалисты, работники подразделений-тестировщики	Низкая производительность специалистов по внедрению, низкая замотивированность подразделений	Составление точного ТЗ, визуализация форм, обсуждение ТЗ с исполнителем до начала работы
Эксплуатация	Пользователи системы	Непонимание системы, сопротивление изменениям, отсутствие привычки использовать систему как рабочий инструмент	Обучение, создание инструкций по работе в системе, создание условий для выработки привычки взаимодействия с системой у пользователей

Факторы поддержки и сопротивления реализации проекта

Поддержка	Сопротивление
1. Курс руководства компании на внедрение показателей КПЭ (KPI)	1. Нежелание работников, выполняющих поручения в рамках проекта, заниматься дополнительной работой в рамках проекта
2. Курс руководства компании на внедрение принципов бережливого производства	2. Непонимание итоговых выгод от реализации проекта
3. Потребность высвобождения рабочего времени сотрудников для выполнения задач в условиях расширения географии работы предприятия	3. Возможно выявление некомпетентности отдельных работников для выполнения поставленных задач

Факторы поддержки и сопротивления реализации проекта

(ДОКЛАД)

Основными преимуществами успешного внедрения ключевых показателей эффективности являются следующие:

- прозрачность – мотивация работников напрямую зависит от достижения целей предприятия;
- нацеленность на результат – работники понимают свои цели и задачи, которые взаимосвязаны с целями и задачами предприятия в целом;
- повышение эффективности деятельности, выраженное в количественных и финансовых показателях, как результат внедрения системы ключевых показателей;
- управление материальным и нематериальным стимулированием, карьерным ростом работников.

Основные сложности на этапе внедрения КПЭ могут возникать в виде сопротивления работников изменениям, особенно если данная система воспринимается только как система премирования (мотивации), а не как система управления по целям. Управление по целям является передовым методом управления бизнесом и персоналом и предполагает активное вовлечение сотрудников в процесс достижения стратегических корпоративных целей, что является одним из основных факторов, гарантирующих успешные перспективы развития предприятия в динамичной рыночной среде. Увязка КПЭ работника со стратегическими целями – способ повысить вовлеченность и мотивированность конкретного работника в достижении стратегических целей предприятия.

Использование работником информационных систем типа Dashboard (приборная доска), где с высокой оперативностью показываются достигнутые результаты, является инструментом регулярного отслеживания достигнутых результатов, а значит – инструментом мотивации.

Сетевой график реализации проекта

График реализации проекта



Ожидаемые результаты

Результатом реализации проекта станет:

- 1. возможность оперативно отслеживать** непосредственно в 1С ERP в режиме **Dash-board**:
 - исполнение БДР Общества по ЦФО;
 - показатели исполнения утвержденной инвестиционной программы;
 - Динамику отдельных показателей для Инфоцентра;
 - ключевые показатели эффективности (KPI);
- 2. получение информации в оперативные сроки**, что позволит сократить время на подготовку и принятие решений, на подготовку отчетности, *повысит **мотивацию** персонала, за счет оперативного отслеживания собственных показателей эффективности;*
- 3. выросшая производительность труда**, что позволит обеспечивать расширение географии деятельности предприятия без расширения штата сотрудников блоков, ответственных за выполнение задач, автоматизируемых в ходе реализации проекта (экономического, строительного, технического блоков).
- 4. оперативный доступ к отчетной информации** в удобной форме, который появится не только у управления экономики, но и у руководства Общества, у ответственных подразделений, что повысит исполнительскую дисциплину за счет самоконтроля при подготовке и принятии решений.

Решение этих задач повысит в целом конкурентоспособность Общества и улучшит экономические результаты, положение в отрасли, обеспечит планы развития Общества.

Итоги выполненной работы

В результате работы над ВКР получены следующие результаты:

- 1) Детально проработана концепция проекта внедрения СБиМКП
- 2) Проведен опрос будущих пользователей системы, получены сведения о текущей трудоемкости составления отчетности
- 3) До пользователей доведены преимущества и рассчитан эффект от внедрения новой системы в виде снижения трудоемкости подготовки отчетности
- 4) Получена поддержка будущих пользователей системы в виде обеспечения содействия на этапе внедрения. Об этом свидетельствуют отзывы на работу и результаты анкетирования заинтересованных сторон проекта.
- 5) Разработаны мероприятия по повышению заинтересованности
- 6) Выполнен анализ самого слабого звена проекта и разработаны мероприятия по устранению самого слабого звена в соответствии с Теорией ограничения систем Голдрата
- 7) Проработаны вопросы создания команды управления проектом
- 8) Выполнен анализ факторов сопротивления реализации проекту
- 9) Разработаны меры контроля сроков реализации проекта
- 10) Предложены пути развития системы мотивации работников предприятия.

Спасибо за внимание!

ТЕПЛОЭНЕРГО
НИЖНИЙ НОВГОРОД



Тепло в вашем доме!