

Вы держите в руках резюме предложений по возобновляемой энергии и энергоэффективности, представленных для Зеленого плана Ида-Вирумаа. 18 предложений были распределены в основном между 4 тематическими блоками, приведенными ниже, однако наряду с этим состоящие из экспертов совместные рабочие группы также подчеркнули необходимость **энергетической демократии**, создания местного **координационного центра** и определения на государственном уровне обязательных целей в **области климата**. Кроме того, Ида-Вирумаа в целом нуждается в новом оптимистичном **нарративе** жизненной среды, предпринимательства и видов на будущее.

Местные выгоды

Новые ветровые парки

Нормативные документы



Предпринимательство в сфере ветровой энергии ▲

Рабочие места ▲

Финансовые инструменты

Переподготовка

Пилотные проекты



Производство энергии на основе сообществ ▲

Предпринимательство в сфере солнечной энергии ▲

Диверсифицированный энергетический портфель ▲

Пилотные проекты

Нормативные документы



Энергосберегающие жилые здания ▲

Совместное производство энергии и тепла ▲

Пилотные проекты

Субсидии



Объем накопителей энергии ▲

Производство возобновляемой энергии ▲

В процессе совместного создания данного документа было сформулировано 18 предложений, являющихся вводными данными Зеленого плана Ида-Вирумаа, который, в свою очередь, должен послужить одним из многих вводных данных для осуществления справедливых планов перехода. Сформулированные предложения подразделяются на 5 тем:

В области **ветроэнергетики** основное внимание уделялось снятию ограничений — поиску вместе с Министерством обороны возможностей использования новых территорий для ветровых парков, увеличению поддержки населения за счет модели местной выгоды и поиску решений, касающихся фантомных подключений.

В сфере **солнечной энергии** необходимо не столько устранение препятствий, сколько оказание поддержки. Эта поддержка может оказываться в основном в форме финансовых инструментов как для частных домохозяйств, так и для предприятий, а также в форме переподготовки. Кроме того, пилотные проекты по использованию агровольтаических технологий.

Достижение **энергоэффективности** требует проверки и внедрения инновационных решений на уровне как электросети, тепловой экономики, так и жилых домов. Осуществляемая медленными темпами реновация жилых домов нуждается в целостном политическом подходе.

Для увеличения объема **накопления энергии** в Эстонии можно было бы реализовать пилотные технологические проекты и финансировать строительство станций с готовыми технологиями по мере необходимости. В исключительных случаях следует ускорить процесс выдачи разрешений.

**Межсекторальные предложения** предусматривают создание регионального центра компетенций, поддержку решения вопросов энергетики на уровне сообществ и интеграцию климатических целей в другие экологические требования. Помимо этого, было признано важным заниматься изменением в более позитивную сторону публичного имиджа Ида-Вирумаа и внутреннего нарратива региона.

Эти предложения являются лишь частью более широкого Зеленого плана и еще более широкого процесса справедливого перехода, но хочется надеяться, они внесут свой вклад в написание следующей, более светлой главы истории Ида-Вирумаа.

Ниже приведены краткие описания предложений Зеленого плана в сфере энергетики, которые были подготовлены в процессе совместной разработки справедливого перехода Ида-Вирумаа в области возобновляемой энергии и энергоэффективности. Для получения более подробного отчета о предложениях с анализом последствий их реализации просим обращаться по адресу: johanna@elfond.ee.

## Ветровая энергия

### **Предложение 1: Оказание поддержки для содействия созданию энергетических товариществ граждан**

Данное предложение способствует созданию энергетических товариществ среди граждан. Эксперты сочли правильным оказать в рамках финансовой помощи прямую поддержку проведению предварительных исследований, необходимых для проекта возобновляемой энергии, а также вести поиск источников финансирования проекта строительства, используя инвестиционные субсидии или банковские кредиты. Нефинансовая поддержка включает в себя три составляющие. Во-первых, проведение общей информационной работы относительно энергетических товариществ и возможностей их создания. Во-вторых, будут предложены консультации экспертов для осуществления предварительных исследований, строительных проектов и финансового анализа и при необходимости для составления оферты для участия в тендере на государственные закупки возобновляемых источников энергии. В-третьих, будут предложены территории или здания, подходящие для производства энергии товариществами.

Используя рыночные механизмы, производители энергии достигнут оптимальной эффективности своей деятельности, чему, в свою очередь, будет сопутствовать значительная экономия первичной энергии в процессе производства. Необходимость данного предложения, по мнению экспертов, обусловлена тем фактом, что важнейшим препятствием на пути развития ветроэнергетики являлось противодействие местных жителей и местных органов самоуправления созданию парков ветряков, о чем упоминалось и в соответствующих исследованиях. Другой причиной является и то, что крупные энергетические предприятия имеют большой вес в бизнесе Ида-Вирумаа. Кроме того, нет сотрудничества как между самими мелкими предпринимателями и крупными энергетическими партнерами, так и их взаимодействия с местным сообществом.

Настоящее предложение соответствует общим руководящим принципам Европейского союза и государственным стратегиям. Таким образом, это предложение отражает основы государственной политики в области климата, целью которой является поощрение организации энергетических товариществ и расширение возможностей выбора потребителей за счет создания открытой энергетической системы и создания свободного рынка. Переход к распределенной энергетике в целом был приоритетом для многих стран, и содействие этому движению в Эстонии, несомненно, требует активного участия местного населения и вовлечения его в этот процесс.

## **Предложение 2: Решения, касающиеся фантомных подключений**

Это предложение направлено на решение проблемы фантомных подключений. В ближайшие годы возможность подключения к основной сети будет значительно ограничено из-за ранее забронированных сетевых подключений. Проблема заключается в том, что эти бронирования до сих пор не были использованы, а это препятствует присоединению других сторон. В 2012 году мощность, забронированная по договорам и предложениям о подключении, составляла около 5600 Вт, в то время как максимальная потребляемая мощность ограничивалась 1600 МВт. Аналогичные проблемы с подключением увеличивают стоимость подключения к общей сети по всей Эстонии и ограничивают пропускную способность большей части электросети.

Предложение направлено прежде всего на развитие возможностей сотрудничества с Elering, участниками рынка и Министерством экономики и коммуникаций, чтобы найти наиболее подходящее решение данной проблемы — для эффективного осуществления этого предложения не потребуется расходования бюджетных средств, поскольку решение, основанное на рыночном механизме, может быть реализовано через Elering.

По оценкам экспертов, Elering может компенсировать расходы для разработчиков, создавших фантомные подключения. Компенсации могут подлежать первоначальные расходы (включая проценты, добавленные за этот период). За счет этого можно сделать более выгодные предложения другим разработчикам.

Решение проблемы фантомных подключений дало бы толчок развитию возобновляемых источников энергии в Ида-Вирумаа, от чего выиграли бы и местные жители, и МСУ и государство в целом. Это также соответствует краеугольным положениям климатической политики Эстонии, которая предусматривает развитие передающих, распределительных, отопительных и других связанных с ними сетей в энергетических системах на государственном уровне и объединение всех потенциальных участников, если это сопровождается повышением эффективности и при этом снижением потерь.

## **Предложение 3: Развитие сотрудничества с Министерством обороны**

В результате сотрудничества будут введены в эксплуатацию новые ветровые парки, например, на участках, находящихся к востоку от шоссе Йыхви-Ийзаку. Кроме того, улучшение сотрудничества поможет ускорить утверждение планировок и сократить время, необходимое для достижения данной цели. На данный момент в Ида-Вирумаа сложилась ситуация, при которой по просьбе Министерства обороны большие территории закрыты для создания на них ветряных парков. Однако это ограничивает возможности ветряных парков, сооружаемых в целях производства зеленой энергии (по мнению экспертов, примерно половины Ида-Вирумаа). Если бы зеленое

производство энергии за счет силы ветра в Ида-Вирумаа было возможно, то эту сферу также необходимо было бы задействовать.

В ходе обсуждений в рабочей группе эксперты ссылались на соседние страны, в которых ситуация совершенно другая. Например, правительство Финляндии недавно объявило, что выделит принадлежащие государству земли для строительства установок по производству возобновляемой энергии. В результате в 2021 году начнется строительство почти 80 новых ветряков.

Потенциально ветроэнергетика может сыграть важную роль для местной промышленности, производства водорода и электронного топлива на его основе. Наличие зеленой электроэнергии также создает благоприятные предпосылки для развития зеленой промышленности, отчего выиграют как местные жители, так и самоуправления (налоговые поступления).

#### **Предложение 4: Обязать Департамент окружающей среды предпринять шаги для достижения государственных целей в области климата**

По оценкам экспертной группы экспертов, для активизации продвижения к реализации задач в области климата необходимо более активное вмешательство министерств. Например, департаменты окружающей среды, выдающие согласования на специальные планировки и местные планировки, должны при их рассмотрении в большей степени учитывать перспективу реализации целей как природоохранной, так и климатической политики. Необходимо лучше осознавать цели именно климатической политики и по возможности поддерживать их на законодательном уровне, учитывая то обстоятельство, что к 2030 году Эстония поставила перед собой цель сократить общий объем выбросов парниковых газов на 70% по сравнению с 1990 годом. Однако на данный момент сложилась ситуация, когда при принятии решений цели климатической политики и продвижение к ним рассматриваются, исходя из перспективы природоохраны, которой отдается приоритет.

В 2018 году около 70% общего объема выбросов парниковых газов в Эстонии приходилось на долю основного сектора крупной энергетики и промышленности, почти 90% предприятий которого расположены в Ида-Вирумаа. Следовательно, развитию зеленой энергии необходимо уделять большое внимание, особенно в Ида-Вирумаа. Важность этого предложения заключается в повышении осведомленности о задачах в области климата и реализации их на уровне министерств, что будет способствовать, например, созданию малых ветряных парков и энергетических товариществ (см. предложение 1 по ветроэнергетике). Важность этих шагов осознается и на уровне Европейского союза, где был взят курс на пересмотр законов, касающихся энергоэффективности и возобновляемой энергии, с тем чтобы привести их в соответствие с целями в области климата, предъявляющими более высокие требования. Таким образом, это предложение согласуется с общим курсом, взятым ЕС.

## **Предложение 5: Ознакомление с моделью местной выгоды в Ида-Вирумаа**

Данная модель представляет собой утвержденную государством общую концепцию, которая определяет, в каком объеме и каким образом дискомфорт, вызванный расположением ветряка, компенсируется, например, человеку, проживающему под ним или около него. Модель также определяет, какие доходы местных органов самоуправления от этого повысятся. При этом речь идет не о конкретной мере только для Ида-Вирумаа, но для всей страны в целом. По оценкам экспертов, одним из вариантов является предоставление денежного вознаграждения людям (а также МСУ), если рядом находится ветряной парк. Измерение близости расположения в этом случае будет определяться на основе радиуса.

Возможные негативные последствия для местных жителей, сопутствующие развитию ветроэнергетики, приведены в исследованиях и докладах, например, в докладе о воздействии на окружающую среду прибрежного ветряного парка на северо-западе Эстонии и в других исследованиях. Для решения аналогичной проблемы в разных странах принимались разные меры. Например, Германия предлагает местным жителям компенсации в связи с изменениями в окружающей среде (например, создание ветряного парка) в виде арендных льгот или освобождений от аренды. Также в различных странах-членах ЕС действуют разные виды компенсации в связи с изменениями в окружающей среде, начиная от снижения стоимости земли и заканчивая снижением налога на бизнес в сфере ветроэнергетики.

Одним из возможных решений для Эстонии могла бы стать выплата застройщику процентов от продукции, что пошло бы на благо как жителям, так и МСУ. В то же время необходимо продумать пропорции, чтобы понять и определить, какую сумму направить человеку и какую МСУ. Точные оценки зависят от конкретных ветряных парков и от ситуации, но в будущем эта сумма могла бы делиться пополам. По мнению экспертов, это поможет смягчить проблему «не в моем дворе» (англ. яз.: *not in my backyard*) и даст МСУ мотивацию для создания ветряных парков на их территории.

## **Предложение 6: Новая история**

Суть предложения заключается в создании и распространении новой т.н. ветроэнергетической истории, которое исходит из желания заменить образ, связанный с местной сланцевой промышленностью, на более зеленый.

По оценкам экспертов, идентичность Ида-Вирумаа крепко связана со сланцем, и закрытие сланцевых электростанций не приведет к автоматическому изменению этого образа. При этом важное значение имеют как внешний, так и внутренний имидж. Несмотря на то, что зеленый поворот будет способствовать улучшению состояния здоровья местного населения и окружающей среды в целом, этот процесс не будет поддерживаться до тех пор, пока с ним связывают лишь потерю рабочих мест, связанных со сланцевой отраслью.

Предложение заключается в том, чтобы на основе уже существующего образа (энергии) создать что-то новое и современное, например, поставить в центр ее имидж

зеленой энергетики. Подобное изменение позволит Ида-Вирумаа найти свое место в мире, движущемся к переходу на использование возобновляемой энергии, оставаясь при этом привлекательным энергетическим регионом.

Данное предложение находится в соответствии с базовыми документами зеленой энергетики и руководящими принципами Европейского союза в области зеленой энергетики, которые предусматривают, что Ида-Вирумаа является не только регионом производства энергии, но и регионом компетентности и рабочей силы в сфере возобновляемой энергетики.

# Солнечная энергия

## **Предложение 1: Комплекс финансовых инструментов для более широкого использования солнечной энергии домохозяйствами, предприятиями и МСУ, а также для начала бизнеса в секторе солнечной энергетики**

Основными препятствиями для малых проектов в области солнечной энергетики в Эстонии являются низкая информированность о технологических и нормативных возможностях и ограниченный доступ к финансированию. Несмотря на исторически низкие процентные ставки в еврозоне, доступ к иностранному капиталу для инвестиций в возобновляемую энергию домохозяйств и МСП ограничен. Процентные ставки и требования к обеспечению, предлагаемые банками домохозяйствам и МСП, не позволяют реализовывать проекты в сфере солнечной энергетики на рыночных условиях, а никаких других мер поддержки не существует. Существует также барьер, препятствующий выходу местных предприятий на рынок проектирования, строительства и эксплуатации солнечной электроэнергии.

Для преодоления этого барьера необходим **обеспеченный государством пакет финансовых инструментов**, позволяющий домохозяйствам, квартирным товариществам, МСП и МСУ инвестировать в местные солнечные проекты в точке потребления или вблизи нее без значительного (или при очень низком) самофинансирования и без процентов, что позволит при реализации проекта получить небольшой доход и на рыночных условиях.

Пакет финансовых инструментов должен включать в себя следующие составляющие: во-первых, гарантии и обеспечения на строительство солнечных электростанций без первоначального взноса на обеспечение денежного потока для проекта. Во-вторых, полное страхование рисков для предпринимателей, занимающихся строительством солнечных электростанций — страхование от общего риска будет хеджировать риски клиентов при сотрудничестве/заключении договоров с недавно появившимися на рынке малыми предприятиями, поскольку страховой полис будет покрывать расходы в случае возникновения проблем. Новому мелкому производителю при полном страховании рисков будет легче найти клиентов в начале своей деятельности.

## **Предложение 2: Разработать кредитный продукт оборотного капитала для начала предпринимательской деятельности в секторе солнечной энергии (и в более широком плане повышения энергоэффективности, например, вентиляционные агрегаты с рекуперацией тепла, тепловые насосы), чтобы начать бизнес в этом секторе**

Речь идет о программе обучения, связанной с кредитом оборотного капитала. Предложение рассчитано в первую очередь на руководителей среднего звена в сланцевом секторе, которые уже имеют представление о бизнес-среде, но также подходит и для других специалистов (людей, имеющих опыт в сфере автоматизации и

электричества), у которых есть желание или соответствующие личные качества, чтобы заняться предпринимательской деятельностью.

Основное внимание в рамках обучения уделяется открытию рынка солнечной энергии, чтобы объяснить участникам, какие услуги необходимы в цепочке создания стоимости солнечной энергии и что они могли бы предложить со своей стороны. Программа обучения должна также включать ознакомление с основной информацией, касающейся предпринимательской деятельности. По возможности с программой обучения должно быть связано также и наставничество для тех, кто делает реальные шаги по созданию своих собственных энергетических МСП.

С обучением связан кредит оборотного капитала. Предпосылкой для подачи ходатайства является прохождение обучения по предпринимательству. Продвижение этого предложения требует более точного анализа рынка, определения того, при каких условиях и для чего можно было бы выдавать стартовые кредиты. Иными словами, какой минимальный пакет необходим начинающему предпринимателю в сфере солнечной энергетики для покрытия критических первых расходов (на оплату труда) до того, как возникнет оборот, за счет которого можно будет покрывать свои обязательства.

### **Предложение 3: Программа переподготовки технической квалифицированной рабочей силы**

Суть предложения заключается в создании программы переподготовки технической квалифицированной рабочей силы при Центре профессионального образования Ида-Вирумаа для подготовки проектировщиков солнечных электростанций (конкретный проект в сфере электроэнергетики), электриков (с учетом специфики солнечных электростанций), специалистов по установке (различные монтажные решения, например, крыши, фасады, грунт) и специалистов по энергоэффективности.

Это предложение отличается от второго предложения по солнечной энергии тем, что последнее представляет собой прежде всего обучение, направленное на развитие предпринимательства, и целевой группой являются, скорее, лица, работающие на руководящих должностях.

Необходимость программы переподготовки обусловлена высвобождением рабочей силы, занятой в сланцевой промышленности и имеющей опыт в области энергетики, которая могла бы продолжать работу в аналогичном техническом направлении. Согласно предварительным результатам анализа Praxis (можно найти [в отчете RM](#)), по состоянию на 2019 год в сланцевой промышленности занято 653 техника и специалиста среднего звена и 569 специалистов высшего звена. Таким образом, по мере сокращения сланцевой промышленности около 1000 человек с техническим опытом должны будут найти для себя новое применение.

По словам экспертов, входивших в рабочую группу, в сланцевом секторе заняты преимущественно работники с инженерно-техническими знаниями и опытом,

нехватка которых уже сегодня ощущается в секторе солнечной электроэнергетики. Об этом свидетельствует опыт 2018 года, когда было построено сразу несколько солнечных электростанций — по оценкам экспертов, более 70% добавленных производственных мощностей было установлено преимущественно трудовыми мигрантами украинского происхождения. Причиной послужило то, что в Эстонии не хватало необходимого количества рабочей силы, имеющей соответствующий опыт.

Для реализации этого предложения необходимо только, чтобы существующие профессиональные учебные заведения (такие, как, например, Центр профессионального образования Ида-Вирумаа) создавали новые учебные программы по возобновляемой энергетике. В Центре профессионального образования Ида-Виру уже ведется подготовка по близким специальностям, и необходимо было бы лишь добавить несколько новых программ обучения и переподготовки, например, специально для проектирования солнечных электростанций, установки фотоэлектрического оборудования и т.д.

#### **Предложение 4: Пилотный проект по продвижению *Agrovoltaics* в Ида-Вирумаа**

*Agrovoltaics* — это концепция, объединяющая солнечную энергетику и сельское хозяйство. Предложение необходимо для сокращения моноиспользования земель; расширения сотрудничества между секторами и для обеспечения плавного перехода к использованию земельных участков, занятых сегодня ветряными парками, после амортизации последних (2050 год).

Пилотный проект направлен на поддержку местных сельхозпроизводителей. Ходатайствовать о субсидии/предоставлении льгот могут также разработчики новых парков местного происхождения. Мера также была бы полезной и для местных самоуправлений. Рост стоимости местных земельных участков с течением времени, сотрудничество между различными группами производителей, в т.ч. новые возможности для межсекторального сотрудничества, например, агротуризм.

В соответствии с данным предложением, Эстонии следует проанализировать, какие из приведенных ниже предлагаемых субсидий/льгот могли бы оказаться наиболее эффективными, реализовать пилотный проект в Ида-Вирумаа, а в долгосрочной перспективе и по всей Эстонии.

**СУБСИДИИ:** Во-первых, компенсация разницы в цене между более высокими и более низкими рамами (покупка + установка); приемлемые затраты также на установку выпаса. Мотивация: экономия за счет скашивания. Во-вторых, субсидия на сооружение колодцев.

**ЛЬГОТЫ:** Прежде всего, создание льготных условий для подключения к сети мелких производителей. Во-вторых, налоговая льгота (НСО) Напр., органическое производство в Латвии, туризм в Эстонии (9%).

## **Предложение 5: Повышение доступности капитала для сообществ и малых и средних предприятий (МСП) и демократизация использования ресурсов**

Предложение направлено на увеличение числа конечных выгодоприобретателей на местах. Цель состоит в обеспечении доступности капитала для сообществ и МСП для поддержки их участия в проектах по возобновляемой энергии и их реализации, а также в обеспечении доступности ресурсов (земли и подключения к электросети) для сообществ и МСП.

Суть первой части предложения заключается в том, чтобы создать в Ида-Вирумаа как можно более зеленый и устойчивый капитал. Государство располагает двумя возможными инструментами, это — кредит и поручительство. В этой части данное предложение совпадает с целями первого предложения по солнечной энергии. **Доступность капитала** для сообществ и МСП является в Ида-Вирумаа проблемой, которую необходимо решать с помощью как кредитов, так и залоговых инструментов. Существует потребность в зеленом и устойчивом финансировании, обеспечивающем низкие капитальные затраты; гарантии акционерного капитала или займы от Kredex (уменьшение дополнительного капитала), периодически фиксированные налоговые льготы, обеспечивающие более стабильное финансирование проекта.

**Демократизация использования ресурсов.** Это означает, что дополнительный капитал должен доходить до членов сообщества, чтобы они могли решить, для каких целей используется капитал. Одним из решений этого мог бы стать **voucher на капитал для членов сообществ Ида-Вирумаа**. Это позволит обеспечить, чтобы проекты могли конкурировать друг с другом, а сообщества могли сами решать, какие проекты в области возобновляемой энергии будут реализованы за счет переходных фондов, а какие — нет. Люди смогут сами решить, на какие именно источники возобновляемой энергии (ветер, солнце и т.д.) их направить.

В сегодняшней ситуации проблема заключается в трудности получения кредита, что описано в первом предложении по солнечной энергии, и ограниченных сбережениях людей в Ида-Вирумаа. Сегодня сообщества и их члены не имеют права участвовать в обсуждении использования капитала и, таким образом, не имеют реальной возможности высказаться по проектам возобновляемой энергетики. Ида-Вирумаа — регион с самыми низкими сбережениями населения в Эстонии. **Примером может служить** построенная в Литве солнечная электростанция Ignitis Saulės Parkai мощностью 1 МВт, которая дала возможность каждому литовцу стать пайщиком, то есть стать производителем электроэнергии, даже проживая в городской квартире, и удаленно потреблять электроэнергию, произведенную в этом парке.

Другим предложением по использованию ресурсов являются **периодические налоговые льготы**. Напр., в момент осуществления 10-летних инвестиций или денежных потоков. Это увеличит поток инвестиций. Для государства это может стать статьей доходов, а не расходов. Если мы повысим стоимость проектов, то и банки будут согласны последовать за нами.

## Предложение 6: Центр компетенций по переходу/передаче в Ида-Вирумаа

Суть идеи заключается в создании центра компетенций, который объединил бы высшие учебные заведения, предприятия и др. организации и сосредоточил бы основное внимание на новых технологиях, связанных с ними предпринимательством и социально-культурных аспектах переходного периода. **Основное внимание в работе Центра компетенций уделяется** исследованиям и разработкам (в области как прикладных, так и фундаментальных наук), а также инновационным экспериментальным проектам (как технологическим, так и социальным инновациям) и разработке учебных программ для местных высших учебных заведений.

От имени Центра компетенций зеленой экономики в контексте справедливого перехода в Министерство финансов ранее уже было представлено предложение, где Cleantech FOREST рассматривался в качестве руководителя проекта и уже были достигнуты первоначальные договоренности об использовании помещений здания в Нарве по адресу Линда 2. Документ, содержащийся в настоящем документе, был разработан и доработан независимо от этого процесса и не является повторением предыдущего, однако оба предложения свидетельствуют о необходимости создания регионального центра компетенций.

Центр объединил бы уже имеющиеся на сегодняшний день знания в области социальных наук, а также технологические компетенции, что позволило бы осмыслить различные социальные, а также технические аспекты переходного периода. Основное внимание Центра компетенций не должно сводиться к одной специальности.

Центр компетенций необходим, поскольку инновации не происходят без новых идей, их питательной средой и полем для экспериментов являются исследования и разработки, которые питают инновационное предпринимательство, а также базирующиеся на фактических данных политические решения. Необходимо также долгосрочный мониторинг социального благополучия в Ида-Вирумаа, изменений в различных социальных группах и адаптаций к изменениям.

Завершается также работа над Э-планом Ида-Вирумаа, или планом в области образования. Руководители работы над Э-планом также взяли эту идею на вооружение и, с точки зрения сегодняшнего представления о ней, она включает в себя:

- сетевой проект типа РИТА, основанный на исследовательских проблемах с привлечением экспертов и рабочих групп, работающих в колледжах на местах в других университетах Эстонии;
- заработная плата и поддержка исследований в колледжах для руководителей трех направлений исследований: перевод технологий (Вирумааский колледж), переход в социальной сфере (Нарвский колледж), переход в экономике (Нарвский колледж);

- социальное исследование мониторинга перехода Ида-Вирумаа;
- регулярная международная конференция по результатам исследований перехода Ида-Вирумаа.

### **Предложение 7: Создание агентства по энергетике в Ида-Вирумаа (для МСУ, местных сообществ, граждан)**

Создание местного агентства по энергетике или Центра компетенций (при Вирумааском колледже). Основные виды деятельности:

- предоставление информации в области энергетики (энергосбережение, реновация и т.д.) жителям, малым предприятиям, товариществам;
- консультирование квартирных товариществ;
- вся информация и советы от А и В о возможностях обычного гражданина (включая и сообщества) действовать в качестве производителя, потребителя, участника рынка электроэнергии и т. д.,
- организация мониторинга энергетических и климатических показателей на уровне МСУ;
- оказание помощи в самофинансировании энергетических и климатических проектов ( первоначально при помощи проектов, впоследствии возможен также отдельный региональный фонд;
- поиск и реализация возможностей финансирования местных проектов за счет европейских проектов.

Необходимость идеи проистекает из отсутствия целостного знания обо всех вопросах возобновляемой энергии (включая энергоэффективность, микропроизводство, возможности энергетических сообществ, товариществ и т. д.) как на уровне отдельного человека, сообщества, так и МСУ. В настоящее время для оценки привлекаются эксперты агентств по энергетике и университетов Тарту и Таллинна, но эта работа не носит систематического характера и обычно охватывает жителей (выгодоприобретателей) не полностью и хаотично. KOV также, как правило, не имеют возможности нанять для работы специалиста в данной области. Агентство по энергетике Ида-Вирумаа позволит ускорить процессы и существенно повысить эффективность информационной работы среди местного населения и в МСУ.

# Энергоэффективность

## **Предложение 1: Развитие инновационной тепловой экономики в Ида-Вирумаа**

Динамика тепловой экономики в Ида-Вирумаа меняется и необходимо внедрять решения на основе возобновляемых источников энергии, в т.ч. новые технологические решения, которые также предполагают повышение энергоэффективности зданий. Предлагается внедрять решения, основанные на потребностях: максимально использовать существующую тепловую сеть, использовать инновационные технологические решения для промышленного симбиоза (отработанное тепло, тепловые насосы, электрические котлы, геотермальная энергия) и организовать эффективное совместное производство в сочетании с накоплением тепла. Для обособленных объектов предусматриваются местные решения по возобновляемой энергии и максимальному энергосбережению (класс А, низкие температуры, интеллектуальная автоматизация зданий и т.д.). Будут осуществлены пилотные проекты по инновационным решениям и бизнес-моделям промышленного симбиоза.

Цель предложения заключается в том, чтобы перевести тепловую экономику всего региона на инновационные решения при одновременном закрытии сланцевых шахт, поэтому комплексные последствия необходимо оценивать в ходе дальнейшего анализа и снижения рисков.

## **Предложение 2: Изменение политики застройки в Ида-Вирумаа**

Эстония, как и Европа в целом, также сталкивается с серьезной проблемой реновации существующего строительного фонда с целью повышения его энергоэффективности. 85-95% европейского фонда зданий также будет использоваться в 2050 году, в то же время большинство из них не являются энергоэффективными. Масштаб проблемы в Эстонии огромен — доля фонда зданий в конечном потреблении эстонской энергии составляет почти половину, что делает его одним из самых энергоемких областей. При составлении долгосрочной стратегии реновации в Эстонии учитывалась максимальная программа, т.е. весь имеющийся на сегодня фонд зданий будет реконструирован к 2050 году. Если взять многоквартирные дома, то их доля составляет 18 млн м<sup>2</sup>. Ранее эксперты указывали, что уже к 2020 году в Ида-Вирумаа потребуются работы по реконструкции в 1072 многоквартирных домах, нетто-площадь которых составляет 2 557 988 м<sup>2</sup>. В то же время в Ида-Вирумаа была выделена лишь незначительная часть государственных субсидий на реновацию (13 субсидий), и без дополнительной поддержки провести масштабную реконструкцию в уезде невозможно. Ситуация усугубляется низкими ценами на недвижимость в этом регионе, поэтому жители не получают в банках кредиты на реновацию, в то время как реновируемый жилой фонд повысит цену на недвижимость и укрепит веру жителей в реновацию и готовность ее осуществить.

Необходимо заниматься тем, чтобы в регион поступало больше субсидий на реновацию, была упрощена процедура ходатайствования, и оказывать всяческую поддержку этому процессу в целом. Также необходимо создать аналитическую основу базовой ситуации и существующего фонда зданий, чтобы определить, какие здания нуждаются в сносе, а какие — в полной реновации, особенно с учетом тенденции сокращения населения в регионе, которое, согласно прогнозам, будет самым большим в Эстонии (до -40% к 2045 году). Это необходимое условие для лучшего понимания жителями возможностей и необходимости реновации, а также для осуществления работ по реновации в большем масштабе.

### **Предложение 3: Комплексный показательный проект энергоэффективности («Зеленый маяк»)**

Суть предложения — создать в Ида-Вирумаа новый жилой район с несколькими многоквартирными домами, в которых используются новейшие экологические технологические решения. Такой, так сказать, район положительной энергии станет ориентиром, показывающим, в каком направлении следует идти во всем уезде, и чего возможно достичь, если будут поставлены амбициозные цели и поддержан зеленый поворот. Район положительной энергии определяется как городской район с нулевым годовым потреблением энергии и нулевыми выбросами CO<sub>2</sub>, что способствует достижению излишка возобновляемой энергии, интегрированной в городскую и региональную энергетическую систему. Ключевыми словами здесь являются энергосбережение, геотермальное тепло, накопление тепла, возобновляемая энергия. Активное управление энергопотреблением позволит сбалансировать и оптимизировать системы, изменять нагрузку и реагировать на спрос. Район положительной энергии объединит домохозяйства, устойчивое производство и потребление, а также мобильность для сокращения энергопотребления и выбросов парниковых газов, а также создания добавленной стоимости и стимулов для потребителей.

Количество многоквартирных домов в Ида-Вирумаа составляет 9% от общего количества многоквартирных домов в Эстонии и 15% от их площади, таким образом, регион вместе с Тартумаа делит 2-3 место. Жилищный фонд Ида-Вирумаа устарел и неэффективен, серьезную проблему представляют и большие объемы неиспользуемой недвижимости вследствие сокращения численности населения и деформаций на рынке недвижимости после восстановления независимости. Эксперты указали на необходимость создания в регионе инновационного т.н. зеленого маяка, который стал бы практическим центром зеленого поворота, площадкой для проверки новых технологий и демонстрационных решений, а также для поддержки развития социальных положительных последствий зеленого поворота. Такая привлекательная жизненная среда станет своего рода приманкой для жителей региона и для тех, кто приезжает извне.

Это предложение сформулировано предельно конкретно, сегодня в Европе имеется множество примеров подобного рода деятельности, поэтому можно использовать

опыт уже осуществленных проектов, а также избежать возникновения возможных проблем (многие проекты ЕС могут служить образцом для повторения, также в их рамках были разработаны материалы и рекомендации для обмена опытом).

## Накопление энергии

### **Предложение 1: Запустить консорциумы пилотных проектов по накоплению энергии, охватывающих всю цепочку создания стоимости, и сделать потенциал бизнес-модели необходимым условием для их запуска**

Различные способы накопления энергии в условиях Эстонии использовались довольно редко. В качестве причины можно указать на довольно низкую плотность населения и концентрацию производства энергии в одном регионе. С другой стороны, концентрация производства энергии в одном регионе дает хорошую возможность для создания **испытательной базы** для внедрения новых технологий в синергии с существующими предприятиями (например, используя выбросы CO<sub>2</sub> действующими промышленными предприятиями для химического накопления электроэнергии).

Таким образом, цель этого предложения заключается в создании консорциумов пилотных проектов по накоплению энергии и в этом контексте в проверке на практике новых технологий накопления. По мнению экспертов, не требуется, чтобы эти технологии были окончательно готовы с точки зрения уровня TRL (Technology Readiness Level) (уровень 9), но предполагается, что они будут находиться в стадии тестирования (уровень 6-8). Отмечается также, что проекты должны обладать высоким потенциалом для решения проблем накопления энергии и быть экономически окупаемыми. Также важно вовлекать в цепочку создания стоимости участников, чтобы соответствующая деятельность предприятия не застопорилась в рамках одного проекта с небольшим количеством заинтересованных сторон. Кроме того, в ходе подготовки предложения эксперты указали на то обстоятельство, что объемы производства энергии в Эстонии невелики, что, в свою очередь, может привести к снижению дефицита накопителей энергии в Эстонии, если пилотные проекты удастся успешно реализовать.

### **Предложение 2: Государственная поддержка/дотирование бизнес-проектов по накоплению энергии на основе потребностей (TRL 9) и ускорение процесса выдачи разрешений в особом порядке**

Это предложение тематически связано с первым предложением мастер-класса по накоплению энергии и касается поддержки проектов по накоплению энергии. Суть данного предложения заключается в трех основных направлениях деятельности. Во-первых, в рамках проекта будет осуществлено **описание необходимости и возможности накопления**. Во-вторых, эксперты предложили организовать в рамках проекта **международный тендер**, что позволит отобрать проекты с наибольшим потенциалом, используя методику анализа затрат-выгод (*cost-benefit analysis*, CBA). Третье направление деятельности связано с **упрощением процесса выдачи разрешений на** оферту победителя тендера.

Это предложение включает в себя ряд аспектов. Прежде всего, эксперты отметили, что выдача разрешений в нормальных условиях занимает очень много времени (от 5 до 10 лет, см. предложение 1), что препятствует разработке и реализации проектов по накоплению энергии в нормальных условиях. Развитие технологий накопления энергии в рамках предложения также имеет международное измерение, предоставляя возможность участвовать в конкурсе также экспертам и иностранным компаниям, обладающим лучшими технологиями. В данный момент предложение направлено на поиск проектов по накоплению с более высокой емкостью, не ограничиваясь технологиями с емкостью накопления в несколько часов.