

УДК 658.264

Маляренко В.А.

## ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ РЕФОРМУВАННІ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

*Харківська державна академія міського господарства*  
e-mail: rectorat@ksame.kharkov.ua

### **Стан, законодавча база, загальна концепція.**

Проблема підвищення енергоефективності суспільного виробництва виникає сьогодні як одна з головних у процесі відродження економіки України. Попередня оцінка потенціалу енергозбереження показує, що його обсяг складає 42-48 % від загального обсягу споживання первинних енергоносіїв, а впровадження системи раціонального енерговикористання прямо зв'язано з рішенням численних економічних і екологічних питань.

Згідно з цим найважливішою ланкою реформування житлово-комунального господарства повинно стати зниження витрат на виробництво послуг, а його економічною основою – енергоресурсозбереження [1-5].

Кінцеві цілі енергоресурсозберігаючої політики в житлово-комунальному господарстві – скорочення витрат на утримання і експлуатацію житла і, відповідно, зм'якшення для населення процесу реформування системи оплати житла і комунальних послуг при переході галузі на режим безбиткового функціонування. На державному рівні робота в цьому напрямку започаткована з прийняттям Закону України „Про енергозбереження”, (від 1 липня 1994 року № 75/94-ВР). Подалі була прийнята ціла низка керівних документів, на підставі частини яких Державним комітетом України з енергозбереження виданий Наказ № 101 від 14.11.97 р.” Про проведення паспортизації енергоспоживаючих об'єктів”: обов'язковій енергетичній паспортизації підлягають підприємства (організації) всіх форм власності з проектним рівнем річного споживання 1000 і більш тон умовного палива чи 3000 тис. Гкал. та більше, чи рівнем встановленої потужності 100 кВт і більше.

Відповідно до зазначених документів розроблено головні напрямки та концептуальні положення енергозбереження ЖКГ, наведені нижче.

Основними методами досягнення наголошених вище цілей є: перехід до ефективних енергозберігаючих архітектурно-будівельних систем і інженерного устаткування в житлово-комунальному будівництві; упровадження приладового обліку і регулювання споживання теплової енергії, води і газу, організація взаєморозрахунків за споживання ресурсів за показниками приладів; створення економічного механізму, що стимулює процес енергоресурсозбереження; удосконалювання систем тарифів, стандартизації, сертифікації і метрології, спрямованих на енергоресурсозбереження [5-8].

Головна задача всіх учасників процесу енергопостачання й енергоспоживання складається в комплексному використанні усіх важелів керування попитом на ресурси і стимулювання енергоресурсозбереження (технічних, економічних, нормативних, інституційних, інформаційних) на основі ретельного аналізу ефективності використання ресурсів ЖКГ.



Концепція енергозбереження і ресурсозбереження

\* Постанова КМУ № 786 від 15.07.97 р. „Про порядок нормування питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів у суспільному виробництві”

\*\* Наказ № 101 від 14.11.97 р.” Про проведення паспортизації енергоспоживаючих об’єктів”

**Ефективність використання ресурсів у житлово-комунальному господарстві**

У даний час діяльність житлово-комунального господарства супроводжується досить великими втратами ресурсів як споживаних самими комунальними підприємствами, так і наданих споживачам (води, теплової й електричної енергії):

- фактичне питоме споживання води в розрахунку на одного жителя перевищує встановлені нормативи в 1,5-2 рази, а питоме теплоспоживання – у 2-3 рази;
- діючий у галузі господарський механізм не стимулює зниження витрат; тарифи, формуються по фактичній собівартості; всі непродуктивні витрати, перекладаються на споживача; у підсумку завишаються тарифи й обсяги реалізації;
- підприємства не мають ні відчутних стимулів, ні фінансових можливостей для заміни в необхідних обсягах застарілого устаткування і зношених основних фондів;
- значну частку складають будинки, фактичні тепловтрати, в яких на 20-30 % вище проектних через низьку якість будівництва і експлуатації;
- істотні втрати тепла і ресурсів відбуваються при експлуатації інженерних систем і устаткування, а також застарілих котельнь, (в першу чергу дрібних) й індивідуальних опалювальних установок;
- втрати тепла в теплових мережах складають близько 15-20 %, а втрати тепла, пов'язані з витоками – в 10-15 %.

Цей перелік можна продовжити.

Таким чином, незважаючи на визнання енергоресурсозбереження одним з головних пріоритетів реформи ЖКГ, практична реалізація цього процесу стримується низкою невирішених проблем: недосконалістю нормативно-правової бази, яка повинна стимулювати політику енергоресурсозбереження і залучення у цю сферу вітчизняних і іноземних інвестицій; нерозвиненістю ринку послуг по інвестуванню, установці й обслуговуванню енергоресурсозберігаючого обладнання і техніки, монополізацією цієї діяльності енергопостачальними організаціями; недостатньо розвинутими маркетинговими послугами в області виробництва енергоресурсозберігаючого устаткування; перекручуванням цінних співвідношень між вартістю енергоресурсозберігаючого устаткування і цінами (тарифами) на енергоносії, що приводить до істотного зниження ефективності енергозберігаючих заходів; недосконалістю механізму стимулювання і фінансування інноваційних процесів у ЖКГ.

### **Основні напрямки енергоресурсозбереження в житлово-комунальному господарстві.**

#### Економія витрати ресурсів і зниження тепловтрат:

- теплова ізоляція, збільшення термічного опору конструкцій будинків, що огороджують; теплоізоляційні роботи по реконструкції будинків старої забудови; підвищення теплозахисту вікон і балконних дверей за сучасними вимогами по теплозахисту;
- модернізація систем тепло-, водопостачання (поступова заміна ЦТП на ІТП у блок-модульному виконанні; впровадження там, де це економічно доцільно, децентралізованих джерел тепlopостачання; зниження тепловтрат в інженерних мережах шляхом поступового переходу на сучасні трубопроводи; оптимізація режимів роботи мереж тепло- і водопостачання; реконструкція теплових пунктів із застосуванням ефективного тепломеханічного устаткування; широке використання апаратури контролю і діагностики стану внутрішньої поверхні устаткування і систем тепло- і водопостачання та інші);
- використання нетрадиційних джерел енергії, як одного з перспективних напрямків енергоресурсозбереження в ЖКГ, а також вирішення екологічних проблем; важлива роль у скороченні витрат енергоресурсів належить також теплонасосним установкам, що забезпечують ефективну утилізацію потенційного тепла навколишнього середовища, промислових і побутових стоків.

Облік і регулювання споживання енергоресурсів і води. Добре відома нагальна потреба суб'єктів ЖКГ в приладах обліку тепла і води для оснащення всього житлового фонду, об'єктів бюджетної сфери, підприємств. Тому, при розробці підпрограм приладового забезпечення в складі обласних, муніципальних і місцевих програм енергозбереження повинні вирішуватися такі питання як: вибір і оптимізація номенклатури технічних засобів (приладів обліку, регулювання, засобів метрологічного забезпечення, засобів оперативного збору й обробки інформації і диспетчеризації і т.п.); оцінка обсягів потреби в технічних засобах; визначення необхідності в зміні схем тепло- і водопостачання для здійснення приладового обліку, особливо поквартирного; визначення оптимальної черговості виконання робіт з урахуванням обласних (муніципальних) техніко-економічних можливостей. Аналіз показує, що в більшості випадків фактичне споживання тепла складає 30-60 % від розрахункових навантажень по опаленню і гарячого водопостачання. До числа першочергових завдань відноситься оснащення приладами обліку введів в будинки і приміщення, займані організаціями бюджетної сфери. Важливою складовою є вибір оптимальних схем організації обліку енергоресурсів і експлуатації приладів, а також обґрунтування норм енергоресурсоспоживання для розглядаємих об'єктів.

Схеми організації обліку повинні розроблятися для всіх рівнів споживання: теплового району, житлового мікрорайону, товариства власників житла, житлового будинку, квартири при мінімізації парку приладів обліку і скороченню (уніфікації) їхньої но-

менклатури. Доцільно використовувати всі технічні й економічні можливості для створення автоматизованих систем оперативного-диспетчерського керування обліку і споживання енергоресурсів і води з використанням сучасних засобів комунікації, телеметрії і комп'ютеризації.

**Створення економічного механізму енергоресурсозбереження в ЖКГ.** Необхідно виробити ефективний економічний механізм, що включає до себе стійкі джерела фінансування і чіткі заходи для стимулювання енергоресурсозбереження. Це потребує:

*Визначення джерел фінансування програм енергоресурсозбереження:*

1. Засоби місцевого бюджету. На цілі енергоресурсозбереження може направлятися частина засобів (5-10 %), передбачених у місцевому бюджеті на фінансування розвитку і поточної діяльності житлово-комунального господарства.

2. Засоби, що використовуються на реалізацію технічних рішень у період підготовки до сезонної експлуатації, що сприяють ресурсозбереженню (утеплення будинків, теплоізоляція трубопроводів і ін.). Засоби організацій ЖКГ, що формуються за рахунок платежів населення та інших споживачів за реалізацію послуг; засоби фонду розвитку (фонду нагромадження), ремонтного фонду й амортизації.

3. Позабюджетні джерела кредитного фінансування, в першу чергу приватних інвесторів, на умовах безумовного повернення вкладених коштів. Важливим є створення діючого інструменту мінімізації ризику приватних інвесторів. Велику перспективу має використання лізингових механізмів при облаштуванні об'єктів приладами обліку і регулювання споживання води, тепла і газу. Залучення засобів приватних інвесторів вимагає розробки бізнес-планів реалізації конкретних питань.

4. Використання засобів населення.

На практиці можливе використання змішаних схем фінансування, коли задіюються всі перераховані джерела у різних поєднаннях.

*Стимулювання енергоресурсозбереження.*

До основних заходів цього напрямку варто віднести: залишення в розпорядженні організацій ЖКГ економії, отриманої в результаті реалізації заходів енергоресурсозбереження (для використовувати по подальшому удосконаленню і проведенню робіт в цьому напрямку, а також погашення кредитів, узятих на ці цілі); здійснення додаткових заходів соціального захисту малозабезпечених громадян, наприклад, шляхом установки приладів обліку в їхніх квартирах за рахунок бюджетних засобів; розробка соціально обґрунтованих норм споживання населенням енергоресурсів, води, природного газу і введення на цій основі диференційованих тарифів на комунальні послуги залежно від обсягів їхнього споживання.

Економічні важелі енергозбереження повинні діяти на різних рівнях: суб'єктів області, міста і органів місцевого самоврядування – тарифи, податки, кредити, страхування, дотації й ін.; організацій ЖКГ – залишення в їх розпорядженні економії, отриманої від заходів щодо енергоресурсозбереження, і її використання для стимулювання цієї роботи; організацій бюджетної сфери – збереження для них обсягів бюджетного фінансування на строк окупності заходів щодо енергоресурсозбереження; товариств власників житла – підтримка місцевими органами самоврядування і стимулювання їх діяльності по установці приладів обліку, ремонту інженерних мереж і будинків.

Як стимул для впровадження енергоресурсозберігаючих технологій підприємствами ЖКГ можливо введення практики конкурсної передачі інвесторам комунальних підприємств у довгострокову оренду або концесію. Критерієм може служити пропозиція конкурсантом найменшого тарифу. При цьому з боку муніципальних утворень необхідний контроль за якістю наданих послуг.

**Правові й організаційно-економічні заходи для забезпечення енергоресурсозбереження в ЖКГ.**

*Удосконалення нормативно-правової бази.* Відмінною рисою "енергозберігаючого" нормативу в Україні є недостатня скоординованість нормативних, економічних, інформаційних, а також інституціональних положень, що забезпечують проведення в життя мір, викладених вище пропозицій.

Необхідно ініціювати прийняття на законодавчому рівні: заходів по митній підтримці енергоресурсозбереження; рішень, які передбачають, що засоби, отримані від упровадження підприємством ЖКГ ресурсозберігаючих технологій, повинні надходити в їх розпорядження, і використовуватися за цільовим призначенням на розвиток виробничої бази ЖКГ; рішення по скороченню термінів амортизації для енергозберігаючого устаткування (уведенню прискореної амортизації); розробці необхідних нормативно-методичних документів і т. інш.; інструкцій про проведення енергоаудита в ЖКГ; методик виявлення, обліку і використання економії ресурсів у ЖКГ; методичних рекомендацій з установки приладів обліку і регулювання споживання енергії і води в житловому секторі і на об'єктах бюджетної сфери.

Крім того, потребують розробки: нормативи споживання житлово-комунальних послуг; правила оцінки фізичного зносу житлових будинків; вимоги до проектно-кошторисної документації на ремонт і реконструкцію (з обліком енергоресурсозбереження); положення з технічного обстеження житлових будинків (перед реконструкцією, капітальним ремонтом і в процесі експлуатації); положення про організації і проведення перевірки технічного обслуговування і ремонту житлових будинків.

*Удосконалення тарифної політики.* Система тарифів на енергію і ресурси повинна бути зрозумілою і доступною кожному споживачеві; повинна стимулювати облік енергії і ресурсів на всіх рівнях, для чого необхідна диференціація тарифних ставок: по обсягах споживання енергії і ресурсів; по способах визначення кількості споживаної енергії і ресурсів, за часом споживання.

Доцільно введення блокових побутових тарифів (ББТ), основною метою яких є забезпечення заощадження електроенергії і потужності насамперед за рахунок скорочення масового нераціонального використання дорогої електроенергії для побутових нестатків і виробничого (комерційного) споживання в житловому секторі. Для впровадження і розвитку системи ББТ необхідно встановити соціально-мінімальні нормативи споживання енергоресурсів. При споживанні понад цих нормативів варто вводити підвищені тарифи.

*Удосконалення стандартизації, метрології і сертифікації.* Важливим фактором енергоресурсозбереження в ЖКГ повинна стати стандартизація енергоспоживаючого устаткування будь-якого призначення, теплоізоляційних матеріалів, приладів і засобів обліку витрати енергоресурсів. За різними оцінками з допомогою стандартизації і сертифікації можна на 5-10 % підвищити ефективність енергозберігаючих заходів. Основними задачами в області стандартизації при проведенні енергозберігаючої політики є: розробка і включення у встановленому порядку показників ефективного використання енергетичних ресурсів у нормативно-технічну документацію всіх рівнів на устаткування, застосовуване при виробництві і передачі енергії; розробка пропозицій по удосконалюванню системи державної статистичної і галузевої звітності для здійснення державного статистичного спостереження за ефективністю використання енергетичних ресурсів; розробка необхідних нормативних документів для проведення обов'язкових енергетичних обстежень.

*Інформаційне забезпечення.* Потрібна активна пропаганда і роз'яснення населенню технічних і економічних аспектів реалізації заходів енергоресурсозбереження (виступи і публікації в засобах масової інформації, проведення семінарів, конференцій, робочих зустрічей, своєчасне і об'єктивне інформування населення). Необхідно органі-

зувати систему безперешкодного збору заявок від організацій і населення по установці засобів обліку тепла і води колективного й особистого користування.

У даний час інформація з різних аспектів проблеми енергоресурсозбереження розосереджена по організаціях і носить розрізнений характер. Потрібна їй подальша систематизація, аналіз, оперативне і ефективне використання, службами й інформаційними центрами енергоресурсозбереження. Необхідно створити систему цілеспрямованого навчання кадрів працівників ЖКГ (аж до кожного робочого місця) питанням енергоресурсозбереження, підняти ефективність використання інтелектуального ресурсу.

Головні напрямки розвитку енергозбереження, наведені вище в концептуальному вигляді, мають загальний характер і охоплюють практично усі головні сфери життєдіяльності ЖКГ в цілому. Ці напрямки були використані і розвинуті при створенні програми реформування ЖКГ Харкова та Харківської області. Базовані на узагальнені існуючого стану енерго- і ресурсозбереження, а також законодавчо-нормативній базі, вони потребують подальшого розвитку і диференціації для кожного району, міста, селища.

#### Література

1. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття. – Київ: Українські енциклопедичні знання, 2001. 400 с.
2. Ковалко М.П., Денисюк С.П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України. – Київ: Українські енциклопедичні знання, 1998. 512 с.
3. Шидловський А.К., Федоренко Г.М., Удод Е.І. Аналіз закономірностей та тенденцій підвищення енергетичної ефективності в Україні, країнах Центральної та Східної Європи // Новини енергетики.–2001.–№3 –С. 87-93.
4. Додаткові заходи та уточнені показники виконання Комплексної державної програми енергозбереження України // Енергоінформація – 2000. – № 22 (серпень).
5. Програма розвитку і реформування житлово-комунального господарства м. Харкова на 2003-2010 рр. Колектив авторів / Під керівництвом Шутенка Л.М., Бабаєва В.М., Семенова В.Т. – Харків: ХДАМГ, 2003. 205 с.
6. Маляренко В.А. Концептуальные положения развития муниципальной энергетики Украины // Коммунальное хозяйство городов: науч. техн. сб. Вып. 25-К. : Техніка, 2000.–С.208-216.
7. Маляренко В.А. Теплофизика ограждающих конструкций и энергосбережение // Интегрированные технологии и энергосбережение.–2002.–№3 с.7-15.
8. Маляренко В.А., Орлова Н.А. Модернизация ограждающих конструкций зданий с учётом современных требований к энергосбережению // Коммунальное хозяйство городов: науч. техн. сб. Вып. 49-К.: Техніка, 2003.–С. 300-307.

УДК 658.264

Маляренко В.А.

### **ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ РЕФОРМИРОВАНИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА УКРАИНЫ**

Рассмотрены состояние, законодательная база и главные составляющие энерго-, ресурсосбережения в ЖКХ.

Сформулированы цели, методы достижения, концепция развития и основные направления повышения эффективности использования энергии, воды, газа и других ресурсов в ЖКХ как действующего рычага его реформирования в общем контексте возрождения экономики Украины.