

УДК 621.8.03:64(477)

ПЕРЕДУМОВИ ТА НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖКГ В УКРАЇНІ

Свистун Л.А., Буркова І.С.

Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

У статті розглянуто комплекс питань, пов'язаних із проблемами функціонування підприємств житлово-комунального господарства та необхідності технічної модернізації на інноваційній основі. Обґрунтовано джерела фінансового забезпечення реалізації проектів з технічної модернізації підприємств комунальної сфери та досліджено існуючі механізми фінансування заходів з енергозбереження. На основі проведеного аналізу було запропоновано основні напрями енергоефективної модернізації підприємств ЖКГ на інноваційно-інвестиційній основі та визначено джерела її фінансування.

Ключові слова: житлово-комунальне господарство, теплове господарство, альтернативні види палива, фінансове забезпечення, технічна модернізація, інвестиційний проект, енергоефективність.

Постановка проблеми. Теперішній стан житлово-комунального господарства України характеризується рядом проблем, результатом поєднання яких є низька якість житлово-комунальних послуг, невідповідність їхньої якості й вартості, що в свою чергу, викликає зростання незадоволення серед населення. Нестабільна економічна ситуація у країні спричиняє низьку інвестиційну привабливість галузі, а непрозорість законодавчої бази та низький рівень управління спричиняють збитковість та критичний фінансовий і технологічний стан підприємств ЖКГ. Ці та інші проблеми зумовлюють необхідність розгляду питань щодо шляхів інноваційної модернізації підприємств ЖКГ та пошуку джерел фінансування цього процесу.

Аналіз останніх джерел та публікацій. Питання реформування та розвитку ЖКГ й пошуку шляхів підвищення ефективності його функціонування знайшли своє відображення у роботах таких вітчизняних і зарубіжних учених, як: Димченко О.В., Григорович А.В., Серов О.О., Лук'янов В.І., Герасимчук З.В., Єсіна В.О., Шевчук В.В та інші. Разом з тим, незважаючи на значні здобутки в зазначених напрямках, залишаються недостатньо вивченими питання щодо реалізації інноваційної моделі розвитку підприємств ЖКГ.

Метою дослідження є обґрунтування напрямів та джерел фінансово-інвестиційного забезпечення технічної модернізації підприємств ЖКГ на інноваційній основі.

Виклад основного матеріалу. Такі фактори як висока соціальна значущість ЖКГ і розгалуженість споживачів за доходами, відсутність обізнаного власника житла та низькі темпи створення ОСББ, неефективна система управління, стандарти якої успадковані від радянського періоду, недосконала тарифна політика, яка зумовила хронічну і постійно зростаючу збитковість підприємств, значну частину якої становить заборгованість населення через неплатоспроможність, відбиваються на відсутності конкуренції між підприємствами галузі та їх незадовільному технічному стані.

За даними Державної служби статистики станом на 01.01.2016 р. підприємства теплоенергетики та водопостачання і водовідведення отримали збитки у сумі 31760,2 млн. грн. та 2349,2 млн. грн. відповідно. У розрізі регіонів найбільші збитки отримали підприємства Дніпропетровської (573,3 млн. грн.), Харківської (506,3 млн. грн.) областей, найменші – Закарпатської (5,8 млн. грн.), Сумської (18,2 млн. грн.) та Чернівецької (34,8 млн. грн.) областей [5].

Загальна сума заборгованості населення за житлово-комунальні послуги станом на 01.08.2016р. становить 9625 млн. грн. Найбільший обсяг заборгованості у Дніпропетровській, Харківській, Донецькій областях та м. Києві, найменший – у Тернопільській, Волинській, Хмельницькій та Чернівецькій областях (рис. 1).

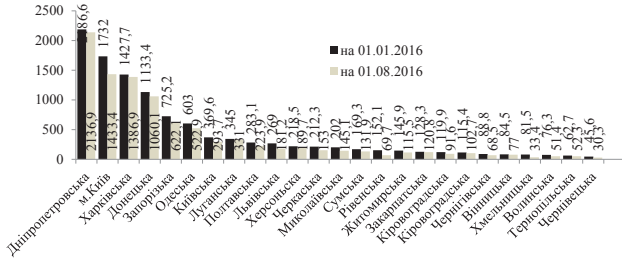


Рис. 1. Динаміка обсягів заборгованості населення з оплати житлово-комунальних послуг, млн. грн. [2]

Водночас, проблеми ЖКГ сягають загальнодержавного рівня, адже підприємства житлово-комунального господарства та інші споживачі щороку споживають близько 10 млрд. кВт. год. електроенергії та 8,5 млрд. м³ природного газу, що становить 60% загального обсягу енергоспоживання в Україні.

Витрати енергоресурсів на одиницю виготовленої продукції та наданих комунальних послуг понад 3 рази перевищують зарубіжні показники, чисельність працівників ЖКГ в розрахунку на 1000 мешканців – у 1,5-2 рази вище, ніж у країнах Європейського союзу, кількість аварій за останні 10 років збільшилась майже у 5 разів, зростає собівартість послуг та погіршується їх рівень і якість. При цьому дійшов критичної межі технічний стан мереж і споруд, які експлуатуються підприємствами житлово-комунального господарства. Питомі витрати енергоресурсів у 2,1-2,7 разів вище, ніж у країнах Європейського союзу. Середня норма водоспоживання по Україні складає 320 л на добу, по окремих містах (Київ, Харків, Запоріжжя) витрати води складають понад 400 л на добу на 1 людину. Для порівняння: у розвинутих країнах світу на добу споживається 100-200 л води. У 260 містах (58% від загальної кількості міст) якість питної води не відповідає стандартам. Значна частина підземних вод не проходить очистку і не відповідає стандартам якості води. Приблизно 40% очисних потужностей потребують відновлення або вдосконалення з метою виконання вимог стандартів якості води [8].

Протягом останніх років практично не здійснювалось нове будівництво і реконструкція водо-каналізаційної інфраструктури, не виконувалось в повному обсязі планово-попереджувальний ремонт, що призвело до різкого погіршення технічного стану основних фондів підприємств, погіршення якості питної води та рівня очищення стічних вод, як наслідок подорожчання тарифів (рис. 2).

Четверта частина водопровідних очисних споруд і кожна п'ята насосна станція відпрацювали нормативний термін амортизації, потребує заміни 7% насосних станцій та 98% насосних агрегатів. Загальна протяжність водопровідних мереж на початок 2015 року складала 142000 км, з

яких в аварійному та ветхому стані знаходяться 49129,4 км або 34,6% (рис. 3). Це призводить до зростання аварій, кількість яких досягла 250 на рік на 100 км трубопроводів, що у 20 разів перевищує відповідний показник у країнах Західної Європи.

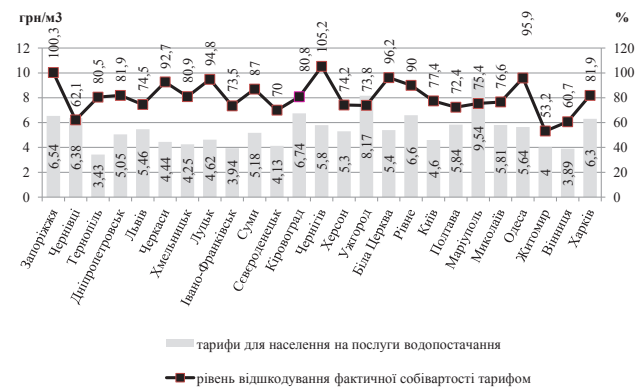


Рис. 2. Тарифи та рівень відшкодування собівартості тарифом для населення на послуги централізованого водопостачання станом 01.07.2016 р. [3]

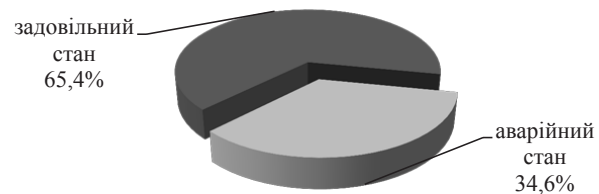


Рис. 3. Стан зношеності водопровідних мереж в Україні

Найбільша питома вага ветхих та аварійних водопровідних мереж від загальної їх протяжності в Луганській – 1275,5 км. (54,3%), Львівській – 2500,1 км. (45,3%), Дніпропетровській – 6762 км. (45,2%) та Донецькій 4828,9 км. (40,8%) областях.

Через значну зношеність основних фондів, обладнання, роботу насосних станцій в неоптимальному режимі, нераціональні витрати та втрати питної води станом на початок 2015 року становлять 0,8 млрд. м³ або 29,6%. Найвищий відсоток витоків та неврахованих витрат води при її розподілі від поданої води у мережу склав у Житомирській – 43,9%, Чернівецькій – 41,4%, Харківській – 38,8% областях. У аварійному та ветхому стані знаходяться 18719,3 км, або 36,4% каналізаційних мереж. Найбільша їх частка у Харківській – 57,3%, Донецькій – 45,7%, Луганській – 53,7% областях [2].

Підприємства комунальної теплоенергетики забезпечують населення та об'єкти соціальної інфраструктури послугами централізованого теплопостачання. Щорічно підприємствами споживається близько 11,5 млн.т у.п. та відпускається 60 млн. Гкал тепла. Загалом по Україні на початок 2015 року експлуатувалось 31000 котелень сумарною потужністю 96,1 тис. Гкал/год. З них на твердому паливі працювало 10850 котелень (35%), на рідкому паливі – 1550 (5%), на газу – 18600 (60%). 19,8% котлів експлуатуються понад 20 років. Використання недосконалого і застарілого обладнання призводить до перевитрат палива на 20% стосовно світового рівня, до значного забруднення навколишнього середовища.

У ветхому та аварійному стані знаходиться 18,6% тепломереж. Найбільша їх частка спостерігається у Сумській 295,6 км., Одеській 554,3 км., Тернопільській 113,4 км., Кіровоградській 159,6 км. та Львівській 389,1 областях (рис. 4). Найменший цей показник у Миколаївській 33,6 км. (5%), Дніпропетровській 310,4 км. (8,9%), Херсонській 42,5 км. (9,2%), Закарпатська 23,1 км. (10,4%) областях та у м. Києві 307,6 км. (10,9%).

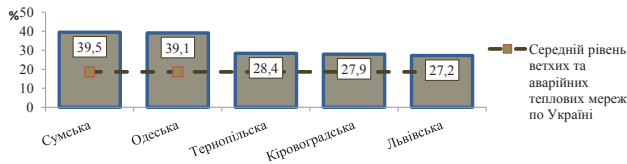


Рис. 4. Найвища частка ветхих та аварійних теплових мереж в областях України [5]

Недоремонт теплових мереж складає понад 45%. Теплогідроізоляція на теплових мережах застаріла та неефективна. Внаслідок зазначеного – втрати теплової енергії складають 9,9 млн. Гкал щорічно або 12,8% обсягів відпущеної теплової енергії, на які марно витрачено 2,5 млрд. куб. м. природного газу.

Важливою проблемою для розвитку підприємств теплопостачання є подорожчання енергоносіїв – палива, яке займає важливу роль в технологічному процесі, що в першу чергу впливає на розмір тарифів (рис. 5).

З 1 липня 2016 року тарифи на тепло та гарячу воду для населення зросли більше, ніж у 2 рази. Середньозважений тариф на тепло для населення в 2015 році становив 534 грн/Гкал, з 1 липня середньозважений тариф встановлюється на рівні 1303,36 грн/Гкал, що пов'язано з встановленням єдиної ціни на газ для населення і підприємств теплокомуненерго на рівні 6,8 тис. грн за тисячу кубометрів.

В середньому вартість опалення двокімнатної квартири площею 52 м² в Україні в 2016 р. згідно з новими тарифами становитиме 1706,12 грн., тобто лише витрати на опалення перевищують 17% мінімального доходу, і це без урахування гарячої води. Внаслідок чого більше 80% населення потребує надання субсидій.

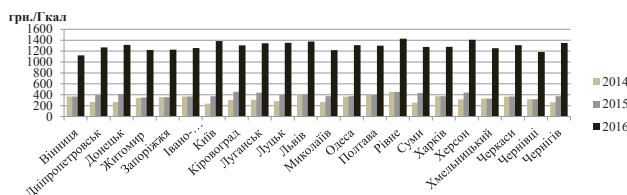


Рис. 5. Динаміка тарифів для абонентів житлових будинків з будинковими та квартирними приладами обліку теплової енергії [4]

Станом на 01.07.2016 р. найбільша ціна на послуги теплопостачання спостерігається у Рівненській (1429,64 грн./Гкал або 27,97 грн./м²) та Херсонській (1407,98 грн./Гкал. або 33,88 грн./м²) областях. Найнижчою ціна є у Вінницькій (1123,2 грн./Гкал або 31,72 грн./м²) та Чернівецькій (1185,12 грн./Гкал або 27,45 грн./м²) областях.

Існуюча система тарифного регулювання сформована без урахування зацікавленості споживачів у якості послуг та оцінки їх платоспроможності,

що створює реальну загрозу порушення роботи систем життєзабезпечення населення. У той же час, щорічне їх зростання призводить до збільшення дебіторської заборгованості у ЖКГ.

Отже, технічний стан технологічного обладнання та мереж, переважна більшість яких перебуває в незадовільному стані, має значний вплив на вартість послуг підприємств ЖКГ. Морально застарілі технології виробництва послуг, через їх енергоємний механізм, впливають на рівень тарифів через збільшення витрат енергоносіїв та збільшення витрат послуг через чисельні ушкодження та аварії у тепловому та водопровідно-каналізаційному господарстві.

Як один із напрямків реформування підприємств ЖКГ можна розглянути реструктуризацію, тобто виділення нових або ліквідацію непотрібних структурних підрозділів. Так, для підприємства теплопостачання доцільним було б скоротити протяжність мереж за рахунок встановлення індивідуальних опалювальних пунктів в будинках, реорганізації котелень та переведення їх на більш дешеві альтернативні види палива, адже домінуючим видом палива при виробництві теплової енергії є газ (90,4%), що дозволить підприємствам знизити витрати і тарифи, а споживачам – отримувати якісні послуги за меншою ціною.

Звісно, розробка і впровадження таких проектів коштує дуже дорого, а державний і місцевий бюджети не в змозі їх повністю профінансувати, тому актуальним є пошук приватних інвесторів, які були б зацікавлені в ньому.

Існують різні джерела фінансування проектів енергоефективності у ЖКГ (таблиця 1), які можуть бути використані на галузевому рівні.

Серед Державних програм фінансування діє Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки [1].

Міжнародні фінансові установи (МФУ), такі як Група Всесвітнього банку (МБРР і МФК), Європейський банк реконструкції й розвитку (ЄБРР) і Азіатський банк розвитку (АБР) та Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) надають фінансову підтримку Україні в модернізації підприємств комунальної сфери. Наразі Уряд разом з МФО реалізує наступні міжнародні проекти з модернізації ЖКГ таблиця 2.

Також на стадії реалізації знаходиться проект «Підвищення енергоефективності в секторі централізованого теплопостачання України» вартістю 300 млн. дол. США. Це інфраструктурний проект, спрямований на підвищення енергетичної ефективності та якості послуг, що надаються підприємствами централізованого теплопостачання України, із зміцненням їхньої фінансової життєздатності та поліпшенням екологічного стану довкілля за рахунок скороченням викидів CO₂ в атмосферу. Учасниками проекту стане вісім міст: Вінниця, Дніпропетровськ, Кам'янець-Подільський, Миколаїв, Херсон, Харків, Чернігів та Тернопіль [6].

У 2015 році розпочато реалізацію 4-х проектів на підтримку децентралізації влади, енергоефективності та інтегрованого міського розвитку на загальну суму 26,4 млн. €. З яких проекти у сфері енергоефективності та енергозбереження:

«Енергоефективність у місті Житомир» (Уряд Швейцарської Конфедерації) 14,4 млн. євро та «Реформа в галузі енергоефективності України» (Уряд ФРН) 2 млн. євро [7].

У рамках надання допомоги Європейського Союзу Україні у частині підтримки впровадження Енергетичної стратегії України у сфері енергоефективності та відновлюваних джерел енергії

проводиться конкурс проектних пропозицій, які фінансуються за рахунок коштів (грантів) Європейського Союзу, у якому може взяти участь будь-яке комунальне підприємство.

Висновки. Аналіз діяльності підприємств ЖКГ України показав, що найбільше значення для модернізації мають наступні технології: глибока утилізація теплоти відхідних газів котлоагрегатів, що

Таблиця 1

Джерела фінансування енергоефективних проектів у сфері ЖКГ

№	Джерело фінансування	Недоліки використання
1	Кошти місцевого/державного бюджету	Обмеженість коштів; може виявитися недоступним для великомасштабних проектів
2	Пільгові кредити	Недостатність інформованості підприємств про конкретні процедури й умови отримання пільгових кредитів
3	Кредити комерційних банків	Необхідність надання кредитних гарантій за умови некредитоспроможності підприємств
4	Гранти	Довготривалість процедури отримання гранта, поетапне і досить повільне надходження коштів
5	Лізинг	Крім плати за користування устаткуванням стягуються також додаткові платежі по лізингу
6	Револьверний фонд	Законодавчі і інституціональні бар'єри заважають бюджетним організаціям акумулювати заощадження
7	Власні кошти підприємств	Недостатність власних коштів у підприємств
8	Кошти приватних осіб та домогосподарств	Обмеженість фінансових ресурсів та їх прямого використання
9	Державні субсидії	Трудомісткість та довго тривалість робіт з підготовки фінансової документації для енергоефективних проектів
10	Перформанс-контракти	Заощадження за рахунок проекту потрібно ділити з постачальником послуг.

Таблиця 2

Перелік діючих проектів міжнародної технічної допомоги щодо енергоефективної модернізації основних засобів ЖКГ України [2]

№	Назва проекту	Донор	Строк	Загальна вартість	Мета	Бенефіціар/ Реципієнти/міста-учасники
1	Муніципальна енергетична реформа в Україні	Донор: Уряд США через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID)	27.09.2013 – 29.09.2017	13496928 дол. США	Сприяння підвищенню енергоефективності та енергозбереження, розвитку відновлювальних джерел енергії та зменшенню викидів парникових газів в житлово-комунальному господарстві	Бенефіціар: Мінрегіон
2	Проект з енергоефективності в м. Вінниця	Донор: Уряд Швейцарської Конфедерації; Державний секретаріат Швейцарії з економічних питань (SECO)	01.01.2012 – 30.06.2017	20604000 швейц. франків	Покращення інфраструктури міста Вінниця, в тому числі у підвищенні енергоефективності в системі централізованого тепlopостачання	Бенефіціар: Мінрегіон Реципієнти: КП «Вінниця-міськтеплоенерго»
3	Грант Програми Демо-Україна	Донор: Шведське агентство з питань міжнародної співпраці та розвитку, Північна екологічна фінансова корпорація	2012-2016 роки	7377815 євро	Фінансування невеликих енергоефективних проектів в секторі централізованого тепlopостачання в Україні	Бенефіціар: Мінрегіон Реципієнти: КП «Міськтепловоденергія» Кам'янець-Подільський, «Івано-Франківськтепло-комуненерго», «Полтаватеплоенерго»
4	Енергоефективність у громадах	Донор: Уряд Федеративної Республіки Німеччина	01.09.2013 – 31.08.2016	4000000 євро	Підтримка органів місцевого самоврядування щодо ініціювання активного впровадження заходів з енергоефективності; використання сучасних інструментів муніципального енергоменеджменту.	Бенефіціар: Мінрегіон Міста-учасники: Дніпродзержинськ, Дніпро, Кривий Ріг, Павлоград, Житомир, Луганськ, Комсомольськ, Лубни, Миргород, Полтава, Чернівці та ін.

забезпечує економію палива до 12%; когенераційні установки – системи комбінованого виробництва електричної і теплової енергії з урахуванням екологічного аспекту від їх впровадження; використання попередньоізолюваних труб при модернізації тепломереж, які мають здатність практично повністю ліквідувати втрати теплової енергії при її транспортуванні; широкомасштабне застосування приладів обліку та регулювання споживання те-

пла; широке застосування потенційних альтернативних та відновлювальних джерел енергії.

Вирішення проблем ресурсозбереження в умовах незадовільного фінансового стану підприємств галузі та відсутності зацікавленості потенційних інвесторів представляється можливим на основі здійснення системних інновацій за рахунок грантових пропозицій і проектів міжнародних фінансових установ.

Список літератури:

1. Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010 р. № 243 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws>
2. Офіційний сайт Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua/>.
3. Офіційний сайт Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/>.
4. Офіційний сайт Державного агентства енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/>.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Офіційний сайт Енергоефективні демо-проекти в секторі теплопостачання України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.demo-dh.org.ua/>.
7. Офіційний сайт Асоціації «Енергоефективні міста України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://enefcities.org.ua/>.
8. Димченко О.В. Особливості й протиріччя розвитку ЖКГ як цілісної системи / О.В. Димченко, М.К. Сухонос // Комунальне господарство міст. – 2014. – № 117. – С. 123-130.
9. Серов О.О. Проблеми ЖКГ у світлі сучасних реформ економіки України / О.О. Серов // Економічні інновації. – 2015. – № 60. – С. 196-203.
10. Лук'янов В.І. Стратегічні напрями розвитку житлово-комунального господарства регіону / В.І. Лук'янов // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2014. – № 5 (29). – С. 99-110.

Сvistun Л.А., Burkova І.С.

Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

ПРЕДПОСЫЛКИ И НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖКХ В УКРАИНЕ

Аннотация

В статье рассмотрен комплекс вопросов, связанных с проблемами функционирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства и необходимости технической модернизации на инновационной основе. Обоснованно источники финансового обеспечения реализации проектов по технической модернизации предприятий коммунальной сферы и исследованы существующие механизмы финансирования мероприятий по энергосбережению. На основе проведенного анализа были предложены основные направления энергоэффективной модернизации предприятий ЖКХ на инновационно-инвестиционной основе и определены источники ее финансирования.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, альтернативные виды топлива, финансовое обеспечение, техническая модернизация, инвестиционный проект, энергоэффективность.

Svistun L.A., Burkova I.S.

Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

PRECONDITIONS AND DIRECTIONS OF PROVIDING ENERGY EFFICIENCY OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN UKRAINE

Summary

The article describes a set of issues related to the problems of functioning of the enterprises of housing and communal services and the need for technical modernization on the innovation base. Identified sources of financial providing for the implementation of projects of technical modernization of communal services and explored active mechanisms of financing of energy saving measures. On the basis of this analysis have been offered the main directions of energy efficiency modernization of the enterprises of housing and communal services on the innovation and investment base and defined the sources of its financing.

Keywords: housing and communal services, alternative fuels, financial providing, technical modernization, investment project, energy efficiency.