

УДК338.984.2.001.57

Д.О. БОЦУЛА (Інститут загальної енергетики НАН України, Київ)

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ МУНІЦИПАЛЬНОГО РИНКУ ПОСЛУГ З ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Розглянуто проблеми розвитку муніципального ринку послуг з теплопостачання. Визначено основні моделі систем теплоенергетичного господарства та запропоновано шляхи їх реформування із зазначенням першочергових заходів.

Теплоенергетичне господарство в комплексі з системою газопостачання становлять основне ядро міського енергетичного господарства, яке забезпечує промисловість, бюджетну сферу і побутовий сектор енергоносіями та комунальними послугами з опалення і гарячого водопостачання.

Міське теплоенергетичне господарство стабільно залишається одним із найпроблемніших у комунальному секторі економіки країни. Воно характеризується вкрай застарілими основними фондами, аварійним станом теплових мереж, недостатньою кількістю приладів обліку. Врешті-решт це призводить до надмірних витрат і втрат паливно-енергетичних і природних ресурсів у міських системах виробництва, перетворення, транспортування, розподілу та споживання і перешкоджає забезпеченню належної якості теплопостачання.

Актуальність реформування міського теплоенергетичного господарства вже давно не піддається сумніву. До основних проблем функціонування систем теплопостачання населених пунктів, які потребують першочергового вирішення, можна віднести:

- високий рівень теплових втрат у теплових мережах;
- завищені теплові навантаження споживачів;
- розрегульованість систем і недотримання режимів теплопостачання;
- суттєвий надлишок потужностей джерел теплопостачання;
- завищену централізацію багатьох систем теплопостачання.

До того ж, щільність навантажень більшості українських систем теплопостачання перебуває за межами зони високої ефективності. В таких системах високими є понаднормативні втрати в мережах, низька якість експлуатації яких призводить до підвищення рівня втрат порівняно з нормативними ще на 5-25%.

У середньому по Україні втрати в міських теплових мережах становлять 20-25% виробленої енергії. До тарифу на теплову енергію включаються лише 7-10%. У підсумку теплопостачальні організації прагнуть завищати приєднані

навантаження та об'єми відпуску тепла споживачам.

Ступінь централізації обслуговування окремих зон оцінюється за критерієм щільності теплового навантаження, що безпосередньо позначається на рівні втрат теплової енергії та вартості транспортування теплової енергії до кінцевого споживача і визначає зону конкурентоспроможності автономних теплогенеруючих установок. Індикатором щільності теплового навантаження є відношення добутку середнього діаметра трубопроводів системи теплопостачання на їхню довжину до підключеного теплового навантаження. Цей параметр характеризує відношення площі поверхні трубопроводу до підключеного навантаження та є індикатором рівня втрат теплової енергії в системах теплопостачання.

Сучасна модель муніципального теплоенергетичного господарства повинна розвиватися за перспективним муніципальним енергетичним планом.

Вирізняють такі моделі теплоенергетичного господарства:

1. Системи зі збереженням централізованого теплопостачання:

"Єдина система з вільним доступом". Усі джерела теплової енергії працюють на єдиній тепловій мережі, які функціонують незалежно і мають можливість організувати закупівлі теплової енергії від джерела за найменшими тарифами. Ця схема має застосовуватися лише для порівняно великих систем із максимальною ефективністю централізованого теплопостачання, де незалежні виробники з мінімальними витратами на виробництво тепла повинні мати можливість відпускати теплову енергію в загальну мережу, а за певних умов і передавати тепло тепловими мережами конкретному споживачеві за загально вигідними умовами.

"Єдина неподільна система". Вся система: джерела, ЦТП і мережі – експлуатуються одним підприємством. У рамках цієї системи можлива лише часткова децентралізація окремих районів теплопостачання. Така модель повинна обиратися для порівняно невеликих за масштабом систем

із граничною ефективністю централізованого теплопостачання.

2. Системи централізованого теплопостачання з децентралізацією:

"Помірна децентралізація – тепло". В рамках цієї моделі для зон неефективного централізованого теплопостачання на підставі перспективного муніципального енергетичного плану проводиться планомірна робота зі скорочення масштабів (відносної довжини мереж) систем централізованого теплопостачання та децентралізації теплопостачання шляхом будівництва районних джерел тепла та/або квартальних джерел тепла, в яких кінцевий споживач або енергосервісна компанія закуповує теплову енергію. В рамках цієї ж моделі на підставі визначення оптимального рівня децентралізації приводяться у відповідність баланси потужностей і навантажень у вже сформованих системах децентралізованого теплопостачання за рахунок підключення додаткових навантажень і будівництва перемичок для використання "замкнених" потужностей.

"Помірна децентралізація – газ". Це різновид децентралізації для зон неефективного централізованого теплопостачання з переходом на індивідуальне теплопостачання при використанні індивідуальних теплогенераторів. У цьому випадку споживач стає клієнтом газопостачальної компанії.

Кожна модель ринку тепла припускає свою особливу структуру, де, однак, передбачається збереження муніципальної форми власності, що залишає муніципальній владі тарифні важелі, а також можливість впливати на якість та ефективність послуг з теплопостачання, задаючи їх стандарти та зазначаючи їх у договорах.

У різних моделях наведених систем теплопостачання або окремих елементах можуть виступати організації різних форм власності. Для кожної моделі потрібно виробити системи правових і договірних відносин між основними учасниками ринку.

Важелями керування процесом реформування системи теплопостачання повинні стати:

- визначення процедур затвердження перспективних муніципальних енергетичних планів;
- визначення стандартів якості, надійності та ефективності надання послуг з теплопостачання;
- відстеження дотримання цих стандартів і визначення правил накладення штрафних санкцій за порушення їхніх вимог;
- визначення правил формування тарифів і формул ціноутворення на теплову енергію;

- визначення правил підключення незалежних виробників теплової енергії до єдиної теплової мережі;

- введення схеми бюджетних дотацій на компенсацію різниці в рівнях ефективності виробництва і транспортування теплової енергії;

- виділення бюджетних капіталовкладень лише під гарантії наступного зниження потреби в таких дотаціях.

Ключовими питаннями регулювання відносин муніципалітетів з операторами міського теплоенергетичного господарства повинні стати:

- муніципальні стандарти надання послуг теплопостачання (параметрів втрат у теплових мережах і графіка їхнього зниження, параметрів ефективності котелень і графіка їхнього підвищення, параметрів якості, надійності та безперебійності роботи системи теплопостачання), які повинні бути визначені в договорах на залучення операторів системи теплопостачання і щодо яких здійснюватиметься моніторинг діяльності;

- строки та умови договорів оренди, включаючи рівень орендних платежів за користування муніципальним майном;

- визначення граничних тарифів на виробництво та передачу теплової енергії, які можуть коригуватися за встановленою формулою, та формування тарифів на теплову енергію для кінцевих споживачів;

- визначення способів і джерел фінансування заходів щодо заміни та модернізації систем теплопостачання, а також процедур і засобів відшкодування цих витрат (переважно за рахунок зниження витрат);

- визначення нормативів споживання для покупців, що не мають приладів обліку;

- впровадження нових схем стягнення платежів і організація взаємодії енергосервісного бізнесу з кінцевими споживачами; розробка правил роботи енергосервісних компаній.

Варіант перспективного розвитку муніципального енергетичного господарства обирається на підставі економічних розрахунків мінімальної інтегральної вартості створення та експлуатації систем теплопостачання, конкретних зон муніципального утворення за весь період їхнього існування за умови виконання вимог стандартів муніципального утворення щодо якості та надійності послуг з енергопостачання. В розрахунку мають враховуватися показники надійності теплопостачання, можливості резервування палива або джерел теплопостачання та екологічні міркування.

Порівняння варіантів розвитку систем теплопостачання при проведенні аналізу чутливості до зміни всіх ключових параметрів, включаючи ціни на основні види палива та вартість устаткування, дозволить визначити варіант плану, що дає гарантований ефект за всіх можливих варіантів зміни зовнішніх факторів.

Підсумовуючи зазначене вище, можна зробити висновок, що формування економічно обґрунтованого перспективного муніципального енергетичного плану потребує визначення:

- перспективних просторових балансів за окремими енергоресурсами (тепло, газ, рідке і тверде паливо, електроенергія, вода тощо);
- щільності теплового, газового та електричного навантажень у всіх зонах теплопостачання, що дозволяє мінімізувати витрати і забезпечити розумне співвідношення централізації та децентралізації теплопостачання;
- реального рівня втрат у теплових, водопровідних і електричних мережах;
- перспективного паливного балансу системи теплопостачання, ступені та схеми необхідної газифікації;
- основний набір технічних рішень у рамках єдиної технічної політики обраної муніципальним утворенням;
- стандартів надійності та ефективності власника комунальної інфраструктури і завдань для підприємств тепло-, водо-, електро- і газопостачання;
- перспективних виробничих та інвестиційних програм підприємств тепло-, водо-, електро- і газопостачання.

Для вирішення перелічених завдань насамперед необхідно:

- провести інвентаризацію та уточнити теплові навантаження і потреби в тепловій енергії;
- визначити можливі варіанти структури паливного балансу системи теплопостачання;
- розробити стандарти на послуги з теплопостачання, включаючи систему індикаторів контролю за їхнім виконанням і штрафними санкціями за порушення їхніх вимог; на цій основі уточнити потреби в тепловій енергії та потужностях джерел теплопостачання з урахуванням вимог надійності та ефективності;
- розробити методи оцінки реального рівня втрат у теплових мережах і методіку економічного обґрунтування необхідності переключення теплових мереж;
- розробити варіанти розвитку та модернізації наявних систем теплопостачання виходячи з міркувань виконання вимог стандартів надійності та ефективності;
- розробити варіанти використання альтернативних джерел палива в централізованих джерела теплової енергії там, де використовується газ, за умови збереження наявної системи теплопостачання;
- розробити варіанти децентралізації системи теплопостачання на основі використання природного газу як палива, включаючи установку районних, квартальних, індивідуальних (в тому числі квартирних) джерел тепла.