

Дискуссии по муниципальному энергетическому планированию в г. Запорожье. Запорожье-зеленый город. Часть 3

Еще по теме: [Энергосбережение в странах СНГ](#)



5-7 ноября в г. Запорожье состоялся 3-х дневный семинар, на котором были рассмотрены планы глубокой модернизации всей системы производства и потребления энергии в г. Запорожье. Представляю нашим читателям третью часть интервью с директором энергосервисной компании "Экологические Системы"- разработчика Муниципального энергетического плана Запорожья - Василием Анатольевичем Степаненко. Разговор был длительным и обстоятельным, поэтому интервью воспроизводится в нескольких частях. В третьей части интервью обсуждались подробности муниципального энергетического плана г.Запорожье. Сергей Коваль, «Портал-Энерго.ru»

Часть 3. Запорожье - зелёный город

В нашем разговоре Вы не раз упомянули о программе ГОЭЛРО. Сам факт электрификации состоялся. Имеет ли смысл применять термин того времени и в чем смысл нового энергетического планирования?



План ГОЭЛРО ставил задачу сделать из нищей, разбитой России, страну богатую, современную и индустриальную. И дело не в названии плана, а в его целях. Электрификации была одним из способов достижения той цели, о которой я уже сказал. План ГОЭЛРО был инструмент, и не единственный инструмент на пути достижения главной цели – превращения страны из отсталой и неэффективной в мирового лидера экономической и энергетической эффективности. В 20 годах прошлого века электрификация стала основной точкой роста всей страны. Ленин выдвинул на передний план тезис об электрификации, но по плану ГОЭЛРО строились не только электростанции и линии электропередач, строились заводы и шахты, строились дороги и города. На электростанции и сети ушло примерно 15-20% бюджета ГОЭЛРО.

Если вернуться к истории, то реализация программы ГОЭЛРО потянула за собой все отрасли экономики государства, включая сельское хозяйство. И те отрасли, которые должны были дать необходимое для реализации программы, и те, которые должны были потребить ее результаты. Запорожье - это первенец ГОЭЛРО. Здесь вместе с гидроэлектростанцией на средства программы ГОЭЛРО было построено семь современных на то время заводов, которые, потребляя энергию, производили жизненно важные для страны продукты. На эти деньги были построены автомобильные и железные дороги. Именно благодаря ГОЭЛРО,

Запорожье выросло и стало региональным и областным центром, который притянул к себе население.

В чём же, на ваш взгляд, должно быть отличие нового плана ГОЭЛРО от плана 20-х годов?

Новый ГОЭЛРО должен быть нацелен прежде всего на сферу потребления. Согласен, что название ГОЭЛРО условно и это синоним высоких, стратегических целей. Задача, которая ставится сегодня, по сути та же - конкурентоспособная и богатая страна. Сегодня признаки лидерства не в количестве боевых машин и ракет (хотя они нужны), а в технологическом развитии, в состоянии экономики и, самое главное, в уровне жизни населения. Условия для старта в этом направлении сегодня несколько иные, чем в 20-е годы прошлого века. В результате реализации нового энергетического плана должна быть достигнута возможность не наращивать производство энергии, а постоянно снижать. Ресурсы быстро исчерпываются, нужно обеспечивать развитие, рост валового продукта, повышение комфорта жизни при постоянном снижении их потребления, при снижении потребления до уровня их воспроизводства природой. Этот план обеспечит развитие на столетия вперед и снизит конфликт человека с природой, города с человеком, снизит национальные и межнациональные конфликты, уменьшит угрозу военного противостояния.

Думаю, что городам будущего нынешние огромные электростанции и котельные будут не нужны. Уже сегодня существующие технологии позволяют зданиям и городам брать из окружающей среды все, что им нужно - топливо, энергию, воду, ресурсы. Эта концепция и наборы технологий получили на Западе название «Зеленый город».

Если сейчас начать муниципальное энергетическое, климатическое и экологическое планирование, имея целью реализацию концепции «Зеленый город», то лет за 20-30 можно прийти до реализации поставленной цели, изменив экономику страны, или наших стран, если хотите. На этом пути мы, как минимум, не проиграем в геополитической конкуренции. Скорее всего выиграем. Для этого у наших стран есть все основания. Прекрасная ресурсная база, образованный, умный народ.

Это хорошо, что появился новый термин, который может быть превратится в не менее знаменитый, чем ГОЭЛРО, бренд. Но это часть общей цели и фрагмент на поле сложившейся системы отношений.

Сегодня нам нужно повторить то, что в свое время удалось сделать нашим дедам. Но на новой основе, реализуя те возможности, которыми сегодня уже располагает человечество. К сожалению, наши политики и в советский период, и сегодня не находили выхода из созданных искусственно ситуаций.

Самое интересное, что решения не просто есть, они уже апробированы и информация о них общедоступна. Для начала нужно пересмотреть истоки и источники бессмысленной ссоры с Западом. Эта постоянная ссора переключает наше внимание на второстепенные цели, она нас истощает, заставляя сокращать горизонты планирования и наращивать вооружения. Один президент в своё время сказал - "Мы не дадим русским построить коммунизм, мы будем строить атомные подводные лодки". Потом были звёздные войны, СОИ, Афганистан. В свое время это истощило и разрушило СССР. Обороноспособность, безусловно, нужна, мы живем в реальном, а не выдуманном мире. Но опережающее развитие является более могучим и мирным оружием, оно овладевает умами, делая войны бессмысленными, лишая их основания.

У Запада тоже есть свои проблемы. На Западе огромные средства и усилия затрачиваются на вооружение против несуществующего противника. Сейчас стало ясно, что модель рыночной экономики с её безудержным ростом потребления и истощением природных, невозобновляемых ресурсов не имеет исторической перспективы. Налицо два коренных противоречия, у которых общее свойство – сверхрасточительность, которая в состоянии загнать в тупик любой общественно-экономический уклад.

Согласия, которое в состоянии превратиться в общепризнанную мировую идею, пока нет. Но элементы того, что укладывается в формулу «гармоничное и разумное» вырастают на наших глазах. Иллюстрацией тому - проект «Зеленый город». Прекрасный проект, который в состоянии обеспечить комфорт и экономичность. Многие сейчас мечтают перебраться туда, где жить приятнее и спокойнее. Обеспечение комфортных условий проживания в наших странах смогло бы не давать поводов для таких желаний. В этом плане муниципальное энергетическое планирование – один из элементов для решения такой задачи.

Вы не могли бы проиллюстрировать некоторые элементы предлагаемого муниципального плана реформирования муниципальной энергетики? На каком этапе находится проект МЭП в г. Запорожье?

Работы были начаты осенью прошлого года, были выполнены энергетические аудиты пилотных жилых и бюджетных зданий. Мы подготовили первый шаг для проектов термомодернизации. Вторым шагом мы начали в апреле этого года - был выполнен анализ энергопотребления городского водоканала, концерна тепловых сетей, Запорожгорсвета и Запорожэлектротранса. Также был начат анализ энергопотребления всех управлений бюджетной сферы - образования, культуры соцзащиты и здравоохранения. Одновременно велась разработка топливно-энергетических и стоимостных балансов бюджетной сферы, коммунальных предприятий и города в целом для неинвестиционного сценария развития. Одновременно, в городском инвестиционном агентстве был создан новый департамент - департамент развития, который и выступил от имени города заказчиком разработки Муниципального энергетического плана. Также, в этом году, при Главном управлении экономики был создан новый отдел - отдел энергетического менеджмента.

Основу Муниципального энергетического плана Запорожья на период до 2025 года создают 9 инвестиционных проектов.

Это первые системные проекты, созданные по 4 проектным направлениям:

Термомодернизация общественных и жилых зданий Запорожья

- Инвестиционный проект «Термомодернизация 374 общественных зданий»
- Инвестиционный проект «Термомодернизация 2500 жилых многоэтажных зданий»
- Инвестиционный проект «Модернизация тепловых вводов 1336 жилых зданий на базе индивидуальных тепловых пунктов»

Замещение природного газа местным топливом и энергией в системе горячего водоснабжения Запорожья

- Инвестиционный проект «Перевод горячего водоснабжения (ГВС) Коммунарского района на сбросное тепло от центральных очистных сооружений (ЦОС -1)»
- Инвестиционный проект «Перевод ГВС Шевченковского района на гранулированное биотопливо»
- Инвестиционный проект «Замещение природного газа в системах горячего водоснабжения многоэтажных жилых зданий за счет использования потенциала сбросного тепла вентиляционных систем и солнечной энергии»

Возобновляемая энергетика в жилищно-коммунальном хозяйстве Запорожья

- Инвестиционный проект «Модернизация системы уличного освещения Запорожья на базе светодиодных светильников и солнечных станций на крышах зданий»
- Инвестиционный проект «Перевод отопления общественных зданий на гранулированное топливо, тепловые насосы и гелиоколлекторы»

Снижение потребления электроэнергии в коммунальных предприятиях Запорожья

- Инвестиционный проект «Снижение потребления электроэнергии в коммунальном предприятии «Водоканал»

Муниципальный энергетический план включает 3 этапа:

- **1-й этап (2014 г.)** - реализация пилотных проектов, переход к модели управления на базе коммунального холдинга (Германия), увеличение инвестиционной привлекательности ЖКХ Запорожья, привлечение внебюджетного финансирования, финансовых и технических партнеров.
- **2-й этап (2014-2016 гг.)** - запуск первых инвестиционных проектов и программ термомодернизации 214 жилых многоэтажных зданий, 23 общественных зданий, проектов замещения природного газа в секторах горячего водоснабжения, переработки отходов с привлечением внебюджетного финансирования. Формирование местного бизнеса модернизации ЖКХ на основе государственно - частного партнерства. Создание единого оператора модернизации ЖКХ Запорожья.
- **3-й этап (2017-2025 гг.)** - реализация проектов и программ термомодернизации 2300 жилых многоэтажных зданий, 374 общественных учреждений, проектов в секторах энергообеспечения, уличного освещения, переработки отходов.

Сам [проект муниципального энергетического плана был анонсирован на Вашем сайте](#). К такому крупному проекту нужно подходить очень взвешенно и скрупулезно. Настрой на его разработку и реализацию безусловно есть. Мы начали активно искать партнеров. В конце ноября запланирована поездка украинских специалистов на конгресс «Зеленый город» г. Магдебург.

Сейчас мы находимся на стадии разработки ТЭО инвестиционных проектов. Работа идет во взаимодействии с банками. Эта стадия закончится в январе. В феврале будет готов документ в политическом формате - собственно Муниципальный энергетический план, пригодный для принятия решения горсоветом. В марте планируется утверждение плана сессией городского совета. После чего инвестиционные проекты Плана будут предложены для финансирования потенциальным инвесторам на 1 инвестиционном форуме, который планируется на май 2014 года. На этом наша компания свою работу заканчивает и передает эстафету городу.

Кто будет выступать гарантом возврата средств инвесторов? Это платежи населения?

Одной финансовой схемы для всех проектов не может быть. Мы рассчитываем на 3 основные финансовые схемы, но могут появиться и новые. Наиболее оригинальна схема 1, предлагающая повернуть финансовые потоки на субвенции энергетикам для покрытия разницы в ценах на закупку природного газа. Повернуть на 180 градусов - в сектор потребления, на безвозмездное погашение кредитов населению, городским бюджетам, проекты модернизации которых сделали ненужными закупку газа в РФ и в Европе.

Схема 1 - для проектов, исключаящих необходимость импорта природного газа. Предлагается, с целью синхронизации энергетической политики Украины с общеевропейской, изменить существующую бюджетную политику, а именно порядок субсидирования населения со стороны государства, направляя ежегодные денежные субсидии не энергетическим компаниям (НАК НАФТОГАЗ, тепловые сети), а на кредитную поддержку проектов, исключаящих необходимость импорта природного газа, например проектов термомодернизации многоэтажных жилых зданий в объемах, пропорциональных фактическому снижению потребности в природном газе и потребности в тепловой энергии после термомодернизации жилых зданий.

Первый масштабный пилотный проект для 214 жилых и бюджетных зданий предлагается реализовать в городе Запорожье.

Дополнительная нагрузка на государственный бюджет не требуется, так как в результате реализации проектов термомодернизации зданий уменьшаются расходы на покрытие разницы в ценах на газ, покупаемый в России, а также уменьшаются расходы, связанные с покрытием разницы в тарифах на тепловую энергию для предприятий тепловых сетей (разницы между действующими тарифами и себестоимостью производства тепловой энергии).

В результате предлагаемого изменения бюджетной политики Кабинета Министров Украины денежные средства (субсидии, направляемые НАК НАФТОГАЗУ и Минрегиону) в объёме до 23.199 миллиардов гривен ежегодно, 15 следующих лет, могли бы использоваться для софинансирования проектов термомодернизации жилых многоэтажных зданий в Украине.

Потенциал снижения потребности в природном газе за счёт термомодернизации жилых зданий для Украины достаточно велик - 7-8 миллиардов кубометров в год. Реализация общеукраинской программы термомодернизации жилых зданий привела бы к полному прекращению импорта природного газа в Украину из России на цели теплоснабжения. При этом автоматически и навсегда была бы решена задача стабилизации тарифов на тепловую энергию на бездотационной основе. После завершения программы термомодернизации зданий полностью ликвидируется необходимость в субсидиях со стороны госбюджета.

В результате реализации проекта глубокой термомодернизации 214 жилых и бюджетных зданий в 4-х жилмассивах Запорожья в Ленинском и Хортицком районах будет сэкономлено 19.2 миллионов кубометров природного газа в год (за 15 лет - 28.5 миллионов кубометров природного газа), что делает ненужным закупку этого газа за рубежом, а также, соответственно, ненужными, дотации из госбюджета соответствующие этому объёму экспортированного газа. Также ненужными станут дотации из госбюджета на покрытие разницы в тарифах на тепловую энергию. Экономия средств составит $19\,200\text{ тыс м куб} * 2\,846\text{ гривен} = 54.64\text{ млн гривен в год}$.

По примеру Польши, можно дать жильцам этих зданий беспроцентный кредит от государства с погашением 50-70% кредита за счёт субсидий госбюджета. Эта финансовая схема позволит привлечь от населения на термомодернизацию 300 000 многоэтажных жилых зданий примерно 0.58 млрд гривен в год, что снизит срок окупаемости проектов термомодернизации жилых зданий с 40 до 10 лет. Население при этом вкладывает свои средства в объёме, равном экономии платежей за сэкономленную тепловую энергию за 15 лет, полученную после термомодернизации зданий.

Таким образом, предлагаемое изменение бюджетной политики не потребует увеличения платежей населения и госбюджета. Окупаемость проектов термомодернизации зданий обеспечивается за счёт переключения механизма дотаций из госбюджета с закупки природного газа на утепление зданий, делающее закупки газа ненужными. На графике ниже показано разделение субсидий в будущие периоды.

Пример расчета для 3-хподъездного 9-этажного дома (Запорожье, Стефанова, 46, 104 квартиры, 5.9 тыс. кв. м, окупаемость при действующих тарифах 42.2 года, потребление тепла в год 564 Гкал, экономия при термомодернизации 382 Гкал или 66.5 м.куб в год, стоимость капвложений на термомодернизацию - 3.8 млн гривен):

Стоимость бюджетных субвенций - $66.5\text{ т.м. куб} * 2\,846\text{ грн} = 190.5\text{ тыс гривен в год}$

Платежи жителей за отопление до - $564\text{ Гкал} * 275.4\text{ грн} = 155.3\text{ гривен в год}$

Платежи жителей за отопление после - $182\text{ Гкал} * 275.4\text{ грн} = 50.1\text{ тыс. гривен в год}$

Экономия платежей жителей дома составила бы

$155.3\text{ тыс. грн} - 50.1\text{ тыс. грн} = 105.2\text{ тыс. гривен в год}$

Зв 15 лет уменьшение субсидий бюджета и платежей жителей за отопление составит

$190.5 * 15 + 105.2 * 15 = 4\,438\text{ тыс гривен}$

Таким образом, термомодернизация здания гарантированно окупилась, а госбюджет и жильцы не потратили ни одной гривны больше, чем тратили до термомодернизации.

Требуется ли заключение межгосударственных соглашений при формировании международных консорциумов?

Этот вопрос открытый. Для того, что бы разрешить такую деятельность планируется принятие поправок в действующее законодательство. То есть, госбюджет обязан до 2025 г. сохранить и защитить в расходной части субвенции на энергоносители. Но эти средства будут идти не Нафтогазу, а населению, которое приняло на себя кредитные обязательства. Естественно, что условием перенаправления средств будет реализация проектов. Если термомодернизация есть, деньги платятся населению, если нет, Нафтогазу. С законодательной инициативой будет выходить город Запорожье через Партию Регионов. Кому будут конкретно ее представлять, Президенту или Премьер-Министру, пока не знаю.

Но не в том главное, что я сказал. Главное в том, что при грамотном управлении имеющимися финансовыми средствами и политической воле можно обойтись или существенно снизить необходимость сложных схем и заимствований. Деньги есть и они предусмотрены в защищенных статьях бюджетов. Но они направляются не на улучшение, а на обогрев улицы и на обеспечение прибыльности крупных энергетических компаний, на оплату импорта топлива, хотя его хватает в нашей стране.

Нужно менять эту, существующую много лет схему. Проблема в том, что деньги для старта проекта нужны сразу, а здесь без банков обойтись сложно. Вот и вся проблема. Сложнее оказывается проблема принятия законодательства со здравым смыслом. У нас в Верховной Раде уже 4 года на рассмотрении, сейчас во втором чтении, закон «О термомодернизации жилых зданий». При согласовании за 4 года из него выбросили все обязательства государства, в результате смысла принимать такой закон нет. Хотя, действительно, можно было бы при финансировании обойтись практически без внешних заимствований. Казалось бы, политики нет в описываемой ситуации, но без политической воли здесь видимо не обойтись.

С операторами проекта уже есть определенность?

Наша компания уйдёт в другие города и регионы разрабатывать новые энергетические планы, за нами останутся функции надзора и консультаций. Управлять проектом скорее всего будет вновь создаваемое Запорожское энергетическое агентство. Именно оно будет подбирать и нанимать компании-исполнители, брать займы, контролировать эффективность проектов модернизации, а также деятельность компаний, эксплуатирующих вновь созданные или модернизируемые коммунальные активы. Это новая инвестиционная компания города, которой раньше в его истории не существовала. В чем - то её деятельность будет похожа на деятельность [Берлинского энергетического агентства](#). По всей видимости, под управление нового Агентства нужно будет передавать все объекты модернизации, включая объекты энергетической инфраструктуры. Например, модернизируемые котельные, теплосети. О учредителях Агентства я уже говорил. В Запорожье склоняются к тому, что привлекаемый банк должен быть западным. Так устойчивее с точки зрения возможного воздействия на проект при изменениях внутривнутриполитической ситуации.

Устойчивость и эффективность самого энергетического Агентства и его деятельности должны обеспечить профессионализм персонала, его зарплата и удаленность от деятельности чиновников. Есть постоянные интересы бизнеса, есть условия банков, которые нужно исполнять. Это уже существенные гарантии того, что Агентство будет осуществлять долгосрочные проекты и политические волны не будут оказывать серьезного воздействия. Конечно, политическая воля должна быть в основе старта проекта, далее все его участники, в том числе и чиновники, должны исполнять проект.

Надо прямо сказать, что во многом Запорожье идёт по непроторенному пути. Как и в 21 году прошлого века МЭП Запорожья кажется фантастическим большинству городских руководителей, большинству руководителей коммунальных предприятий. Хотя у простых граждан растёт доверие и надежды. Такой план самому городу не поднять, нужна поддержка.

Запорожье сегодня ищет партнёров для реализации этого плана. Ищет политических, финансовых и технических партнёров в Европе - я уже говорил, почему. Но мы бы с большим удовольствием сделали эту работу, как наши деды, вместе с российскими коллегами. Например, начали бы этот проект вместе с российским городом, похожим на Запорожье. С российскими банками и с российскими компаниями, а может мы все вместе и с Европой, с германскими или голландскими городами. Мы нашли бы чем быть полезными друг другу.

Порой меня удивляет стремление человечества найти повод для ссор, противостояния или войн. Нас окружает столько проблем, столько ещё не сделанной работы, где нужны энергия и воля, особенно эта несделанная работа начала накапливаться в городах.

Хочу поблагодарить Вас, Сергей Петрович, за возможность рассказать нашим российским коллегам о новом энергетическом плане Запорожья. Когда-то Каверин в романе "Два капитана" сформулировал очень важный девиз - "Бороться и искать, найти и не сдаваться". Мне не раз вспоминались эти слова при разработке нашего плана - плана сделать Запорожье зелёным городом.

Спасибо Вам и Вашим коллегам!

Вам спасибо, Василий Анатольевич, за то, что в Вашем плотном графике Вы нашли время и дали столь обширную информацию. Разговор вышел далеко за рамки конкретного проекта в Запорожье. Это тем более ценно, поскольку часто в суете нет времени видеть главное и общее. По посещаемости страниц сайта я вижу, какой огромный интерес вызвал наш с Вами разговор у российской аудитории. И не только у российской. Надеюсь на продолжение беседы в связи с реализацией проекта в Запорожье и Вашей деятельностью в других регионах. Все, что происходит в Украине, вызывает живейший интерес в России. Мы едины по крови, и, из интервью можно сделать вывод, что нашу историю, наши мысли, наши победы, поражения и ошибки трудно разделить.

Вел беседу и подготовил к публикации интервью главный редактор сайта "Портал-Энерго.ру" Коваль Сергей Петрович.

Источник: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/733>