

УГЛУБЛЕННЫЙ ОБЗОР ПОЛИТИКИ И ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



МОЛДОВА



Углубленный обзор политики и программ Молдовы в области энергоэффективности

Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА)



ВВЕДЕНИЕ

Договор к Энергетической Хартии был подписан в декабре 1994 года и вступил в силу в апреле 1998 года. Договор подписали или присоединились к нему пятьдесят одно¹ государство. Договор был разработан на основе Европейской Энергетической Хартии 1991 года. В то время как этот последний документ представляет собой политическую декларацию намерения осуществлять сотрудничество между Востоком и Западом в сфере энергетики, Договор к Энергетической Хартии является имеющим юридическую силу многосторонним документом, охватывающим защиту инвестиций, либерализацию торговли, свободу транзита, разрешение споров и экологические аспекты в энергетическом секторе.

Конференция по Энергетической Хартии, руководящий и принимающий решения орган Договора, собирается на регулярной основе для обсуждения политических вопросов, влияющих на сотрудничество между Востоком и Западом в сфере энергетики, обзора выполнения положений Договора и рассмотрения возможных новых документов и проектов по вопросам энергетики. Все государства, подписавшие Договор или присоединившиеся к нему, являются членами Конференции. Между сессиями Конференции проводятся регулярные заседания вспомогательных органов Конференции - групп по транзиту, торговле, инвестициям, а также энергетической эффективности и экологическим аспектам.

Протокол к Энергетической Хартии по Вопросам Энергетической Эффективности и Соответствующим Экологическим Аспектам

Протокол к Энергетической Хартии по Вопросам Энергетической Эффективности и Соответствующим Экологическим Аспектам (ПЭЭСЭА) является имеющим юридическую силу документом, который был подписан одновременно с Договором к Энергетической Хартии в декабре 1994 года теми же пятьюдесятью одним государством, которые подписали сам Договор. Протокол требует, чтобы подписавшие его стороны формулировали стратегию и политические цели энергоэффективности, создавали соответствующие нормативные рамки, а также разрабатывали конкретные программы для поощрения эффективного использования энергии и сокращения наносящей экологический ущерб практики в энергетическом секторе.

¹ Австралия, Австрия, Азербайджан, Албания, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Грузия, Дания, Европейские сообщества, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Кипр, Кыргызстан, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Молдова, Монголия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Российская Федерация, Румыния, Словакия, Словения, Таджикистан, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония.

Выполнение ПЭЭСЭА отслеживается и обсуждается Рабочей группой Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам. Ключевое направление деятельности Рабочей группы - разработка серии углубленных обзоров стратегии и программ отдельных государств в области энергетической эффективности. Рекомендации официальным лицам соответствующих государств, являющиеся результатом этих углубленных обзоров, направляются Конференции по Энергетической Хартии для обсуждения и одобрения.

Для получения дополнительной информации в отношении ПЭЭСЭА и серии углубленных обзоров обращайтесь, пожалуйста, в Секретариат Энергетической Хартии в Брюсселе к г-ну Тудору Константинуеску (тел. +322 775 98 54, электронная почта Tudor.Constantinescu@encharter.org) или к г-же Вале Пеевой (тел. +322 775 98 53, электронная почта Valya.Peeva@encharter.org).

СОДЕРЖАНИЕ

Краткое изложение	7
1. Предисловие к обзору по ПЭЭСЭА.....	11
2. Обзор.....	12
3. Основные аспекты энергетической политики.....	19
4. Ценообразование и налогообложение в энергетике.....	23
5. Секторы конечного потребления	28
6. Политика и программы в области энергоэффективности	35
7. Организация деятельности в области энергоэффективности.....	46
8. Энергоэффективность и окружающая среда.....	50
9. Оценка прогресса	52
10. Рекомендации	56
Приложение 1 Положение в энергетике Республики Молдова	60
Приложение 2 Таблицы отдельных данных по конечному потреблению	62
Приложение 3 Цены на энергоресурсы	64
Приложение 4 Организации, с представителями которых встречалась группа экспертов	68
Приложение 5 Источники информации	69

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ

Исходная информация

Молдова находится в Юго-Восточной Европе и граничит с Украиной и Румынией. Площадь страны составляет 33,8 тыс. км², численность населения - 4,27 млн. человек. На долю городского населения приходится 47% от общей численности населения. В Кишиневе, столице страны, проживают около 750 тыс. человек. В Молдове умеренно-континентальный климат и благоприятное сочетание почвенно-климатических условий для ведения сельского хозяйства. Главные отрасли промышленности в стране основаны на сельскохозяйственном производстве или имеют к нему отношение.

С 27 августа 1991 года Республика Молдова является независимым государством. Переходный период характеризуется политической нестабильностью. Со времени провозглашения независимости сменились уже десять правительств. На последних парламентских и президентских выборах в 2001 году Коммунистическая партия Молдовы добилась большинства в парламенте.

В результате реформ, проведенных в стране за последние годы, удалось добиться положительных сдвигов по целому ряду направлений. Снижение ВВП прекратилось в 2000 году, объем промышленного производства слегка вырос, и наметилась отчетливая тенденция к экономической стабилизации. Интеграция в структуры ЕС является приоритетным направлением внешней политики Молдовы, что нашло отражение в усилиях по переносу нормативно-правовых актов ЕС в национальное законодательство.

Молдова обладает незначительными ресурсами твердого топлива, нефти и газа и низким гидроэнергетическим потенциалом. По этой причине страна в большой степени зависит от импорта энергии (преимущественно из России и Украины) – доля импорта достигает 98% в общем объеме потребления энергии. В то же самое время уровень энергоемкости в Молдове относительно высок. Эффективность преобразования энергии находится на низком уровне, что обусловлено, главным образом, устаревшими производственными технологиями, моральным и физическим износом оборудования и высокими потерями в системах.

За годы переходного периода произошли изменения в структуре топливного баланса. Потребление угля существенно снизилось, а газ стал основным видом топлива, на его долю приходится 74% от ОПГЭ и 31% ОКП.

Около 75% городских жилых домов в Молдове обеспечивается теплом от систем централизованного теплоснабжения. С середины 1990-ых годов началось прогрессирующее разрушение сетей теплоснабжения по всей стране. В настоящее время коэффициент использования установленных тепловырабатывающих мощностей исключительно низок. Неплатежи имеют хронический характер. Качество услуг по теплоснабжению ухудшилось и многие потребители отказываются от поставок тепла.

В переходный период в секторах конечного потребления, за исключением сферы услуг, был существенно снижен уровень энергопотребления. Снижение уровня энергопотребления не является свидетельством повышения энергоэффективности, оно было вызвано рядом других факторов, присущих переходному периоду, включая кризис в экономике, финансовые трудности и нестабильное энергоснабжение. Все сектора имеют большой потенциал в вопросах повышения энергоэффективности.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В 1997 году Молдова приступила к осуществлению ряда решительных реформ в энергетическом секторе, главной целью которых была коммерциализация сектора энергоснабжения в сочетании с мерами социального характера, направленными на защиту наиболее уязвимых групп населения.

В 2000 году Молдова разработала и приняла «Энергетическую стратегию на период до 2010 года» в качестве основы для дальнейшего развития энергетической политики. Особое значение в Стратегии придается повышению энергоэффективности на этапах выработки, передачи, распределения и потребления энергии и использованию местных энергетических ресурсов, включая возобновляемые источники энергии.

Министерство энергетики было образовано в 2001 году. На него возложена ответственность и даны соответствующие полномочия в вопросах разработки и реализации энергетической политики в Молдове.

Были разработаны программы энергосбережения для энергетического сектора и «Национальная программа газификации». Расширение использования природного газа является приоритетом на последующие 20 лет. Запланирована прокладка новых газопроводов и строительство распределительных сетей.

«Закон об энергетике» от 1998 года ввел принцип установления тарифов на энергию, отражающих величину издержек. В сочетании с созданием независимого Национального агентства по регулированию энергетики (ANRE) в 1997 году и принятием законов об электроэнергии и газе в 1998 году, закон об энергетике стал важнейшей предпосылкой для установления надлежащих экономических принципов регулирования цен в энергетическом секторе.

В условиях серьезных экономических проблем в стране тарифная политика Национального агентства по регулированию энергетики находилась под влиянием политических и социальных факторов. В 2003 году ANRE наконец удалось добиться утверждения дифференцированных тарифов на электроэнергию и газ с учетом фактических затрат, потребляемого количества энергии и величины напряжения. Цена на электроэнергию выше 5 центов США за 1 кВт/час и сравнима с ценами в странах ОЭСР. Установление тарифов на теплоснабжение в 1999 году было передано муниципалитетам.

Рост цен на энергию в сочетании с низким уровнем доходов стал причиной плохой собираемости платежей. Были введены социальные тарифы на электроэнергию и газ для очень низких уровней потребления. Кроме того, существуют схемы прямых субсидий для малоимущего населения, инвалидов, ветеранов и т.д.

ПОЛИТИКА И ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Энергоэффективность является задачей первоочередной важности для Республики Молдова. Энергетическая стратегия предусматривает ежегодное снижение энергоёмкости на 2-3% и осуществление ряда мер, непосредственно направленных на повышение энергоэффективности. Закон об энергосбережении, в котором также затрагиваются вопросы использования возобновляемых источников энергии, был принят в декабре 2000 года. В 2003 году была разработана общенациональная «Программа по энергосбережению на период 2003-2010 гг.».

С 2002 года Министерство энергетики является координатором всех усилий в сфере энергоэффективности. Национальное агентство по энергосбережению наделено полномочиями по разработке и реализации стратегий и программ в сфере энергосбережения. Государственная энергетическая инспекция, наряду с осуществлением контроля за реализацией технических норм и стандартов, а также норм и стандартов в отношении безопасности, контролирует конкретные уровни энергопотребления в различных областях экономики. Прочие правительственные и неправительственные организации также участвуют в реализации мер по повышению энергоэффективности.

Те мероприятия по повышению энергоэффективности, которые уже реализованы в Молдове, относятся в основном к сектору централизованного теплоснабжения и к проведению усовершенствований на уровне жилых, общественных и промышленных зданий.

По вопросам сектора централизованного теплоснабжения был разработан целый пакет правительственных документов: «Концепция восстановления систем теплоснабжения», «Программа реконструкции и децентрализации систем теплоснабжения» и проект «Закона о тепловой энергии». Проект «Закона о тепловой энергии» предусматривает либерализацию рынка теплоснабжения и направлен на поощрение частной инициативы в секторе теплоснабжения.

«Программа реконструкции и децентрализации систем теплоснабжения», принятая в 2003 году, предусматривает модернизацию местных систем теплоснабжения в 36 городах страны. Также был реализован ряд проектов по соглашениям с международными и иностранными финансирующими организациями и донорами (ЕБРР, Всемирный банк и АМР США).

Энергоэффективность зданий является приоритетным вопросом, стоящим перед молдавским правительством. В первую очередь это касается повышения эффективности использования энергии в жилом секторе, где был предпринят ряд решительных и широкомасштабных мер. Эти меры включают «Энергетический сертификат здания» («Энергетический паспорт») для новых и реконструируемых зданий.

Национальное агентство по энергосбережению провело более 80 энергетических аудитов в промышленности, главным образом в отраслях, занимающихся переработкой сельскохозяйственной продукции. Ряд аудитов и проектов в отношении общественных и промышленных зданий был выполнен при поддержке правительства Норвегии. Эти аудиты проводились совместно с обучением персонала предприятий. Программа закончилась, когда было реализовано около 60% подготовленных проектов

Молдова остро нуждается в значительных инвестициях на цели модернизации и реконструкции как в государственном, так и в частном секторе, но при этом имеет весьма ограниченный доступ к капиталу. Это существенно ограничивает возможности страны в решении финансовых вопросов, в рамках политики повышения энергоэффективности, и препятствует практической реализации уже принятых программ.

Национальный фонд энергосбережения начал свою деятельность в 2003 году при небольшом объеме бюджетных ассигнований. Для обеспечения финансирования осуществления запланированных мероприятий в области энергосбережения правительство приняло решение об отчислении 20% поступлений национального и местных бюджетов на инвестиции в энергетический сектор, в том числе на мероприятия по повышению энергоэффективности.

По причине сильной зависимости Молдовы от импорта энергоресурсов использование внутренних источников, включая ВИЭ, становится приоритетом. Были введены обязательства по закупке электроэнергии у станций по комбинированной выработке тепла и электроэнергии (ТЭЦ) и электроэнергии, выработанной с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Недавно был разработан проект стратегии по вопросу ВИЭ.

В рамках политики Республики Молдова в области охраны окружающей среды повышение энергоэффективности рассматривается как важный инструмент для защиты окружающей среды путем снижения уровня выбросов вредных веществ, а также для выполнения обязательств в соответствии с рядом ратифицированных Молдовой международных конвенций, в частности, РКИК ООН и Киотского протокола.

Общая оценка прогресса

Энергоэффективность является приоритетным вопросом для Республики Молдова. Определены стратегические цели в сфере энергосбережения. Разработан комплекс правовых отраслевых документов. На национальном уровне поставлена весьма амбициозная задача ежегодного снижения энергоемкости ВВП на 2-3%, предусмотренная «Энергетической стратегией». Для достижения этого на практике требуется принятие широкомасштабных мер в сфере вторичного законодательства, укрепления институциональной основы, разработки отраслевых программ и обеспечения финансирования.

УГЛУБЛЕННЫЙ ОБЗОР ПОЛИТИКИ И ПРОГРАММ МОЛДОВЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Предисловие к обзору по ПЭЭСЭА

Республика Молдова ратифицировала Договор к Энергетической Хартии (ДЭХ) и Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА) в 1996 году. Ратифицируя ПЭЭСЭА, страны берут на себя обязательство сформулировать стратегию и программные цели в области повышения энергетической эффективности и ослабления воздействия энергетического цикла на окружающую среду (Статья 5) и в дальнейшем следовать разработанной политике. Руководящий принцип ПЭЭСЭА заключается в том, что подписавшие его стороны обязуются сотрудничать и, насколько это целесообразно, оказывать друг другу содействие в разработке и осуществлении политики, законов и нормативных актов в области энергетической эффективности (Статья 3).

Именно в этом контексте в апреле 2004 года был инициирован и выполнен «Углубленный анализ политики и программ Республики Молдова в области энергоэффективности». Цель этого анализа заключалась в оценке прогресса страны в выполнении обязательств, взятых на себя при ратификации Протокола, повышении уровня сотрудничества между Сторонами ПЭЭСЭА, налаживании постоянного диалога, передаче опыта и информации.

Углубленный обзор выполнила группа специалистов из четырех стран: Туре Хаммар из Дании (руководитель группы), Мирослав Мариаш (Словакия), Корнелиу Радулеску (Румыния) и Олександр Закревский (Украина). Поддержку группе оказывали Тудор Константинеску и Валя Пеева из Секретариата Энергетической Хартии. Группа экспертов посетила Молдову в период с 5 по 8 апреля 2004 года и встретила там с представителями ряда организаций, указанных в Приложении 4. Организационной стороной визита со стороны Молдовы занимались сотрудники Министерства энергетики (члены группы выражают им свою особую благодарность).

Настоящий документ основан преимущественно на материалах, предоставленных Молдовой. Использовались и другие источники, содержащие нужную информацию, например, публикации Международного Энергетического Агентства (МЭА), Всемирного Банка, ЕБРР, ПРООН и т.д. В обзор включены новейшие статистические данные.

2. ОБЗОР

КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СТРАНЫ

Молдова находится в Юго-Восточной Европе и граничит с Украиной на севере, востоке и юге и с Румынией на западе. Площадь страны составляет всего 33,8 тыс. км², однако, учитывая, что население достигает 4,27 миллиона человек, можно сказать, что Молдова населена довольно плотно. На долю городского населения приходится 47%. В Кишиневе, столице страны, проживают около 750 тыс. человек. Некоторое снижение общей численности населения в последние годы связано, главным образом, с эмиграцией по экономическим причинам.

Рельеф Молдовы сформирован преимущественно из равнин и возвышенностей, высота которых не превышает 430 метров над уровнем моря. На севере и юге страны преобладают степи, переходящие в леса и горные возвышенности в центральной части территории Молдовы.

Преобладает умеренно-континентальный климат со среднегодовой температурой 8-10 °С. Число теплых солнечных дней в году относительно велико – от 160 до 190. Отопительный сезон длится 158 дней на юге, 166 дней в центральной части страны (вокруг Кишинева) и 177 дней в северных районах.



Рис. 1. Карта Молдовы

(Источник: Географический справочник "World Factbook" ЦРУ США)

Молдова характеризуется благоприятным сочетанием почвенно-климатических условий для ведения сельского хозяйства, прежде всего выращивания зерновых культур, винограда, табака, фруктов и овощей. Главные отрасли промышленности в стране - производство пищевых продуктов, изготовление сельскохозяйственного оборудования, оборудования для литейного производства, холодильников и морозильного оборудования, стиральных машин, трикотажных изделий, производство сахара, растительного масла, обуви, текстиля, строительных материалов.

С 27 августа 1991 года Республика Молдова является независимым государством. 29 июля 1994 года парламент страны принял новую Конституцию. Переходный период характеризуется хронической политической нестабильностью, по причине которой со времени провозглашения независимости сменились уже десять правительств. Последние парламентские и президентские выборы состоялись в 2001 году. Коммунистическая партия Молдовы добилась большинства в парламенте, причем установленный 6-процентный барьер смогли преодолеть лишь еще две партии, также представленные теперь в парламенте.

Со времен распада Советского Союза Республика Молдова переживает очень сложный период перехода к рыночной экономике. За 10 лет (с 1990 по 2000 год) валовой внутренний продукт (ВВП) снизился на 60-65%, объем промышленного производства – на 68%, а сельскохозяйственного производства – на 49%. Более половины населения живет в совершенной нищете (за чертой бедности)¹. С начала 1990-ых годов уровень жизни резко снизился, равно как и качество услуг. К тому же на экономику негативно повлиял финансовый кризис, разразившийся в регионе в конце 1998 года. Традиционные для страны рынки экспорта были практически утрачены, объем производства неуклонно снижался, национальная валюта обесценивалась. Все это усугублялось быстрым ростом внешней задолженности.

За последние 5 лет территориально-административное деление Республики Молдова дважды подвергалось изменениям. До 1998 года территория страны была разделена на 36 районов. В результате проведенной в 1998 году реорганизации было образовано 10 административных районов. Последняя территориально-административная реформа, состоявшаяся в марте 2003 года, имела своим результатом деление страны на 32 района, дополненных автономно-территориальным образованием Гагаузия и городами Кишиневом и Белцы. В общей сложности насчитывается 52 городских муниципалитета и 847 сельских общин. Частое внесение изменений в структуру местных органов власти, усугубленное фрагментарностью проводимой реформы по бюджетно-налоговой децентрализации, привело к ослаблению этих органов и замедлению их деятельности. Последние выборы в местные органы управления состоялись в мае 2003 года, и новые местные администрации все еще находятся в процессе формирования.

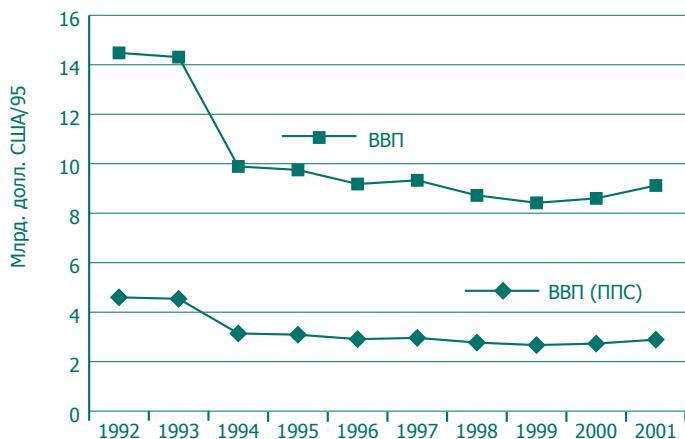
Приднестровье не подчиняется правительству Молдовы. Район имеет большое экономическое значение для Республики, в особенности для ее энергетического сектора, поскольку на него приходится значительная часть энергетической инфраструктуры Молдовы.

В результате проведенных в стране в последние годы реформ удалось добиться положительных сдвигов по целому ряду направлений: реформирована структура собственности, в обращение выпущена национальная валюта (молдавский лей), проведена реформа финансовой и банковской системы, а также заложена законодательная и институциональная основа для рыночной экономики.

¹ «Молдова: анализ государственного управления экономикой», Всемирный Банк, 2003 г.; Первый национальный отчет Республики Молдова, подготовленный в связи с присоединением Молдовы к Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН), 2000 г.

Снижение ВВП прекратилось в 2000 году, объем промышленного производства слегка вырос, и наметилась отчетливая тенденция к экономической стабилизации (Рис. 2).²

Рис. 2. Валовой внутренний продукт Республики Молдова, 1992-2001 гг.³



Молдова стала первой из республик бывшего Советского Союза, принятой в ассоциированные члены Совета Европы. В ноябре 1994 года страна подписала Договор о партнерстве и сотрудничестве с Европейским Союзом (ЕС), который вступил в силу в июле 1998 года. Возможная интеграция в структуры ЕС является приоритетным направлением внешней политики Молдовы, что подчеркивается, в частности, усилиями по переносу нормативно-правовых актов ЕС в национальное законодательство.

СИТУАЦИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Молдова обладает незначительными ресурсами твердого топлива, нефти и газа и небольшим гидроэнергетическим потенциалом. По этой причине топливный баланс страны характеризуется сильной зависимостью от импорта энергии (преимущественно из России и Украины) – доля импорта достигает 98% в общем объеме потребления энергии (Приложение 1). В результате 34% части бюджета Молдовы, отведенной для импортных закупок, приходится на энергоресурсы.

Такая почти полная зависимость от внешних поставок энергоресурсов стала одной из основных причин трудностей, с которыми страна столкнулась в переходный период. Настоящим шоком для национальной экономики стал

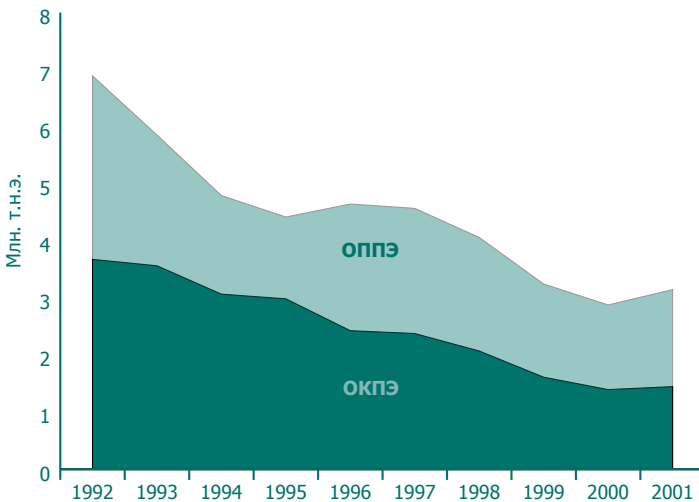
² Молдова: Инвестиционный климат и структура рынка в энергетическом секторе. Секретариат Энергетической Хартии, 2002 год

³ Если не указано иное, приведенные в данном обзоре графики основаны на данных Международного Энергетического Агентства (МЭА), «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года).

переход на общемировые закупочные цены на нефть, ставшие реальностью для Молдовы после провозглашения независимости в 1991 году, когда цены на энергоносители подскочили в 40 раз.⁴

В переходный период энергопотребление в стране значительно снизилось – до менее чем 50% от прежнего уровня (Рис. 3). В первую очередь это было связано со спадом промышленного производства, но не в последнюю очередь и с недостатком финансовых средств на приобретение энергоресурсов в необходимом объеме.

Рис. 3. Тренды общих поставок первичной энергии (ОППЭ) и общего конечного потребления энергии (ОКПЭ) в Молдове



Вместе с тем, несмотря на то, что с 1996 года энергоемкость (отношение потребленной энергии к ВВП) в некоторой степени снижается, она остается сравнительно высокой в сопоставлении со средним показателем для европейских стран, не входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), и намного превышает уровень в странах группы ЕС-15 (Рис. 4).

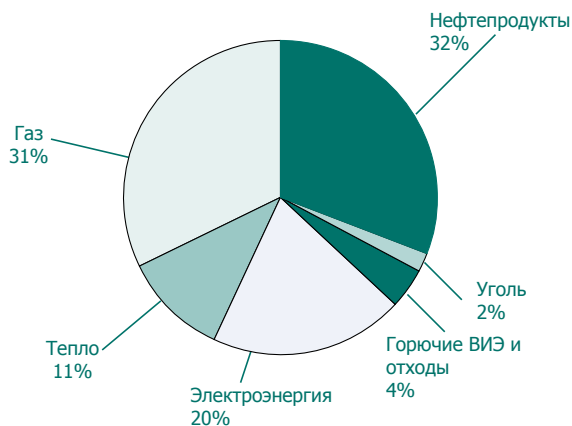
Эффективность преобразования энергии находится на низком уровне. Показатель общей эффективности, выражаемый отношением ОКПЭ/ОППЭ (общее конечное потребление энергии к общим поставкам первичной энергии), снижался с 1995 года, но и сейчас находится на уровне около 50%. Столь низкая эффективность обусловлена, главным образом, устаревшими технологиями производства, моральным и физическим износом оборудования и высокими потерями в системе, достигающими 34,8% по вырабатываемой электроэнергии и 14,8% по вырабатываемому теплу.

⁴ Молдова: Инвестиционный профиль, 2001 г., ЕБРР

Рис. 4. Сравнение энергоёмкости – ОППЭ/ВВП (ППС)



Рис. 5. Общее конечное потребление энергии в Молдове (по видам топлива) в 2001 г.



За годы переходного периода произошли изменения в структуре топливного баланса как поставляемых, так и потребляемых энергоносителей. Значительные изменения имели место в топливном балансе электроэнергетики. Потребление угля существенно снизилось, а газ стал основным видом топлива на тепловых станциях и в котельных, достигнув уровня 74% ОППЭ.

Нефтепродукты и природный газ занимают примерно одинаковые преобладающие позиции в текущей структуре конечного энергопотребления (на их долю приходится, соответственно, 32% и 31%). За ними следуют электроэнергия (20%) и тепло (11%) (Рис. 5).

В секторе природного газа компания «Молдовагаз» отвечает за импорт, транспортировку и распределение этого вида энергоресурсов. Приватизация компании была проведена в 1999 году. Контрольный пакет акций (50% плюс одна акция) отошел «Газпрому» (Россия). Правительство Молдовы оставило у себя 36% акций, а оставшиеся 14% стали собственностью администрации Приднестровья. «Газпром» взял на себя функции оператора компании.

Местные поставки электроэнергии осуществляются шестью электростанциями с общей установленной мощностью 3008 МВт (4 тепловых электростанции и 2 гидроэлектростанции). При этом 2520 МВт (то есть 84%) приходится на долю Молдавской ТЭС, расположенной на левом берегу реки Днестр (в Приднестровье). Поставки электроэнергии из Приднестровья считаются импортом и осуществляются по таким же ценам, что и поставки электроэнергии из Украины и России. Остальные три станции представляют собой теплоэлектроцентрали и обеспечивают электроэнергией и теплом города Кишинев и Бельцы. Мощности гидроэлектростанций невелики (48 и 16 МВт).

Сектор районного теплоснабжения включает в себя системы централизованного теплоснабжения, децентрализованные системы (автономные установки теплоснабжения) и локальные системы. Тепло подается в крупные системы централизованного теплоснабжения от теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) и больших тепловых станций. Муниципальные системы подобного типа имеются в Кишиневе, Бельцах и еще четырех городах. Еще шесть городов получают тепло от ТЭЦ расположенных там сахарных заводов. В небольших городах местные системы теплоснабжения получают тепло от местных тепловых станций или ТЭЦ предприятий.

В общей сложности около 75% городских жилых домов в Молдове обеспечиваются теплом за счет районных систем. В первой половине 1990-ых годов теплоснабжение оставалось на приемлемом уровне (хотя уже тогда оно не было достаточным), но в дальнейшем начался стремительно прогрессирующий рост числа аварий на теплосетях по всей стране. Разрушение сетей теплоснабжения (не отличающихся, ко всему прочему, рациональной структурой), повышенный уровень потерь во всех элементах систем, снижение объема поставок, постоянно повышающаяся и ставшая неприемлемой для потребителей стоимость – вот те факторы, совместное воздействие которых породило кризис в секторе теплоснабжения. В настоящее время коэффициент использования установленных тепловырабатывающих мощностей исключительно низок. Многие котельные (как промышленного, так и коммунального назначения) выведены из эксплуатации, а на продолжающих эксплуатироваться коэффициент использования очень низок – примерно 0,40 для коммунальных мощностей и 0,1-0,7 для котельных промышленного назначения.⁵ ТЭЦ городов Кишинев и Белцы вырабатывают более 50% всего тепла.

⁵ Концепция модернизации республиканской системы теплоснабжения, 2003 г.

Инфраструктура теплоснабжения в столице страны Кишиневе находится в плачевном состоянии. Неплатежи стали хроническим явлением. Две крупнейшие распределительные системы характеризуются весьма протяженными магистральными распределительными линиями, что приводит к повышенным потерям тепла. Во многих частях города районные системы теплоснабжения попросту разобраны и заменены электронагревателями или газовыми котлами, обслуживающими отдельные дома.

3. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

РЕФОРМИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

Столкнувшись в середине 1990-ых годов с жестоким энергетическим кризисом, Молдова приступила в 1997 году к осуществлению ряда решительных реформ в энергетическом секторе, главной целью которых была полная коммерциализация поставок энергии в сочетании с мерами социального характера, направленными на защиту наиболее уязвимых групп населения. Реформы получили поддержку международных финансовых институтов, в том числе Всемирного Банка и ЕБРР.

Основные элементы реформы можно охарактеризовать следующим образом:

- Разработка новой, ориентированной на рынок правовой системы: В 1998 году был принят пакет новых законов энергетической направленности (по энергетике, электроэнергии и газу). Новые законы предусматривали разделение регулятивных функций, политических функций и функций владения, частную собственность в энергетическом секторе, разукрупнение отрасли и либерализацию в сфере торговли энергией.
- Создание национального агентства по регулированию энергетики (ANRE) в 1997 году.
- Реструктуризация: В 1997 году вертикально интегрированная электроэнергетическая монополия Молдовы была разделена на 5 распределительных компаний, 4 генерирующих компании и отдельную сетевую компанию «Молдэлектрика», занимающуюся передачей и диспетчеризацией энергии. По всей стране государственные районные сети теплоснабжения были переданы на баланс муниципальных администраций.
- Изменение правил торговли электроэнергией: В 1999 году схема продажи одному покупателю была заменена системой двусторонних договоров, а ответственность за подписание контрактов непосредственно с импортерами и отечественными производителями энергии была возложена исключительно на распределительные компании. Участие государства в торговле электроэнергией в значительной степени уменьшилось.
- Реструктуризация задолженности: После принятия в апреле 1999 года парламентом Республики закона о реструктуризации задолженности в энергетическом секторе существовавшие на тот момент долги электроэнергетического сектора были переведены и консолидированы на балансе компании – владельца долговых обязательств, не принимающей участия в хозяйственной деятельности в данном секторе экономики.
- Регулирование уровня и структуры тарифов: В 1997 году тарифы были подняты до одного и того же уровня для всех потребителей. Прежде тарифы для бытовых потребителей были существенно ниже тарифов для всех прочих потребителей (что, по сути дела, означало значительное внутриотраслевое субсидирование бытовых потребителей), причем все тарифы, как правило, не достигали до уровня реальной стоимости

потребляемой энергии. В дальнейшем была осуществлена дифференциация тарифов для их более точного приведения в соответствие с затратами на доведение энергии до разных категорий потребителей (это было сделано в 2003 году по электроэнергии и в 2004 году по природному газу).⁶

- Сокращение субсидий потребителям энергии: В 2000 году были существенно урезаны субсидии потребителям электроэнергии, тепла и газа. Они были сохранены только для самых незащищенных групп населения.
- Приватизация значительной части электрораспределительных сетей (около 70%). В феврале 2000 года в результате открытого международного тендера три из пяти электрораспределительных компаний были проданы испанской компании Union Fenosa - международному инвестору и оператору электросетей. Было объявлено также, что позднее будут полностью приватизированы и остальные генерирующие и распределительные компании.

Реформа позволила повысить собираемость платежей за электроэнергию и надежность энергоснабжения. Тем не менее, многие вопросы остаются нерешенными, и кризис в энергетическом секторе продолжает углубляться. Страна по-прежнему испытывает трудности как на отечественном рынке электроэнергии, так и на международных рынках электроэнергии, что обусловлено физическим износом оборудования, используемого для передачи и распределения электроэнергии, а также недостаточным оснащением высоковольтных сетей электропередачи измерительной аппаратурой. Фактические потери в электрораспределительных сетях остаются большими, однако лишь половина этих потерь связана с техническими причинами. Вторая половина обусловлена несанкционированным подключением к распределительным сетям. Накопленные ранее обременительные долги энергетического сектора по-прежнему чреваты риском прекращения поставок энергии. С серьезными проблемами сталкивается также сектор теплоснабжения. Качество услуг по обеспечению теплом общественных зданий и жилых домов в значительной степени снизилось, а во многих местах такие услуги попросту отсутствуют.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ

В 2000 году Молдова разработала и приняла «Энергетическую стратегию на период до 2010 года» в качестве основы для дальнейшего развития энергетической политики. Стратегические задачи национальной энергетической политики в указанный период сформулированы следующим образом:

- Завершение процесса приватизации энергетического сектора и создание рынка энергии;
- Повышение энергоэффективности и рациональное использование энергетических ресурсов;
- Обеспечение энергетической безопасности страны;

⁶ *Дополнительная информация о реформировании системы ценообразования в энергетике приведена в главе 4.*

- Обеспечение надлежащего уровня экологической безопасности.

Особое значение в Стратегии придается повышению энергоэффективности на этапах генерации, передачи, распределения и потребления, внедрению рациональных энергетических технологий и использованию местных энергетических ресурсов, включая возобновляемые источники энергии.

Энергетическая безопасность страны должна быть обеспечена диверсификацией источников импорта электроэнергии и нефтепродуктов, наращиванием отечественных мощностей производства энергии, а также созданием стратегических резервов топлива.

Международное сотрудничество, интеграция на региональном и общеевропейском уровнях рассматриваются как неотъемлемые элементы Стратегии, без которых невозможно решить проблемы в энергетическом секторе страны.

Рациональное использование энергии конечными потребителями и использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) являются важными компонентами энергетической политики страны. В этой части Стратегия определяет следующие задачи:

- Ежегодное снижение энергоемкости на 2%;
- Создание национального фонда по энергоэффективности и ВИЭ;
- Разработка и внедрение норм энергопотребления для населения, транспортных предприятий и бытового электрооборудования.

Для решения этих долгосрочных задач был предложен целый комплекс мер, предусмотренных Стратегией, в том числе: разработка и реализация отраслевых программ по энергоэффективности; реконструкция и модернизация электростанций и оборудования, включая ТЭЦ; реконструкция районных систем теплоснабжения, внедрение эффективных систем теплоснабжения, оснащение учреждений бюджетного сектора теплорегулирующими устройствами; содействие энергосервисным компаниям (ЭСКО); повышение эффективности работы Национального агентства по энергосбережению и Государственной энергетической инспекции; обучение экспертов и повышение уровня информированности населения. Стратегией предусмотрено включение всех вышеуказанных аспектов в специальную общенациональную программу по энергосбережению.

Органы, реализующие энергетическую политику

Министерство энергетики образовано в 2001 году. На него возложена ответственность за разработку и реализацию энергетической политики в Республике Молдова. В период 1991-2001 гг. эти функции выполнялись Департаментом энергетики и топливно-энергетических ресурсов.

Национальное агентство по регулированию энергетики (ANRE) создано в 1997 году как независимый орган для содействия внедрению рыночных механизмов в энергетическом секторе и защиты интересов потребителей и инвесторов.

Агентство выдает лицензии, регулирует цены на топливо и электроэнергию, устанавливает принципы формирования тарифов на электроэнергию и определяет методологию расчетов.

Государственная энергетическая инспекция осуществляет технический контроль за всеми электро- и теплоэнергетическими компаниями (вне зависимости от формы собственности или производственной мощности) с целью обеспечения надежного, эффективного и безопасного энерго- и теплоснабжения. Инспекция представляет собой отдельное подразделение в структуре Министерства энергетики, однако финансируется государственным электроэнергетическим предприятием «Молдэлектрика».

Департамент стандартизации и метрологии осуществляет технический контроль в отношении газа и нефтепродуктов.

Национальный энергетический совет – неправительственная организация, существующая на принципах самофинансирования и располагающая высококвалифицированными специалистами из университетов и исследовательских институтов; оказывает консультационные услуги правительству Молдовы по вопросам энергетики и энергоэффективности.

4. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Благодаря доступу к источникам дешевой энергии в бывшем Советском Союзе, до начала 1990-ых годов цены на электроэнергию на внутреннем рынке Молдовы оставались гораздо ниже мировых цен. В меняющихся политических и экономических условиях, сопровождающихся повышением цен на импортируемую энергию и девальвацией национальной валюты, внутренние цены на энергию были обречены на быстрый рост.

«Закон об энергетике» 1998 года ввел принцип установления «затратных» тарифов, которые бы отражали стоимость энергии, включая все обоснованные затраты энергетических компаний на техническое обслуживание, амортизационные отчисления и прибыль компаний. В сочетании с созданием независимого Национального агентства по регулированию энергетике (ANRE) в 1997 году и принятием законов об электроэнергии и газе в 1998 году, закон об энергетике стал важнейшей предпосылкой для установления надлежащих экономических принципов регулирования цен в энергетическом секторе. Совершенствование тарифной политики и принципов ценообразования в энергетическом секторе и отмена внутриотраслевого субсидирования относятся к ключевым элементам «Энергетической стратегии» Молдовы.

Национальное агентство по регулированию энергетике (ANRE) – государственный административный орган со статусом юридического лица. Оно не подотчетно никому другому государственному органу или частной компании. Агентство имеет собственный штат и бюджет, ежегодно утверждаемый правительством. Финансирование ANRE обеспечивается ежегодными сборами за осуществление распорядительных функций, вносимыми лицензиатами. Агентство включилось в проведение тарифной политики после правительственного постановления 1998 года, которое наделило ANRE правом установления тарифов на электроэнергию, тепло и газ. Принятые позднее в том же году законы об электроэнергии и газе облегчили работу Агентства.

Тарифная политика ANRE базируется на принципах точности и справедливости при обеспечении стабильности тарифов, покрытия фактической и минимально необходимой стоимости электроэнергии, покрытия затрат на выработку, передачу, распределение энергии и техническое обслуживание основных средств, эффективного использования энергии, материальных и трудовых ресурсов, а также предусматривает разумную чистую прибыль электроэнергетических компаний. Однако на практике следование указанным принципам оказалось сложной задачей.

В условиях сложных экономических проблем в стране тарифная политика ANRE не могла не оказаться в зоне влияния политических и социальных факторов. В результате, в 1997-1998 гг. для всех потребителей были установлены одинаковые тарифы на электроэнергию и газ, хотя, если отталкиваться от затрат, бытовые потребители должны были бы платить больше, чем промышленные потребители. Тем самым промышленные потребители осуществляли косвенное субсидирование бытовых потребителей вплоть до 2003 года, когда Агентству наконец удалось

добиться утверждения дифференцированных тарифов для разных групп потребителей с учетом фактических затрат, потребляемого количества энергии и величины напряжения (см. Таблицу 1. и Приложение 3).

Новая методология определения тарифов на электричество позволила учесть затраты на доведение энергии до потребителя и избавиться от внутриотраслевого субсидирования. Новые тарифы были распространены на несколько категорий потребителей. Они дали возможность получить четкое представление обо всех факторах, влияющих на распределение затрат в зависимости от величины напряжения, и детальную количественную информацию о технических потерях в сетях с разными уровнями напряжения. Аналогичная методология тарификации была разработана для потребителей природного газа.

Таблица 1. Текущие предельные тарифы на электроэнергию (без НДС), (бани*/кВт.ч)

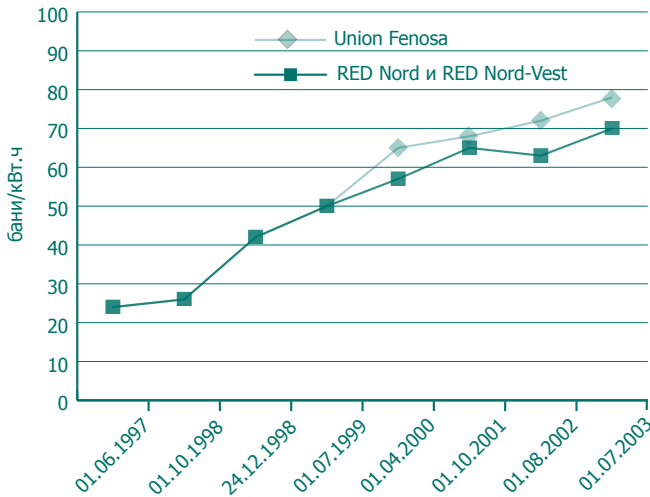
Категории потребителей	Получают электроэнергию от государственных распределительных компаний RED Nord и RED Nord-Vest	Получают электроэнергию от компаний RE Chisinau, RED Centru и RED Sud (Union Fenosa)
Потребители, подключенные к линиям напряжением 110 кВ и имеющие счетчики высокого качества в точке подключения к сети	55,00	55,00
Бытовые потребители, проживающие в домах, оснащенных (в соответствии с проектом) электроплитами	53,00	60,00
Другие категории потребителей	70,00	78,00
Альтернативные (социальные) тарифы		
Бытовые потребители, ежемесячно расходующие не более 50 кВт.ч	55,00	Альтернативные тарифы не применяются
Бытовые потребители, ежемесячно расходующие более 50 кВт.ч	165,00	Альтернативные тарифы не применяются

Источник: Национальное агентство по регулированию энергетики (ANRE)

*100 баней = 1 молдавский лей (MDL); 1 молдавский лей = 0,077 доллара США (курс на 30/04/2004)

Разница в цене электроэнергии около 10% между государственными компаниями и частными компаниями, работающими на энергетическом рынке (Рис. 6), объясняется тем обстоятельством, что государственные поставщики электроэнергии импортируют ее по более низким ценам, а также более высокими потерями электроэнергии в распределительных сетях компании Union Fenosa. По мнению специалистов ANRE, эта разница является также отражением того факта, что Union Fenosa не осуществила необходимых инвестиций для повышения эффективности.⁷

Рис. 6. Тарифы на электроснабжение общей категории



Источник: Национальное агентство по регулированию энергетики (ANRE)

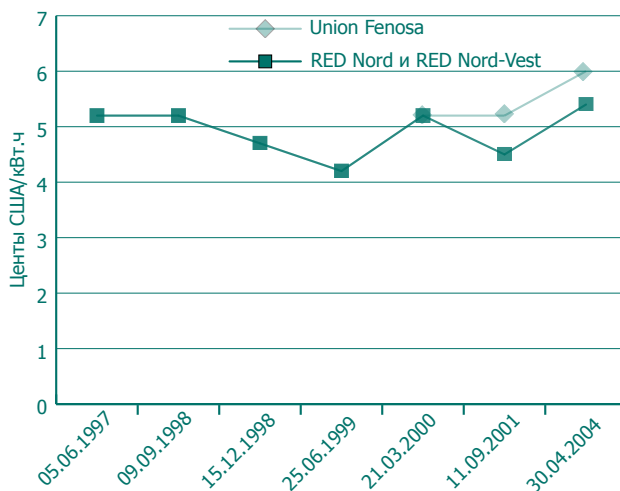
В 1999 году установление тарифов на теплоснабжение было передано от Национального агентства по регулированию энергетики муниципалитетам. В настоящее время цены на централизованное теплоснабжение и горячую воду устанавливаются поставщиками по согласованию с государственными органами, представляющими местные администрации. В случае разногласий цены определяются этими органами на ограниченный период времени. Тарифы на теплоснабжение могут существенно отличаться в разных городах, что зависит, главным образом, от используемого топлива. В Кишиневе, где в качестве топлива используется природный газ, тариф составляет 233 лей за 1 Гкал (то есть 17,94 долларов США), в то время как в других городах, где для этих целей используется дизельное топливо, тарифы могут достигать 500 лей за 1 Гкал (38,5 долларов). ANRE определяет тарифы на пар и горячую воду, вырабатываемые государственными ТЭЦ.

Резкое увеличение тарифов на энергию с 1997 года, выраженных в национальной валюте, объясняется преимущественно ее девальвацией. Если тарифы на электроэнергию, выраженные в молдавских банях, выросли в 3,25 раза с 1997

⁷ Постановление Национального агентства по регулированию энергетики № 103 от 15 июля 2003 года.

года (см. рис. 6), то рост этих же тарифов, выраженных в центах США, не столь значителен (рис. 7). При этом цены на электроэнергию, превышающие уровень 5 центов США за 1 кВт/час, сравнимы с аналогичными показателями для стран-участниц ОЭСР.

Рис. 7. Тарифы на электроэнергию, выраженные в долларах США



Источник: Национальное агентство по регулированию энергетики (ANRE)

Средняя заработная плата в стране составляет около 50 долларов США в месяц, и в силу столь низкого уровня жизни счет за электроэнергию для бытовых потребителей может превышать 50% зарплаты.

Рост цен на электроэнергию, усугубленный низким уровнем доходов, стал причиной плохой собираемости платежей. Вместе с тем следует отметить, что счета за электроэнергию стали оплачиваться более дисциплинированно после того, как «Закон об энергетике» разрешил производить отключение неплательщиков. Уровень неплатежей за теплоснабжение продолжает оставаться высоким. К примеру, в 2002 году приблизительно 40% счетов за тепло остались неоплаченными.

С целью социальной поддержки неимущих слоев населения в 2002 году ANRE утвердило альтернативные тарифы на электроэнергию для бытовых потребителей, пользующихся услугами государственных распределительных компаний. Эти тарифы предусматривают более низкую цену при условии потребления не более 50 кВт/час в месяц. Более низкие тарифы установлены также для бытовых потребителей, проживающих в домах, оборудованных (в соответствии с проектом) электрическими плитами. В марте 2004 года был утвержден аналогичный социальный тариф на природный газ для бытовых потребителей, расходующих не более 30 м³ газа в месяц (Приложение 3, таблица А3.4.). Не ясно, каким образом обеспечивается компенсация этих социальных тарифов. Кроме того, существуют схемы прямых субсидий для

малоимущего населения, инвалидов, ветеранов и т.д. Министерство социальной защиты оказывает финансовую поддержку этим группам населения в виде денежных выплат.

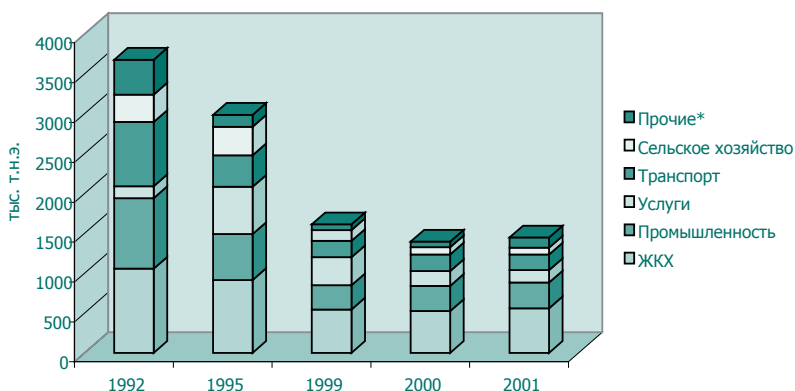
Методология ценообразования в энергетическом секторе не предусматривает никаких преимуществ для когенерации или же для возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Не предусмотрены также тарифы на энергоресурсы, использующиеся далее в технологической цепочке. Цены никак не учитывают применение энергоэффективных технологий или ВИЭ. Существуют лишь обязательные условия при закупке электроэнергии, произведенной комбинированными генерирующими мощностями и ВИЭ. Последний вариант тарифов на газ, введенный в марте 2004 года, предусматривает существенное снижение цен на газ, поставляемый для ТЭЦ.

Энергопотребление не обладается никакими специальными налогами, кроме налогов на транспортное топливо или на выбросы CO₂.

5. СЕКТОРЫ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

В переходный период все секторы конечного потребления, кроме услуг, существенно снизили уровень потребления энергии. Наиболее крупными потребителями остаются жилой сектор (38,6%), промышленность (22,3%) и транспорт (13,6%), что отражено на рис. 8. Несмотря на тот факт, что сельское хозяйство является доминирующим сектором экономики страны, его доля в общем энергопотреблении мала – 5,9%.

Рис. 8. Распределение энергии по секторам конечного потребления в Молдове



Снижение уровня энергопотребления не свидетельствует о повышении энергоэффективности. Оно связано с множеством факторов иного рода, унаследованных страной, в том числе с промышленным кризисом, финансовыми проблемами, нерегулярностью поставок энергии. Во всех секторах имеется огромный потенциал для повышения энергоэффективности, который может быть реализован посредством более рационального обслуживания фонда зданий, технологического перевооружения, более эффективного администрирования.

Недостаточный уровень финансирования является основным препятствием на пути реализации мер по повышению энергоэффективности для всех типов потребителей. Вместе с тем, существует ряд дополнительных барьеров, в том числе:

- Недостаточная информированность потребителей о возможных преимуществах и необходимых мерах, что приводит к безразличию и отсутствию мотивации;
- Трудности в оценке потенциала энергосбережения по причине отсутствия точных данных об энергопотреблении, поскольку здания не оснащены измерительными приборами для учета потребления;

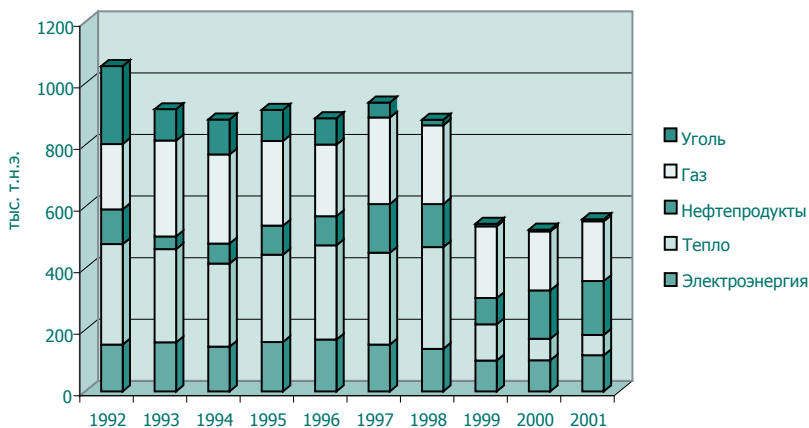
- Проблемы с энергосбережением в сегодняшних условиях, когда энергетический комфорт гораздо ниже нормы (к тому же довольно сложно определить и объяснить, что следует считать «базовым энергопотреблением»);
- Отсутствие необходимой документации и навыков в области разработки технологий энергосбережения;
- Недостаточный уровень консультационных услуг.

Жилой сектор

Площадь существующего жилищного фонда в Республике Молдова составляет 75,9 миллионов квадратных метров, из которых 37,4% приходится на городское жилье. В результате проведенного в последние годы процесса приватизации 93,8% указанной площади жилья является частной собственностью.⁸

С 1992 года уровень энергопотребления в жилом секторе снизился практически наполовину, причем в значительной степени это произошло после 1998 года (рис.9), главным образом, в связи со снижением потребления тепла. В настоящее время основные потребляемые виды энергетических продуктов – газ (35%), нефтепродукты (31%) и электроэнергия (21%). Потребление угля упало практически до нуля. Для отопления электроэнергия используется лишь на 0,9% общей площади жилья.

Рис. 9. Конечное потребление энергии в жилом секторе (по видам)



Газифицировано 83,2% общей площади жилищного фонда (1093800 домов). Уровень газификации довольно высок, как в городах (91,2%), так и в сельских районах (78,9%). Однако к газораспределительной системе подключено всего 35,9% газифицированных домов, в основном в городах. Остальные потребители используют сжиженный нефтяной газ в баллонах. Наблюдается тенденция

⁸ Ежегодный статистический справочник «Республика Молдова», 2002 г.

увеличения доли сетевой газификации и снижения доли потребителей сжиженного газа. В 2003 году природный газ использовался в 130 населенных пунктах (в 1999 году таких населенных пунктов было всего 6). На эти цели в государственном бюджете выделен 21 миллион леев.

Радикально (почти на 80%) снизилось потребление тепла от систем централизованного теплоснабжения – примерно с 300 тыс. т.н.э. в год в период 1992-1998 гг. до 66 тыс. т.н.э. в 2001 году. Этот резкий спад был обусловлен кризисом и низкой эффективностью в самом секторе систем централизованного теплоснабжения, стремительным ростом цен и снижением качества отопительных услуг.

Серьезный финансовый кризис в секторе теплоснабжения связан с повышением цен на импортруемое энергетическое топливо, большими потерями в системе и хроническими неплатежами со стороны потребителей. Затраты на производство тепла дополнительно повышаются из-за использования устаревшего оборудования.

Ухудшение услуг теплоснабжения проявляется, главным образом, в недостаточно высоких температурах, частых отключениях горячей воды, коротком отопительном сезоне. Отсутствует оборудование для измерения объемов потребления. У потребителей отсутствуют какие-либо возможности регулировать поступление тепла. Многие вообще начинают отказываться от услуг теплоснабжения.

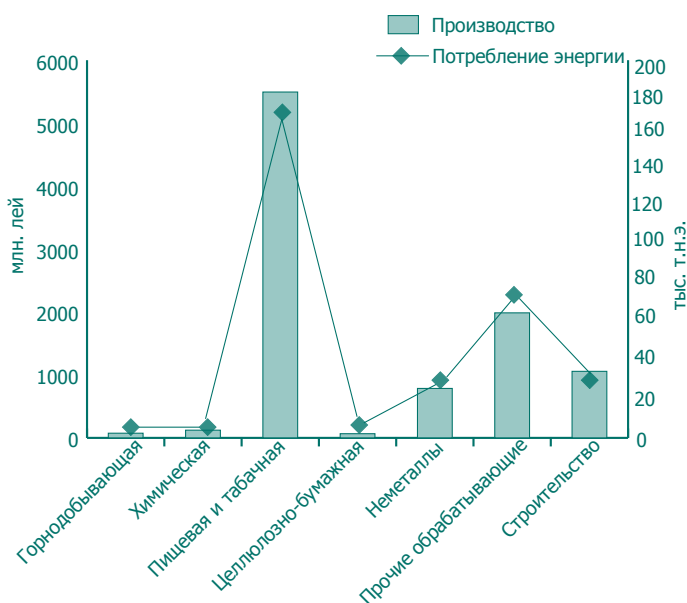
До 2000 года производство тепла котельными в Республике Молдова оставалось в ведении государственного предприятия «Термокомэнерго». Затем котельные и распределительные сети были переданы на баланс соответствующих служб местных администраций. Как правило, организации по снабжению теплом создавались как муниципальные предприятия, находившиеся в полной собственности местных администраций. Им передавалось имущество, которое, в свою очередь, передавалось муниципалитету предприятием «Термокомэнерго». Большинство этих организаций не обладали необходимыми опытом и финансовыми средствами для исправления состояния систем теплоснабжения или хотя бы для снижения остроты кризиса. Эксплуатация многих систем теплоснабжения фактически прекратилась, а эффективность оставшихся очень низка. В результате качество услуг теплоснабжения как для общественных зданий, так и для жилого сектора продолжает снижаться.

Важный барьер на пути внедрения усовершенствований в целях повышения энергоэффективности многоэтажных зданий жилищного фонда заключается в недостаточности правовых полномочий различных объединений жильцов. По причине высокой доли частных владельцев жилья такие объединения не могут обязать отдельных владельцев или жильцов принять участие в финансировании мер по энергосбережению. Проведенная приватизация квартир не сопровождалась взятием на себя собственниками жилья каких-либо обязательств в отношении общих инженерных систем (теплоснабжение, уход за внешними стенами здания и т.д.).

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

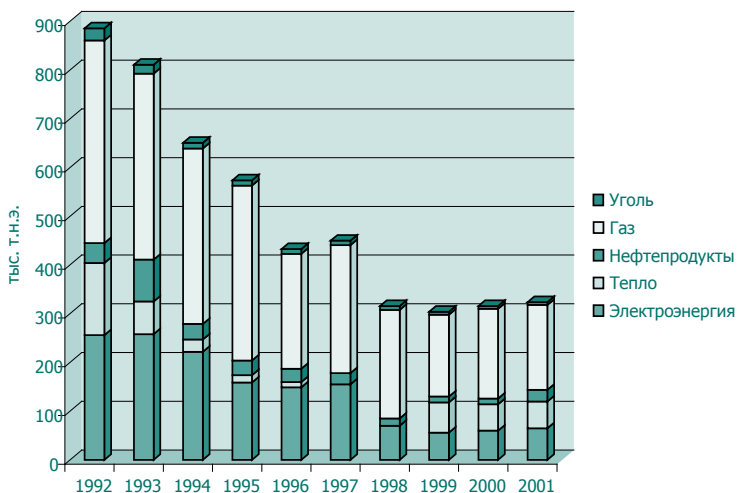
Доля промышленного производства и строительства в ВВП страны составляет 24,2%. Более половины приходится на производство пищевых продуктов, напитков и табака (57,3%) – стратегические для Молдовы отрасли. Одновременно они являются самым крупным потребителем энергии – 54,5% от общего потребления промышленностью в 2001 году. Вторым потребителем (22,9% в совокупности) является группа “прочих отраслей”, также довольно важных для Республики, а именно: текстильная, швейная, кожевенная промышленности, машиностроение. На все прочие отрасли приходится менее 10% общего энергопотребления в промышленном секторе (рис. 10)

Рис. 10. Объем производства и конечное потребление энергии в различных отраслях промышленности (по данным 2001 г.)



Проведенные в стране экономические и структурные реформы привели к существенному спаду объема промышленного производства, что, в свою очередь, стало причиной снижения энергопотребления (рис.11). Энергоэффективность данного сектора низка, энергоемкость технологических процессов высока, потери энергии значительны. Выполненные энергетические аудиты и проекты по повышению энергоэффективности свидетельствуют о наличии значительного потенциала во всех отраслях промышленности. Вместе с тем, приходится констатировать, что вопросы рационального использования энергии пока не получили надлежащего внимания в промышленности.

Рис. 11. Конечное потребление различных видов топлива в промышленности



Основным видом топлива, потребляемым в промышленности, является природный газ (54%), за которым следует электроэнергия (20%) (рис. 11).

Частью проведенных в Молдове структурных реформ стала приватизация значительной доли промышленных предприятий. В 2001 году в частной или государственно-частной собственности находилось 581 предприятие (76% общего числа), на долю которых приходилась половина общего объема промышленной продукции страны. Большинство таких предприятий – малые или средние. Число иностранных компаний и совместных предприятий в Молдове растет, и в настоящее время на их долю приходится 24,4% общего промышленного производства.⁹ Эти структурные изменения могут улучшить условия для реализации проектов по рациональному использованию энергии, нацеленных в конечном счете на повышение экономической эффективности производства.

Услуги

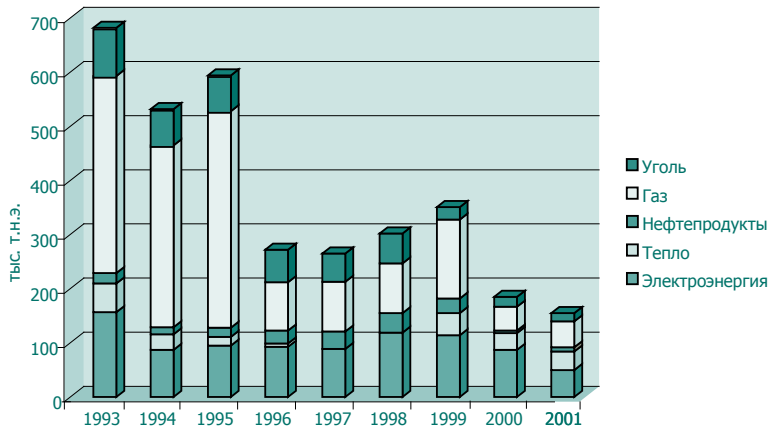
Переход к рыночной экономике в Республике Молдова сопровождается бурным развитием сектора услуг, в результате которого объем услуг вырос уже более чем в пять раз.

Газ и электроэнергия – наиболее используемые виды энергии, однако сектор в целом (особенно коммунальные услуги) по-прежнему в существенной степени зависит от систем районного теплоснабжения.

⁹ Ежегодный статистический справочник «Республика Молдова», 2002 г.

В середине 1990-ых годов этот сектор, подобно другим секторам, пострадал от общего энергетического кризиса в стране, и энергопотребление в нем пошло на спад (рис.12). Качество коммунальных услуг энергоснабжения, особенно на муниципальном уровне, снизилось по причине бюджетных ограничений. Моральный и физический износ районных систем теплоснабжения привел также к большим сложностям в обеспечении достаточного количества тепла для учреждений бюджетной сферы (школ, детских садов, больниц и т.д.).

Рис. 12. Конечное потребление энергии в секторе услуг



ТРАНСПОРТ

Транспортный сектор является одним из самых слаборазвитых в Молдове, главным образом, по причине недостатка средств на техническое обслуживание и инвестиции. В 2001 году на долю этого сектора приходилось 11,1% ВВП. Эффективная работа транспортного сектора весьма важна для восстановления, а в дальнейшем и роста экономики Молдовы, поскольку географическое положение страны, в частности, близость в будущем к территории Европейского Союза, может оказать существенное влияние на развитие Республики.

Энергопотребление в транспортном секторе резко, более чем в 4 раза, снизилось с 1992 года (см. таблицу 2.).

Таблица 2. Энергопотребление в различных отраслях транспортного сектора (тыс. т.н.э.)

	1992 г.	1995 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Автомобильный	576	283	126	137	144
Железнодорожный	114	30	13	10	11
Международная гражданская авиация	35	12	13	21	18
Трубопроводный транспорт	-	59	45	32	16
Прочие категории	80	11	8	9	8
Всего	805	395	205	209	197

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика», «Энергетические балансы стран-участниц ОЭСР и стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

По дорогам страны осуществляется свыше 80% всех внутренних перевозок. Учитывая размеры страны, следует признать дорожную сеть довольно развитой. Однако по причине недостатка средств в последние 10 лет государство не имело возможности осуществлять необходимые инвестиции, в частности, для содержания и ремонта дорог, в результате чего состояние дорожной сети в значительной степени ухудшилось.

Общий парк дорожных транспортных средств включает 45800 грузовых автомобилей, 14700 автобусов и 265500 легковых автомобилей. Несмотря на бурный рост числа частных автомашин, их по-прежнему сравнительно немного (69 автомобилей на 1000 жителей), причем по большей части это старые и малоэффективные средства передвижения. Более 85% дорожных транспортных средств и железнодорожного транспорта работает на дизельном топливе (таблица А2.4. в Приложении 2).

Грузовые перевозки осуществляются автомобильным и железнодорожным транспортом (их доли в общем объеме таких перевозок составляют, соответственно, 62% и 38%). Городской транспорт состоит преимущественно из троллейбусов и автобусов.

Концепция развития транспортного сектора до 2010 года, разработанная Министерством транспорта в 1997 году, предусматривает повышение эффективности сектора путем реализации следующих мер:

- Обновление парка дорожных транспортных средств;
- Перенос перевозок на железнодорожный транспорт, для чего должны закупаться составы из большегрузных вагонов, осуществляться электрификация железнодорожного транспорта, повышаться скорость движения поездов;
- Развитие сети электрифицированных транспортных линий в городских районах.

6. ПОЛИТИКА И ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПРАВОВАЯ ОСНОВА

Энергоэффективность является вопросом первоочередной важности для Молдовы. Стратегические цели в области энергосбережения определены в основополагающих стратегических документах правительства Молдовы: «Стратегия устойчивого развития страны», «Стратегия экономического развития», «Энергетическая стратегия», «Программа действий правительства на период 2002-2005 гг.».

Энергетическая стратегия предусматривает ежегодное снижение энергоемкости на 2-3% и осуществление целого комплекса мер, непосредственно касающихся энергоэффективности: повышение энергоэффективности и энергосбережения; внедрение энергосберегающих технологий, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду; введение возобновляемых источников энергии в общий баланс потребления в той мере, в какой они являются экономически конкурентоспособными; активная популяризация политики энергосбережения среди потребителей.

Закон об энергосбережении был принят в декабре 2000 года. Его цель заключалась в установлении основных принципов и обеспечении условий для организации и регулирования деятельности в области энергосбережения и эффективного использования энергетических ресурсов на этапах их добычи, производства, переработки, хранения, транспортировки, распределения и потребления. В Законе предусматривается также более активное использование возобновляемых источников энергии.

Основные положения Закона могут быть сформулированы следующим образом:

- Разработка общенациональной политики в области энергосбережения и ее реализация в форме общенациональных программ, включающих в себя меры по энергосбережению, обязательные для всех юридических лиц;
- Создание органа (в структуре Министерства энергетики), который будет отвечать за вопросы энергосбережения и выполнять, среди прочего, функции государственного регулирования и надзора;
- Введение стандартизации, сертификации и метрологического надзора в сфере энергосбережения;
- Введение обязательной государственной экспертизы и аудита в сфере рационального использования энергоресурсов и осуществление программ дальнейших мероприятий по углублению энергосбережения;
- Реализация программ и других мероприятий в рамках общей политики энергосбережения, включая обучение и повышение уровня информированности;
- Создание Национального фонда энергосбережения;

- Предоставление налоговых привилегий некоторым экономическим субъектам, осуществляющим мероприятия в области энергосбережения;
- Международное сотрудничество.

В августе 2002 года было принято правительственное «Постановление о мерах по снижению затрат энергии в национальной экономике» на период 2002-2005 годов. В документе снижение энергоемкости рассматривается как одна из приоритетных задач, стоящих перед национальной экономикой, и в этой связи были приняты ориентировочные плановые показатели по снижению затрат энергии для отраслевых министерств и местных органов государственной власти, а также предписано осуществление основных мер, направленных на энергосбережение. Ответственность за выполнение Постановления возложена на Министерство энергетики.

В соответствии с положениями «Закона об энергосбережении» Министерство энергетики разработало общенациональную «Программу по энергосбережению на период 2003-2010 гг.», в которой определены приоритетные области деятельности. Программа была утверждена Правительством Молдовы в сентябре 2003 года. Основные цели Программы таковы: повышение эффективности использования энергии, выражаемое в ежегодном снижении энергоемкости экономики на 2-3% (в соответствии с «Энергетической стратегией»); использование местных и возобновляемых источников энергии в объеме, достаточном для замещения примерно 5% текущего импорта первичной энергии.

ПРИОРИТЕТЫ И ПЛАНОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Общенациональная программа по энергосбережению определяет приоритетные направления в области энергосбережения и основные мероприятия, необходимые для достижения стратегических целей. В программе подтверждена ведущая роль Министерства энергетики как координатора всех усилий в сфере энергосбережения и предусмотрен вклад отраслевых министерств, Национального агентства по регулированию энергетики (ANRE), Государственной энергетической инспекции, Национального агентства по энергосбережению (ANCE), научно-исследовательских институтов, Молдавской ассоциации потребителей энергии и т.д. в реализацию всех запланированных мероприятий.

Программа предусматривает конкретные комплексные меры технического, организационного и экономического характера для различных звеньев энергетической цепи: сектора энергоснабжения, промышленности, строительства, сельского хозяйства, электрифицированного транспорта, сферы торговли и услуг, а также для бытовых потребителей и потребителей, представляющих бюджетный сектор. Для всех этих категорий потребителей в программе предложены нормативы ежегодного энергосбережения (ежегодное количество сбереженной энергии). Наивысший норматив установлен для энергетического сектора (21-28 тысяч тонн угля эквивалента (т.у.э.)), за ним следуют промышленность (10-13 тысяч т.у.э.) и сельское хозяйство (8-10 тысяч т.у.э.). Норматив для сектора коммунальных услуг составляет 2,5-3,0 тысяч т.у.э., а для бюджетного сектора – 2-2,5 тысяч т.у.э.

В соответствии с Программой во всех указанных выше секторах должно быть сделано следующее:

- разработаны отраслевые программы по энергоэффективности;
- созданы отраслевые центры информации, консультирования и обучения;
- созданы отраслевые фонды энергосбережения;
- разработаны нормативные акты и отраслевые нормы по энергосбережению;
- созданы пилотные зоны энергоэффективности (предприятия);
- разработаны отраслевые положения в отношении импорта энергоэффективных технологий и оборудования.

В качестве финансовых источников инвестиций, необходимых для реализации «Общенациональной программы по энергосбережению» был специально создан ряд фондов: Национальный фонд энергосбережения, Фонд потребителей для повышения эффективности использования энергии (негосударственная организация, которую предполагается создать при поддержке Ассоциации потребителей энергии), возобновляемый фонд (должен быть создан при поддержке внешних финансовых институтов). Еще одним потенциальным источником финансирования являются энергосервисные компании (ЭСКО), которые, как планируется, будут образованы в 2003-2004 гг. В то же время, в Программе отмечается необходимость обеспечения благоприятного инвестиционного климата в стране в целом и в сфере энергоэффективности, в частности, для привлечения внутренних и зарубежных инвесторов.

В части, относящейся к ВИЭ, «Общенациональная программа по энергосбережению» предусматривает проведение ряда исследований с целью более точной оценки потенциала страны в том, что касается использования энергии ветра, солнца, малой гидроэнергетики, энергии биомассы и разработки необходимого оборудования. Предусмотрено также, что до 2010 года будет подготовлена специальная «Общенациональная программа по использованию возобновляемых источников энергии».

До настоящего времени реализация «Общенациональной программы по энергосбережению» еще не началась, и это рассматривается правительством как очень серьезная проблема.

Мероприятия

Те мероприятия, которые уже реализованы в Молдове, относились к сектору районных систем теплоснабжения, жилым, общественным и промышленным зданиям, и в меньшей степени касались каких-то иных сфер.

РАЙОННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Вопросам реконструкции и повышению эффективности сектора теплоснабжения посвящен целый комплекс документов, разработанных правительством: «Концепция восстановления систем теплоснабжения», «Программа реконструкции и децентрализации систем теплоснабжения» и проект «Закона о тепловой энергии».

Указанная выше «Концепция» и соответствующий план мероприятий были утверждены в 2003 году. В Концепции придается большое значение вопросу теплоснабжения населения страны и отмечается необходимость принятия строгих мер законодательного, экономического и финансового характера для создания условий, благоприятствующих эффективной работе предприятий данной отрасли. Особый акцент в Концепции сделан на необходимости безотлагательного осуществления мер для сохранения на текущем этапе возможностей отрасли снабжать теплом большинство потребителей. В ближайшей перспективе это должно достигаться целенаправленными эффективными решениями и мероприятиями, а в дальнейшем следует обеспечить разработку, утверждение и финансирование общенациональных программ по энергосбережению и внедрение передовых энергосберегающих технологий.

Проект «Закона о тепловой энергии», рассматриваемый как весьма важный шаг на пути к реализации Концепции, был разработан с привлечением иностранных экспертов из Германии и Польши. В настоящее время он находится на рассмотрении в правительстве. Проект Закона предусматривает либерализацию рынка теплоснабжения и устанавливает области ответственности участников этого рынка и отношения между ними. Закон направлен на поощрение частной инициативы в секторе теплоснабжения и диверсификацию типов отопительных систем при сохранении главенствующей роли независимого Национального агентства по регулированию энергетики в том, что касается установления тарифов и выдачи лицензий. Предусмотрено заключение контрактов на теплоснабжение между поставщиками и потребителями (включая представителей жильцов многоквартирных домов) и оснащение зданий устройствами для учета потребления. Проект «Закона о тепловой энергии» включает в себя комплекс мер для стимулирования использования установок малой мощности для комбинированного производства тепла и электроэнергии.

В 2003 году принята «Программа реконструкции и децентрализации систем теплоснабжения». Она разработана при содействии Агентства международного развития США (АМР США) и предусматривает модернизацию местных систем теплоснабжения в 36 городах страны. На основе технической и экономической оценки будет выбираться конкретный вариант развития теплосети для каждого города, охваченного Программой. Выбор возможных вариантов широк: от рационального снижения степени централизации или применения комбинированных систем до полной децентрализации и перехода к индивидуальным отопительным системам. В Программе предложены меры по повышению качества администрирования систем теплоснабжения, включая создание на законной основе ассоциаций жильцов для представления потребителей в многоквартирных домах по вопросам заключения договоров на услуги теплоснабжения. Особое внимание в Программе придается реконструкции внутренних отопительных систем по горизонтальному принципу,

что создаст возможности для оснащения зданий измерительными устройствами, необходимыми для учета индивидуального потребления и индивидуального начисления оплаты за услуги теплоснабжения, а также возможность для жильцов самостоятельно контролировать и регулировать потребляемое тепло.

Благодаря международным и иностранным финансовым институтам и донорам подготовлен и реализован ряд проектов в поддержку реформы оздоровления сектора централизованного теплоснабжения.

В частности, проект, утвержденный ЕБРР в 1995 году, имел своей целью повышение эффективности сети централизованного теплоснабжения в Кишиневе. Помимо благотворного воздействия на энергоемкость сети, проект должен был также способствовать повышению финансовой эффективности этой теплосети. В мае 1995 года ЕБРР выделил заем в размере около 8,7 миллионов евро компании «S.A. Termosom», предоставляющей услуги централизованного теплоснабжения в Кишиневе. Заем предназначался для реализации первого в Молдове проекта по повышению энергоэффективности, что в данном случае заключалось в снижении потерь при передаче тепла в сети централизованного теплоснабжения. Проект предусматривал поставки оборудования, необходимого для устранения несовершенства сети, и повышение качества финансового менеджмента и эффективности работы компании «Termosom» в качестве юридического лица. В итоге проект был выполнен, но успех оказался лишь частичным по причине слабости институциональной инфраструктуры, неэффективности менеджмента, факторов нормативного характера и государственных бюджетных ограничений.¹⁰

Необходимо назвать проект Всемирного Банка «Энергия II», для финансирования которого выделен кредит на сумму 35 миллионов долларов США. Часть Проекта (с бюджетом в 10 миллионов долларов США) имеет своей целью повышение энергоэффективности сектора теплоснабжения Молдовы и зданий, являющихся потребителями тепла. Для этого в выбранных зданиях бюджетной сферы (школы, больницы, дома для инвалидов и других наименее защищенных групп населения) будут внесены усовершенствования в системы подачи и распределения тепла, а также будет выполнен ряд мер в области регулирования спроса на тепло и горячую воду. Предполагается, что указанная часть Проекта станет своего рода демонстрацией потенциала энергоэффективности в зданиях бюджетной сферы, а также стимулирующим фактором для проведения аналогичных усовершенствований в других зданиях бюджетного сектора и жилых домах. Проектом будут охвачены 90 зданий, в том числе 50 школ и 25 больниц. Министерство энергетики выступает в качестве исполнительного органа со стороны государства и председательствует в Наблюдательном совете Проекта. Управление реализацией Проекта возложено на специально созданную группу. Техничко-экономическое обоснование «Стратегические варианты теплоснабжения в Молдове» и пилотный проект в городе Унгены были выполнены при поддержке шведских специалистов из Агентства по развитию международного сотрудничества (SIDA).

¹⁰ Стратегия ЕБРР в отношении Молдовы», утверждено Советом директоров 1 июля 2003 года.

Агентство международного развития США (AMP США) оказывает помощь в разработке правовых, институциональных и нормативных основ для реформирования сектора централизованного теплоснабжения. Первым шагом стал национальный «Закон о тепловой энергии». Последующие шаги (уже предпринимаемые) включают в себя внесение необходимых поправок в существующее законодательство с целью ведения в действие указанного закона. Другим проектом AMP США в этом же секторе является так называемый «региональный проект MUNEE» («Муниципальная сеть энергоэффективности»). В рамках этого проекта начата работа по укреплению и расширению возможностей муниципальных органов власти в части реализации программ и проектов в сфере рационального использования энергии. В Кишиневе выполнены три демонстрационных проекта, которые показали, как небольшие вложения средств в повышение энергоэффективности могут снизить затраты, повысить уровень комфорта и принести ряд других выгод.

Здания

Энергоэффективность зданий является одним из приоритетных вопросов, стоящих перед молдавским правительством. В первую очередь это касается повышения эффективности использования энергии в жилом секторе, который и стал одним из секторов, где были предприняты решительные и широкомасштабные усилия.

Программа восстановления надлежащего теплового режима в жилых домах была разработана Министерством строительства и территориального развития. Она одобрена решением правительства вместе с планом действий по реализации программы. Подготовлена документация, необходимая для проведения энергетического аудита в зданиях. Разработан «Энергетический сертификат здания» («Энергетический паспорт») для новых и реконструируемых зданий. Наличие такого сертификата подтверждается соответствующей маркировкой (рис. 13). По существу, сертификат удостоверяет приемлемость годового потребления энергии системами обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, используемыми в здании.

В качестве обязательного документа «Энергетический сертификат» был утвержден в 2002 году, и соответствующая проверка охватила все новые здания. Вместе с тем приходится констатировать наличие организационных проблем и недостаточность имеющихся административных возможностей там, где проверки в рамках указанной программы касаются существующего жилищного фонда. Практическое начало этой части программы запланировано на 2004 год. Предусмотрено весьма небольшое число проверок. Для их проведения будут привлечены иностранные специалисты. Уже сейчас можно предположить, что в случае расширения этой работы она столкнется как с организационными, так и с финансовыми проблемами, что потребует дополнительного укрепления потенциала вовлеченных структур. В настоящее время лишь считанное число организаций обладают подготовленным персоналом и необходимым оборудованием для проведения энергетического аудита, но их усилий будет явно недостаточно. Национальное агентство по энергосбережению выполнило своими силами энергетический аудит нескольких зданий бюджетной сферы.

Рис. 13. Энергетический сертификат здания

CP G.04.01-2002 pag. 9
ANEXA A

CERTIFICAT ENERGETIC Nr. _____ din _____ 200

Destinația clădirii _____

Date identificare clădire: Proprietar: _____ Adresa: _____ Oraș, județ: _____ Cod poștal: _____ Telefon: _____

Date identificare expert energetic: Numе, prenume: _____ Firma-organizație: _____ Telefon: _____ Nr. certificat expert: _____

Anul (perioada construirii): _____ Indicator de necesar $q_{no}^n =$ _____

Aria încălzită [m²]: _____ de căldură pentru încălzirea clădirii de referință, [kW-h/(m²·an)]

Volumul clădirii [m³]: _____

Motivul eliberării certificatului energetic: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informativ <input type="checkbox"/> asigurare <input type="checkbox"/> vânzare/cumpărare <input type="checkbox"/> alt motiv: _____ 	Consum de căldură: (încălzire + a.c.m.) [kW h/(m ² ·an)]
---	--

Clasificarea energetică

ÎNCĂLZIREA SPAȚIILOR			APĂ CALDĂ/MENAJERĂ		
Clădire foarte eficientă energetic	kW·h m ⁻² ·an	clasi- ficare	Clădire foarte eficientă energetic	kW·h m ⁻² ·an	total un- termice
A	80		A	25	105
B	121		B	43	164
C	166		C	63	229
D	217		D	86	303
E	277		E	112	389
F	347		F	143	490
G	433		G	182	615
H	544		H	231	775
I	700		I	300	1000
J	>		J	>	>

Clădire cu eficiență energetică foarte redusă Clădire cu eficiență energetică foarte redusă

(consumul anual evaluat) (consumul anual evaluat)

Eliberat de _____ Data _____
 Responsabil _____ Nr. dosar expertiză energetică _____
 Ștampila și semnătura _____ Ștampila și semnătura expert energetic _____

В 1999-2000 гг. в Молдове успешно реализована Программа устойчивости к атмосферным воздействиям (герметизации) в отношении восьми общественных зданий и одного жилого комплекса, позволившая повысить их энергоэффективность. Программа финансировалась АМР США и имела своей целью оказание помощи самым незащищенным группам населения, страдающим от хронической нехватки энергии. С помощью проекта удалось наглядно продемонстрировать, как усовершенствования, произведенные в выбранных зданиях (это были школы, больницы, детские дома и т.д.), позволяют снизить уровень потребления энергии при повышении комфортности. Результаты температурных замеров, проведенных в пяти из девяти обработанных в рамках программы объектов, показали, что повышение температуры в помещениях составило 5-10°C. Энергосбережение и экономия средств, обеспечиваемые подобной герметизацией зданий, достигают 22% - 42% в год. В 2000-2001 годах проект был продолжен, и такие же положительные результаты получены

для нескольких других зданий. По состоянию на сентябрь 2001 года работа по герметизации выполнена для 53 учреждений бюджетной сферы Молдовы – больниц, клиник, детских домов и школ-интернатов.

В рамках еще одной программы, профинансированной правительством Норвегии и совместно реализованной норвежской организацией “Energy Saving International” и Молдавским центром «Более чистое производство и энергоэффективность», был выполнен ряд энергетических аудитов и проектов повышения энергоэффективности общественных и промышленных зданий. Разработка проектов осуществлялась в рамках программы интерактивного обучения с целью повышения потенциала. Большое число реализованных проектов (187 из 332 разработанных) позволило выявить наиболее эффективные (с точки зрения энергосбережения и затрат) меры повышения энергоэффективности зданий в условиях Молдовы: герметизация окон, дверей и межпанельных швов; термоизоляция полов и перекрытий; устранение протечек; изоляция труб и арматуры отопительных систем; сбалансированная регулировка отопительных систем; установка терморегулирующих клапанов; автоматизированный контроль систем отопления; замена энергоемкого оборудования более эффективным оборудованием, работающим на газе; установка индивидуального газового отопления; установка водосберегающего санитарно-технического и инженерного оборудования; обеспечение учета потребляемой энергии; обеспечение мониторинга энергопотребления.

Кампания по обучению и повышению уровня информированности потребителей была проведена совместно Национальным агентством по энергосбережению, Объединением «За экономию энергии» и Национальной ассоциацией коммунальных услуг и услуг в области недвижимости. Подготовлен буклет по рациональному использованию энергии, предназначенный для жильцов кондоминиумов и включающий в себя советы по энергосбережению на кухне и при использовании бытовых электроприборов. Другой буклет адресован функционерам таких кондоминиумов и содержит рекомендации по энергосбережению для всего здания в целом.

Вопросы финансирования

Молдова остро нуждается в значительных инвестициях для модернизации и восстановления как бюджетного, так и частного секторов, но при этом имеет весьма ограниченный доступ к рынку капитала. Это существенно ограничивает возможности страны в решении финансовых вопросов, сопровождающих претворение в жизнь политики повышения энергоэффективности, и вносит серьезные практические коррективы при реализации уже принятых программ.

Национальный фонд энергосбережения (NFEC) был создан в ноябре 2002 года. В соответствии с законом об энергосбережении, структура финансирования Фонда такова: на его нужды выделяется 0,2% государственного бюджета и 20% от суммы всех штрафов за нарушение закона об энергосбережении плюс добровольные пожертвования. Наблюдательный совет обеспечивает контроль за расходованием средств Фонда. В состав Совета входят шесть заместителей министров: энергетики, промышленности, финансов, экономики, экологии

и образования. Управление работой Фонда осуществляется Национальным агентством по энергосбережению в соответствии с «Положением о Фонде», утвержденным Правительством Молдовы.

Организации и физические лица могут обращаться с ходатайством о выделении средств из Национального фонда энергосбережения. Все такие заявления должны быть поданы в начале года. Заявления проходят процедуру рассмотрения в Национальном агентстве по энергосбережению, после чего Совет выносит то или иное решение. Аналогичным образом само Агентство подает в Фонд заявки на финансирование собственных проектов.

Национальный фонд энергосбережения начал свою деятельность в 2003 году с бюджетом в 280000 леев (примерно 18000 долларов США). В первый год работы практически вся эта сумма была потрачена на выплату зарплаты сотрудникам Национального агентства по энергосбережению (она не выплачивалась в течение трех последних лет). В результате работа Фонда в указанный год практически свелась к нулю.

Для начала осуществления запланированных мероприятий в области энергосбережения правительство приняло решение об отчислении 20% доходной части национального и местных бюджетов на инвестиции в энергетический сектор, в том числе на мероприятия по повышению энергоэффективности.

Небольшой возобновляемый фонд энергосбережения создан Молдавским центром повышения экологической чистоты производства и энергоэффективности для гарантированного выполнения проектов, разработанных в рамках программы повышения потенциала Центра. Средства этого фонда составляют 15000 долларов США (они выделены из денежных ресурсов, отпущенных на реализацию норвежской программы по повышению энергоэффективности зданий). Процентная ставка за предоставленные ссуды составляет 1% в месяц. В дальнейшем этот возобновляемый фонд может развиваться в качестве базиса для усилий Центра, направленных на создание ЭСКО.

Прочие мероприятия и проекты

Разработана отраслевая программа энергосбережения в энергетическом секторе страны, которая предусматривает технические мероприятия по повышению эффективности производства энергии, внедрение эффективных технологий сгорания, снижение собственного потребления, оптимизацию нагрузок и использования имеющихся мощностей, замену изношенных сетей, а также комплекс организационных мер и мер, направленных на прекращение воровства электроэнергии.

В декабре 2002 года правительство утвердило «Национальную программу газификации», предусматривающую продолжение работ и завершение газификации всей страны. Расширение использования природного газа является приоритетом Молдовы на ближайшие 20 лет. Запланирована прокладка новых линий газоснабжения, строительство газораспределительных станций и распределительных сетей.

Контроль за энергоемкостью различных секторов экономики обеспечивается Государственной энергетической инспекцией. Ввиду отсутствия в стране нормативов по энергоэффективности этот контроль осуществляется посредством сравнения реальной энергоемкости с расчетными техническими характеристиками соответствующих установок и агрегатов. Раз в год проводится анализ каждого крупного потребителя, после чего согласовывается план мероприятий по повышению энергоэффективности. Такой подход оказался довольно удачным, поскольку в 85-90% крупных промышленных потребителей сейчас назначены лица, ответственные за энергетическое хозяйство. В конце каждого года эти ответственные готовят отчеты по вопросам энергопотребления и свои рекомендации в отношении предлагаемых усовершенствований.

Национальное агентство по энергосбережению выполнило более 80 энергетических аудитов промышленных предприятий, главным образом в отраслях, занимающихся переработкой сельскохозяйственной продукции. Предприятия осуществили около 60% мер, выработанных по результатам таких аудитов, однако результатов, которые бы позволили количественно оценить реальное энергосбережение, не имеется по причине отсутствия соответствующего мониторинга. Поначалу такие аудиты выполнялись на средства программы Европейского Союза по оказанию технического содействия странам СНГ (программа «ТАСИС»), а в дальнейшем сами предприятия стали изыскивать необходимые средства.

Целый ряд аудитов и проектов был выполнен при поддержке правительства Норвегии. Эти аудиты проводились совместно с обучением персонала предприятий. Программа закончилась, когда было реализовано около 60% подготовленных проектов.

Весьма ограниченное число организаций занимаются проведением энергетических аудитов. Во многих случаях для этой работы привлекаются (на контрактных началах) сотрудники самой компании, на которой проводится аудит. Число независимых экспертов невелико.

Правительство рассматривает производство энергоэффективных строительных материалов как одно из важнейших направлений, полагая, что это может существенным образом способствовать повышению эффективности использования энергии внутри зданий. Разработано несколько проектных предложений по модернизации предприятий и внедрению современных технологий для производства энергоэффективных строительных материалов. Эти предложения представлены на рассмотрение потенциальным инвесторам для изучения целесообразности создания совместных предприятий. Закладывается технический и институциональный базис для проведения испытаний и сертификации теплоизолирующих материалов.

В 1998 году проект по энергосбережению был запущен в городе Единец на средства, выделенные Правительству Молдовы Данией. Этот проект имел своей целью проведение энергосберегающих мероприятий на станциях водоподготовки, а если говорить точнее, улучшение рабочих характеристик и повышение эффективности работы насосных станций. Проект включал в себя поставку новых

насосов, арматуры, дозирующих клапанов и оборудования по измерению расхода воды для насосных станций. Согласно оценкам, энергосберегающий эффект превысил 25%.

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)

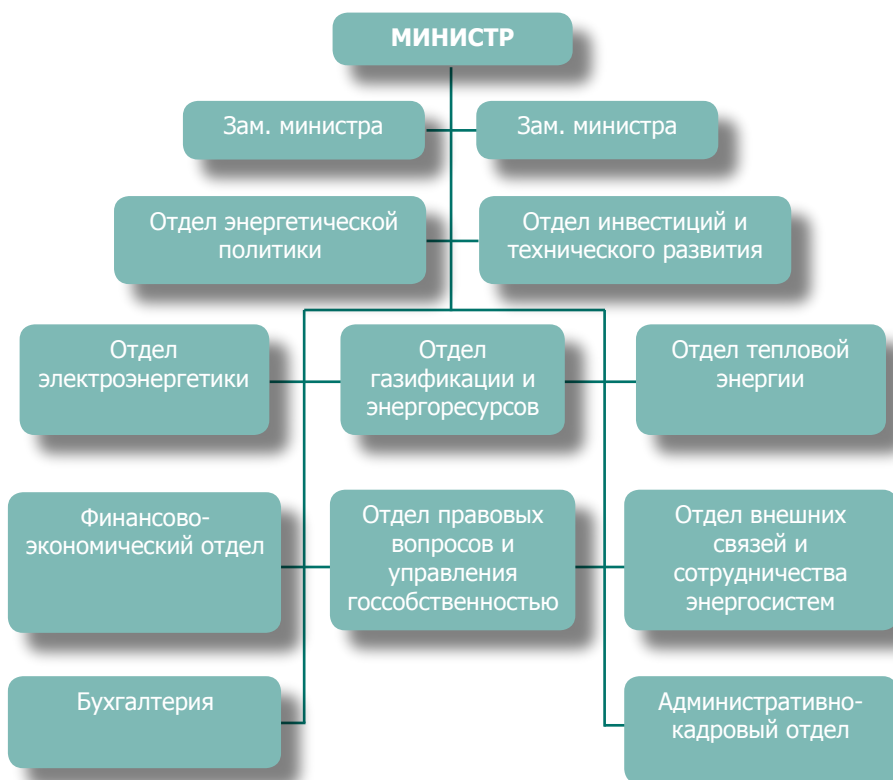
По причине сильной зависимости Молдовы от импорта энергоресурсов максимально полное использование внутренних источников, включая ВИЭ, становится одним из приоритетных направлений деятельности правительства в области энергетики. Это находит свое отражение в принципах законодательства по энергосбережению и соответствующих программах. Для оценки потенциала ВИЭ в стране и осуществимости реализации этого потенциала выполнен ряд исследований. В октябре 2000 года правительство приняло решение об использовании ВИЭ и утвердило план мероприятий, включающий в себя большое число проектов в указанной области. Впрочем, преждевременно считать, что этот план подкреплен достаточными финансовыми ресурсами.

Некоторое время назад был подготовлен проект стратегии в области ВИЭ.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

С 2002 года Министерство энергетики осуществляет общую координацию всех работ, направленных на повышение эффективности использования энергии. Оно отвечает за соблюдение «Закона об энергосбережении» и реализацию соответствующих программ и обладает полномочиями по привлечению других министерств и ведомств к этому процессу. Кроме того, Министерство энергетики организует и контролирует деятельность национального органа, уполномоченного заниматься вопросами энергосбережения. Однако штат Министерства насчитывает всего 54 сотрудника, причем в его структуре отсутствует какой-либо специальный отдел или подразделение, ведающий (ведающее) вопросами энергосбережения и энергоэффективности. Лишь одна должностная позиция в Министерстве предусматривает курирование вопросов рационального использования энергии, но в настоящее время она остается вакантной. Пока эта работа возложена на Департамент инвестиций и технического развития.

Рис. 14. Организационная структура Министерства энергетики Республики Молдова



Источник: Министерство энергетики Республики Молдова

До 2002 года Национальное агентство по энергосбережению и предприятия электроэнергетики вели основную деятельность в области повышения энергоэффективности. Национальное агентство по энергосбережению было создано в 1994 году в рамках программы ТАСИС. В нем работало 5 сотрудников, которые занимались преимущественно проектами на промышленных предприятиях (на контрактной основе).

В ноябре 2002 года правительство изменило статус Национального агентства по энергосбережению: из государственной компании оно превратилось в государственный орган, ответственный за управление Национальным фондом энергосбережения.¹¹ Основные задачи Агентства таковы:

- разработка общенациональных программ в сфере энергосбережения и ВИЭ;
- оказание технического содействия разработке и осуществлению отраслевых и местных программ по энергосбережению;
- обеспечение соблюдения «Закона об энергосбережении»;
- сбор соответствующей статистической информации;
- сотрудничество с другими национальными и зарубежными институтами с целью привлечения инвестиций в повышение энергоэффективности;
- выполнение государственного контроля и энергетических аудитов.

Агентство уполномочено представлять правительство в деятельности, связанной с Договором к Энергетической Хартии.

Работа Агентства финансируется из фондов, формируемых из платежей за услуги, оказанные Национальным фондом энергосбережения. В настоящее время постоянный штат Агентства состоит из трех человек.

Помимо контроля за соблюдением технических норм и стандартов в области безопасности, Государственная энергетическая инспекция контролирует энергоемкость в различных отраслях экономики. Обычно это выполняется на стадии ввода новых установок в эксплуатацию или же на стадии реконструкции или модернизации существующих производственных мощностей. Новые установки не могут быть введены в эксплуатацию без разрешения Государственной энергетической инспекции. Штат органа насчитывает 70 сотрудников, 8 из которых работают в центральном офисе, расположенном в Кишиневе. Для получения и поддержания надлежащей квалификации, необходимой для выполнения задач в области энергоэффективности, инспекторы каждый год проходят 2-недельное обучение, проводимое экспертами Национального агентства по энергосбережению.

¹¹ *Hotarirea Guvernului Republicii Moldova cu privire la crearea Agentiei Nationale pentru Conservarea Energiei. LexInfoSys – Информационная система Германского общества технического сотрудничества (GTZ) по развитию законодательства в странах с переходной экономикой.*

Существует еще несколько государственных органов и неправительственных организаций, участвующих в деятельности в области энергоэффективности, к примеру:

Министерство строительства и территориального развития отвечает за регулирование территориального развития, строительство, производство строительных материалов, коммунальное обслуживание, и в рамках возложенных на него функций занимается нормами и стандартами в строительном секторе. Министерство направляет усилия, нацеленные на повышение энергоэффективности зданий, и инициировало реализацию программы по восстановлению надлежащих температурных режимов в жилых домах. Отдельным государственным ведомством Министерство стало в 2004 году, выделившись из Министерства экологии, строительства и территориального развития.

Департамент статистики и социологии обеспечивает сбор и обработку информации для определения энергетического баланса в стране. Кроме того, Департамент занимается сбором данных по энергопотреблению и выполняет специальные статистические исследования по заказу Министерства энергетики. Информация по вопросам, связанным с энергетикой, представленная в ежегодном статистическом справочнике, охватывает период времени с 1995 года (включая предыдущий год). Департамент ежегодно передает данные в МЭА. В настоящее время Департамент адаптирует формат представления статистической информации в соответствии с требованиями ЕВРОСТАТ.

Технический университет в Кишиневе внес важный вклад (в первую очередь, силами факультета энергетики) в разработку национальной политики в области энергосбережения и принял участие в разработке Национальной программы по энергосбережению. Университет также пропагандирует повышение энергоэффективности и применение ВИЭ, обеспечивая образовательный процесс по конкретным вопросам, с проведением адресных исследований и обучения. Был проведен ряд семинаров пропагандирующего характера для лиц, ответственных за принятие решений. Кроме того, Технический университет проводит экспертизу в рамках международных проектов и по заказам зарубежных организаций в области энергетики, энергоэффективности и ВИЭ.

Институт электроэнергетики, входящий в структуру Академии наук Республики Молдова, располагает несколькими специализированными лабораториями, обладающими высоким потенциалом для проведения научных и прикладных исследований по вопросам энергетики и энергоэффективности. Институт принял участие в разработке «Национальной программы по энергосбережению» и оказывает экспертную поддержку при принятии правительственных решений.

Объединение «За экономию энергии» (региональный офис в Молдове): работает над проектом MUNEE («Муниципальная сеть энергоэффективности»), финансируемым АМР США, оказывает помощь правительству страны и местным органам власти в разработке и реализации передовой политики в сфере энергоэффективности и выявлении препятствий на пути к успеху. Объединение проводит просветительские кампании и информационные кампании, разрабатывает и осуществляет демонстрационные проекты, проводит обучение и профессиональную подготовку сотрудников муниципалитетов по вопросам планирования в области энергетики и управления энергопотреблением. В

сотрудничестве с Министерством энергетики и в рамках своей деятельности поддержки проведения политики в области энергетики Объединение участвовало в подготовке проекта «Закона о тепловой энергии».

Молдавский центр «Более чистое производство и энергоэффективность» (СРЕЕ) был создан в 1999 году как неправительственная некоммерческая организация. Первоначально Центр занимался преимущественно промышленным сектором. Он участвует в 5-летней норвежской программе по повышению энергоэффективности зданий, направленной на укрепление соответствующего потенциала в сочетании с практическими усилиями. Работа уже принесла определенные результаты, в частности, создан небольшой возобновляемый фонд. Штат Центра небольшой, но его возможности довольно велики.

Ассоциация потребителей энергии в Молдове объединяет потребителей электроэнергии (в первую очередь промышленные компании), представляет и отстаивает их интересы в процессе регулирования энергетической отрасли и при возникновении иных практических вопросов. Помощь этой организации оказывает АМР США.

8. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Политика Республики Молдова в области охраны окружающей среды разрабатывается и осуществляется Министерством экологии и природных ресурсов. Это Министерство, образованное в 1998 году, стало одним из правопреемников Министерства экологии, строительства и территориального развития. На местном уровне Министерство экологии и природных ресурсов создало подразделения по вопросам охраны окружающей среды.

Первый молдавский Национальный план природоохранной деятельности (NEAP) был принят в 1996 году. В нем приоритет отдавался вопросам качества воды, в первую очередь водоснабжению и очистке сточных вод в городских населенных пунктах. В 2001 году парламент страны утвердил новую концепцию «Политики в области охраны окружающей среды», которая включала в себя специальные положения, касающиеся энергетического сектора и энергоэффективности.

В 1997 году был принят «Закон о защите атмосферы». В нем прописаны конкретные нормы допустимых уровней загрязнения и стандарты чистоты воздуха. В 1998 году парламент утвердил специальный закон о налогах на загрязнение воздуха.

Правительство преследует цель приведения национального законодательства в области охраны окружающей среды в соответствие с природоохранными директивами Европейского Союза. Молдова ратифицировала 17 конвенций по вопросам охраны окружающей среды, в том числе Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН) в июне 1995 года, а в апреле 2003 года присоединилась к Киотскому протоколу (без включения в список стран в Приложении I к Рамочной конвенции ООН).

В 2000 году был подготовлен первый национальный доклад в связи с присоединением к РКИК ООН. Основным источником выбросов CO₂ в Молдове является сжигание ископаемого топлива. Его доля составляла 91% общего объема антропогенных выбросов CO₂ в 1990 году, 94% в 1994 году и 85% в 1998 году. В 2001 году выбросы CO₂ достигали 6,96 Мт, причем основная доля (65%) приходилась на государственные предприятия по производству электроэнергии и тепла (см. рис. 15).

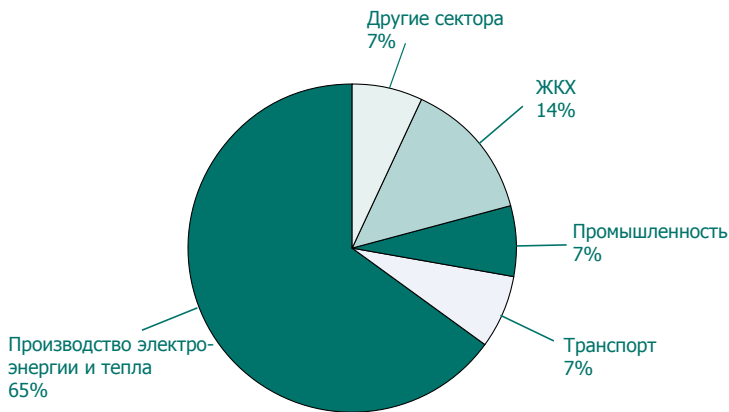
Страна заинтересована в реализации проектов в рамках Механизма чистого развития (МЧР), что подтверждается созданием в декабре 2003 года национального органа МЧР со штатом в 14 сотрудников. Отдел, занимающийся вопросами изменения климата в структуре Министерства экологии и природных ресурсов, укомплектован четырьмя специалистами. Отдел отслеживает всю деятельность, касающуюся снижения выбросов, включая сферу энергоэффективности. Однако приходится констатировать, что среди проектов, разработанных к настоящему времени, весьма малое число связано с повышением эффективности использования энергии.

В рамках проекта «Изменение климата - предоставление возможностей для деятельности» при поддержке Программы Развития ООН и Глобального Экологического Фонда (ПРООН/ГЭФ) Министерство осуществило координацию

подготовки в 2000 году двух отчетов, относящихся к энергосбережению и энергоэффективности, а именно:

- «Технологические потребности и приоритеты развития» - национальный отчет о технологиях, необходимых для снижения объемов выбросов парниковых газов (ПГ); особое внимание в отчете уделено потенциалу снижения выбросов в энергетическом и транспортном секторах, а также использованию ВИЭ в Молдове;
- «Технико-экономический анализ возможностей применения возобновляемых источников энергии» - отчет, в котором дана оценка технологических, экономических и природоохранных потребностей, касающихся использования ВИЭ в Молдове.

Рис. 15. Доля различных источников в выбросах CO₂ в Молдове (2001 г.)



С точки зрения Министерства экологии и природных ресурсов, страна обладает некоторым потенциалом в плане использования солнечной энергии и энергии ветра, однако такая энергия будет обходиться недешево. Реализован ряд небольших проектов по использованию отходов и биомассы в качестве источников энергии.

Министерство экологии и природных ресурсов осуществляет управление небольшим Экологическим фондом, финансовые возможности которого составляют около 1 миллиона долларов США в год. Приоритеты Фонда лежат в иных природоохранных областях. Он может оказывать ограниченную поддержку проектам в сфере энергосбережения в размере не более 10% имеющихся в Фонде средств. В принципе, финансирование проектов природоохранной направленности в стране представляет собой серьезную проблему, и потому Министерство ищет пути расширения сотрудничества с зарубежными и международными финансовыми институтами.

Сотрудничество между Министерством экологии и природных ресурсов и Министерством энергетики следует признать эффективным.

9. ОЦЕНКА ПРОГРЕССА

Общая оценка государственной политики и стратегии в области энергетики и энергоэффективности

Энергоэффективность является приоритетным вопросом для Республики Молдова. Определены стратегические цели в сфере энергосбережения. Разработан комплекс правовых отраслевых документов в поддержку деятельности, направленной на достижение поставленных целей. Этот комплекс включает в себя законы об энергетике, электроэнергии и газе, принятые в 1998 году. Важный шаг вперед был сделан в 2000 году с принятием «Закона об энергосбережении». Правительственное постановление «О мерах по снижению энергетических потерь в национальной экономике на период 2002-2005 гг.» позднее было положено в основу «Общенациональной программы по энергосбережению на период 2003-2010 гг.», что отражает приверженность Правительства Молдовы выбранному курсу на повышение энергоэффективности.

На национальном уровне поставлена весьма амбициозная задача ежегодного снижения энергоемкости ВВП на 2-3%. Это предусмотрено «Энергетической стратегией» и нашло отражение в плане конкретных мероприятий, включенном в «Национальную программу по энергосбережению». По сути дела, поставленная задача означает удвоение ВВП без увеличения энергопотребления.¹² Не исключено, что на практике это окажется невыполнимо, и эту точку зрения разделяют некоторые специалисты в Молдове.

В рамках политики энергосбережения правительство страны особое внимание придает вопросам энергоснабжения, считая именно этот сектор важнейшим для развития Республики и наиболее перспективным с точки зрения повышения энергоэффективности. Вторым приоритетом является повышение энергоэффективности зданий.

Несмотря на достигнутый к настоящему времени прогресс, Экспертная группа считает нужным поделиться с органами власти некоторыми соображениями по вопросам, вызывающим беспокойство. Этому посвящены разделы, следующие ниже.

ПРАВОВАЯ ОСНОВА ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Разработка и принятие «Закона об энергосбережении» являются важным шагом вперед. Этим подтверждается важность энергосбережения для страны и закладывается правовой фундамент для проводимой в этой сфере деятельности. В то же время Закон содержит лишь общие положения и отличается недостаточной конкретностью, что очень важно для предписаний практической направленности. Не завершена работа по обеспечению координации между «Законом об энергосбережении» и существующим законодательством.

¹² Национальная программа по энергосбережению

«Закон об энергосбережении» не предусматривает никаких стимулов для конечных потребителей, которые бы побуждали их применять энергоэффективные технологии. Не предлагаются такие меры и для энергетических компаний. Закон предусматривает такие стимулы для местных производителей энергоэффективных технологий, однако число таких производителей очень ограничено. Потребители практически игнорируются Законом. Это относится и к органам государственной власти, поскольку ни «Закон об энергосбережении», ни законодательные акты, регламентирующие деятельность местных администраций, не содержат каких-либо стимулов для повышения эффективности использования энергии.

ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ИХ ФИНАНСИРОВАНИЕ

«Национальная программа по энергосбережению», разработанная и утвержденная в 2003 году, пока не реализуется. Не найдено финансовых ресурсов для осуществления Программы, равно как и не создано налоговых стимулов, к примеру, освобождение от НДС или иные налоговые послабления. Предварительные варианты «Закона об энергосбережении» предусматривали освобождение энергосервисных компаний (ЭСКО) от налога на прибыль, однако эти налоговые льготы не вошли в окончательную редакцию закона, поскольку такие меры запрещены финансовым законодательством страны.

Национальный фонд энергосбережения очень скромнен по своим возможностям и потому функционирует не так эффективно, как хотелось бы. Возникают также определенные сомнения в отношении эффективности разработанных правил управления Фондом. Это управление возложено на Национальное агентство по энергосбережению. Оно рассматривает поступающие заявки на оказание финансовой помощи и в то же самое время само имеет право подавать такие заявки для финансирования собственных проектов. Такая ситуация создает благоприятную почву для конфликта интересов.

Правительству удалось привлечь помощь финансовых доноров для реализации ряда проектов в области энергетики и энергоэффективности за счет принятия на себя обязательств по погашению ссуд с целью практического осуществления намеченной политики в указанной сфере. Вместе с тем, вряд ли такой подход можно считать достаточно перспективным с точки зрения устойчивости финансового обеспечения дальнейшего развития.

Существует отчетливая необходимость в разработке отраслевых программ по энергоэффективности (с учетом их специфики) для жилищного фонда, промышленности и транспорта. В настоящее время только программы, относящиеся к местным системам комбинированного производства тепла и электроэнергии и районным системам теплоснабжения, включают в себя разделы, посвященные энергоэффективности.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На Министерство энергетики возложена задача главного координатора всей деятельности по реализации политики энергосбережения в стране. Вместе с тем, небольшой штат сотрудников и скромный бюджет в значительной степени снижают возможности в части выполнения Министерством возложенных на него функций.

Национальное агентство по энергосбережению играет важную роль в разработке и реализации общенациональных, отраслевых и местных политик и программ по энергосбережению. По сути дела, Агентство должно выступать в качестве основной движущей силы в области энергоэффективности в масштабах страны. Однако институциональный потенциал Агентства (нормативная база его деятельности, персонал и бюджет) весьма далек от уровня, необходимого для обеспечения надлежащей эффективности.

Помимо указанных выше, лишь несколько государственных организаций вовлечены так или иначе в разработку политики в сфере энергоэффективности. По всей видимости, местные органы власти никак не участвуют в процессе принятия решений, несмотря на то, что законодательство в этой области предоставляет им такую возможность, а в программах декларируется повышение их роли и расширение области ответственности. Частные и неправительственные организации, причастные к сфере энергоэффективности, еще не достигли нужной степени развития, хотя и обладают некоторым потенциалом и компетентностью. Сотрудничество между ними и профильными органами власти могло бы в значительной мере способствовать достижению общенациональных целей.

УСТАНОВЛЕНИЕ ЦЕН НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

В том, что касается реформирования цен на энергоносители, Молдова предприняла важные шаги. Политика дифференцирования цен и устранения субсидирования (как прямого, так и косвенного) привела к изменениям тарифов на электроэнергию и газ в последние годы. Механизм оказания поддержки потребителям, при сужении этого круга до самых незащищенных групп населения, представляется движением в правильном направлении, однако существуют некоторые сомнения относительно эффективности схемы практической реализации этого механизма. Возникают также сомнения по поводу подхода, используемого для определения цен на электроэнергию от различных категорий поставщиков (государственных и частных).

Остаются проблемы с собираемостью платежей, поскольку, к примеру, 40% потребителей не оплачивают счета за теплоснабжение, даже несмотря на финансовую помощь со стороны Министерства социальной защиты.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

В рамках природоохранной политики Республики Молдова энергоэффективность рассматривается в качестве важной составляющей всего комплекса мер по охране окружающей среды, так как она направлена на снижение вредных

выбросов. Учитываются также обязательства, взятые на себя Молдовой при ратификации целого ряда международных конвенций, в первую очередь РКИК ООН и Киотского протокола. Сотрудничество между Министерством экологии и природных ресурсов и Министерством энергетики в вопросах реализации общей политики вполне эффективно. Вместе с тем, в связи с практической реализацией необходимо отметить, что проекты по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии не входят в число приоритетных в рамках природоохранной деятельности даже для национального органа МЧР. Потенциал в области охраны окружающей среды используется не в полной мере. Проекты, связанные с энергосбережением, получают слишком слабую поддержку из национального природоохранного фонда.

10. РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации общего характера

- Правительство должно обеспечить необходимый баланс между усилиями по повышению энергоэффективности со стороны тех, кто осуществляет энергоснабжение, и со стороны потребителей энергии, равно как и более полное использование значительного потенциала, существующего в указанных областях.
- Правительство должно разработать долгосрочную стратегию повышения энергоэффективности, в которой были бы отражены различные возможные сценарии экономического развития, надежности поставок и природоохранной деятельности. Принятие такой стратегии должно означать принятие на себя правительством четких обязательств, включая выделение финансовых ресурсов, с целью обеспечения реализации стратегии и достижения поставленных количественных целевых показателей.
- Правительство должно обеспечить повышение роли местных органов власти и гражданского общества в общем процессе подготовки и осуществления политики в области энергоэффективности.

Законодательство, политика и программы в области энергоэффективности

- Правительство должно продолжить разработку законодательных актов в сфере энергоэффективности с надлежащим учетом последних международных разработок, включая нормы и правила ЕС в данной области.
- Незамедлительно должно быть начато осуществление Национальной программы по энергосбережению; в дальнейшем в процессе реализации она может быть дополнена различными мерами для адекватного учета меняющихся условий.
- Необходимо разработать отраслевые программы, которые позволят достичь целевых показателей, утвержденных в 2002 году постановлением правительства и относящихся к снижению затрат энергии в национальной экономике.
- Для повышения эффективности государственной политики в сфере энергосбережения следует разработать конкретные механизмы реализации и выделить необходимые ресурсы.
- Правительству следует разработать новые законодательные акты, которые бы позволяли объединениям жильцов реализовывать решения, касающиеся вложения средств с целью повышения энергоэффективности в жилищном секторе.

Институциональные рамки

- Правительству следует усилить институциональный потенциал Министерства энергетики с тем, чтобы это ведомство могло играть

более активную роль в разработке и координации политики в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии.

- Функции Министерства энергетики, относящиеся к практической деятельности в сфере энергоэффективности и ВИЭ, целесообразнее было бы делегировать соответствующим ведомствам и организациям.
- Следует укрепить Национальное агентство по энергосбережению кадрами и финансовыми ресурсами с тем, чтобы оно могло выполнять задачи, предусмотренные для него в Национальной программе по энергосбережению.
- Правительству следует полнее использовать опыт и профессиональные кадры, которыми располагают различные учреждения и организации, к примеру, университеты, центры повышения энергоэффективности, Государственная энергетическая инспекция и т.д., для разработки и практического осуществления мер по энергоэффективности в различных секторах экономики.
- Правительству следует привлекать местных и региональных участников (таких, как различные неправительственные организации, муниципалитеты, энергораспределительные компании) к подготовке и реализации программ по энергоэффективности.

Цены на энергоресурсы

- Национальному агентству по регулированию энергетики Республики Молдова (ANRE) следует продолжить курс на дифференциацию цен на энергоресурсы для различных категорий потребителей для более адекватного учета реальных затрат на энергоснабжение.
- Механизм регулирования цен на энергоресурсы должен учитывать усилия, предпринимаемые энергетическими компаниями для повышения энергоэффективности (как в цепи поставок, так и на стороне потребителей) и стимулировать более активное использование возобновляемых источников энергии и комбинированной выработки тепла и электроэнергии.

Финансирование энергоэффективности и бюджетно-налоговая политика

- Программы действий, включенные в Национальную стратегию энергосбережения, необходимо подкрепить надлежащим государственным финансированием для обеспечения практической реализации планов.
- Механизмы финансирования, используемые в Национальном фонде энергоэффективности, следует доработать с тем, чтобы превратить их в эффективный инструмент обеспечения финансовых ресурсов для претворения в жизнь Закона об энергосбережении. Необходимо изучить возможности привлечения Фондом зарубежных финансовых средств.
- В целом, финансовые механизмы и работа фондов должны быть организованы таким образом, чтобы исключалась любая возможность конфликта интересов.

- Следует разработать систему побудительных мер, которые бы стимулировали государственные организации вкладывать средства в повышение энергоэффективности, извлекая выгоды из снижения затрат энергии в течение периода амортизации инвестиций.
- Правительству следует поощрять схемы финансирования третьими сторонами и заключение договоров с гарантированными энергопоказателями, рассматривая эти варианты как важный финансовый инструмент повышения энергоэффективности.
- Налогообложение энергопотребления следует увязывать со стимулированием инициатив в сфере энергоэффективности и рационального использования энергии.

Энергоэффективность, окружающая среда и другие виды экономической деятельности

- Энергоэффективность следует полнее и точнее интегрировать в различные виды экономической деятельности, что потребует постоянного взаимодействия и сотрудничества между различными министерствами, включая Министерство энергетики, Министерство экологии и природных ресурсов, Министерство экономики, Министерство промышленности.
- Следует более активно применять Механизм чистого развития (МЧР) Киотского протокола как инструмент стимулирования, как энергоэффективности, так и возобновляемых источников энергии.
- Правительству следует обеспечить, чтобы вводимые бюджетно-налоговые меры и Экологический фонд, созданный при Министерстве экологии и природных ресурсов, способствовали повышению энергоэффективности, являясь, таким образом, важным фактором достижения целей в области охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития.

Реализация конкретных мер в области энергоэффективности

- Правительству необходимо провести оценку и принять решения в отношении технического обслуживания и модернизации централизованных систем теплоснабжения, основываясь на критериях экономической эффективности.
- Правительству следует использовать возможности, предоставляемые новым «Законом о тепловой энергии», для укрепления оставшихся районных систем теплоснабжения на децентрализованной основе, а также для создания малых мощностей по комбинированной выработке тепла и электроэнергии. Это должно включать высокую плату за подключение к теплоснабжению в сочетании с мерами по управлению спросом и осуществлением модернизации.
- Правительству следует продолжать свою работу, направленную на измерение потребления энергоресурсов, и изучить перспективы долгосрочной программы обеспечения потребителей индивидуальными измерительными устройствами для учета потребления тепла, электроэнергии и газа.

- Следует постоянно совершенствовать строительные нормы для стимулирования применения самых эффективных технологий и практических методов с учетом достижений в этой области в различных странах мира (можно руководствоваться, к примеру, Директивой ЕС по эксплуатационной характеристике зданий в сфере энергосбережения).
- Правительству следует продолжить свою работу, направленную на повсеместное введение «энергетических сертификатов» для новых зданий, и изучить возможность распространения этой системы на существующие здания, подвергающиеся реконструкции/модернизации.
- Необходимо развивать и активнее реализовывать меры по управлению спросом, в том числе проводить кампании по повышению уровня информированности, энергетические аудиты, проверять соответствие приборов стандартам (с нанесением соответствующей маркировки) и т.д.

Стимулирование использования возобновляемых источников энергии и комбинированного производства тепла и электроэнергии

- Молдова обладает значительным потенциалом в области применения возобновляемых источников энергии и комбинированного производства тепла и электроэнергии. Это должно найти свое отражение в соответствующих долгосрочных программах. Правительству следует уделять больше внимания имеющемуся потенциалу.
- С учетом ситуации в области энергетики, которая сложилась в Молдове, использование ВИЭ должно рассматриваться как один из способов обеспечения населения необходимой энергией. Это потребует более целенаправленных практических исследований потенциала ВИЭ и его реализации.

Сбор данных, мониторинг и прогнозирование

- Необходимо создать базы данных, содержащие реальную и достоверную информацию о конечных потребителях. Это поможет точнее оценить отдачу от повышения энергоэффективности, облегчит проведение мониторинга в этой сфере и определение необходимости внесения корректив в политику в области энергоэффективности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Положение в энергетике Республики Молдова

Таблица А1.1. Энергетический баланс Молдовы

Показатели	Единица измерения	1992	1995	1997	1999	2000	2001
Общее производство первичной энергии	Млн. т.н.э.	0,058	0,054	0,100	0,063	0,060	0,062
Чистый импорт	Млн. т.н.э.	6,751	4,412	4,562	3,056	2,811	3,091
Общие поставки первичной энергии (ОППЭ)	Млн. т.н.э.	6,884	4,411	4,563	3,237	2,871	3,140
Общее конечное потребление энергии (ОКПЭ)	Млн. т.н.э.	3,676	2,985	2,377	1,612	1,395	1,447
Общее потребление электроэнергии	Млн. т.н.э.	0,706	0,500	0,451	0,294	0,265	0,288
	ТВт-час	8,211	5,815	5,245	3,419	3,082	3,349

Источники: МЭА, «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

Таблица А1.2. Основные показатели

Показатели	1992	1995	1997	1999	2000	2001
Население (млн. чел.)	4,351	4,339	4,312	4,288	4,278	4,270
ВВП (млрд. долларов США, 1995 г.)	4,595	3,093	2,959	2,672	2,729	2,894
Энергоемкость (ОППЭ/ВВП)	1,498	1,426	1,542	1,211	1,052	1,085
Энергоемкость по конечному потреблению (ОКПЭ/ВВП)	0,799	0,966	0,803	0,604	0,511	0,501
Энергоемкость по электроэнергии (кВт-час/ВВП)	2,020	2,081	1,951	1,653	1,323	1,386
Выбросы CO ₂ , связанные с энергетическим сектором (Мт)	4,150	2,300	1,070	0,420	0,340	0,270

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года).

Таблица А1.3. Общие поставки первичной энергии (ОППЭ) (млн. т.н.э.)

	1992	1995	1997	1999	2000	2001
Нефтепродукты	2,897	1,046	0,899	0,477	0,455	0,497
Газ	2,926	2,558	3,127	2,433	2,112	2,326
Уголь	1,069	0,592	0,275	0,107	0,086	0,068
Ядерное топливо	-	-	-	-	-	-
Гидроэнергетика	0,022	0,028	0,033	0,008	0,005	0,006
Горючие материалы, ВИЭ и отходы	0,036	0,026	0,061	0,059	0,059	0,059
Электроэнергия	-0,066	0,161	0,168	0,153	0,154	0,183
Всего	6,884	4,411	4,563	3,237	2,871	3,140
Производство энергии/ОППЭ	0,009	0,013	0,022	0,020	0,021	0,020
ОППЭ на душу населения (т.н.э./чел)	1,582	1,017	1,058	0,755	0,671	0,735

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года); «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

Таблица А1.4. Общее конечное потребление энергии (ОКПЭ) по секторам конечного потребления (тысяч т.н.э.)

Сектор	1992	1995	1999	2000	2001
Жилой	1056	914	544	525	559
Промышленность	885	575	304	316	323
Услуги	149	594	351	185	155
Транспорт	805	395	205	209	197
Сельское хозяйство	344	358	136	89	85
Прочие*	437	149	72	71	128
Всего (ОКПЭ)	3676	2985	1612	1395	1447

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года); «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

* К числу прочих относятся секторы, не названные в списке, а также неэнергетическое потребление.

Приложение 2: Таблицы отдельных данных по конечному потреблению

Таблица А2.1. Распределение конечного потребления в жилом секторе по источникам энергии (тысяч т.н.э.)

	1992	1995	1999	2000	2001
Общее конечное потребление	1056	914	544	525	559
а. Электроэнергия	152	160	100	101	117
б. Тепло	326	284	118	70	66
с. Нефтепродукты	113	94	85	157	175
д. Газ	212	275	233	191	194
е. Уголь	253	101	8	6	7
ф. Горючие материалы, ВИЭ и отходы	0	0	0	0	0
г. Прочие	-	-	-	-	-

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года); «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

Таблица А2.2. Распределение конечного потребления в секторе услуг (коммерческих и некоммерческих) по источникам энергии (тысяч т.н.э.)

	1992	1995	1999	2000	2001
Общее конечное потребление	149	594	351	185	155
а. Электроэнергия	81	94	114	87	50
б. Тепло	67	16	41	31	34
с. Нефтепродукты	0	17	27	5	8
д. Газ	1	400	146	43	48
е. Уголь	0	66	23	18	15
ф. Горючие материалы, ВИЭ и отходы	0	0	0	0	0
г. Прочие	0	0	0	0	0

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года); «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

Таблица А2.3. Распределение конечного потребления в промышленных секторах по источникам энергии (2001 г.) (тысяч т.н.э.)

Показатели промышленного сектора	Горно-добывающая промышленность	Производство							Строительство	Всего
		Черная металлургия	Химическая и нефтехимическая промышленность	Цветная металлургия	Пищевая и табачная промышленность	Целлюлозно-бумажная промышленность, полиграфия	Разработка залежей нерудных минералов	Прочие		
Уголь					6					6
Нефтепродукты	1				8		14		1	24
Газ					81	3		60	30	174
Электроэнергия	2		2		32	1	15	11	1	64
Тепло			1		49	1	1	3		55
Горючие материалы, ВИЭ и отходы										0
Всего	3		3		176	5	30	74	32	323

Источники: МЭА, «Международная энергетическая статистика» (издание 2003 года); «Энергетические балансы стран, не входящих в ОЭСР», издание 2003 г.

Таблица А2.4. Показатели транспортного сектора (2001 г.)

Динамика потребления топлива в транспортном секторе (автотранспорт, железнодорожный, речной и воздушный транспорт), 1990-2000 гг. Тыс. тонн

	1992	1995	1997	1999	2000
Бензин	363,90	283,00	273,00	117,10	121,20
Дизельное топливо	684,40	365,00	338,00	187,30	200,30
Сжиженный сопутствующий газ	10,40	2,80	2,60	2,40	1,50
Сжиженный природный газ	5,70	7,60	9,50	7,80	9,20
Речной транспорт – потребление дизельного топлива	0,065	0,057	0,067	0,053	0,046
Авиационный бензин	30,54	13,30	20,40	15,00	17,10

Источники: Республика Молдова, Регулярный обзор в соответствии с ПЭЭСЭА, 2003 год

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ЦЕНЫ НА ЭНЕРГОРЕСУРСЫ

Таблица АЗ.1. Динамика цен и тарифов на электроэнергию Баней за 1 кВт-час (без НДС)

Начало применения тарифа	Промышленность	Городской электрический транспорт	Городское население	Сельское население	Консолидированный тариф	Компания Union Fenosa	Компании RED Nord*, RED Nord-Vest
10.11.1993	0,08	0,03	0,04	0,03	-	-	-
10.03.1994	23,11	9,00	10,00	8,00	-	-	-
01.03.1995	18,50	9,00	10,00	8,00	-	-	-
01.05.1996	21,00	10,00	15,00	12,00	-	-	-
01.03.1997	23,00	15,00	20,00	16,00	-	-	-
01.06.1997	-	-	-	-	24,00	-	-
01.10.1998	-	-	-	-	25,50	-	-
24.12.1998	-	-	-	-	42,00	-	-
01.07.1999	-	-	-	-	-	50,00	50,00
01.04.2000	-	-	-	-	-	65,00	57,00
01.10.2001	-	-	-	-	-	68,00	65,00
01.08.2002	-	-	-	-	-	72,00	63,00
01.07.2003	-	-	-	-	-	78,00**	70,00**

* RED Nord и RED Nord-Vest – электрораспределительные сети

** Тариф для "других категорий потребителей"

(100 баней = 1 молдавский лей)

Таблица А3.2. Динамика цен и тарифов на тепловую энергию Молдавских леев за Гкал (без НДС)

Начало применения тарифа	Горячая вода	Пар
15.01.1993	9,29	7,04
01.03.1993	12,08	13,53
10.07.1993	25,91	29,00
10.11.1993	99,16	111,06
10.03.1994	301,00	337,20
01.03.1995	271,55	309,60
01.05.1996	271,55	309,60
01.03.1997	271,55	309,60
01.06.1997	165,00	190,00
01.11.1998	126,00	150,00
24.12.1998	189,00	225,00
01.07.1999	233,00	260,00
21.12.2002	233,00	330,00

Таблица А3.3. Динамика цен и тарифов на природный газ, Молдавских леев за 1000 м3 (без НДС)

Начало применения тарифа	Население	Организации бюджетной сферы	Компания «Термоком-энерго» *	Сельские потребители	Другие потребители
02.01.1992	0,428	-	0,46	0,46	0,46
01.03.1992	0,428	-	1,566	1,566	1,566
01.06.1992	1,712	3,55	3,55	3,55	2,663
01.12.1992	3,24	3,74	3,74	3,74	4,126
01.02.1993	18,30	21,055	21,055	21,055	28,957
01.05.1993	27,20	37,98	37,98	37,98	52,246
01.11.1993	124,00	130,44	130,44	130,44	176,016
01.12.1993	124,00	148,01	148,01	148,01	203,80
01.01.1994	320,88	337,76	337,76	337,76	465,08
01.04.1994	320,88	435,47	452,45	452,45	571,08
01.08.1994	281,47	402,98	416,48	416,48	433,61
01.03.1995	281,47	-	-	-	346,21
01.03.1997	324,00	-	-	-	398,00
01.06.1997	454,00	-	-	-	454,00
01.10.1998	370,00	-	-	-	370,00
24.12.1998	638,00	-	-	-	638,00
01.07.1999	926,00	-	-	-	926,00
01.01.2003	926,00	-	-	-	926,00

* Государственная компания теплоснабжения

Таблица А3.4. Текущие цены и тарифы на природный газ, Молдавских леев за 1000 м³

Начало применения тарифа		Тариф без НДС
01.03.2004	1. Природный газ, подаваемый газораспределительными станциями	913,49
01.03.2004	2. Природный газ, поставляемый компанией «Молдовагаз» по распределительным трубопроводам предприятиям, не принадлежащим «Молдовагаз» и поставляющим газ конечным потребителям: - Распред. предприятия, подключенные к трубопроводам среднего давления - Распред. предприятия, подключенные к трубопроводам среднего давления	968,30 987,15
01.03.2004	3. Природный газ, поставляемый на ТЭЦ	846,00
01.03.2004	4. Природный газ, поставляемый на специализированные предприятия по производству тепла и централизованному теплоснабжению	1000,00
01.03.2004	5. Природный газ, поставляемый бытовым потребителям, расходующим не более 30 м ³ в месяц (включительно) на квартиру (дом)	1080,00
01.03.2004	6. Природный газ, поставляемый бытовым потребителям, расходующим более 30 м ³ в месяц, другие конечные потребители	1360,00
01.03.2004	7. Транспортировка природного газа по магистралям	60,45
01.03.2004	8. Распределение и поставки по распределительным трубопроводам	130,37

Источник: Национальное агентство по регулированию энергетики (ANRE)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: ОРГАНИЗАЦИИ, С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КОТОРЫХ ВСТРЕЧАЛАСЬ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ

Министерство энергетики

Министерство экологии и природных ресурсов

Министерство строительства и территориального развития

Департамент статистики и социологии Республики Молдова

Национальное агентство по энергосбережению

Национальное агентство по регулированию энергетики Республики Молдова (ANRE)

Государственная энергетическая инспекция

Институт энергетики Академии наук Республики Молдова

Технический университет Молдовы

Объединение «За экономию энергии» – Молдова

Центр «Более чистое производство и энергоэффективность»

Представительство проекта Energy II Всемирного Банка в Молдове

Ассоциация потребителей энергии

Национальная конфедерация служащих Республики Молдова

Приложение 5: Источники информации

- Молдова: Регулярный обзор в области энергоэффективности в соответствии с ПЭЭСЭА, 2003 г.
- Молдова: Инвестиционный климат и структура рынка в энергетическом секторе. Секретариат Энергетической Хартии, 2002 г.
- Энергетическая стратегия и индикативный план действий Республики Молдова на период до 2010 года. Кишинев, 2000 г.
- Национальная программа по энергосбережению на период 2002-2010 гг. Приложение 1 к Постановлению Правительства Республики Молдова №1078 от 05.09.2003
- Закон об энергосбережении, декабрь 2000 года
- Закон об энергетике, 1998 год
- Закон об электроэнергии, 1998 год
- Концепция восстановления республиканской системы теплоснабжения, 2003 г.
- Закон о тепловой энергии (проект), 2004 г.
- Отчет о деятельности Национального агентства по регулированию энергетики в 2002 году. Кишинев, 2003 г.
- Технологические потребности и приоритеты развития. Отчет. Министерство экологии, строительства и территориального развития Республики Молдова и ПРООН, Молдова, Кишинев, 2002 г.
- Технично-экономический анализ возможностей применения возобновляемых источников энергии. Министерство экологии, строительства и территориального развития Республики Молдова и ПРООН, Молдова, Кишинев, 2002 г.
- Первый национальный отчет Республики Молдова в связи с присоединением к Рамочной конвенции ООН по изменению климата (РКИК ООН), 2000 г.
- Всемирный Банк оказывает помощь Молдове в укреплении ее энергетического сектора. Ноябрь 2003 г., <http://www.worldbank.org>
- Экспертиза проекта. Проект Energy II. Всемирный Банк, апрель 2003 г., <http://www.worldbank.org>
- Стратегия в отношении Молдовы. Утверждена Советом директоров 1 июля 2003 года. Документ Европейского Банка Реконструкции и Развития, <http://www.ebrd.org>
- Молдова – Инвестиционный профиль. 2001 г., ЕБРР
- Юго-Восточная Европа. Краткий анализ стран. Управление энергетической информации Министерства энергетики США (US DOE EIA), 2003 г., <http://www.eia.gov/emeu/cabs/seeurope.html>

- Бизнес-справочник по Республике Молдова. PricewaterhouseCoopers, издание за 2001/2002 гг.
- Молдова. Географический справочник World Factbook ЦРУ США, 2002 г., <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/print/md.html>
- Обзор энергетики Республики Молдова. Издание Fossil Energy International, Отдел ископаемых видов топлива Министерства энергетики США, <http://www.fe.doe.gov/international/moldova.html>



Секретариат Энергетической Хартии

Boulevard de la Woluwe, 56 • B-1200 Brussels • Belgium

ISBN 90-5948-032-5

Dépôt légal D/2004/7850/8

2004



**СЕКРЕТАРИАТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ХАРТИИ
2004**



9 789059 480322

ISBN 90-5948-032-5
D/2004/7850/8

Energy Charter Secretariat
Boulevard de la Woluwe, 56
B-1200 Brussels, Belgium

Tel: +32 (0) 2 775 98 00

Fax: +32 (0) 2 775 98 01

E-mail: info@encharter.org

www.encharter.org