

Централизованное теплоснабжение в городах Украины. Часть 3

Василий Степаненко, энергосервисная компания “Экологические Системы”,
август, 2021

“

Стратегия без тактики —
это самый медленный
путь к победе.

Тактика без стратегии —
это просто суета
перед поражением.

Сунь Цзы



Предисловие

Минрегион сегодня внедряет инструмент стратегического развития систем теплоснабжения в Украине – новую методологию разработки схем теплоснабжения для городов Украины (<https://www.minregion.gov.ua/press/news/minregion-zaprovadzhuje-instrument-strategichnogo-rozvitku-sistem-teplopostachannya-v-ukrayini/>) – прочитал и обрадовался.

Наконец то власть взялась исправлять свою закоренелую ошибку двух последних десятилетий. Отсутствие общей стратегии развития теплоснабжения для городов Украины привело к постепенной деградации централизованного теплоснабжения (ЦТ). Не помогли не десятки миллиардов гривен бюджетных средств и не миллиарды долларов технической помощи западных стран, инвестированных и распылённых за 20 лет в реабилитацию централизованного теплоснабжения Украины. Потребители дружно покидали ЦТ и это явление стало лучшей оценкой действий власти.

“...Методика направлена на запровадження в населених пунктах з кількістю жителів більше 20 тис. осіб ефективної системи централізованого теплопостачання, яка передбачає виробництво 50% теплової енергії з відновлювальних джерел енергії, або 75% теплової енергії, виробленої у процесі когенерації...”

В публикации на сайте министерства именно эта, общеевропейская цель объявлена основной целью для модернизации систем централизованного теплоснабжения городов Украины, прочно подсевших на природный газ. Можно провозглашать европейский вектор развития теплоснабжения городов Украины громко, вслух и при этом десятилетиями идти в прямо противоположном направлении. Такова особенность украинской политики, которая наблюдается в нашей стране последние 20 лет. Причины и глубина деградации централизованного теплоснабжения Украины подробно описаны в 2-х статьях – **“Централизованное теплоснабжение в городах Украины”**, часть 1 - (<http://ecosys.com.ua/press/articles/art127.pdf>), часть 2 – (<http://ecosys.com.ua/press/articles/art128.pdf>).

Станет ли новая методология стратегическим документом для муниципалитетов, для предприятий тепловых сетей, для самого министерства и, главное, для потребителей, начавших сомневаться в эффективности централизованного теплоснабжения? Так появилась статья–сомнение - **“Теплоснабжение городов Украины - схемы или стратегии”** (<http://ecosys.com.ua/press/articles/art129.pdf>).

Эта статья завершает цикл, её назначение – предложить рекомендации к новой методологии. Рекомендации, которые позволили бы ей действительно стать инструментом стратегического развития систем теплоснабжения в Украине. Важно, чтобы не повторилась история со схемами теплоснабжения 240 городов Украины, разработанных по нежизнеспособной методологии 2006 года и оставшихся лежать бесполезным бумажным грузом. Важно, чтобы новые схемы теплоснабжения получили реальное финансирование, а потребители начали

возвращаться в централизованное теплоснабжение. Важно, чтобы мэры городов и руководители тепловых хозяйств получили долгосрочные ориентиры и дорожные карты развития своих систем теплоснабжения.

Немного анализа и прогнозов

Какой климат нас ждёт в ближайшие десятилетия. Научный руководитель Гидрометцентра России Роман Вильфанд – *“...изменения климата на Земле приведут к смене продолжительности волн тепла и волн холода. Волны тепла будут чаще повторяться, прежде всего, летом. Продолжительность этих волн тепла будут увеличиваться... Но продолжительность «волн холода» будут меньше, а их сила будет выше...”*.

Глядя в будущее, можно предположить, что затраты энергии летом станут выше, чем зимой. 2021 год очень похож на эту модель, климат становится всё более контрастным, а погодные аномалии быстро ставят на колени уже не только маленькие города, но и целые страны.

Что будет происходить с потребителями (со зданиями). По оценкам экспертов Украине понадобится не менее 3-х десятилетий на утепление большинства зданий до европейских стандартов. Это наиболее вероятный период существования централизованного теплоснабжения, необходимость в нём будет снижаться по мере роста количества термомодернизованных зданий и спада тепловых нагрузок.

Городам Украины, как пилотам, планируя глиссаду будущего тепловых сетей, нужно определить точку их невозврата. Нужно изучать и управлять коллективной волей потребителей тепловой энергии при энергетическом планировании, чтобы не допустить хаоса.

Что идёт на смену газовым котлам и природному газу. Основной технологией будущего в странах Евросоюза сегодня является электрификация **отопления и охлаждения** городов и зданий. Второй базовой технологией является переход на зелёный водород в качестве основного топлива замещения природного газа (если будут найдены дешёвые технологии для производства зелёного водорода, сегодня их нет). Для Украины гораздо предпочтительней зелёного водорода является развитие производства биометана.

Тепловые насосы и возобновляемая электроэнергия от солнца и ветра – это самая реальная перспектива систем климатизации городов и зданий для Украины в 21 веке.

В каких странах ЕС развиваются системы ЦТ. Исключительно в тех странах, где правительства имеют долгосрочные стратегии развития ЦТ и прямо или косвенно субсидируют это развитие. В большинстве стран ЕС ЦТ не развивается. Лучший пример для Украины – Дания с её тремя десятилетними национальными Планами теплоснабжения (первые 10 лет – повышение надёжности ЦТ, вторые 10 лет – повышение экономической эффективности ЦТ, третьи 10 лет – декарбонизация, переход ЦТ на местное топливо и возобновляемые источники).

Оглядываясь на прошедшие 30 лет, можно сказать, что Украина к таким странам не относится. Все три прошедшие десятилетия наши быстро меняющиеся правительства содействовали не развитию, а развалу ЦТ. Это же происходит и сегодня.

Уверен, что наши города и в будущем не получат господдержки, особенно от нашего министерства финансов и останутся наедине с проблемами своего теплоснабжения. Это надо знать и помнить всем поклонникам ЦТ – политика нашего государства лукава и ненадёжна. Именно политика наших правительств превратило ЦТ в чемодан без ручки – и бросить нельзя, и тащить всё тяжелее. Груз накопленных долгов и отсутствие энергетического планирования в нашем государстве привели правительство к решению реструктуризировать\списать многие миллиарды гривен долгов теплосетей на долги муниципалитетов.

Верную оценку этому явлению дал мэр Мариуполя, Вадим Бойченко – *“да, такая реструктуризация возможна, но только ценой потери развития городов, после этого развития больше не будет”*.

5 рекомендаций для городов и разработчиков схем теплоснабжения

*“Еще одно последнее сказанье,
И летопись окончена моя”*

Монолог Пимена. Борис Годунов. А.С. Пушкин

Долгосрочная стратегия теплоснабжения. При отсутствии Национальной стратегии теплоснабжения каждому городу необходима своя долгосрочная стратегия теплоснабжения на период до 2050 года. Методология разработки схем теплоснабжения ориентирована на период до 2030 года и является сугубо тактическим документом. Кабинет Министров Украины грубо ошибся, предлагая городам новую методологию эквивалентом стратегии. В эти сроки невозможно модернизировать теплоснабжение городов на уровне целей Евросоюза.

Начинать разработку схем теплоснабжения нужно с разработки долгосрочной стратегии – дорожной карты, объясняющей сроки и стоимость (или окупаемость) достижения трёх основных целей модернизации существующих систем теплоснабжения, в том числе:

- Повышение надёжности теплоснабжения в условиях падающего спроса и климатических изменений (2030 г.)
- Повышение экономической эффективности теплоснабжения для потребителей в условиях роста цен на углеводородное топливо (2040 г.)
- Переход к теплоснабжению городов от возобновляемых источников на основе декарбонизации и электрификации по примеру городов Евросоюза (2050 г.)

Должны быть также предложены индикаторы достижения целей по пятилетним периодам, кратным периодам каденции местной власти. Это позволит понимать результативность действий местной власти по развитию теплоснабжения.

В начале работ необходимо выполнить полный анализ существующей системы теплоснабжения города по единым критериям – и централизованного, и децентрализованного. Нужно сравнить техническую и экономическую эффективность существующих систем теплоснабжения, прежде всего с точки зрения интересов потребителей. Именно потребители, их интересы определяют будущее теплоснабжения.

Выделив зоны теплоснабжения города, **определить индексы их эффективности для прошлых и будущих периодов на основе анализа спроса на тепловую энергию от потребителей.** Насколько мне известно, подобный анализ в Украине при разработке схем теплоснабжения никогда не проводился, в фокусе анализа схем теплоснабжения всегда были исключительно системы ЦТ, которые сами сравнивались с собой. Как при развитии социализме, который тоже сравнивался сам с собой.

Ускоряющийся рост объёмов термомодернизированных зданий будет неизбежно снижать нагрузки для централизованных систем теплоснабжения в разы. Целесообразно, в схемах теплоснабжения предлагать зоны и границы зон теплоснабжения по пятилетним периодам, кратным периодам каденции местной власти.

Отдельной частью схемы теплоснабжения должен быть **план сохранения надёжности существующей системы централизованного теплоснабжения на период до 2030 года.** Этот план должен защитить потребителей и теплосети от катастроф, подобных Алчевску, на период модернизации системы теплоснабжения по европейским канонам. Большое значение для этого имеют современные системы диспетчерского контроля и управления. Там, где их ещё нет, их нужно немедленно создавать.

Повышение экономической эффективности теплоснабжения особенно важно для систем централизованного теплоснабжения. Привлечение значимых финансовых ресурсов для модернизации систем теплоснабжения от международных банков и фондов невозможно для предприятий тепловых сетей с их хронической задолженностью, только городские админи-

страции при поддержке Минфина (суверенные гарантии) способны брать и возвращать международные кредиты. Я сознательно не упоминаю о кредитах отечественных банков в силу их нерентабельности.

Примером может служить проект ЕИБ по модернизации системы централизованного теплоснабжения Кривого Рога – опыт подготовки и реализации этого проекта рекомендую изучить всем городам, разрабатывающим свои схемы теплоснабжения.