

# Тарифная реформа теплоснабжения населения

## Введение

Стоимость тепловой энергии для граждан Беларуси достаточно низкая. В первой половине 2023 года тепловая энергия для населения стоила около 22 рубля за гигакалорию. Это гораздо дешевле, чем у наших европейских соседей. Однако правительство отмечает, что и в условиях нашей страны эти цены занижены. Если бы не было господдержки, беларусы должны были бы платить более 126 рублей за гигакалорию тепловой энергии. Население оплачивает только 17% от общей себестоимости. Но остальные затраты тоже оплачиваются населением или через налоги, или через более дорогие цены на товары предприятий, которые платят за тепловую энергию дороже, чем она стоит.

В результате тарифного субсидирования больше поддержки получают более богатые беларусы, просто потому, что они больше потребляют тепловой энергии – у них больше площади квартир и соответственно нужно больше энергии на их отопление.

Необходимость компенсировать из бюджета часть затрат на производство тепловой энергии, которая потребляется населением, приводит к сокращению возможностей для инвестиций в развитие социальной сферы (особенно актуально для районов Беларуси) или к дополнительным издержкам организаций-потребителей тепловой энергии, что негативно сказывается на их экономическом положении и положении людей, которые ни них работают.

Отказ от тарифного субсидирования является мировой практикой. В данной работе будет проанализирована возможность отказа Беларуси от субсидий на тепловую энергию, как наиболее субсидируемого энергетического товара в Беларуси.

Отдельно следует отметить недоступность информации по данному направлению, что приводит к использованию предположений или интерполяций при моделировании. Перед реализацией тарифной реформы необходимо провести дополнительные исследования и собрать более точные исходные данные для расчета применяемых параметров.

## Оглавление

Введение.....	1
Оглавление.....	2
Сокращения .....	3
Краткое содержание.....	4
1. Реальные тарифы на природный газ и тепловую энергию .....	9
Природный газ.....	9
Тепловая энергия.....	10
2. Влияние цен на газ на тарифы на тепловую энергию .....	12
3. Анализ расходов населения на коммунальные услуги, энергоресурсы. ....	14
4. Расчет влияния повышения тарифов на благосостояние населения.....	17
5. Мировой опыт отказа от тарифного субсидирования .....	19
6. Разработка механизма поддержки населения в Беларуси.....	22
7. Расчет необходимой суммы поддержки и зависимости поддержки от тарифа .....	23
8. Разработка механизма поддержки энергосбережения .....	28
9. Механизм сглаживания цен .....	30
Выводы.....	34

## Сокращения

БПМ - бюджет прожиточного минимума;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЖКУ - жилищно-коммунальные услуги;

ЖКХ - жилищно-коммунальное хозяйство;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль.

## Краткое содержание

Основной целью тарифной реформы является сокращение объемов субсидирования потребления энергии населением без социальных последствий для населения. Однако для отказа от субсидирования необходимо сначала определить какие тарифы на тепловую энергию позволят остановить субсидирование. Тарифы на тепловую энергию в первую очередь зависят от стоимости природного газа для теплоснабжающих предприятий, которые в настоящее время также не отражает действительную стоимость природного газа. Расчет показал, что тарифы для средних потребителей (организаций) завышены, в то время как тарифы для мелких потребителей (население) значительно ниже затрат на газоснабжение. Реальные тарифы для средних потребителей (котельные относятся к этой группе потребителей) составляет около 157 \$/тыс. м<sup>3</sup>.

При использовании этого тарифа были получены реальные тарифы на тепловую энергию для населения - \$33/Гкал или 84,4 руб./Гкал в ценах 2020 года. При расчете использовались цены 2020 года, так как это последний год, за который есть детальные данные по доходам населения.

Анализ цен на природный газ на мировом рынке показал, что при альтернативном газоснабжении мы можем рассчитывать на поставки по цене около \$300/тыс. м<sup>3</sup> в обычное время и около \$1000/тыс. м<sup>3</sup> в периоды энергетических кризисов. Стоимость тепловой энергии для населения при таких условиях составит \$62/Гкал для нормальных условий и \$178/Гкал для кризисных периодов.

При сегодняшнем состоянии жилищного фонда среднее потребление тепловой энергии на отопление составит 136 кВтч/м<sup>2</sup>/год и еще 60,3 кВтч/м<sup>2</sup> тепловой энергии потребляется на нужды горячего водоснабжения. Сегодня оплата отопления обходится 0,21руб./м<sup>2</sup>/месяц. Дополнительно 3,63 рубля на человека обходится платеж за горячее водоснабжение (подогрев горячей воды).

Исходя из обеспеченности жилой площадью в среднем по стране и отдельно для малообеспеченных, средний платеж за отопление по стране составит 6,2 рубля на человека в месяц. Малообеспеченные платят в среднем 4,4 рубля на человека. Затраты на отопление и горячее водоснабжение составляет 1,2%, а для малообеспеченных 3,04% в общей структуре доходов.

При переходе на реальные тарифы доля расходов на жилищно-коммунальные услуги вырастет до 11% в среднем по стране, и до 21% для малообеспеченных. Общий платеж станет 54 рубля для малообеспеченных и 88 рублей на человека в среднем по стране.

При уходе от тарифного субсидирования при одновременном переходе на мировые цены на газ общий платеж за жилищно-коммунальные услуги составит около 121 рубля в среднем и свыше 80 рублей для малообеспеченных. Расходы на жилищно-коммунальные услуги вырастут до 30% доходов для малообеспеченных и свыше 15,1% в среднем по стране.

Поставки газа в кризисный период в соответствии с кризисным сценарием показывает, что платежи вырастают еще больше и становятся неподъемными практически для всего населения Беларуси. В таких условиях затраты на ЖКУ будут превышать 70% доходов малообеспеченных семей. В среднем население будет отдавать почти треть своего заработка на жилищно-коммунальные услуги.

Практически при любом варианте, кроме существующей системы тарифного субсидирования необходима будет поддержка отдельных слоев населения. Мировым консенсусом относительно реформирования энергетических субсидий является подход – “поддержка населения, а не энергии”. На практике такой подход реализуется через поддержку

отдельных граждан или семей, для которых повышение тарифов ведет к серьезному ухудшению их финансового состояния. В такой системе тарифы на энергетические ресурсы устанавливаются на уровне реальных тарифов, обеспечивающих компенсацию всех затрат энергоснабжающей организации, а в случае, если такие тарифы вызывают сложное финансовое положение для отдельных слоев населения – то поддержка оказывается именно этим людям. Такая поддержка называется адресными субсидиями или целевыми субсидиями.

Однако для внедрения такой системы необходима проработка соответствующей правовой базы, внедрение административных процедур и системы сбора данных о доходах и расходах населения. Поэтому установка такой системы социальной поддержки должна быть завершена до начала реализации реформы.

Основной задачей при разработке адресных субсидий является выявление целевых домохозяйств, нуждающихся в поддержке. Для этого необходимо знать доходы домохозяйств. Инструменты есть уже сегодня, а именно уже заявлено, что в Беларуси создана налоговая «супербаза»<sup>1</sup>, которая позволяет отслеживать все доходы населения. С другой стороны, данные о платежах за жилищно-коммунальные услуги собираются организациями жилищно-коммунального хозяйства, что позволяет определить затраты каждой семьи на жилищно-коммунальные услуги (далее – ЖКУ).

Более того, система адресных субсидий уже сегодня работает в Беларуси. Указом № 322 «О предоставлении безналичных жилищных субсидий» введена система безналичной адресной помощи. Государство компенсирует затраты на оплату жилищно-коммунальных услуг, превышающие 20 % от совокупного дохода семьи (или отдельного гражданина) в городе и 15 % — в сельской местности. Однако уровень обращения и поддержки данной системы 10 раз ниже, чем ожидалось. Необходимо выявить проблемы и перезапустить работу данного механизма.

При существующих на сегодня тарифах платежи для всего населения находятся ниже 15%. При росте тарифов начнет расти доля населения, расходы на жилищно-коммунальные услуги для которых будут превышать данный порог.

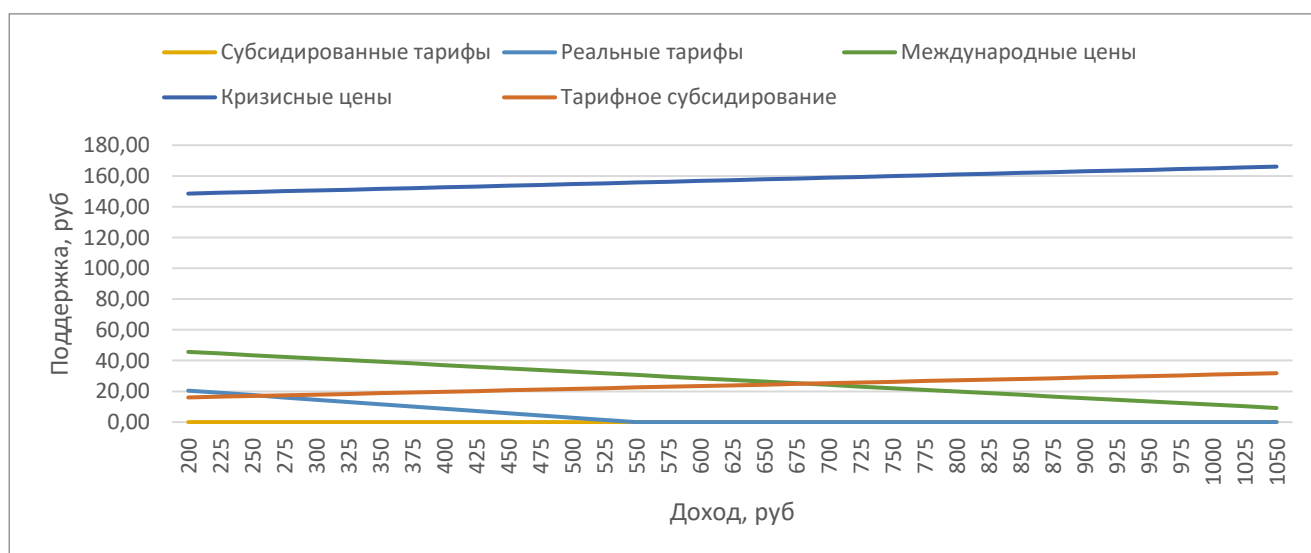


Рисунок 1 - Поддержка населения

<sup>1</sup> <https://lprof.by/news/v-strane/nalogovaya-belarusi-budet-videt-vsju-zarplatu-novuju-bazu-zapustyat-v-2023-godu/>

На рисунке 1 приведены размеры выплат населению (получение населением компенсаций) в зависимости от их дохода и от сценария. Текущая ситуация (субсидируемые тарифы) показывает, что дополнительная поддержка населения не требуется при любых доходах. При переходе на реальные тарифы (голубая линия) все граждане, которые получают менее 550 рублей на человека, будут получать поддержку. Уже при одновременном переходе на реальные тарифы и мировые цены поддержку будут получать практически все население.

А переход на кризисные цены ведет к росту поддержки более богатых, что связано с их более высоким потреблением. Это качественное отличие режима кризисных цен, и оно говорит о том, что такому тарифообразованию переходить не стоит. В диапазоне между нормальными международными ценами и кризисными необходимо сохранять тарифное субсидирование населения.

Также на этот график нанесены значения текущей поддержки. Хотя население не получает напрямую выплаты из бюджета на теплопотребление, но сами субсидированные тарифы являются скрытой поддержкой населения. При смене системы уровень поддержки самых бедных семей практически не изменится, а значит при переходе на реальные тарифы их финансовое состояние не ухудшится. Далее с ростом доходов при переходе на адресную поддержку выплаты из бюджета будут сокращаться, в отличие от существующего тарифного регулирования, когда поддержка растет вместе с ростом доходов населения.

Общий объем поддержки, который будет оказываться населению представлен на графике рисунка 2.

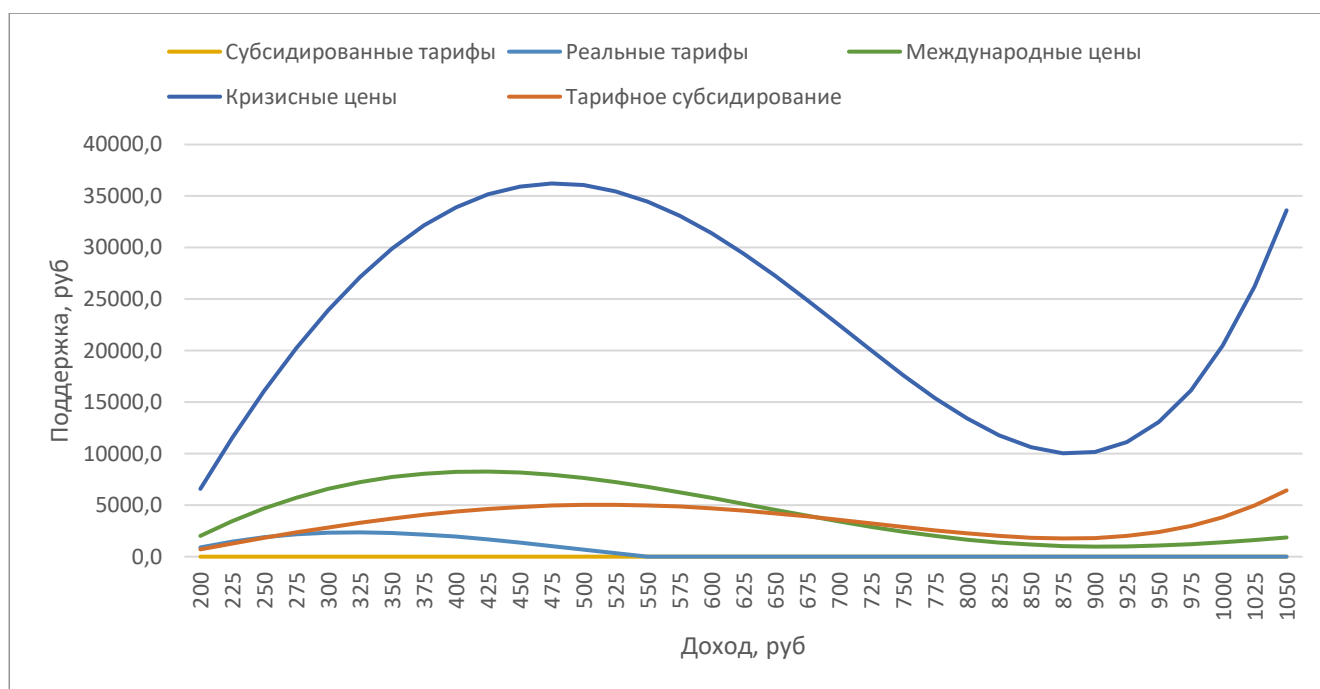


Рисунок 2 - Объем выплат из бюджета

Как видно, при текущей ситуации выплаты не производятся. Переход на адресные субсидии потребует выплат малообеспеченным слоям населения, с доходом до 550 рублей на человека. Такая форма поддержки потребует 300 млн рублей выплат из бюджета ежегодно.

Отказ от тарифного субсидирования одновременно с переходом на мировые цены приведет к тому, что поддержку уже будут получать практически все слои населения. Однако значительная доля будет направлена малообеспеченным домохозяйствам.

На этом графике хорошо видно отличие предлагаемой системы от существующей. Предлагаемая система позволяет в большей мере оказывать поддержку именно малоимущему населению (в левой части графика зеленая кривая выше, чем оранжевая), в то время как существующая система оказывает больше поддержки богатым (в правой части графика оранжевая кривая выше, чем зеленая). Общий объем выплат при внедрении предлагаемой системе даже при переходе на мировые цены составит 1,8 млрд рублей в год, тогда как существующая система требует поддержки в размере 1,45 млрд рублей в год уже сегодня при низких ценах на газ.

Переход на кризисные цены будет требовать 10 млрд рублей или более 4 млрд долларов в год.

При переходе на адресные субсидии часть населения будет получать выплаты из бюджета. Фактически часть их потребление тепловой энергии оплачивает государство. Для людей из этой категории полностью отсутствует стимул к сокращению потребления – любое дополнительное потребление в рамках нормативов потребления будет оплачиваться за счет бюджета. Следовательно, необходимо создать стимул для сокращения потребления даже при получении адресных субсидий.

В качестве такого механизма может быть реализована частичная компенсация затрат на реализацию мероприятий по энергосбережению. Другая часть может кредитоваться через банки, а возврат кредита будет осуществляться за счет сокращения платежей за теплоснабжение.

Подобная система действует уже сегодня в Беларуси. Она принята Указом Президента от 4 сентября 2019 года №327<sup>2</sup>. Однако в рамках данного указа требуется, чтобы все собственники многоквартирного дома были согласны на утепление. Это в значительной мере тормозит реализацию данного механизма. С одной стороны, низкие тарифы на тепловую энергию не создают стимулов и желаний людей заниматься энергосбережением. С другой в большом коллективе собственников многоквартирного жилого дома всегда может найтись человек, не заинтересованный в дополнительных вложениях в здание. Таким образом, данный подход необходимо изменить. Варианты могут быть разные. Либо достаточно поддержки половины собственников для начала проекта по термореновации, либо реализовывать термореновацию через энергосервисные компании, которые на себя будут привлекать кредит и возвращать его за счет экономии на энергоснабжении.

Цены на энергоресурсы на мировом рынке достаточно волатильные и склонны резко изменяться. Прямой перенос этих цен на тарифы потребителей, особенно населения, будет не правильным. Люди не занимаются сокращением рисков изменения цен на мировых рынках. Затраты на хеджирование рисков на уровне домохозяйств слишком высоки относительно объема потребления и имеющихся ресурсов. Так же, как правило, люди не занимаются диверсификацией поставщиков. При этом издержки, связанные с ростом цен, находятся не только в экономической плоскости. Рост тарифов приводит к социальным последствиям. Кроме социального недовольства ухудшением финансового положения домохозяйств при значительном росте тарифов может наблюдаться также попытка экономии тепловой энергии за счет снижения температуры, а это ведет к увеличению числа заболеваний. Кроме того, рост тарифов на тепловую энергию будет сокращать расходы населения на другие статьи расходов, в том числе на продукты питания и услуги.

---

<sup>2</sup> <https://president.gov.by/bucket/assets/uploads/documents/2019/327uk.pdf>



Поэтому для снижения колебаний цен на мировом рынке следует внедрить механизм ценового сглаживания. Для формирования механизма необходимо два параметра – период усреднения цены и максимальное изменение тарифа. Чем короче период и больше возможность изменения тарифов, тем больше изменчивость тарифов? и он может быстро меняться в случае колебаний цен на рынке, что не очень удобно для населения и может приводить к значительному росту тарифов. Длительные периоды усреднения позволяют сгладить мировые цены и не допускают значительного роста тарифа в кризисные периоды, однако они требуют иметь значительные средства в резервном фонде на случай резкого увеличения цен на мировом рынке.

Механизм сглаживания цен позволит также деполитизировать тарифы на энергоресурсы. Если такой механизм утверждается законом, то изменение тарифа становится технической процедурой, а не политическим решением, которые различные политические силы могут использоваться для достижения своих целей.

В случае Беларуси вероятно следует рассмотреть 2 этапа работы механизма – обеспечение выхода на реальные тарифы и затем внедрение механизма сглаживания волатильности мировых цен. Темп увеличения тарифов на тепловую энергию приведен на рисунке 3

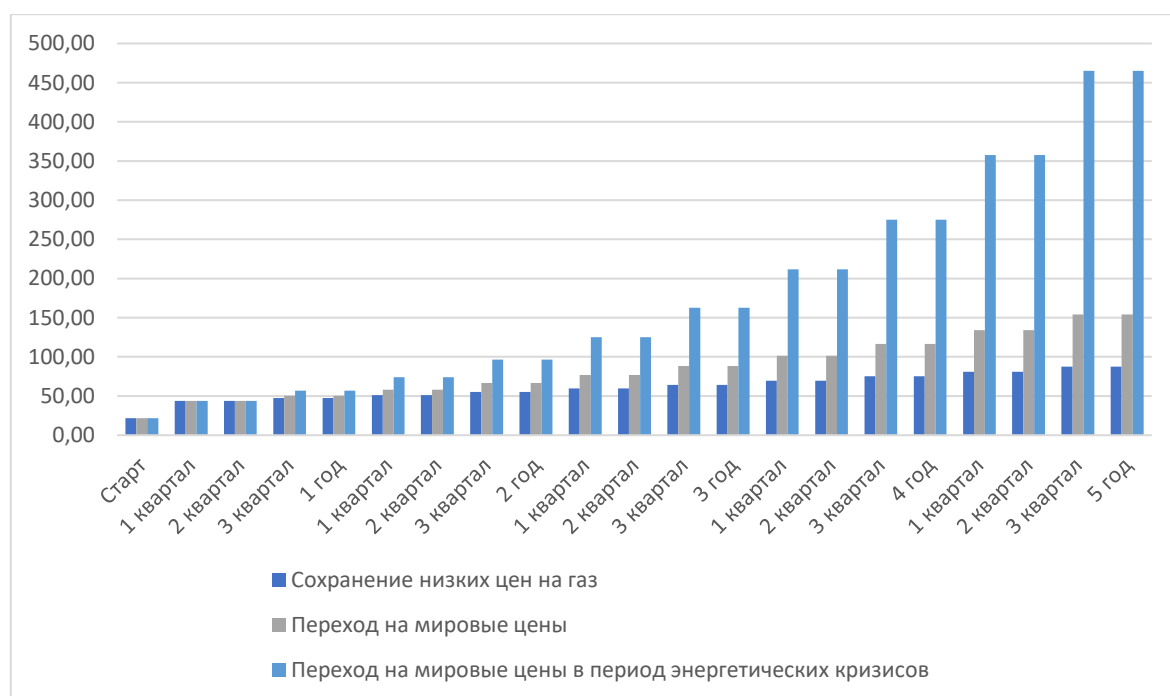


Рисунок 3 - Изменение тарифов для различных ситуаций

На графике приведены примеры выхода на полную оплату расходов на теплоснабжение. Так как цена в Беларуси достаточно низкая сегодня, то предлагается ее сразу повысить на 100%, а затем на одинаковый процент каждые полгода. Так для обеспечения выхода на реальные тарифы в течение 5 лет с текущей ценой на газ после первого повышения нужно будет повышать цены на 8% каждые полгода, для перехода на мировые цены за тот же период нужно 15%. Для перехода на цены кризисного периода – 30% роста тарифов каждые полгода, однако мы уже отмечали, что такой переход нецелесообразен и вероятно на горизонте 5 лет цены на мировом рынке стабилизируются на более низкому уровне.

# 1. Реальные тарифы на природный газ и тепловую энергию

## Природный газ

Для определения реальных тарифов на тепловую энергию необходимо определиться с ценой на природный газ, так как даже на котельных более 70% тепловой энергии производится из природного газа, а на теплоэлектростанциях (далее – ТЭЦ) этот показатель приближается к 95%. Под реальными тарифами мы понимаем такой уровень тарифов, при котором каждая группа потребителей оплачивает газ и другие энергоресурсы по таким ценам, которые максимально близки ко всем экономически обоснованным затратам энергоснабжающих организаций.

В основу расчета реальных тарифов на газ положена идея о том, что цена природного газа для каждого потребителя должна быть максимально приближена ко всем экономическим затратам на поставку этого газа, включающим, в том числе, и некоторую разумную прибыль газоснабжающей организации.

Рассчитать тариф для каждого отдельного потребителя невозможно. Это потребует гигантских административных затрат, а разница между тарифами для разных потребителей не будет существенной для компенсации возникающих затрат. Например, длина газопровода до одного населенного пункта может быть значительно больше, чем до другого, и фактически население в более удаленном населенном пункте должно платить за газ больше. Но это будет незначительная разница по сравнению с дополнительными затратами на администрирование данных расчетов, разделить затраты на транспортировку газа тоже непросто. Вместе с этим возникает много других вопросов. Например, население в сельской местности получает газ по более протяженным газопроводам, поэтому должно иметь несколько более высокие тарифы, но это только ухудшает социальное положение сельских жителей, которое обычно и так хуже, чем в городах.

Поэтому не имеет смысла и даже вредно заниматься таким делением потребителей газа, но в то же время необходимо понимать, что группировка потребителей должна осуществляться по затратам на газоснабжение.

В работе мы предположили, что нужно разделить потребителей по точке подключения в газотранспортной сети. Крупные потребители получают газ сразу из магистральных газопроводов или через короткие распределительные газопроводы высокого давления, с минимальными дополнительными затратами на транспортировку и распределение. Промышленные организации, используют распределительные сети среднего давления, которые имеют большую протяженность и затраты на их обслуживание должны оплачиваться потребителем. Население и другие мелкие потребители обеспечиваются через протяженные сети низкого давления все затраты на их обслуживание фактически должны оплачиваться этими потребителями.

По нашим оценкам, за услуги ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» по транспорту газа по магистральным газопроводам Беларусь платит около \$15/тыс. м<sup>3</sup> Надбавка ГПО «Белтопгаз» определена постановлением МАРТ и составляет BYN18,61/тыс. м<sup>3</sup> или \$7,4 /тыс. м<sup>3</sup><sup>33</sup>

Результаты расчета распределения затрат и расчета реальных тарифов на газоснабжение между различными группами потребителей приведен в таблице 1.

<sup>33</sup> <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2022/january/68267/>

Таблица 1 - Расчет тарифов на природный газ

Потребители	Цена на границе, \$/тыс. м <sup>3</sup>	Надбавка Газпрам трансгаз Беларусь, \$/тыс. м <sup>3</sup>	Надбавка Белтопгаз, \$/тыс. м <sup>3</sup> .	Итого, \$/тыс. м <sup>3</sup>
Крупные	128,5	15,37	3,3	147,2
Средние	128,5	15,37	13,2	157,0
Мелкие	128,5	15,37	16,4	160,3

На рисунке 4 приведен график, который демонстрирует ориентировочный объем потребления газа по группам потребителей, а также рассчитанные и фактически действующие средние тарифы.

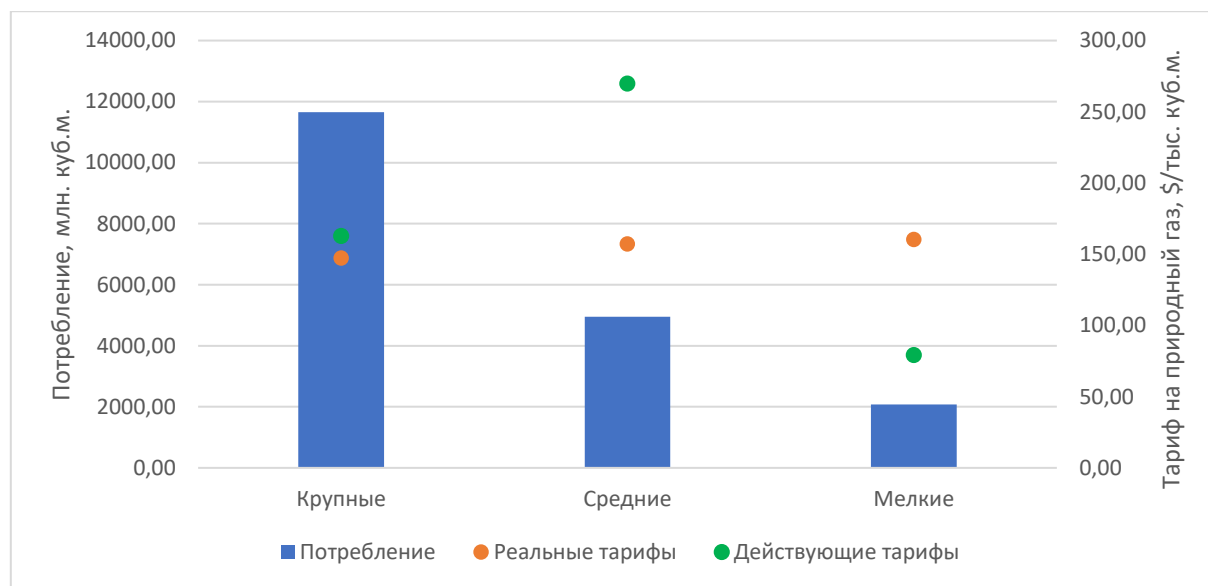


Рисунок 4 - Тарифы на природный газ и объем потребления

Из графика 4 видно, что тарифы для средних потребителей (организаций) завышены, в то время как тарифы для мелких потребителей (население) значительно ниже затрат на газоснабжение. Переплаты средних потребителей должны компенсировать льготные тарифы для населения.

### Тепловая энергия

При расчете тарифов на тепловую энергию приходится делать большое количество допущений, связанных с различными технологиями производства тепловой энергии (на различных котельных или на ТЭЦ), большей разнообразностью используемого топлива (природный газ, торф, дрова).

Тем не менее, анализ показал, что средняя эффективность топлива на различных установках приблизительно одинаковая. Поэтому расчет проводился исходя из предположения, что другие финансовые показатели для различных котельных и ТЭЦ также аналогичны.

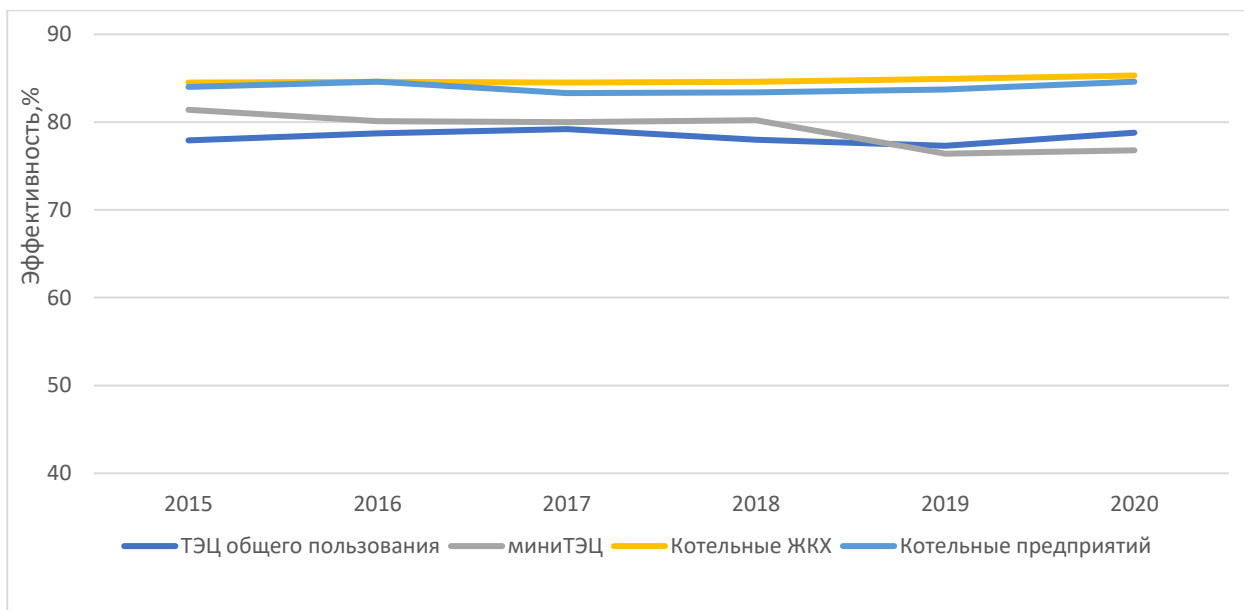


Рисунок 5 - Эффективность использования топлива при производстве тепловой энергии

На рисунке 5 приведены показатели эффективности использования топлива на различных установках. Как видно, для всех установок, производящих тепловую энергию, их эффективность колеблется от 76 до 95%.

Для расчета использовалось предположение, что котельные получают газ по тарифу для средних потребителей.

Действующие тарифы на тепловую энергию для организаций составляют – 144,6 руб./Гкал или \$48,2/Гкал. Тарифы для населения - 23,73 руб/Гкал или \$7,91/Гкал. В результате наших расчетов было получено, что реальные тарифы находятся на уровне \$33/Гкал для населения и мелких потребителей и \$31/Гкал для промышленных потребителей.

## 2. Влияние цен на газ на тарифы на тепловую энергию

При моделировании изменений цен на газ будет рассмотрено три сценария:

Текущее состояние – при ценах на уровне около 128 \$/тыс. м<sup>3</sup>. Выше был выполнен расчет тарифов для данного уровня цен, в дальнейшем будет выполняться расчет необходимых мер для перехода к реальным тарифам при сегодняшних ценах на газ.

Международные цены – рассчитываются тарифы при международных ценах на природный газ.

Кризисные цены – рассчитываются тарифы при уровнях цен, соответствующих энергетическим кризисам.

Ситуация с газоснабжением в Европе показывает, что все большая часть потребителей переходят на газоснабжение со спотового рынка, и все меньше заключают долгосрочные контракты. Спотовые цены постоянно колеблются, а поэтому необходимо провести дополнительный анализ наиболее вероятных цен на природный газ для Беларуси при покупке газа на мировом рынке. Вместе с тем наличие долгосрочного контракта на некоторый объем поставок газа позволяет снизить волатильность цен и стабилизировать цену на внутреннем рынке. Однако в Беларуси на данный момент один контракт с одним ненадежным поставщиком, а значит есть вероятность, что в случае остановки поставок весь объем поставок в первое время придется покупать на спотовом рынке.

Для определения цен для двух последних сценариев использовались данные о ценах на газ на газовом хабе TTF за период ноябрь 2017 года – июнь 2023 года<sup>4</sup>. Это 68 среднемесячных значений цен на газ (график цен приведен на рисунке 3).

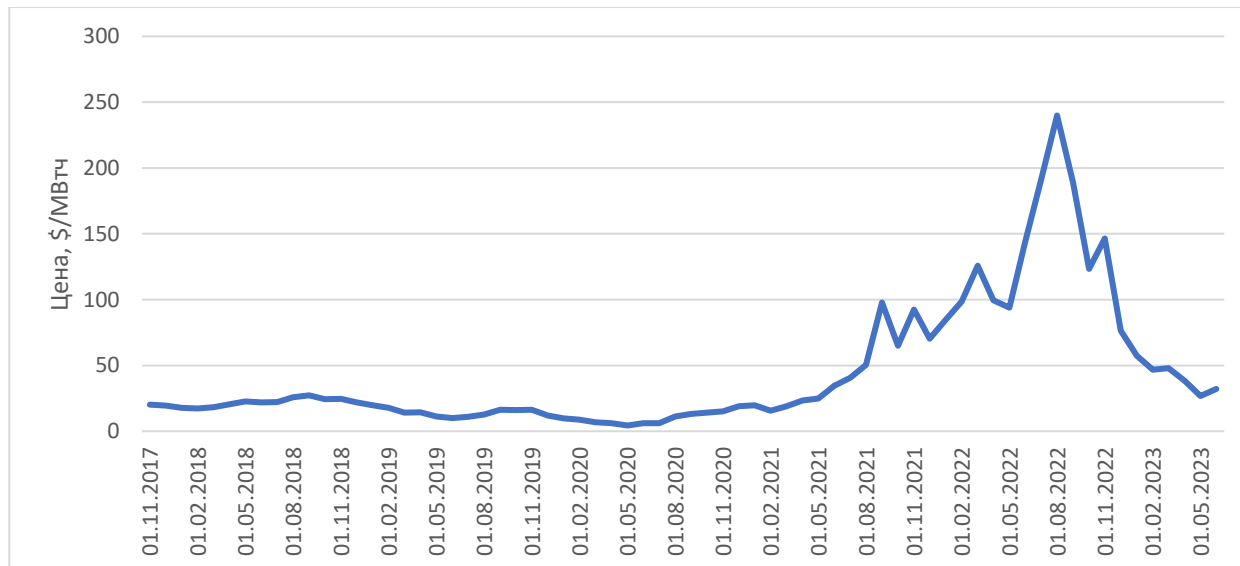


Рисунок 6 - Цена на природный газ на хабе TTF

Из графика видно, что начиная со второй половины 2021 года в Европе наблюдался энергетический кризис с соответствующим уровнем цен. В обычное время цены значительно ниже и колеблются до 50 \$/MВтч (467 \$/тыс. м<sup>3</sup>).

<sup>4</sup> <https://ru.investing.com/commodities/dutch-ttf-gas-c1-futures-historical-data>

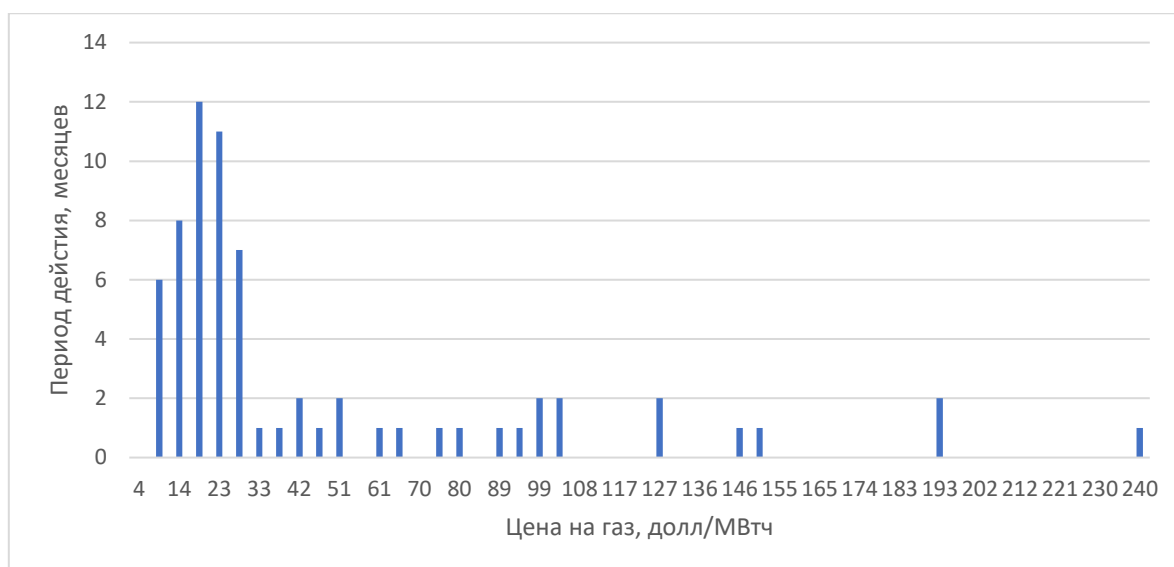


Рисунок 7 - Распределение цен на природный газ

Распределение цен по продолжительности показывает, что из 68 месяцев на протяжении 44 месяцев цены были ниже 30 \$/МВтч (280,485 \$/тыс. м<sup>3</sup>). После завершения газового кризиса, вызванного прекращением поставок газа из России в ЕС, цена также приблизилась к отметке в 300 \$/тыс. м<sup>3</sup>. Примем этот уровень за долгосрочный нормальный уровень цен на газ на международном рынке.

Вместе с тем, на протяжении 61 месяца цена была ниже 100 долл./МВтч (934,95 долл./тыс. куб. м.). Выше цены были лишь на протяжении 7 месяцев. Будем считать, что это краткосрочные скачки цен, которые не требуют тарифной корректировки. Однако цены на уровне 1000 долл./тыс. куб. м. можно считать наиболее вероятным в кризисный период.

При таких уровнях цен на природный газ производился перерасчет тарифов на различные виды энергии. Поскольку в фокусе текущей работы находится в первую очередь население, мы уделяем внимание только тарифам для мелких потребителей. В таблице 2 приведены ориентировочные тарифы для населения при разных ценах на природный газ.

Таблица 2 - Реальные тарифы при разных ценах на газ

Сценарий	Газ на границе, долл./тыс. м <sup>3</sup> .	Реальный тариф на газ, долл./тыс. м <sup>3</sup>	Реальный тариф на тепловую энергию, долл./Гкал
Текущее состояние	128,5	157	33
Мировой уровень	300	328,5	62
Кризисный уровень	1000	10028,5	178

Таким образом при переходе на мировые цены реальный тариф на тепловую энергию увеличивается практически ровно в 2 раза.

Кризисный уровень показывает кратный рост тарифа, однако нужно понимать, что даже в условиях относительно продолжительного энергетического кризиса правительство обычно выделяет финансирование на поддержку населения, поэтому данные тарифы являются именно реальными, рассчитанными на затратах. Действительные тарифы могут отличаться от реальных в зависимости от ситуации.

### 3. Анализ расходов населения на коммунальные услуги, энергоресурсы.

Распределение доходов среди населения показано на рисунке 5

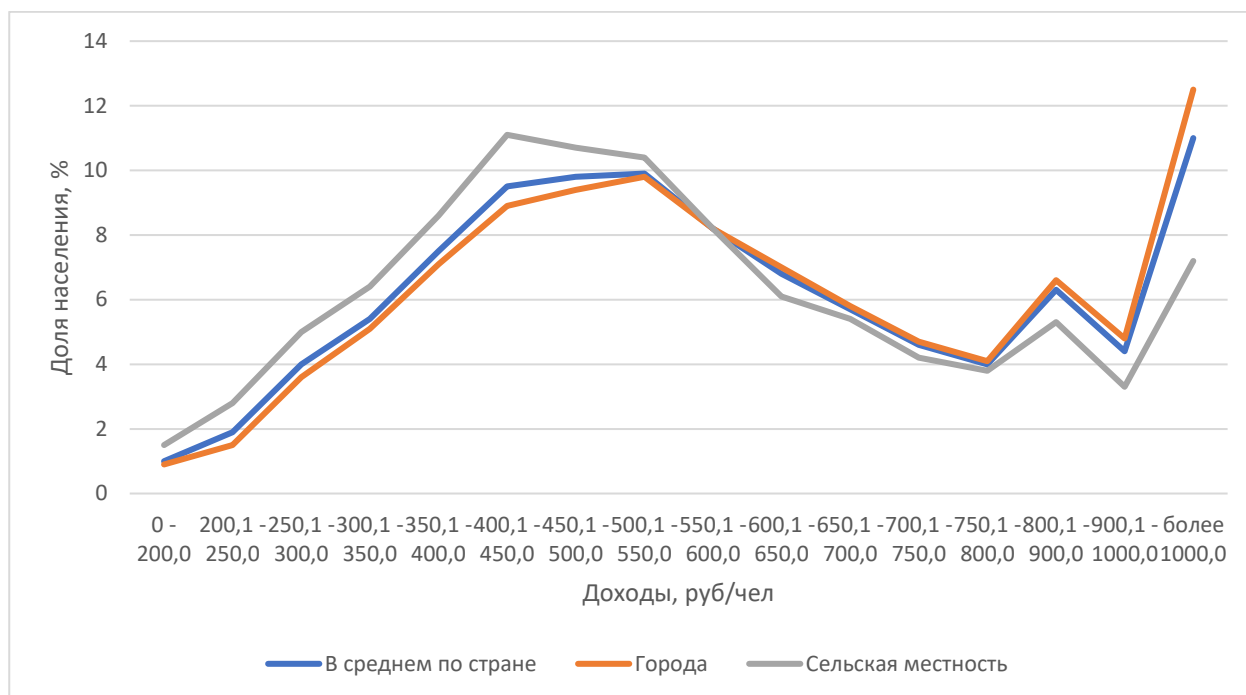


Рисунок 8 - Распределение население по доходам

На графике приведены данные за 2020 год<sup>5</sup>. Прожиточный минимум составил 262,9 рубля на человека. За чертой бедности находится 4,8% всего населения, в том числе 3,7% населения в городах и 8,1% в сельской местности.

По структуре расходов расходы на жилищно-коммунальное хозяйство составляют 7,6% в целом по стране и практически столько же городскому населению. Несколько выше у сельского населения – 7,9%. Для малообеспеченного населения этот показатель равен 12%.

Энергоэффективность существующего жилого фонда приведена на рисунке 9<sup>6</sup>

<sup>5</sup> <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/a08/a0823a89bb5fbae5990c438b4382af75.pdf>

<sup>6</sup> [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Veranstaltungen/DE-RU\\_Veranstaltungen/Belarus\\_VA\\_2018/Energieforum\\_Minsk\\_8.10.2018/Vortraege/Panel\\_1\\_Malaschenko.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Veranstaltungen/DE-RU_Veranstaltungen/Belarus_VA_2018/Energieforum_Minsk_8.10.2018/Vortraege/Panel_1_Malaschenko.pdf)

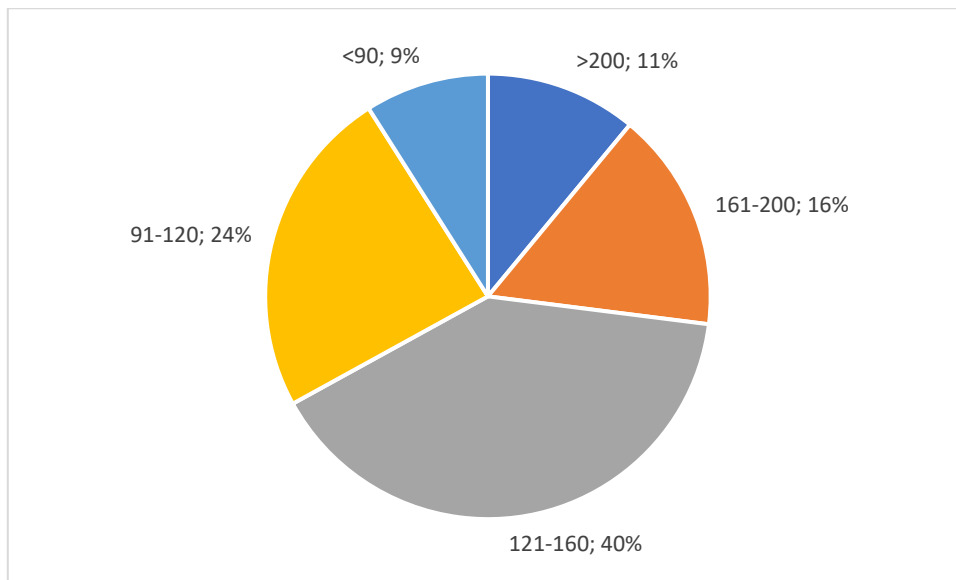


Рисунок 9 - Энергоэффективность жилого фонда

При таком распределении среднее потребление тепловой энергии на отопление составит 136 кВтч/м<sup>2</sup>/год. Такие же данные приводятся в “Методических рекомендации по энергетическому обследованию многоэтажных жилых зданий в Республике Беларусь”<sup>7</sup>. Кроме того, дополнительно 60,3 кВтч/м<sup>2</sup> тепловой энергии потребляется на нужды горячего водоснабжения (далее – ГВС).

При сегодняшних тарифах и таком потреблении на отопление и горячее водоснабжение получается, что плата за отопление одного квадратного метра жилой площади будет обходиться в среднем 0,21 руб/м<sup>2</sup>. Дополнительно 3,63 рубля на человека будет обходиться платеж за горячее водоснабжение (подогрев горячей воды).

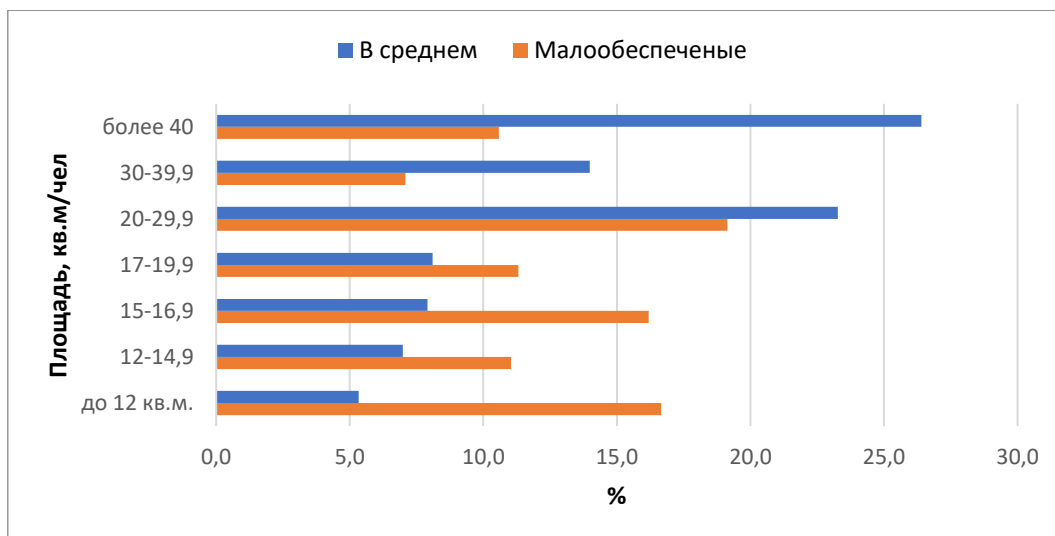


Рисунок 10 - Обеспеченность жилплощадью

Из рисунка 10 видно, малообеспеченное население меньше обеспечено и жилыми площадями. Вместе с тем и среди них есть люди, которые имеют более 40 квадратных метров на одного человека. К этой категории могут относиться, например пенсионеры, живущие одни в квартире, площадь которой выше 40 м<sup>2</sup> или в отдельных домах, площадь которых почти наверняка больше 40 м<sup>2</sup>. Поэтому данная группа при детальной разработке реформ должна

<sup>7</sup> <https://energoeffect.gov.by/effbuild/download/394.pdf>



рассматриваться особенно внимательно, так как доходы у них не высокие, но счет за тепловую энергию для них вырастет значительно.

Исходя из такой обеспеченности жилой площадью средний платеж за отопление в среднем по стране составит 6,2 рубля на человека в месяц. Малообеспеченные платят в среднем 4,4 рубля на человека. Затраты на отопление и горячее водоснабжение составляет 1,2%, а для малообеспеченных 3,04%.

Основной вывод из данного анализа показывает, что в целом доля затрат на отопление и горячее водоснабжение достаточно низка как в целом по стране, так и для малообеспеченных семей. Вместе с тем, видно, что отопление является более серьезной статьей расходов для малообеспеченных семей.

## 4. Расчет влияния повышения тарифов на благосостояние населения

При переходе на реальные тарифы доля расходов на ЖКХ вырастет до 11% в среднем по стране, и до 21% для малообеспеченных. Другие параметры оплаты тепловой энергии приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Параметры платежей за тепловую энергию при оплате по реальным тарифам для текущей ситуации.

Параметр	Ед. измерения	В среднем по стране	В среднем для малообеспеченных
Плата за отопление	рублей	24	17
Плата за ГВС	рублей	14,0	14,0
Общий платеж за ЖКХ	рублей	89	54
Доля в общих расходах	%	11%	21%

Общий платеж станет 54 рубля для малообеспеченных и 88 рублей на человека в среднем по стране.

Уход от тарифного субсидирования при одновременном переходе на мировые цены на газ изменит систему платежей за жилищно-коммунальные услуги (далее – ЖКУ) следующим образом (таблица 4).

Таблица 4 - Параметры платежей за тепловую энергию при оплате по реальным тарифам для ситуации с переходом на мировые цены на газ.

Параметр	Ед. измерения	В среднем по стране	В среднем для малообеспеченных
Плата за отопление	рублей	43,8	30,9
Плата за ГВС	рублей	25,7	25,7
Общий платеж за ЖКХ	рублей	120,6	80,2
Доля в общих расходах	%	15,1%	30,5%

Платежи за отопление и ГВС вырастут в 2 раза, пропорционально росту тарифа. При этом общий платеж за ЖКХ составит около 121 рублей в среднем и свыше 80 рублей для малообеспеченных. Расходы на жилищно-коммунальные услуги составят вырастут до 30% всех доходов для малообеспеченных и свыше 15,1% в среднем по стране.

Поставки газа в кризисный период в соответствии с кризисным сценарием показывает, что платежи вырастают еще больше и становятся неподъемными практически для всего населения Беларуси (таблица 5)

Таблица 5 - Параметры платежей за тепловую энергию при оплате по реальным тарифам для ситуации с переходом на мировые цены на газ в период энергетического кризиса.

Параметр	Ед. измерения	В среднем по стране	В среднем для малообеспеченных
Плата за отопление	рублей	125,5	88,6
Плата за ГВС	рублей	73,7	73,7
Общий платеж за ЖКХ	рублей	250,2	185,8
Доля в общих расходах	%	31,2%	71%

Как видно из таблицы, в этих условиях затраты на ЖКУ будут составлять более 70% всех доходов малообеспеченного. В среднем население будет отдавать почти треть своего заработка на ЖКУ.

Следует добавить, что при таком повышении цены соответственно будет увеличен и бюджет прожиточного минимума (далее – БПМ). При переходе на реальные тарифы он будет

увеличена с 263 рублей на человека в среднем по стране до 285,7 рублей. А с переходом на мировые цены на газ прожиточный минимум составит 311,6 рублей. Учет кризисных цен на газ в тарифе на тепловую энергию приведет к росту БПМ до уровня в 417,2 рубля.

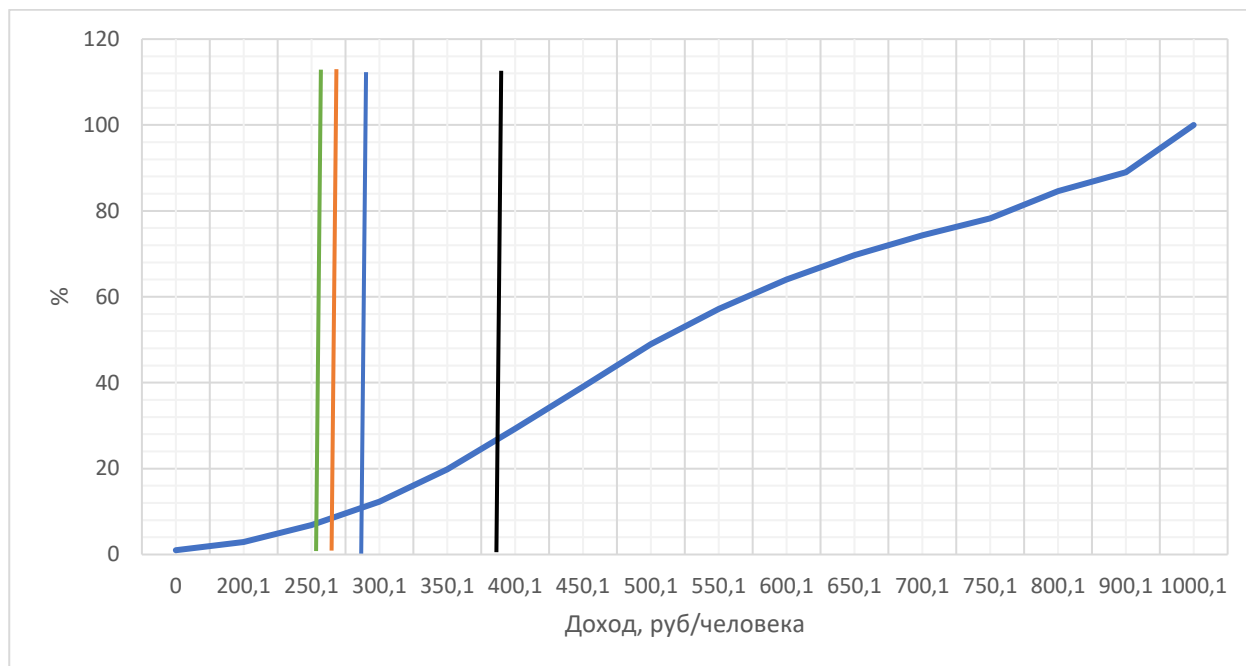


Рисунок 11 - Распределение население по доходам

На графике рисунка приведена интегральная кривая доходов населения, полученная из распределения населения по доходам. Т. е. любая точка на этой кривой показывает какой процент населения получает соответствующий или меньший доход.

Вертикальные линии – это уровни бюджета прожиточного минимума при различных тарифах на тепловую энергию. На сегодня это 263 рубля и доля населения, которая имеет доход ниже этого значения равна 4,8% в среднем по стране. При переходе на реальные тарифы и росту БПМ до 303 рублей за чертой бедности окажется уже 5,8% населения, при одновременном переходе на мировые цены в категорию малообеспеченных домохозяйств попадут уже 8,1% населения страны. Использование кризисных тарифов для теплоснабжения населения приведет к тому, что за чертой бедности окажутся 23% населения, или почти каждый четвертый житель страны.

Из этого анализа можно сделать вывод, что отказ от тарифного субсидирования на тепловую энергию может ухудшить уровень жизни населения, особенно наиболее уязвимых, в финансовом плане, людей. Поэтому при любом варианте отказа от тарифного субсидирования необходимо предусмотреть механизмы поддержки малообеспеченных семей.

Даже если отказ от использования тарифного субсидирования будет проводиться в период энергетических кризисов или просто высоких цен на природный газ, то тарифы необходимо рассчитывать из средне- или долгосрочных цен. Это в определенной мере сохранит тарифное субсидирование, но позже оно будет ликвидировано при сокращении цен на газ на мировых рынках к нормальным значениям. Внедрение же реальных рассчитанных тарифов приведет к серьезным социальным проблемам и требованием остановки реформы в принципе с возвращением к существующим сейчас практикам. Более того, нагрузка на населения в этом случае возрастет настолько, что поддерживать придется буквально все домохозяйства, что мало отличается по своей эффективности от тарифного регулирования.

## 5. Мировой опыт отказа от тарифного субсидирования

Беларусь не первая страна, в которой существуют энергетические субсидии в виде тарифного субсидирования, и перед которой стоит задача отказаться от данного подхода. В целом субсидирование энергетических ресурсов достаточно распространенная практика, от которой в последнее время все чаще отказываются в различных странах.

В работе МВФ на эту тему<sup>8</sup> приведены данные на 2013 года об объемах субсидирования различных видов энергетических ресурсов в различных странах. Те или иные энергетические субсидии в ископаемое топливо есть практически в каждой стране. Вместе с тем большое количество стран, в том числе и из нашего региона, проводили реформы по отказу от тарифного субсидирования.

Мировым консенсусом относительно реформирования энергетических субсидий является подход – “поддержка населения, а не энергии”. На практике такой подход реализуется через поддержку отдельных граждан или семей, для которых повышение тарифов ведет к серьезному ухудшению их финансового состояния. В такой системе тарифы на энергетические ресурсы устанавливаются на уровне реальных тарифов, обеспечивающих компенсацию всех затрат энергоснабжающей организации, а в случае, если такие тарифы вызывают сложное финансовое положение для отдельных слоев населения – то поддержка оказывается именно этим людям. Такая поддержка называется адресными субсидиями или целевыми субсидиями.

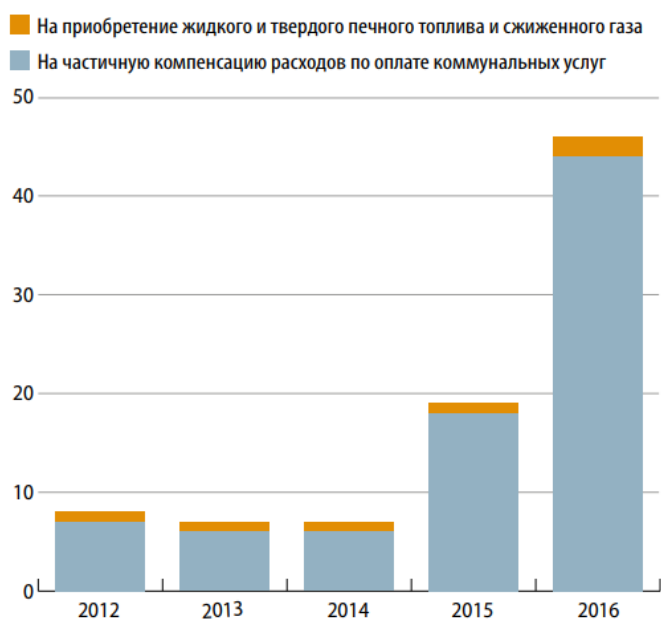
Одним из ближайших примеров – в 2016 году правительство Украины приняла решение о повышении тарифов на природный газ до уровня окупаемости. Это привело к существенному снижению объемов субсидирования ископаемого топлива в Украине, что также способствовало сокращению дефицита государственного бюджета. В то же время, сэкономленные средства были частично перенаправлены на целевые субсидии для малообеспеченных групп населения и программу по повышению энергоэффективности в жилищном секторе<sup>9</sup>.

На момент начала увеличения тарифов в Украине действовала система адресной поддержки. Такая система на основании данных о доходах населения и расходах на ЖКХ, а также на основе заявлений граждан позволяет оказывать адресную помощь конкретной семье или отдельному человеку в виде перечислений денег на его личный счет или в виде оплаты именно его счета за ЖКХ. Результаты работы такой системы в период роста затрат на энергетику представлены на рисунке 12.

---

<sup>8</sup> <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2016/12/31/Energy-Subsidy-Reform-Lessons-and-Implications-PP4741>

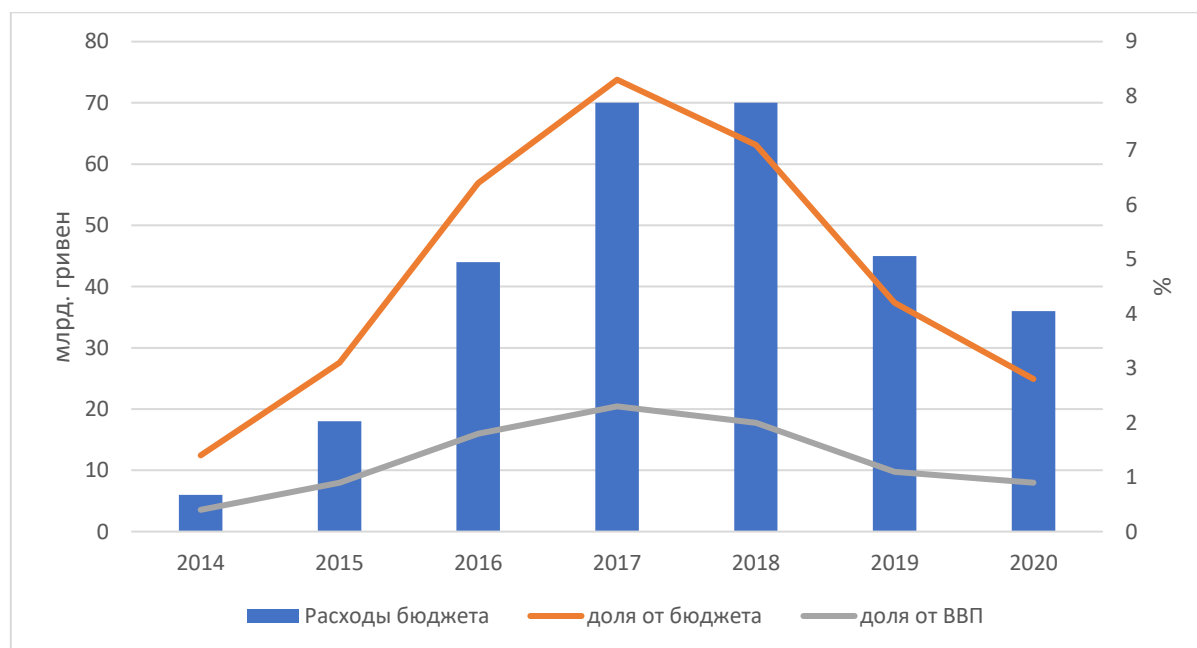
<sup>9</sup> [https://www.oecd.org/environment/outreach/Energy%20subsidies%20in%20EaP%20PH%20\[RUS-3\].pdf](https://www.oecd.org/environment/outreach/Energy%20subsidies%20in%20EaP%20PH%20[RUS-3].pdf)



Источники: подготовлено на основе отчетов Государственной казначейской службы Украины об исполнении бюджета (2012-2016 гг.).

Рисунок 12 - Целевые субсидии малообеспеченным семьям в Украине, млрд гривен

Для поддержки семьи использовались адресные субсидии, объем которых значительно вырос в 2016 году, однако эти расходы финансировались за счет сокращения тарифного субсидирования потребления природного газа.



Source: Ukrstat, Ministry of Social Policy, own representation

Рисунок 13 - Объем бюджетной поддержки в рамках адресных субсидий в Украине

На рисунке 13 показаны объемы выплат в рамках адресных субсидий. Видно, что после пиковых значений первых лет, выплаты начали сокращаться. Это значит, что благосостояние населения увеличилось и меньше людей стали попадать в категории нуждающихся в поддержке. Это может быть косвенным показателем того, что уход от тарифного субсидирования ведет к экономическому росу и росту доходов в стране.

Похожая система действует в Чехии, где граждане имеют возможность получить субсидию в случае, если их расходы на ЖКХ (в том числе на аренду жилья) превышают 30% от доходов в среднем по стране<sup>10</sup>.

В целом адресные субсидии являются достаточно распространенной формой поддержки малоимущего населения. Только из OECD стран 29 имеют такую форму поддержки. И используется она в наиболее развитых странах, например наибольшую долю бюджета на такую поддержку оказывает Англия, Финляндия и Германия (рисунок 14).

Government spending as % of GDP, 2020 or last year available <sup>1,2</sup>

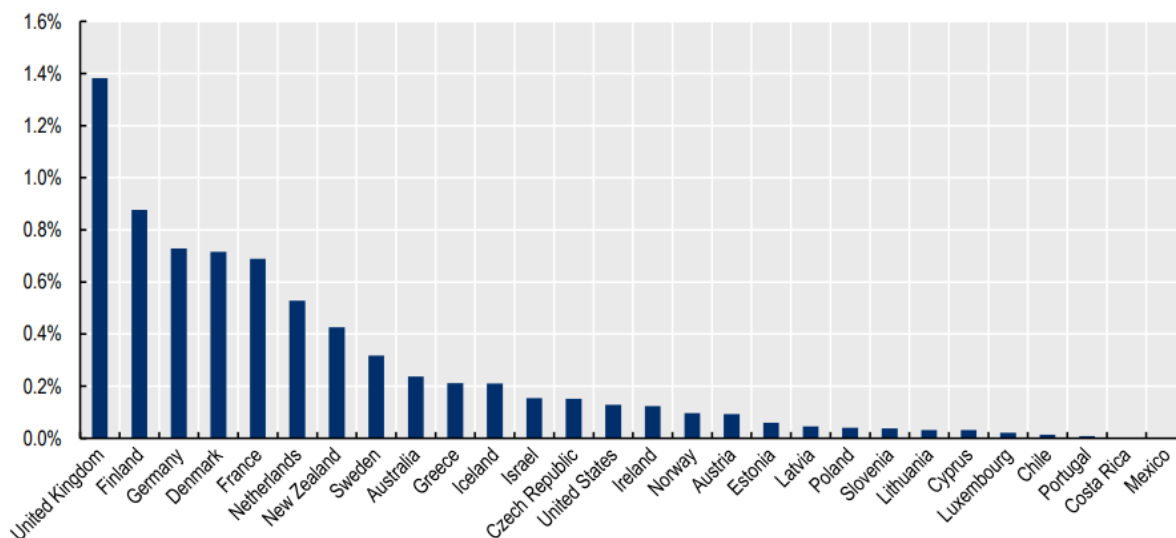


Рисунок 14 - Доля затрат на адресные субсидии в бюджетах стран OECD

Для многих стран уровень расходов определяется на уровне 15–20% от доходов.

Однако для внедрения такой системы необходима проработка соответствующей правовой базы, внедрение административных процедур и системы сборы данных о доходах и расходах населения. Кроме того, в Беларуси отсутствует система выплаты денег населению, кроме непосредственно выплат социальных пособий, пенсий и т.д. Любая поддержка рассматривается в виде минимизации платежей со стороны населения с последующей компенсацией из бюджета отдельным компаниям их убытков. Поэтому установка такой системы социальной поддержки должна быть завершена до повышения тарифов для населения.

<sup>10</sup> <https://www.peopleinneed.net/housing-and-energy-subsidies-what-are-you-entitled-to-9559gp>

## 6. Разработка механизма поддержки населения в Беларуси

При отказе от субсидирования тарифов необходимо внедрять новые методы поддержки населения, которые будут ориентированы на те домохозяйства, которые находятся в сложном материальном положении, малообеспеченные домохозяйства.

Основной задачей при разработке адресных субсидий является выявление целевых домохозяйств, нуждающихся в поддержке. Для этого необходимо знать доходы домохозяйств. Инструменты есть уже сегодня, а именно уже заявлено, что в Беларуси создана налоговая «супербаза»<sup>11</sup>. По мнению авторов разработки, эта база данных позволяет отслеживать все доходы населения. Технически, похоже, его можно использовать для проверки уровня доходов населения. А зная состав домохозяйств, можно рассчитать их фактические доходы на уровне каждого домохозяйства. Решение такой задачи не должно представлять сложности в наше время цифровой трансформации.

С другой стороны, данные о платежах за жилищно-коммунальные услуги собираются организациями жилищно-коммунального хозяйства, что позволяет определить затраты каждой семьи на ЖКУ. Если отпуск тепловой энергии осуществляется от промышленной котельной, то эта информация также предоставляется предприятию для возмещения потерь на отпуск тепловой энергии по субсидированным тарифам.

Таким образом, можно сделать вывод, что расчет адресных субсидий является вполне решаемой задачей.

Применение такой системы поддержки создает стимул скрывать свои доходы, но для этого существуют налоговые службы и налоговые системы — одна из главных их задач заключается в том, чтобы обеспечить сбор информации о доходах населения. Стимул скрывать доходы чтобы избежать уплаты налогов есть и так. Платить налоги со всех доходов, а для этого нужно показывать все доходы, это как раз и есть долг каждого гражданина. Поэтому в сборе данных о доходах граждан нет ничего противоправного, за исключением случаев, когда данные могут быть использованы для политического давления на инакомыслящих или когда налоговое законодательство написано таким образом, что любой гражданин может быть наказан.

Более того, система адресных субсидий уже сегодня работает в Беларуси. Указом № 322 «О предоставлении безналичных жилищных субсидий» введена система безналичной адресной помощи. Государство компенсирует затраты на оплату жилищно-коммунальных услуг, превышающие 20 % от совокупного дохода семьи (или отдельного гражданина) в городе и 15 % — в сельской местности<sup>12</sup>. Эта система вполне работоспособная, включает возможность автоматического выявления нуждающихся в поддержке граждан, если они получают только социальные выплаты. Также можно обратиться с заявлением и получить субсидию. Однако необходимо провести анализ работы данной системы. В Министерстве ЖКХ подсчитали, что под данный вид государственной поддержки попадут порядка 400 тысяч домохозяйств. Однако в 2021 году только 30 тыс. семей<sup>13</sup> в Беларуси получили такую субсидию на услуги ЖКХ. Т. е. эффективность данного инструмента в 10 раз ниже, чем ожидалось. Необходимо выявить проблемы и перезапустить программу.

<sup>11</sup> <https://1prof.by/news/v-strane/nalogovaya-belarusi-budet-videt-vsju-zarplatu-novuju-bazu-zapustyat-v-2023-godu/>

<sup>12</sup> <http://saltanovka.by/bnzhs>

<sup>13</sup> <https://www.belta.by/society/view/okolo-30-tys-semej-v-belarusi-v-2021-godu-poluchili-adresnuju-pomosch-po-oplate-zhku-495183-2022/>

## 7. Расчет необходимой суммы поддержки и зависимости поддержки от тарифа

Для определения объема необходимого финансирования адресных субсидий будем использовать интегрированный график распределения доходов.

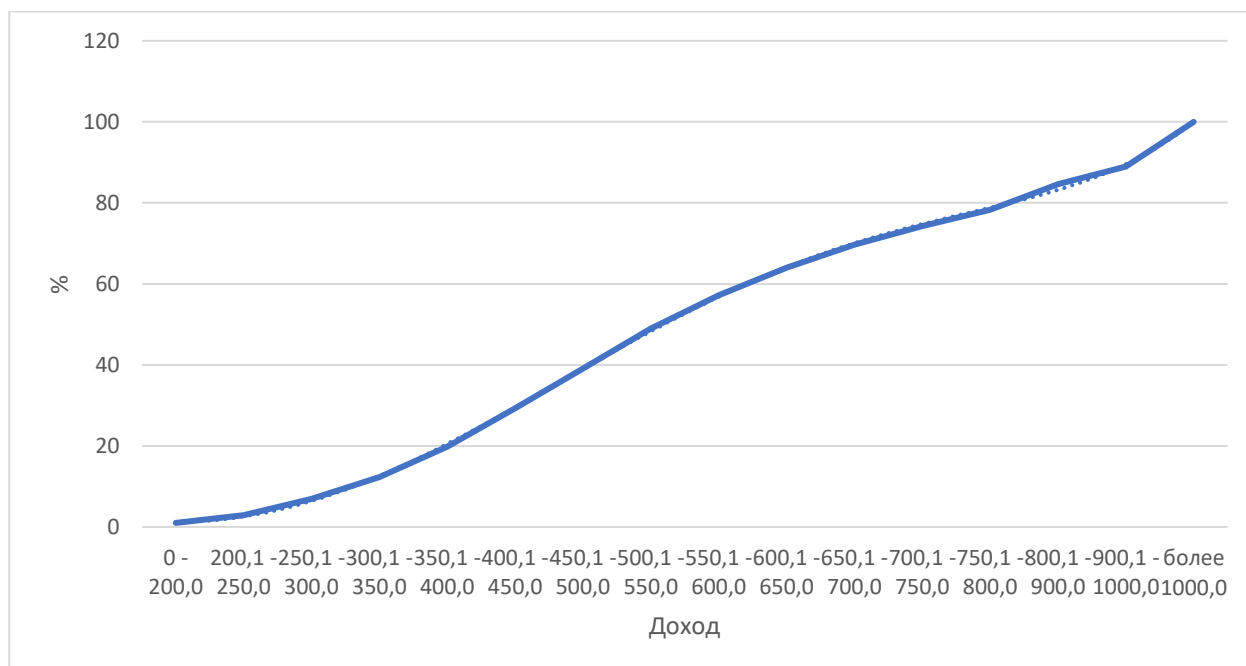


Рисунок 15 - Интегрированный график расходов населения

Для того, чтобы получить больше точек на кривой была выполнена аппроксимация по полиному 5 степени, которая дает 6 координат (таблица 6):

Таблица 6 - Коэффициенты полинома

Член многочлена	Значение
$a_1$	5,98166E-13
$a_2$	-1,04E-09
$a_3$	2,30288E-08
$a_4$	0,00069996952193367
$a_5$	-0,206861718411991
$b$	15,01301832

Получить аналогичную кривую можно по формуле

$$Y = a_1x^3 + a_2x^2 + a_3x + b$$



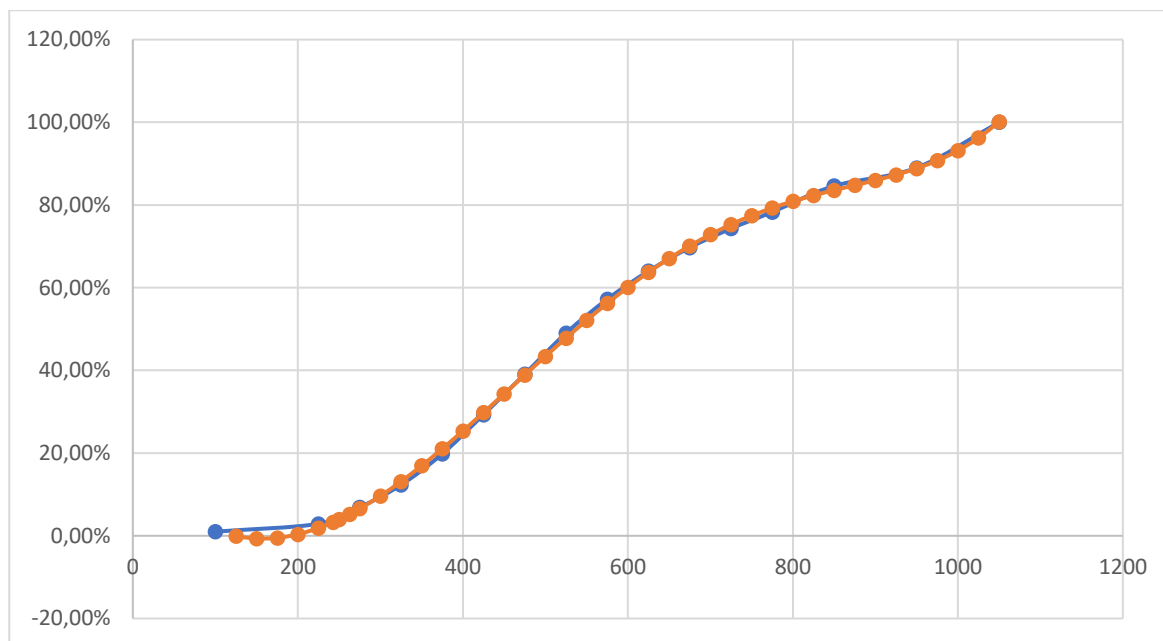


Рисунок 16 - Интегральная кривая с аппроксимирующей кривой

Как видно, аппроксимирующая кривая достаточно точно описывает исходный график. Присутствует некоторая ошибка при значениях до 150 рублей (отрицательные значения), но этот диапазон нас почти не интересует, так как доля населения, получающего менее 200 руб. на человека, очень мала. Это не значит, что они не получают поддержки. Но объем поддержки, необходимой для этой части населения, очень мал.

Если бюджет прожиточного минимума составляет 263 рубля, то доля населения, находящегося за чертой бедности, по аппроксимирующей кривой, составляет 5,2%. По статистическим данным, это 4,8%. Ошибка есть, но не существенная.

Средний доход малообеспеченных домохозяйств, согласно нашей аппроксимирующей кривой, составляет 242,6 руб.

Ранее мы рассчитали расходы на отопление и горячее водоснабжение в среднем по стране и для малообеспеченного населения. Более точные данные отсутствуют, а поэтому с помощью двух точек можно провести только линейную интерполяцию. Аналогичная ситуация и с остальной частью платы за ЖКХ. Зная общий платеж и платеж за тепловую энергию можно найти часть платежа, не связанную с отоплением и провести его интерполяцию на двух точках: для среднего значения и для малообеспеченных.

По результатам моделирования получены платежи за ЖКХ для всех уровней доходов и для всех сценарных тарифов.

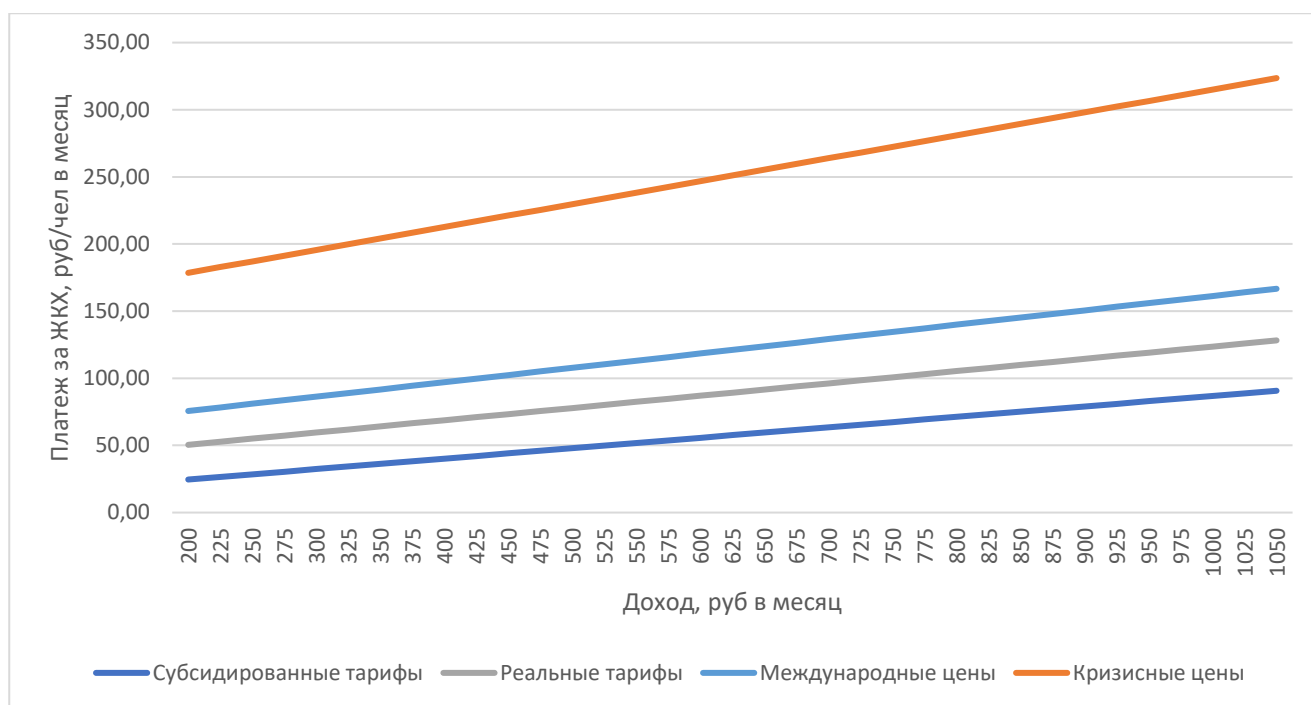


Рисунок 17 - Платежи за ЖКХ

На графике видно, что население с более высоким доходом пользуется большим объемом жилищно-коммунальных услуг. Также видно, что платежи при кризисных тарифах значительно превышают платежи в других сценариях.

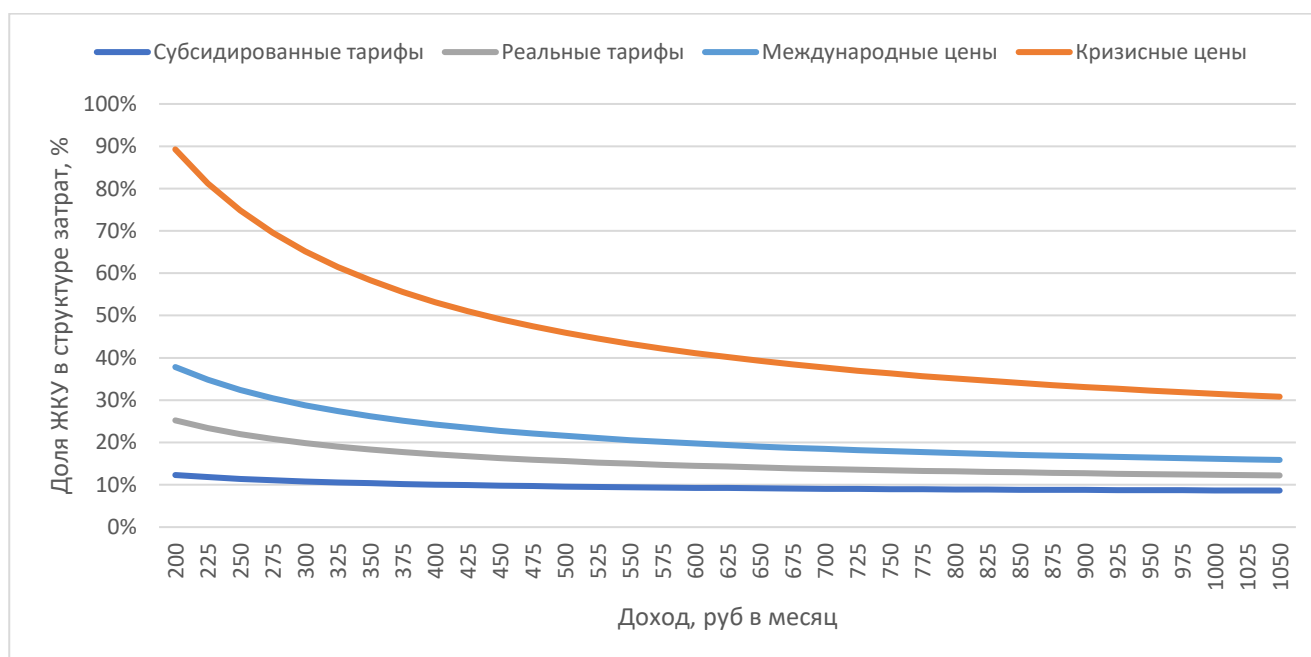


Рисунок 18 - Доля затрат на ЖКХ

При существующих тарифах платежи для всего населения находятся ниже 15%. При росте тарифов начнет расти доля населения, расходы на ЖКУ для которых будут превышать данный порог. Так при переходе на реальные тарифы около 52% населения начнет получать компенсацию за рост издержек на оплату ЖКХ, а при одновременном переходе на мировые цены поддержку будет получать практически все население.

Платежи, которые будут выплачиваться различным слоям населения приведены на рисунке 19.

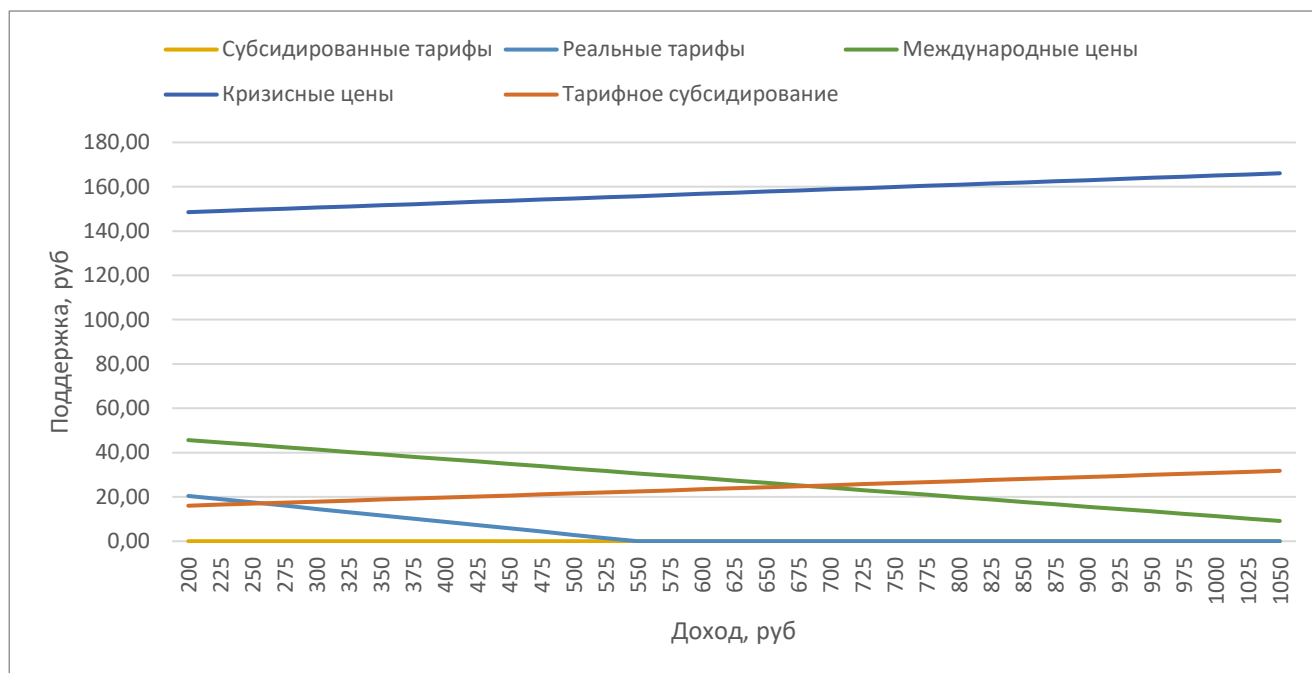


Рисунок 19 – Поддержка населения

На рисунке приведены размеры выплат населению (получение населением компенсаций) в зависимости от их дохода и от сценария. Текущая ситуация (субсидируемые тарифы) показывает, что дополнительная поддержка населения не требуется при любых доходах. При переходе на реальные тарифы (голубая линия) все граждане, которые получают менее 550 рублей на человека в ценах 2020 года, будут получать поддержку. Уже при одновременном переходе на реальные тарифы и мировые цены поддержку будут получать практически все население. Однако выплаты малообеспеченным будут значительно выше, чем выплаты наиболее богатой части белорусов.

А переход на кризисные цены ведет к росту поддержки более богатых. Это связано с тем, что платежи за тепловую энергию значительно превышают пороговое значение (15% от дохода) для всего населения. Но более богатые люди потребляют больше тепловой энергии и чрезмерный рост тарифов приводит к росту их поддержки. Это еще одно качественное отличие режима кризисных цен и еще одно подтверждение, что к такому тарифообразованию переходить не стоит. В диапазоне между нормальными международными ценами и кризисными необходимо обеспечивать тарифное субсидирование населения.

Также на этот график нанесены значения текущей поддержки. Хотя население не получает напрямую выплаты из бюджета на теплопотребление, но сами субсидированные тарифы являются скрытой поддержкой населения. Оранжевая линия (тарифное субсидирование) показывает какую поддержку получает население сегодня. Мы видим, что уровень поддержки самых бедных семей практически не изменится, а значит их финансовое состояние не ухудшится. Далее с ростом доходов при переходе на адресную поддержку выплаты будут сокращаться, в отличие от тарифного субсидирования, когда поддержка растет вместе с ростом доходов населения.

Общий объем поддержки, который будет оказываться населению представлен на графике рисунка 20.

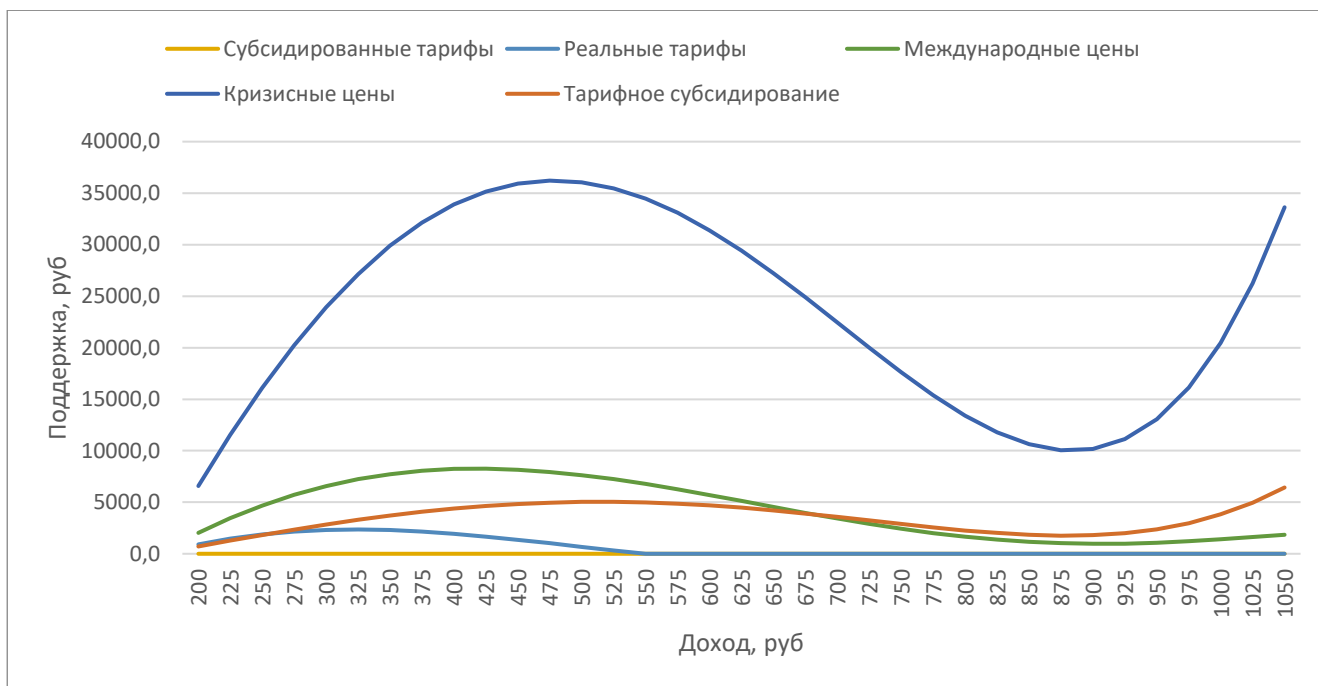


Рисунок 20 - Объем выплат из бюджета

Как видно, при текущей ситуации выплаты не производятся. Переход на адресные субсидии потребует выплат малообеспеченным слоям населения, с доходом до 550 рублей на человека. Такая форма поддержки потребует 300 млн рублей выплат из бюджета ежегодно.

Отказ от тарифного субсидирования одновременно с переходом на мировые цены приведет к тому, что поддержку уже будут получать практически все слои населения. Однако значительная доля будет направлена малообеспеченным домохозяйствам.

На этом графике хорошо видно отличие предлагаемой системы от существующей (оранжевая кривая). Предлагаемая система позволяет в большей мере оказывать поддержку именно малоимущему населению (в левой части графика зеленая кривая выше, чем оранжевая), в то время как существующая система оказывает больше поддержки богатым (в правой части график оранжевая кривая выше, чем зеленая). При этом общий объем выплат при внедрении предлагаемой системы даже при переходе на мировые цены составит 1,8 млрд рублей в год, тогда как существующая система требует поддержки в размере 1,45 млрд рублей в год уже сегодня при низких ценах на газ.

Переход на кризисные цены будет требовать 10 млрд рублей или более 4 млрд долларов в год.

Загиб кривой вверх в правой части графика указывает на то, что в этих группах находится значительная часть населения. В действительности из-за того, что последняя категория людей по шкале доходов Белстата «свыше 1000» то в эту категорию попадает значительное количество людей. Уже в 2020 году следовало продлить шкалу вправо хотя бы до 1500 рублей. Но вместе с тем, выплаты каждой отдельной семье с высоким доходом очень низкие.

## 8. Разработка механизма поддержки энергосбережения

Проведенный выше анализ показал, что при любом варианте отказа от тарифного субсидирования государство будет поддерживать население, как минимум малообеспеченную часть населения. Вместе с этим нужно понимать, что чем меньше поддержка государства, тем больше беларусы будут платить из своих доходов. И вопрос тарифов на тепловую энергию, электрическую энергию или газ для населения – это вопрос распределения объемов оплаты энергоресурсов. Есть возможность более качественно оказывать поддержку малообеспеченным (большую часть их расходов оплатить за счет государства), в том время как более состоятельные граждане сами могут оплачивать свои расходы. Но общий объем платежей сохранится постоянный и, как мы показали ранее, при определенных ценах на газ на границе Беларуси объем необходимой поддержки из бюджета будет превышать существующую, даже с учетом роста затрат более состоятельных граждан.

Общий объем платежей зависит фактически только от объема потребления энергии и от цены на энергоресурсы. Но на цены на газ на мировом рынке мы влиять не можем (в данной работе мы не рассматриваем вариант получения дешевого газа в обмен на независимость страны), однако есть возможность сократить потребление через повышение энергоэффективности зданий.

На сегодня среднее энергопотребление зданиями составляет около 136,5 кВтч/м<sup>2</sup> в год. Но также практически 10% зданий имеют показатели энергопотребления составляют ниже 90 кВтч/м<sup>2</sup>. Энергоэффективным домом считаются с уровнем потребления ниже 40 кВтч/м<sup>2</sup>, а пилотные проекты достигали даже показателей 30 кВтч/м<sup>2</sup>. Впрочем провести капитальный ремонт и утепление дома для достижения показателя до уровня 40 кВтч/м<sup>2</sup> будет достаточно сложно, так как утепление стен и замена окон не позволят добиться таких показателей. Для таких показателей необходимо проводить модернизацию системы вентиляции. Вероятно, такие уровни энергоэффективности достижимы при строительстве новых домов. Однако достигать показатель в 80–90 кВтч/м<sup>2</sup> можно модернизацией существующего жилого фонда.

Потребление энергии населением достаточно трудно регулировать, так как отсутствуют административные механизмы. Поэтому необходимы механизмы стимулирования.

При переходе на адресные субсидии будет часть населения, которая получает выплаты из бюджета. Фактически их потребление тепловой энергии оплачивает государство. Для них полностью отсутствует стимул к сокращению потребления – любое дополнительное потребление в рамках нормативов потребления будет оплачиваться за счет бюджета. Следовательно, необходимо создать стимул для сокращения потребления даже при получении адресных субсидий.

В качестве такого механизма может быть реализована частичная компенсация затрат на реализацию мероприятий по энергосбережению. Другая часть может кредитоваться через банки, а возврат кредита будет осуществляться за счет сокращения платежей за теплоснабжение.

Подобная система действует уже сегодня в Беларуси. Она принята Указом Президента от 4 сентября 2019 года №327<sup>14</sup>. Однако в рамках данного указа требуется, чтобы все собственники многоквартирного дома были согласны на утепление. Это в значительной мере тормозит реализацию данного механизма. С одной стороны, низкие тарифы на тепловую энергию не создают стимулов и желаний людей заниматься энергосбережением. С другой в большом коллективе собственников многоквартирного дома всегда может найтись человек, не заинтересованный в дополнительных вложениях в здание. Таким образом, данный подход

<sup>14</sup> <https://president.gov.by/bucket/assets/uploads/documents/2019/327uk.pdf>

необходимо изменить. Варианты могут быть разные. Либо достаточно поддержки половины собственников для начала проекта по термореновации, либо реализовывать термореновацию через энергосервисные компании, которые на себя будут привлекать кредит и возвращать его за счет экономии на энергоснабжении.

## 9. Механизм сглаживания цен

Цены на энергоресурсы на мировом рынке достаточно волатильные и склонны резко изменяться. Прямой перенос этих цен на тарифы потребителей, особенно населения, будет не правильным. Тому есть несколько причин.

При свободном рынке природного газа бизнес может покупать газ по контрактам различного типа. Он может также легко выбирать различных поставщиков и использовать различные механизмы страховки будущих цен на газ, такие как фьючеры или опционы. Кроме того, в случае резкого роста цен на газ ущерб для бизнеса всегда экономический, который можно компенсировать сокращением производства, использованием резервных фондов и т. д. В общем бизнес может хеджировать риски роста цен на энергоресурсы и выживаемость предприятий зависит от того, насколько качественно он будет это делать.

У населения же такой возможности нет. Затраты на хеджирование рисков на уровне домохозяйств слишком высоки относительно объема потребления и имеющихся ресурсов. Так же, как правило, люди не занимаются диверсификацией поставщиков. При этом издержки, связанные с ростом цен, находятся не только в экономической плоскости. Рост тарифов приводит к социальным последствиям. Кроме социального недовольства ухудшением финансового положения домохозяйств при значительном росте тарифов может наблюдаться также попытка экономии тепловой энергии за счет снижения температуры, а это ведет к росту заболеваний. Кроме того, рост тарифов на тепловую энергию будет сокращать расходы населения на другие статьи расходов, в том числе на продукты питания и услуги.

Поэтому диверсификацией поставщиков и типов контрактов, а также страхованием рисков роста цен на энергоресурсы для населения должно заниматься государство.

Выше было описано, что до определенных цен есть смысл использовать реальные тарифы и адресные субсидии. Выше нужно переходить к тарифному регулированию. Для определения этой границы используются механизмы сглаживания цен. Этот механизм обеспечивает снижение волатильности цен и не позволяет резким краткосрочным изменениям значительно повлиять на тарифы.

Механизм сглаживания цены работает следующим образом: в рамках определенного периода времени определяется средняя цена. Эта цена является тарифом на следующем промежутке времени. Если в ходе следующего такого же промежутка времени цена на мировых рынках меняется, то далее цена определяется уже по среднему значению данного промежутка. Дополнительно накладывается ограничение на максимальное изменение.

Приведем пример. Если цена на газ в течение января держалась на уровне \$200/тыс. м<sup>3</sup>, то на февраль будет установлен такой тариф. Если в ходе февраля фактическая цена составила уже \$300/ тыс м<sup>3</sup>, то на март тариф уже должен быть 300. Но если установить ограничение на изменение тарифа, например, не более чем на 10%, то тариф на март должен составить \$220/тыс. м<sup>3</sup>. А если цена сохранится и на март, то на апрель тариф будет уже \$242/тыс. м<sup>3</sup>.

В этой системе необходимо правильно определить рассматриваемый период и максимальное изменение цены.

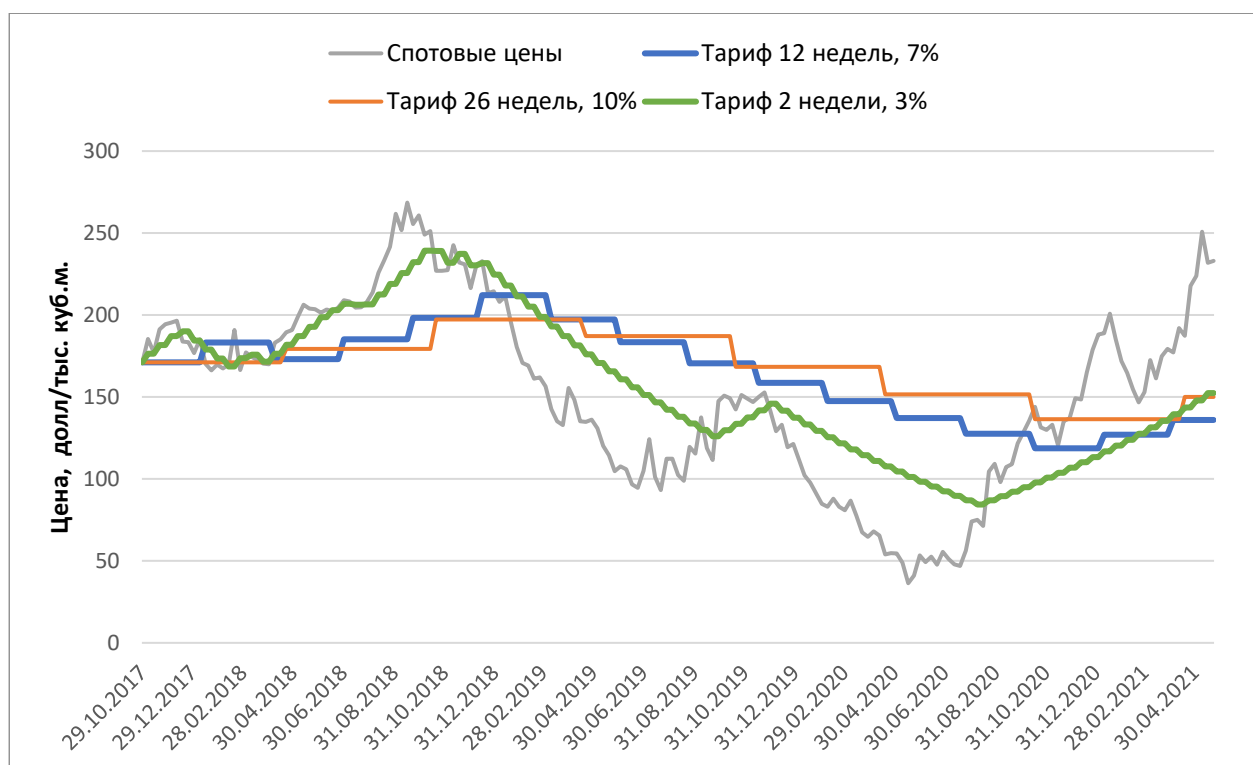


Рисунок 21 - Различные режимы сглаживания цены

На рисунке 21 показаны фактические колебания цены на газ на европейском хабе ТТФ и различные режимы сглаживания тарифов. Зеленая линия показывает каким будет изменение тарифов, если их пересматривать каждые 2 недели и максимальное изменение может быть не более 3%. Такой режимы ведет к сохранению излишней волатильности, частым изменением (2 раза в месяц), что сохраняет неудобство пользования таким режимом. В таком режиме за неполные 4 года цена колеблется от 85 долл./тыс. м<sup>2</sup> до 240 долл./тыс. м<sup>2</sup>.

Синяя линия – изменение цен раз в квартал не более, чем на 7% позволяет значительно сократить волатильность. Цены в этом случае изменяются от 118 до 212 долл./тыс. м<sup>2</sup>, что значительно более плавно и в первую очередь позволяет сглаживать пиковые скачки цен без ущерба для потребителей.

Желтая линия – изменение цен раз в полгода не более чем на 10%. Данный режим еще больше сглаживает цены, коридор колебания сокращается до диапазона между 136,4 и 219 долл./тыс. м<sup>2</sup>. Однако изменение на 10% становится уже ощутимым изменением для населения.

Кроме того, при отклонении тарифа от цен на рынке необходим механизм компенсации разницы. Для этого нужно создавать отдельный стабилизационный фонд, который будет расходоваться, если цена на рынке превышает тариф и накапливаться при обратной ситуации.

Рассматриваемый период позволяет сделать вывод, что в первом случае (2 недели и 3%) данный фонд сможет накопить около 123 млн. долл. США. Накопление связано с тем, что основное время цена на газ была ниже сглаженной кривой. В другой период фонд может также потерять такие же финансы.

Во втором случае (12 недель и 7%) изменения фонда составит 450 млн. долл. США. Таким образом, при увеличении сглаживания размер резервов для компенсации должен увеличиваться.

В третьем случае (29 недель, 10%) изменения фонда составляют практически 670 млн долл. США.



Рассмотренный период был выбран специально без данных за вторую половину 2021 года, а также без данных за 2022 и 2023 год. Был исключен период аномально высоких цен на газ и их влияние на финансовые показатели и тарифы.

Работа системы сглаживания цен в кризисные периоды показывает, что при максимальном сглаживании тариф не поднимается выше 219,7 долл. США. Однако размеры стабилизационного фонда для компенсации разницы между ценой и тарифом составили бы в этот период 13,5 млрд. долл. США. Практически такие же затраты были бы если изменять тариф ежеквартально. При этом тарифы в действительности практически не будут отличаться.

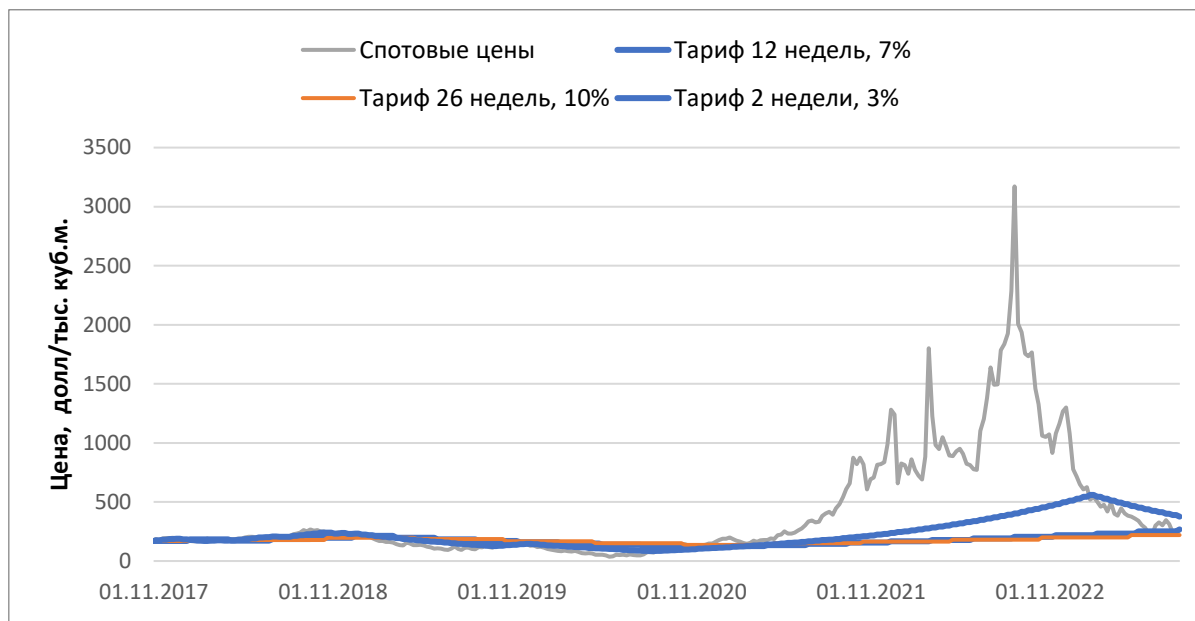


Рисунок 22 - Тарифообразование при введении механизма сглаживания цен

При изменении тарифа дважды в месяц размер изменение фонда составит 10,5 млрд. долл. США, но при этом на каком-то промежутке тарифы достигнут 560 дол. США/тыс. м<sup>2</sup>, что вызывает проблемы уже на уровне адресных субсидий. Таким образом механизм сглаживания цен нужно внедрять с достаточно продолжительным периодом пересмотра тарифов, но при этом необходимо формировать значительные объемы средств для выплат в случае энергетических кризисов.

Данный механизм позволит также деполитизировать тарифы на энергоресурсы. Если такой механизм утверждается законом, то изменение тарифа становится технической процедурой, а не политическим решением, которые различные политические силы могут использоваться для достижения своих целей.

В случае Беларуси вероятно следует рассмотреть 2 этапа работы механизма – обеспечение выхода на реальные тарифы и затем внедрение механизма сглаживания волатильности мировых цен. Темп увеличения тарифов на тепловую энергию приведен на рисунке

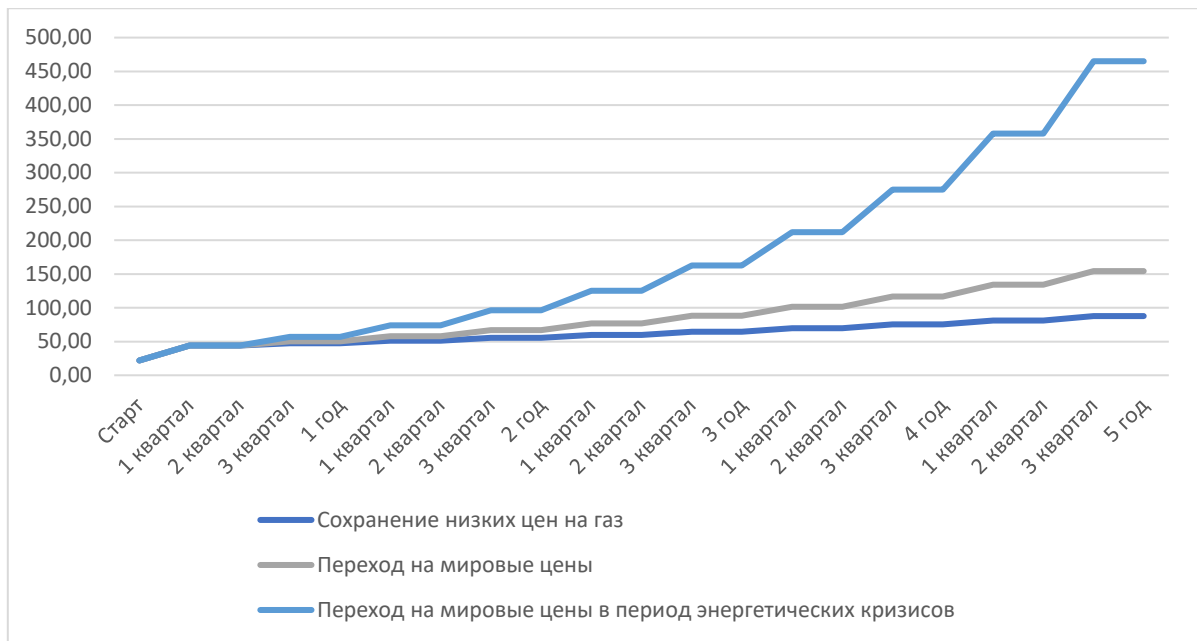


Рисунок 23 - Изменение тарифов для различных ситуаций

На графике приведены примеры выхода на полную оплату расходов на теплоснабжение. Так как цена в Беларуси достаточно низкая сегодня, то предлагается ее сразу повысить на 100%, а затем на одинаковый процент каждые полгода. Так для обеспечения выхода на реальные тарифы в течение 5 лет с текущей ценой на газ после первого повышения нужно будет повышать цены на 8%, для перехода на мировые цены за тот же период нужно 15%. Для перехода на цены кризисного периода – 30% роста тарифов каждые полгода, однако мы уже отмечали, что такой переход нецелесообразен и вероятно на горизонте 5 лет цены на мировом рынке стабилизируются на более низкому уровне. Однако существующая система больше поддерживает богатых людей,

## Выводы

Результаты проведенного анализа показывают, что проведение тарифной реформы в существующем состоянии вполне возможно без серьезного ухудшения финансового состояния населения. Более того, необходимые механизмы уже внедрены на определенном уровне и отработаны. Однако они не дают необходимого эффекта ввиду плохого администрирования и плохой организации работы. Их настройка обеспечит поддержку наиболее уязвимых слоев населения и не допустит превышение затрат на ЖКУ разумных пределов.

Для этого необходимо внедрить (улучшить) механизм адресных субсидий и механизм сглаживания колебания цен. Вместе с этим необходимо создать работающие механизмы повышения энергоэффективности жилого фонда.

Механизм сглаживания должен быть установлен таким образом, чтобы не позволять росту цен на энергоресурсы на мировых рынках существенно увеличивать тарифы для населения. Серьезные негативные последствия вызовут следование за мировыми ценами на природный газ в периоды энергетических кризисов. Для обеспечения стабильности в Беларуси на этот период должен быть создан страховочный фонд, который будет наполняться в периоды низких цен и тратится в случае резкого роста цен на газ.