

УДК 338.242:332.012.334

Сінческул І.Л.

начальник управління

Департаменту бюджету і фінансів Харківської міської ради

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ТЕПЛОПОСТАЧАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

В сучасних умовах посилюється актуальність розгляду та визначення стратегічних напрямків розвитку теплопостачальних підприємств України, пошуку сучасних методів оцінювання їх потенціалу, адекватних механізмів управління процесом теплозабезпечення міст України. Ця проблематика пов'язана з енергозбереженням та покращенням умов надання послуг населення в системі житлово-комунального господарства. Проведено аналіз переваг та недоліків основних схем теплопостачання в умовах впровадження нової концепції управління взаємовідносинами. Доведено, що економічна ефективність теплопостачальних підприємств залежить від ефективності генерації та транспортування теплової енергії. Її якісна оцінка ґрунтується на основі аналізу експлуатаційних показників надійності теплопостачання споживачів. Удосконалено критерії оцінки ефективності комунальних теплопостачальних підприємств, які повинні включати економічні та соціальні показники.

Ключові слова: економічна ефективність, комунальні теплопостачальні підприємства, ефективність генерації та транспортування теплової енергії, система теплопостачання.

Сінческул И.Л. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММУНАЛЬНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

В современных условиях усиливается актуальность рассмотрения вопросов по определению стратегических направлений развития теплоснабжающих предприятий Украины, которое должно основываться на методах оценивания, адаптированных к их специфике деятельности. Проведен анализ преимуществ и недостатков основных схем теплоснабжения в условиях внедрения управления взаимоотношениями. Доказано, что экономическая эффективность теплоснабжающих предприятий в основном зависит от эффективности генерации и транспортировки тепловой энергии. Ее качественная оценка формируется на основе эксплуатационных показателей надежности теплоснабжения потребителей. Усовершенствованы критерии оценки эффективности коммунальных теплоснабжающих предприятий, которые должны включать экономические и социальные показатели.

Ключевые слова: экономическая эффективность, коммунальные теплоснабжающие предприятия, эффективность генерации и транспортировки тепловой энергии, система теплоснабжения.

Sincheskul I.L. METHODOICAL FUNDAMENTALS FOR DETERMINING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ACTIVITY OF THE COMMUNAL HEAT SUPPLY ENTERPRISES OF UKRAINE

Nowadays the urgency of considering issues on determining strategic directions for the development of heat-supplying enterprises in Ukraine is growing, which should be based on assessment methods adapted to their specific activities. The analysis of advantages and disadvantages of the main heat supply schemes in the context of the CRM implementation. It is proved that the economic efficiency of heat-supplying enterprises mainly depends on the efficiency of heat energy production and transportation. Its qualitative is formed on the basis of operational indicators of reliability of consumer heat supply. The efficiency assessment criteria of public heat-supplying enterprises which should include economic and social indicators were improved.

Keywords: economic efficiency, municipal heat-supplying enterprises, efficiency of heat energy production and transportation, heat-supplying system.

Постановка проблеми. На сучасному етапі економічних перетворень комплекс комунальних теплопостачальних підприємств в Україні характеризується нестабільними тенденціями, які пов'язані зі зношеністю мереж і основних засобів, браком обігових коштів, недостатнім державним фінансуванням, заборгованостями самих підприємств ЖКГ та його клієнтів. Тому посилюється актуальність розгляду питань щодо визначення ефективності діяльності теплопостачальних підприємств та стратегічних напрямків їх розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню ефективності діяльності підприємства як з точки зору економічного, так і соціального аспекту присвячено багато наукових досліджень, зокрема В. Бочарова [2], І. Бланка [1], О. Димченко [4], Т. Клебанової [5], Т. Лепейко [6], В. Полуянова [8] та ін. Віддаючи належне працям зазначених науковців, слід зазначити, що проблема оцінки та підвищення ефективності управління комунальними теплопостачальними підприємствами в Україні залишається ще недостатньо вивченою, що й стало об'єктом дослідження. Переважно це пов'язано з еволюцією існуючих проблем, їх складністю і динамічністю, а також зміною їх внутрішньої структури і зовнішнього середовища.

Постановка завдання. Незадовільний стан теплопостачальних підприємств в Україні обумовлюється,

з одного боку, відсутністю економічних стимулів зниження витрат на виробництво комунальних послуг, нерозвиненістю конкурентного середовища, великими втратами енергії, палива, інших ресурсів, а з іншого – суттєвим впливом зовнішніх, слабо прогнозованих і динамічно змінних, умов: законодавчого поля, соціально-економічної ситуації в країні, системою стейкхолдерів тощо. Зважаючи на це, метою дослідження стала розробка методичних рекомендацій щодо визначення та підвищення економічної ефективності діяльності теплопостачальних підприємств з урахуванням принципів управління взаємовідносинами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Безумовно, при реалізації будь-яких напрямів і заходів розвитку виникає питання щодо їх економічної ефективності. Розробка критеріїв оцінки економічної ефективності теплопостачальних підприємств є досить складним завданням, для вирішення якого необхідно враховувати низку аспектів, властивих як комерційним, так і некомерційним підприємствам. З одного боку, перед теплопостачальним підприємством, як комунальною установою, яка сформована задля задоволення потреб та інтересів територіальної громади, стоїть завдання встановлення мінімально можливих тарифів на теплову енергію. З іншого боку, підприємство повинно збільшувати свій при-

буток для забезпечення стабільної роботи, реконструкції та розвитку теплопостачальної системи. З урахуванням зазначеного, оцінку загальної ефективності комунальних теплопостачальних підприємств доцільно здійснювати на основі двох базових цілей: *підвищення рентабельності за умов мінімізації тарифів на теплову енергію.*

Досягнення зазначених цілей має спиратися на економічно обґрунтовані показники, які відображають технологічні, виробничі та транспортувальні спроможності теплопостачальних підприємств. Такі показники, на нашу думку, можна визначити за допомогою оцінки ефективності генерації та транспортування теплової енергії, яку можна вимірювати якісно та кількісно. Якісна оцінка ефективності генерації та транспортування теплової енергії має проводитися за допомогою експлуатаційних показників *надійності теплопостачання споживачів.* Кількісна оцінка ефективності генерації та транспортування теплової енергії повинна здійснюватися за допомогою оцінки *фінансово-економічного стану теплопостачального підприємства та показників зміни витрат у собівартості теплової енергії.* Використовуючи зазначені показники, органи державної влади та місцевого самоврядування можуть здійснювати контроль і економічне стимулювання розвитку теплопостачальних підприємств.

Оскільки система стейкхолдерів є дуже складною, відмінною за складом і кількістю для кожного окремого теплопостачального підприємства, то у подальших розрахунках зосередимо увагу на тій основній групі з них, яка є у всіх таких підприємств, – це споживачі послуг теплопостачання. Саме, зважаючи на таке уточнення, надійність теплоенергетичного комплексу можна визначити як його властивість безперервно задовольняти потреби в теплоті необхідної якості та не допускати ситуацій, небезпечних для людей і навколишнього середовища [3, с. 6]. Багато дослідників, які займаються розробкою показників і нормативів надійності для проектування теплопостачальних систем, дійшли висновку, що за основу під час оцінки даних показників слід прийняти забезпечення оптимальних умов мікроклімату приміщень [7; 9; 10], а також допустимі рівні відхилень від них [10; 11].

Дослідження фахівців з мікроклімату приміщень показали, що мінімально допустима внутрішня температура житлового приміщення становить 14°C, що є субнормальною температурою, адже тривале перебування людини в спокої при такій температурі (і нижче) призводить до значного охолодження глибоких тканин, що є причиною виникнення простудних захворювань [10, с. 12]. Вивчення реальної практики функціонування теплопостачальних підприємств доводить, що значною проблемою теплопостачання є повні або часткові відмови, що призводять до зниження внутрішньої температури приміщень нижче мінімально допустимого рівня. У зв'язку з цим для оцінки ефективності генерації та транспортування теплової енергії з точки зору надійності необхідний показник, який використовує реально існуючу на теплопостачальних підприємствах *статистику по відмовах.* У той же час, даний показник повинен дозволити проводити порівняння надійності різних теплопостачальних систем з урахуванням таких факторів:

- кліматичних умов місцевості;
- розмірів теплоенергетичного комплексу;
- особливостей забудови в районі дії комплексу;
- категорійності аварійних ситуацій.

Для оцінки тяжкості наслідків аварійних ситуацій у дослідженнях надійності на практиці оперативно можна використовувати розрахунок внутрішньої температури будівель при порушенні їх теплопостачання, тепловтрат приміщень, часу неготовності та коефіцієнтів готовності тощо [9, 10]:

Узагальнення різних джерел дозволяє виділити три основні групи причин, що ведуть до порушення подачі теплової енергії абонентам системи:

1. Відмови з вини комунальних теплопостачальних підприємств. До даної групи належать аварії в теплових мережах і джерелах тепла, що знаходяться на балансі підприємств.

2. Відмови з причин, зовнішніх по відношенню до теплопостачальних підприємств. До даної групи належать відмови через поставки неякісного палива або його недопоставки, неконтрольовані перерви в електрозабезпеченні теплових джерел і насосних станцій, а також зниження і припинення подачі теплової енергії від оптових продавців теплової енергії.

3. Відмови з причин, які належать безпосередньо до споживачів теплової енергії. До даної групи належать аварії у внутрішніх інженерних системах і теплових мережах споживачів.

Під час аналізу діяльності того чи іншого теплопостачального підприємства, визначенні ефективності генерації та транспортування теплової енергії доцільно заповнювати, наприклад, таблиці, щодо відмов перших двох груп, оскільки за них підприємство несе відповідальність перед споживачами, розбивши весь діапазон внутрішніх температур на дев'ять інтервалів. Відмови, які знаходяться за межею 14°C, призводять, як зазначалося вище, до неприпустимого рівня зниження температури.

Необхідно враховувати, що кількість об'єктів по визначених категоріях відмов є абсолютною величиною і не може бути використаною як показник надійності під час порівняння різних теплопостачальних систем або під час значної зміни розмірів аналізованої системи.

Наведені вище показники надійності дають можливість оцінювати діяльність теплопостачального підприємства за двома напрямками. По-перше, оскільки показники враховують кліматичні умови і кількість об'єктів теплоенергетичного комплексу, можна проводити порівняння різних підприємств з метою виявлення технічних, економічних і організаційних чинників, що впливають на підвищення надійності. По-друге, показники дозволяють виявити тенденцію на підвищення або зниження надійності окремих підприємств при порівнянні даних за кілька опалювальних періодів.

Вибір оптимальної схеми теплопостачання може здійснюватись, виходячи з різних факторів, але обґрунтування рішень при розробці схем теплопостачання має робитись на основі техніко-економічного зіставлення варіантів розвитку системи теплопостачання в цілому і окремих її частин (локальних зон теплопостачання) шляхом оцінки їх порівняльної ефективності. Варіанти розвитку систем теплопостачання, що співставляються, повинні задовольняти умовам технічної, економічної і соціальної сумісності, тобто відповідати таким вимогам:

- виконання розв'язуваної задачі з урахуванням нормативних документів з питань проектування енергетичних об'єктів;
- виконання нормативних вимог щодо впливу на навколишнє середовище і соціальних умов;
- відповідність нормативним вимогам щодо надійності та якості теплопостачання.

Вибір найбільш ефективних схем теплопостачання і споруд об'єктів систем теплопостачання в умовах упровадження управління взаємовідносинами пропонується проводити з урахуванням, з одного боку, ефективності з позиції інтересів споживачів (соціальна ефективність); з іншого – економічної ефективності з точки зору власника теплопостачальної організації, що ґрунтується на оцінці ефективності генерації та транспортування теплової енергії. На основі аналізу техніко-економічних характеристик, сформульованих у наукових працях дослідниками сфери ЖКГ [7; 4; 5], можна запропонувати визначити порівняльну конкурентоспроможність різних систем теплопостачання, спираючись на:

- вартість і терміни споруд та обладнання;
- розмір фінансового навантаження на споживача;
- паливно-енергетичні витрати;
- потреби в додаткових поставках палива для забезпечення системи;
- витрати на забезпечення надійності;
- регульованість;
- безпеку і комфортність для споживачів;
- складність ремонтно-експлуатаційного обслуговування.

На основі зазначених характеристик можливо провести аналіз переваг і недоліків основних систем теплопостачання (табл. 1).

Виходячи із зазначених переваг і недоліків різних систем теплопостачання, а також з огляду на наведені зовнішні фактори, можна сформулювати такі умови ефективного використання того чи іншого типу систем теплопостачання:

1. Централізована система теплопостачання:
 - близькість до магістральних теплових мереж;
 - наявність великого споживача технологічної пари в даній місцевості;
 - достатня пропускна здатність теплових мереж.
2. Децентралізована система теплопостачання на органічному паливі:
 - низька вартість вуглеводневого палива;
 - ускладненість проведення газу в дану місцевість;
 - низька платоспроможність населення;

– висока концентрація теплових навантажень на територію.

3. Система індивідуального опалення:

- відносно низька вартість електроенергії та інших енергоносіїв.
- наявність резервів генеруючих потужностей і пропускної здатності електромереж;
- відносно висока вартість вуглеводневого палива;
- розподіл по території навантаження (малоповерховий тип забудови);
- готовність населення оплачувати підвищений комфорт при використанні теплоенергії.

У разі вибору систем на газі у віддалених районах слід враховувати також можливість проведення газу. Також слід відмітити, найбільший ефект досягається не за рахунок протиставлення різних типів систем і схем теплопостачання і вибору одного з них, а за рахунок їх оптимального поєднання для даного конкретного населеного пункту чи даної місцевості.

Як правило, аналіз і оцінка функціонування теплопостачальних підприємств включає низку різнопланових показників, інтерпретація яких, однак, не завжди дозволяє сформувати досить чітке уявлення про спрямованість і силу дії виниклих тенденцій.

У такій ситуації необхідно використання інтегральних показників, за допомогою яких з'являється можливість визначити одним показником зміни, що відбуваються, і на цій основі зробити висновки про спрямованість тренда. При цьому інтегральний показник ефективності генерації та транспортування теплової енергії повинен відповідати таким вимогам:

- забезпечення комплексності оцінки;
- динамічності процесу;
- допустимості об'єднання різноякісних і безпосередньо несумірних показників;
- аналітичності, тобто подання в формі, зручній для структурного дослідження.

В якості такого інтегрального показника, на наш погляд, можна використовувати *інтегральну динамічну ефективність генерації та транспортування тепла*.

Таблиця 1

Переваги та недоліки основних систем теплопостачання

Система теплопостачання	Переваги	Недоліки
Централізовані системи теплопостачання з тепловим джерелом на органічному паливі	Можливість використання низькоякісного палива. Високий ККД генераторів тепла високої потужності. Висока кваліфікація ремонтно-експлуатаційного персоналу. Відносно низька вартість тепла для споживачів (при оптимальному радіусі теплопостачання). Безпека в енергокористуванні. Простіший контроль над великими об'єктами енергетики з боку контролюючих органів	Проблеми забезпечення економічності і надійності при далекому транспортуванні тепла. Значна доля втрат. Інерційність регулювання параметрів теплоносія. Складність забезпечення температурного комфорту для споживачів. Необхідність проведення гідравлічних випробувань, що спричиняє перерви в забезпеченні гарячим водопостачанням. Істотні початкові капіталовкладення і тривалі терміни окупності при спорудженні великих енергетичних об'єктів
Децентралізовані системи теплопостачання з локальним районним або будинковим тепловим джерелом	Відносно низька вартість споруди енергетичного об'єкта. Короткі терміни окупності. Спрощена модернізація обладнання. Малий радіус тепломереж Економічність	Низький рівень контролю «енергетичної безпеки» споживачів. У разі виходу з ладу обладнання значні капіталовкладення лягають на плечі вузького кола локальних споживачів
Системи індивідуального опалення	Можливість забезпечення теплоспоживачів, в яких немає доступу до органічного палива (у разі використання електрообігріву). Можливість точного регулювання параметрів теплоносія. Відносна простота в обслуговуванні	Високі вимоги щодо якості газу і води. Висока вартість тепла для споживача. Низькі параметри безпеки. Високі вимоги до кваліфікації обслуговуючого персоналу. Додаткове навантаження на генеруюче і транспортне обладнання (при електрообігріванні)

Інтегральна динамічна ефективність генерації та транспортування тепла може бути представлена у формі функціональної залежності від ефективності розвитку генеруючих потужностей і транспортної системи за певний проміжок часу з урахуванням як соціальних, економічних, фінансових, так і технічних характеристик. При цьому комплексність проявляється в багатоаспектності оцінки: взаємозв'язку висновків, багатоваріантності побудови оцінки, її багатокритеріальності.

В якості методу оцінки інтегральної динамічної ефективності генерації та транспортування тепла пропонується використовувати метод динамічного нормативу [11]. В основі методу – побудова впорядкованої нормативної системи показників результативності та визначення відхилень фактичного упорядкування від нормативного. Для цього з початку формується набір показників, що характеризують найбільш суттєві взаємозв'язки в економічній системі відповідно до основних фаз отримання її кінцевих результатів. Потім відібрані показники шикуються в еталонний ряд, який фіксує нормативний порядок прискорень руху цих показників у часі. Залежно від місця в еталонному ряду кожному параметру присвоюється відповідний ранг, починаючи з одиниці (це параметр з найбільшим прискоренням), далі будеться фактичний ранговий ряд з тих же показників, який зіставляється з еталонним рядом методами рангової статистики.

Два рангових ряди розрізняються за двома параметрами: різниця між номерами окремих показників та інверсія (перестановка) одного повного ряду по відношенню до іншого. Таким чином, інтегральний показник розраховується за формулою (1):

$$K_{\text{інт}} = \frac{(1 + K_{\text{відх}})(1 + K_{\text{інв}})}{4}, \quad (1)$$

де $K_{\text{відх}}$ – оцінка за відхиленнями (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена), що відображає об'ємну сторону руху результативності, забезпеченого даним режимом роботи системи;

$K_{\text{інв}}$ – кореляція по інверсіям, яка розраховується за допомогою стандартного коефіцієнта рангової кореляції Кендела.

Такі два коефіцієнти, як кореляція Спірмена і Кендела, дають оцінку наближення одного рангового ряду до іншого, прийнятого за еталон, на інтервалі

від +1 до -1. Оцінка +1 виходить при збігу ряду, що порівнюється, з нормативним; -1 – при їх повній невідповідності. Інтегральний показник відображає якість управлінської діяльності в даній системі: чим вище значення інтегрального показника, тим вище якість управлінської діяльності.

У свою чергу, ранговий ряд характеристик зміни окремих елементів структури дозволяє виразити режим функціонування, тобто динамічні параметри різних елементів системи в їх взаємозв'язку.

Перевагою розглянутого методу є можливість звести велику кількість параметрів до одного кількісного визначення без зважування. Але оскільки процес формування еталонного ряду має експертний характер, слід зазначити, що зі збільшенням кількості показників інформаційна обґрунтованість динамічного нормативу спочатку підвищується, оскільки зростає кількість розглянутих станів, однак після досягнення певної межі інформаційна обґрунтованість починає знижуватися.

Виходячи із зазначеного вище, для оцінки діяльності конкретних теплопостачальних підприємств для початку слід сформувати систему показників, з визначенням цілей оцінки і умов їх досягнення.

Крім інтегрального показника ефективність генерації та транспортування тепла може характеризуватися низкою співвідношень, що дозволяють відстежити позитивні та негативні тенденції в роботі таких важливих складових теплоенергетичного комплексу, як теплоенергоцентралі (ТЕЦ) та централізованими котельнями, які є головними виробниками тепла [7; 9; 103]. Нижче наведемо основні з них, вказавши, при якій саме співвідношенні будуть спостерігатися позитивні тенденції. Приклад такої системи показників наведено в табл. 2.

Згідно даних таблиці 2, нормативна система формується з шести структурних зон, в яких параметри згруповані за певними ознаками. Після складання системи показників наступним кроком необхідно встановити параметри задачі і заповнити матрицю парних порівнянь зазначених показників, які будуть характеризувати ефективність діяльності даного підприємства. Після цього можна робити певні висновки. Так, негативні значення коефіцієнтів об'ємної і структурної динаміки свідчать про те, що нормативний і фактичний ряд узгоджуються слабо, а по величинам квадратів відхилень можна визначити

Таблиця 2

Система показників для оцінки діяльності теплопостачальних підприємств

Мета	Номер мети	Показник	Пріоритети в темпах зростання
Зниження конденсаційного обсягу продукту	I	Вироблення електроенергії в теплофікаційному режимі ($E_{\text{тф}}$)	$E_{\text{тф}} > E_{\text{тепцік}}$
		Загальне вироблення електроенергії ($E_{\text{тепцік}}$)	
Підвищення значень вироблення електроенергії на одиницю відпущеного тепла	II	Загальне вироблення електроенергії ($E_{\text{тепцік}}$)	$E_{\text{тепцік}} > W_{\text{тепцік}}$
		Виробництво енергоносія на ТЕЦ (ел. + тепло) ($W_{\text{тепцік}}$)	
Підвищення готовності до навантаження (безвідмовність обладнання)	III	Виробництво енергоносія на ТЕЦ (ел. + тепло) ($W_{\text{теп}}$)	$W_{\text{тепцік}} > N_{\text{тепцік}}$
		Коефіцієнт використання встановленої електричної потужності ($N_{\text{теп}}$)	
Зниження капітаоемності споруди ТЕЦіЦК	IV	Коефіцієнт використання встановленої електричної потужності ($N_{\text{теп}}$)	$N_{\text{тепцік}} > K_{\text{тепцік}}$
		Приріст виробничих фондів ($K_{\text{тепцік}}$)	
Зниження радіуса передачі тепла, підвищення надійності тепломережі, зменшення втрат	V	Приріст виробничих фондів ($K_{\text{тепцік}}$)	$K_{\text{тепцік}} > K_{\text{те}}$
		Приріст виробничих фондів тепломережі ($K_{\text{те}}$)	
Підвищення енерго-ефективності ТЕЦіЦК	VI	Виробництво енергоносія на ТЕЦ і ЦК (ел. + тепло) ($W_{\text{тепцік}}$)	$W_{\text{тепцік}} > B_{\text{тепцік}}$
		Коефіцієнт корисного використання палива ($B_{\text{тепцік}}$)	

параметри, що дають найбільший внесок у неузгодженість між нормативним і фактичним упорядкуванням, тобто визначити резерв і зростання ефективності генерації та транспортування теплової енергії. Саме останнє є основною перевагою застосовуваного методу динамічного нормативу, але при цьому слід враховувати, що динамічний норматив вимагає постійного перегляду при виникненні нових умов розвитку досліджуваної системи теплопостачання, тобто оцінювання є моніторинговим процесом.

Розглянутий метод динамічного нормативу ефективності генерації та транспортування теплової енергії підходить для оцінки функціонування теплопостачальних підприємств в цілому за певний період часу, проте, це не відміняє застосування інших методів визначення економічної ефективності функціонування окремих підприємств комплексу. Пропонуємо метод *цільової економічної ефективності*, особливості якого полягають у наступному:

- застосовується вираз середньгеометричного добутку декількох часткових показників ефективності;
- кожен частковий показник визначається як відношення фактично досягнутого значення до нормативного;

Як нормативний може розглядатися деякий цільовий параметр (проектний, плановий, оптимальний тощо), що приймається за найкращий для даних умов. Можливе використання еталонних показників (наприклад, параметри кращої ТЕЦ і ЦК даного типу). Докладний розгляд результатів оцінювання цільової економічної ефективності теплопостачальних підприємств в динаміці мають суттєвий науковий інтерес і тому стануть предметом подальших досліджень.

Отже, для оцінки роботи підприємства методом цільової економічної ефективності може використовуватися такий вираз (формула (2)):

$$\bar{E} = \sqrt[5]{E_1 \cdot E_2 \cdot E_3 \cdot E_4 \cdot E_5}, \quad (2)$$

де E_1 – оцінка енергоефективності за загальним коефіцієнтом корисного використання палива; E_2 – оцінка енергоефективності за ККД при роботі в режимі генерації тільки електроенергії (для газотурбінних ТЕЦ і ЦК з котлами утилізаторами не використовується); E_3 – оцінка ефективності використання обладнання за коефіцієнтом використання встановленої потужності відборів тепла; E_4 – оцінка ефективності використання обладнання за коефіцієнтом використання встановленої електричної потужності ТЕЦ і ЦК; альтернативою даного коефіцієнту може бути коефіцієнт готовності до електричного навантаження; E_5 – оцінка організаційного рівня за питомою чисельністю персоналу (зі штатним коефіцієнтом) на 1 МВт електричної потужності ТЕЦ і ЦК.

Тобто цільова економічна ефективність передбачає порівняння фактично отриманих результатів з нормативно-плановими (еталонними) показниками. При оцінці ефективності функціонування ТЕЦ і ЦК нормативно-планові показники визначаються порівняно з новими ТЕЦ і ЦК, такого ж типу або беруться в експертних оцінках з урахуванням прогресивних значень (резервів підвищення ефективності).

Якщо застосувати для оцінки ефективності формулу середньгеометричного зваженого, то вона буде розраховуватися за формулами (3-8) наступним чином:

$$\bar{E} = \sqrt[5]{E_1^{a_1} \cdot E_2^{a_2} \cdot E_3^{a_3} \cdot E_4^{a_4} \cdot E_5^{a_5}}, \quad (3)$$

$$\text{де } a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = b_n, \quad (4)$$

де b_n – це частка витрат на паливо в річних витратах;

$$a_2 = b_n - a_1, \quad (5)$$

$$a_3 + a_4 = b_{yn}, \quad (6)$$

де b_{yn} – частка умовно-постійних витрат без оплати праці;

$$a_5 = b_{zn}, \quad (7)$$

де b_{zn} – частка зарплати персоналу.

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = 1. \quad (8)$$

Як видно з представлених формул, як ваги (a_i) використовуються частки відповідних витрат у їх загальній величині: витрати на паливо, оплата праці, умовно-постійні витрати.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, в результаті запропонованого підходу доведено, що економічна ефективність теплопостачальних підприємств здебільшого залежить від ефективності генерації та транспортування теплової енергії. Її якісна оцінка ґрунтується на основі експлуатаційних показників надійності теплопостачання споживачів. Кількісна оцінка ефективності генерації та транспортування теплової енергії визначається за допомогою діагностики фінансово-економічного стану теплопостачального підприємства та показників зміни витрат у собівартості теплової енергії.

Для визначення ефективності функціонування окремих теплопостачальних підприємств запропоновано використовувати інтегральний показник, особливості якого полягають у такому: застосовується вираз середньгеометричного з декількох часткових показників ефективності; кожен частковий показник визначається як відношення фактично досягнутого значення до нормативного; як нормативний може розглядатися деякий цільовий параметр (проектний, плановий, оптимальний та ін.), що приймається за найкращий для даних умов. Підвищення ефективності генерації та транспортування теплової енергії дозволить забезпечити надійне задоволення потреб промисловості і місцевого господарства, знизити питомі витрати умовного палива на вироблення тепла.

Природно, існують проблеми і бар'єри, які можуть перешкоджати розвитку теплозбереження. Однією з них є відсутність стимулів до підвищення ефективності використання теплової енергії у клієнта, зокрема у населення. Використання системи оплати за теплову енергію і воду за нормативами не стимулює жителів до більш ефективного споживання теплової енергії. Впровадження стимулів до економії тепла для мешканців багатоквартирних будинків ускладнюється необхідністю великих витрат на квартирні прилади обліку тепла і непристосованість існуючих інженерних систем житлових будинків до такого обліку та регулювання. За умов відсутності в більшості жителів міста квартирних лічильників витрат тепла на опалення населення не може укладати договори на поставку певної кількості теплової енергії фіксованої якості, тому що виконання договірних зобов'язань неможливо проконтролювати. Проте вирішення зазначених проблем можна забезпечити за допомогою відповідних загальнодержавних програм, ініціювання внесення змін у чинне законодавство та норми будівництва.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бланк И. А. Управление инвестициями предприятия / И. А. Бланк. – К.: Ника-центр, 2004. – 480 с.
2. Бочаров В. В. Инвестиционный менеджмент / В. В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2000. – 160 с.
3. Дей Д. Стратегический маркетинг / Пер. с англ. Егорова В. – М.: Эксмо, 2003. – 632 с.

4. Димченко О. В. Житлово-комунальне господарство в реформційному процесі: аналіз, проектування, управління : моногр. / О. В. Димченко. – Х., Харк.нац. акад. міськ. госп-ва, 2009. – 356 с.
5. Клебанова Т. С. Прогнозування показників фінансової діяльності підприємства житлово-комунального господарства за допомогою адаптивних моделей / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Бізнес Інформ, № 1. 2015. – С. 143-148.
6. Лепейко Т. І. Основні засади формування системи соціального партнерства на підприємстві / Т. І. Лепейко, Н. К. Назаров // Бізнес Інформ. – 2011. – № 11. – С. 103-104.
7. Основы современной энергетики: Курс лекций для менеджеров энергетических компаний. В двух частях / Под общ. ред. Е. В. Аметистова. – Часть 1. Трухний А. Д., Макаров А. А., Клименко В. В. Современная теплоэнергетика. – М. : МЭИ, 2002. – 368 с.
8. Полуянов В. П. Організаційно-економічний механізм підвищення ефективності діяльності підприємств житлово-комунального господарства: автореф. дис. ... на здобуття наук. Ступеня д-ра екон. наук: спец. 08.06.01 / В. П. Полуянов. – НАН України. Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2005. – 29 с.
9. Салихов А. Пути повышения технико-экономических показателей действующих ТЭС / А. Салихов. – Минск : Ковчег, 2009. – 512 с.
10. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети / Е. Я. Соколов. – М. : Энергоиздат, 1982. – 360 с.
11. Сыроежин И. М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества / И. М. Сыроежин. – М. : Экономика, 1980. – 190 с.

УДК 338.2 42.4:338.22+061.2

Слюсаренко В.Є.
*кандидат економічних наук,
доцент кафедри облік і оподаткування
Ужгородського національного університету*

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СПІВРОБІТНИЦТВА ДЕРЖАВИ-БІЗНЕСУ ТА ГРОМАДЯНСЬКИХ ІНСТИТУЦІЙ

У контексті подальшої демократизації влади в Україні громадський моніторинг влади набуває особливого значення. Він сприяє підвищенню прозорості дій органів державної влади; активному залученню громадян до участі в управлінні та ухваленні рішень з питань життєдіяльності суспільства; посиленню контролю за діями та рішеннями органів влади з боку громадськості. У статті автор досліджував впровадження моніторингу та оцінювання влади. Виділив що на більш загальному рівні існують шість типових сфер, для яких формуються цілі оцінювання співробітництва держави-бізнесу та громадянських інституцій. Сформовано типові індикатори для таких сфер як: законодавчі ініціативи, фінансування ОГС, співробітництво та участь, розвиток сектору ОГС, розвиток громадянського суспільства, більш широкі політичні цілі. Установи моніторингу у розглянутих країнах застосовують широкий перелік інструментів – від комп'ютерних баз даних до особистого опитування.

Ключові слова: держава; бізнес; аналіз; оцінка; громадські інституції; співробітництво.

Слюсаренко В.Е. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВА-БИЗНЕСА И ГРАЖДАНСКИХ ИНСТИТУТОВ

В контексте дальнейшей демократизации власти в Украине общественный мониторинг власти приобретает особое значение. Он способствует повышению прозрачности действий органов государственной власти; активному привлечению граждан к участию в управлении и принятии решений по вопросам жизнедеятельности общества; усилению контроля за действиями и решениями органов власти со стороны общественности. В статье автор исследовал внедрение мониторинга и оценки власти. Выделил что в более общем уровне существуют шесть типичных областей, для которых формируются цели оценки сотрудничества государств-бизнеса и гражданских институтов. Сформированы типичные индикаторы для таких сфер как: законодательные инициативы, финансирование ОГС, сотрудничество и участие, развитие сектора ОГС, развитие гражданского общества, более широкие политические цели. Учреждения мониторинга в рассматриваемых странах применяют широкий перечень инструментов – от компьютерных баз данных к личному опросу.

Ключевые слова: государство, бизнес, анализ, оценка, общественные институты, сотрудничество.

Slisarenko V.E. METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS AND ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF COOPERATION OF THE STATE-BUSINESS AND CITIZENSHIP INSTITUTIONS

In the context of further democratization of power in Ukraine, public monitoring of power is of particular importance. It promotes transparency of actions of state authorities; active involvement of citizens in participation in the management and decision-making on issues related to the life of a society; strengthening the control of actions and decisions of the authorities on the part of the public. In the article, the author researched the introduction of monitoring and evaluation of power. It has been pointed out that in the more general level, there are six typical areas for which the whole evaluation of cooperation between the state-owned business and civil institutions is being developed. Typical indicators have been formed for such areas as: legislative initiatives, CSO funding, cooperation and participation, CSO development, civil society development, broader policy goals. Institutions of monitoring in the countries concerned use a wide range of tools – from computer databases to personal surveys.

Keywords: state, business, analysis, evaluation, public institutions, cooperation.

Постановка проблеми. Досвід ефективних країн світу незаперечно доводить, що однією з головних умов становлення і розвитку громадянського суспільства є тісна співпраця держави, бізнесу та громадянських інституцій або так званого «третього сектора» у вирішенні складних соціально-економічних, екологічних та політичних проблем. У цій тріаді

надзвичайно важлива роль відводиться громадським інституціям, які є добровільним об'єднанням широких верств населення для захисту своїх законних прав та вирішення економічних, соціальних і політичних питань.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Тристоронньому партнерству між державою, бізнесом та