

УДК 621.482

**М.М. КУЛИК**, академік НАН України, **В.Д. БІЛОДІД**, канд. техн. наук, **М.В. ГНІДИЙ**, канд. екон. наук (Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ)

## ОСНОВИ ПОЛІТИКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ГОЛОВНІ ЗАХОДИ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Розглянуто концептуальні засади нової державної програми, що пропонується для розробки та затвердження. Програму спрямовано на вирішення проблем енергетичної ефективності економіки України та посилення ролі питань енергозбереження в країні як продовження діючої Комплексної державної програми енергозбереження України.

Досвід розробки та реалізації Комплексної державної програми енергозбереження України (далі КДПЕУ)<sup>1</sup> показує необхідність принципово нових підходів до змісту та умов реалізації нових програм у цьому напрямі. Такі "косметичні" заходи, як уточнення показників КДПЕУ, здійснені 2000 року, окремі заходи із залучення інвестицій в реалізацію енергозберігаючих проєктів, фрагментарні зусилля з організації процесу супроводження КДПЕУ, епізодичні виділення коштів на реалізацію міжгалузевих заходів тощо, не привели до очікуваної активізації процесів енергозбереження в країні та не забезпечили досягнення мети КДПЕУ.

Діюча КДПЕУ створювалась за галузевим принципом і, по суті, скоординована лише на вищому рівні керівництва галуззю. Вона не є комплексною, як це зазначено в її назві, бо керівництво галузей не подавало та не узгоджувало (ініціативно запропоновані розробниками енергозберігаючі заходи по всьому комплексу) існуючих та нових напрямів енергозаощадження. Якщо, наприклад, взяти електроенергетичну галузь, то, як видно з включених до КДПЕУ лише восьми заходів, про комплексність не може і йтися. За ініціативою розробників КДПЕУ, тодішньому Міністерству енергетики та електрифікації пропонувався включити до неї ще низку заходів, спрямованих на реконструкцію енергоблоків ТЕС, у т.ч. розробку та реалізацію пілотних парогазових ТЕС, але всі запропоновані прогресивні заходи було відхилено без жодних пояснень.

На сьогодні є очевидним, що закладені в КДПЕУ загальні напрями енергозбереження, необхідні для формування ефективної енергозберігаючої політики країни, практично відокремлені від процесів підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та енергозаощадження на місцях (підприємство, місто, ре-

гіон тощо). Тобто необхідно, окрім основних напрямів енергозберігаючої політики держави, передбачити конкретні, з певною мірою узагальнення, заходи та механізми, які б стимулювали та регламентували процеси науково-технологічного прогресу та впровадження заходів заощадження енергії в регіонах і на підприємствах.

Таким чином, нова державна програма має стати функціональною, з визначенням кінцевої мети її реалізації та встановленням правил, що стануть механізмом її дії. При цьому не виключається галузевий принцип формування окремих блоків. Але вони мають стати підпрограмами до державної програми і повинні розроблятися галузями як обов'язковий захід її реалізації. Крім галузевих програм мають бути розроблені регіональні, міські, селищні програми та програми підприємств.

Результати розробки Енергетичної стратегії України на період до 2030 року<sup>2</sup> показали, що підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та реалізація заходів з енергозбереження може бути основним чинником підвищення ефективності функціонування як паливно-енергетичного комплексу України, так і всієї економіки. Саме науково-технологічний прогрес у виробництвах усіх без винятку продуктів, у т.ч. і в галузях паливно-енергетичного комплексу (поряд із реалізацією енергозберігаючих заходів у визначених масштабах) сприятиме зниженню рівнів питомого енергоспоживання і дозволить формувати макропоказники енергетичної ефективності, співставні зі світовими.

### Сучасний стан енергоефективності та аналіз результатів виконання КДПЕУ

Необхідним етапом для розробки концепції нової державної програми є аналіз основних тен-

<sup>1</sup> Комплексна державна програма енергозбереження України – Київ: 1996. – 220 с. (схвалена постановою Кабінету Міністрів України від 5 лютого 1997 р. №148 "Про Комплексну державну програму енергозбереження України").

<sup>2</sup> Енергетична стратегія України на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. №145-р).

денцій та показників використання енергетичних ресурсів, що склалася на сьогодні.

Економічна криза 90-х років минулого століття суттєво погіршила ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів в Україні. У 2000 р. порівняно з 1990 р. виробництво валового внутрішнього продукту (ВВП) становило 41,4%, а споживання паливно-енергетичних ресурсів – 54,3%. Внаслідок відставання темпів скорочення споживання енергоресурсів від темпів зменшення виробництва ВВП енергоемність останнього зросла в 2000 р. порівняно з 1990 р. на 31,2%. Найбільш неефективне використання енергетичних ресурсів було зафіксовано у 1997 р., коли на одиницю ВВП їх було витрачено в 1,5 рази більше, ніж у 1990 р. Починаючи з 1999 р., приріст ВВП України забезпечується із одночасним скороченням питомих витрат палива та енергії на його виробництво відносно попереднього року.

Обсяг ВВП країни у 2000 р. становив 292,78 млрд. грн., а у 2005 р. – 413,9 млрд. грн. (ціни 2005 р.), тобто збільшився на 41%. Споживання первинних енергоресурсів зросло з 191,7 млн. т у.п. у 2000 р. до 200,6 млн. т у.п. у 2005 р., або на 4,6%<sup>3</sup>.

За період з 2000 по 2005 рр. споживання природного газу зросло на 6,1%, з 68,4 до 72,6 млрд. м<sup>3</sup>, нафти (включаючи газовий конденсат) – на 104,3%, з 9,4 до 19,2 млн. т, електроенергії – на 5,5%, з 167,6 до 176,9 млрд. кВт-год при скороченні споживання вугілля на 12,9%, з 68,4 до 59,6 млн. т.

При зменшенні енергоемності ВВП за цей період на 26,1% (з 0,655 до 0,484 кг у.п./грн.) його газоемність зменшилась на 26,7% (з 0,233 до 0,171 м<sup>3</sup>/грн.), вуглеємність – на 35,6% (з 0,233 до 0,150 кг/грн.), електроємність – на 26,8% (з 0,571 до 0,418 кВт-год/грн.), а нафтоємність зросла на 41,1% (з 0,032 до 0,045 кг/грн.).

Підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів у 2005 р. порівняно з 2000 р. забезпечило заощадження енергетичних ресурсів у розмірі 72,6 млн. т у.п.

Порівняння рівнів енергоефективності між різними країнами світу прийнято проводити за показниками енергоемності ВВП в одиницях нафтового еквіваленту (н.е.), віднесеного до долару США (\$ US) з урахуванням показника паритету купівельної спроможності долару до на-

ціональної валюти (ПКС). За останніми даними Міжнародного енергетичного агентства<sup>4</sup>, у 2004 р. енергоемність ВВП в Україні становила 0,5 кг н.е./\$ (у дол. США 2000 року). Слід зазначити, що при середньому значенні цього показника для світової економіки 0,21 кг н.е./\$ його величина для окремих країн становила: Данія – 0,13 кг н.е./\$; Великобританія – 0,14; Німеччина, Японія, Франція – 0,16; США – 0,22; Польща – 0,22; Російська Федерація – 0,49 кг н.е./\$. Необхідно підкреслити також, що в цих показниках не враховано фактор "тіньової" економіки, рівень якої в Україні, за різними оцінками, становить від 40 до 60%. Коректне врахування "тіньового" сектору економіки призведе до суттєвого покращення показників енергетичної ефективності для України. Але навіть при цьому її відставання від промислово розвинених країн зі схожою структурою економіки буде значним.

Результати аналізу ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів у галузях економіки України показали, що існуючі структурні пропорції в економіці не сприяють процесу підвищення енергоефективності. В структурі паливоспоживання суттєво зросла частка важкої промисловості (найбільш енергоемної галузі економіки) – з 76,1% у 1990 р. до 83,5% у 2000 р. і до 81,8% у 2005 р. При скороченні споживання електроенергії з 270,0 млрд. кВт-год у 1990 р. до 167,6 та 176,9 млрд. кВт-год, відповідно у 2000 і 2005 рр. (на 37,9 і 34,2%) втрати електричної енергії в мережах загального користування зросли з 21,9 млрд. кВт-год до 31,2 та 24,8 млрд. кВт-год, відповідно до років (на 42,5 і 13,2%). Це зумовило зростання частки втрат електроенергії в структурі електроспоживання з 8,1% у 1990 р. до 18,6% у 2000 р. і до 14,2% у 2005 р.

Рівень ефективності енерговикористання є одним із основних факторів, що впливають на стан економіки країни. Хоча про актуальність енергозбереження на державному рівні йшлося ще на початку 80-х років, певні кроки в напрямі державної політики енергозбереження було зроблено лише 1994 року з прийняттям Закону України "Про енергозбереження" та створенням Державного комітету з питань енергозбереження.

Розроблена у 1996 р. КДПЕУ дозволила аргументовано на той час визначити основні поло-

<sup>3</sup> Статистичний щорічник України за 2005 рік. – Київ: Видавництво "Консультант", 2006. – 576 с.

(Деякі статистичні дані для 2005 року відрізняються від даних, що приведені в Енергетичній стратегії України на період до 2030 року, оскільки на час завершення роботи над Енергетичною стратегією її розробники використовували попередні статистичні дані, не підтверджені статистичною звітністю).

<sup>4</sup> Key World Energy Statistics. – IEA, 2006. – 82 р.

ження державної політики енергозбереження, які в подальшому збереглися без значних змін та врахування нових внутрішніх соціально-економічних і міжнародних економічних реалій.

Фінансування енергозберігаючих заходів здійснювалось переважно з двох джерел: з державного бюджету через відповідні галузеві міністерства і відомства та за рахунок коштів підприємств. Проте фінансове забезпечення програми було незадовільним. Із загальнодержавного бюджету, наприклад, протягом 1996-2000 рр. проводилось лише обмежене фінансування науково-дослідних робіт, виконання яких є тільки однією із частин КДПЕУ. На фінансування міжгалузевих енергозберігаючих заходів у 2001 р. фактично було виділено лише 30,1% від запланованих асигнувань. У 2002 р. з державного бюджету надійшло лише 8,4% від запланованих коштів. Загалом фінансове забезпечення виконання заходів, передбачених КДПЕУ за цей період з усіх джерел фінансування, було реалізоване менше ніж на 30%.

Попри такий стан фінансування КДПЕУ, фактична економія паливно-енергетичних ресурсів на першому етапі її виконання за період 1996-2000 рр. досягла 23 млн. т у.п., тож завдання даного етапу КДПЕУ з економії паливно-енергетичних ресурсів було виконано на 27,8%. На подальший період КДПЕУ не встановлювалися щорічні завдання щодо енергозаощадження, а були лише узагальнені завдання за етапами виконання.

Додатковими заходами та уточненими показниками<sup>5</sup> виконання КДПЕУ було визначено загальний обсяг економічно доцільного енергозбереження до 2005 р. Цим документом передбачено зростання щорічної економії в таких розмірах: 2000 р. – на 1,8 млн. т у.п.; 2001 р. – на 2,42; 2002 р. – на 3,89; 2003 р. – на 5,33; 2004 р. – на 7,88 млн. т у.п., тобто на 2004 р. економія паливно-енергетичних ресурсів мала становити 21,32 млн. т у.п.

Фактична економія палива та енергії за рахунок впровадження енергозберігаючих заходів КДПЕУ становила: 2000 р. – 7,1 млн. т у.п.; 2001 р. – 4,86; 2002 р. – 3,59; 2003 р. – 5,39; 2004 р. – 6,06 млн. т у.п., або 28,4% від запланованого.

Діюча на сьогодні КДПЕУ не відповідає реальній економічній ситуації, що склалась на цей час у країні, а також, як було зазначено вище, зміні соціально-економічних умов господарювання.

Крім того, основні положення нової програми повинні бути узгоджені з положеннями Енергетичної стратегії України на період до 2030 року.

Наразі назріла гостра необхідність у розробці нового державного документа, який визначив би стратегічні засади та основні напрями діяльності у сфері підвищення енергетичної ефективності та енергозбереження. На наше переконання, таким документом повинна стати "Державна програма підвищення енергетичної ефективності та енергозбереження України" (далі – Програма).

В Інституті загальної енергетики НАН України протягом 2006 р. був розроблений проект концепції нової Програми, основні положення якої викладено нижче.

### **Вихідні положення та дані для розробки Програми**

Згідно з рекомендаціями Енергетичної стратегії України Програма повинна розроблятися на період до 2020 року з визначенням опорних років: базовий статистичний – 2005 рік, початковий оціночний – 2011, проміжний – 2015 рік, кінцевий – 2020 рік.

Строк розробки та затвердження Концепції Програми – 2007 рік, розроблення Програми – 2008-2009 рр., узгодження та прийняття Програми – 2010 рік, дія Програми – 2011-2020 рр.

Для виконання низки завдань Програми, зокрема, визначення економічно-доцільних обсягів впровадження нової техніки та технологій, заходів з енергозбереження, в т.ч. капітальних вкладень і завдань у досягненні показників енергоефективності, необхідно мати прогнозні дані розвитку економіки країни в цілому, її регіонів та окремих галузей на період до 2020 року за трьома сценаріями: песимістичним, базовим та оптимістичним. Такі прогнози повинні бути розроблені в інститутах Відділення економіки НАН України, а також в інших наукових організаціях і вузах країни економічного профілю. Необхідно також мати прогнозні дані щодо динаміки виробництва ВВП за період з 2005 по 2020 рр. (за цінами 2005 р.), структуру валової доданої вартості в регіонах та галузях (за видами економічної діяльності), а також структуру випуску продукції за галузями економіки, прогнозні дані щодо розвитку енергоємних виробництв і послуг, прогнозні дані щодо експорту та імпорту енергоносіїв, чисельності населення тощо.

<sup>5</sup> Додаткові заходи та уточнені показники виконання Комплексної державної програми енергозбереження України – Київ: 2000. – 81 с.

До створення Програми доцільно залучити розробників існуючих програм розвитку галузей та регіонів, матеріали галузевих інститутів та інших організацій.

Утворення фундаментальних засад і механізмів державної політики з підвищення енергоефективності та енергозбереження є складним, багатофакторним процесом, що природним чином поєднує необхідність скоординованих дій за наведеними нижче основними напрямками.

### **Формування економічної бази підвищення енергоефективності та енергозбереження**

Глибинною основою, наріжним каменем державної політики з енергоефективності та енергозбереження повинен стати економічний механізм, що змушує здійснювати неухильний поступ у цій сфері на всіх рівнях економічної та соціальної діяльності – від підприємства до галузі, від регіону до країни, від сім'ї до суспільства.

Світовою практикою з часу перших енергетичних криз вироблено широкий спектр економічних заходів, що забезпечують зростання енергетичної ефективності та енергозбереження. Найбільш дієві з них повинні бути використані в умовах України.

**Справедливі ціни та тарифи на енергоресурси.** Україна прямує до створення ринкової економіки. На цьому шляху вже багато зроблено, але ще більше належить здійснити. Наша держава хоча і має статус країни з ринковою економікою, але фактично все ще долає перехідний період.

У більшості країн з усталеними ринковими відносинами споживчі ціни формуються під дією фактора рівноваги між попитом та пропозицією на товари і послуги. Провідними економістами світу доведено, що при цьому забезпечується максимізація прибутку, який формується як сума прибутків усіх учасників ринку.

В Україні до недавнього часу ціни і тарифи на енергоресурси були незбалансованими. Частина з них була заниженою (електроенергія, природний газ), частина – завищеною (теплова енергія, нафтопродукти) порівняно із цінами, що формуються за класичним принципом, коли ціна товару складається з його собівартості, необхідних відрахувань і розумного (справедливого) прибутку. Це призводило до значних загальноекономічних збитків, марнотратного використання енергоресурсів із низькими цінами (тарифами) та невинного самообмеження споживачами використання дорогих енергоресурсів.

Останнім часом керівництво країни здійснює заходи з нормалізації ціноутворення в енергетич-

ній сфері. Ця велика і важлива робота повинна ґрунтуватись на фундаментальному принципі ринкової економіки, а саме – ціни (тарифи) на енергоресурси повинні бути рівноважними (справедливими), що забезпечують, як зазначено вище, максимізацію загальнонаціонального прибутку.

Засобами реалізації зазначеного принципу повинні стати ефективні ринки палива та енергії, або (на перших етапах формування ринків) регулюючі органи, що спираються у своїй діяльності на математичну та інструментальну бази, що забезпечує формування рівноважних цін (моделі типу "витрати-випуск" тощо).

Фактор об'єктивних, справедливих цін і тарифів на енергоресурси є основним, найбільш впливовим на рівні енергоефективності та енергозбереження. Засобам ефективного вирішення цієї проблеми в Програмі потрібно надати відповідну увагу та значення.

**Система пільг для реалізації енергозберігаючих заходів.** Дослідженнями доведено, що енергозберігаючі заходи в основній масі, як правило, є рентабельними з короткими термінами окупності. Реалізація таких проектів не потребує значних державних преференцій, оскільки витрати на заощадження, приміром, однієї тонни енергоресурсу вдвічі-втричі (і навіть більше) менші за витрати на видобуток цієї ж тонни. Однак з урахуванням того, що в Україні процес енергозбереження потрібно інтенсифікувати, доцільно законодавчо встановити систему пільг на реалізацію енергозберігаючих проектів. Світова практика свідчить, що майже всі країни, які досягли значних результатів у підвищенні ефективності використання енергетичних ресурсів, застосовували різні форми надання пільг підприємствам і населенню при впровадженні більш ефективної техніки та технологій. Пільги пропонуються встановлювати на нетривалий період (як правило, на термін окупності проекту) та незначну величину (20÷50% від ставок оподаткування, кредитів тощо). Напрямами надання пільг можуть бути такі:

- пільги на податки (на прибуток, додану вартість тощо);
- пільги на кредити (з фондів енергозбереження, комерційних та державних банків тощо);
- субсидії (часткові) на придбання енергоефективного устаткування;
- субсидії (часткові) на будівельні роботи за енергозберігаючими проектами;
- інші пільги.

Умови, обсяги і терміни надання пільг при реалізації енергозберігаючих заходів повинні бути сформульовані при розробленні проекту Програми.

**Прискорена амортизація устаткування енергозберігаючих проектів.** Цю пільгу доречно вводити, зокрема, за умов, коли кошти амортизаційних відрахувань спрямовуються на реалізацію нових енергозберігаючих проектів.

**Система штрафів за нераціональне використання енергоресурсів.** У промислово розвинених країнах функціонують державні наглядові органи, що контролюють ефективність використання енергоресурсів. У випадках понаднормового або марнотратного використання енергоресурсів стягуються відповідні штрафи. В Україні діє Державна інспекція з енергозбереження, але її повноважень недостатньо для ефективного впливу на процеси раціоналізації енергоспоживання. Необхідно надати більш широкі повноваження цьому та іншим контролюючим органам для радикального впливу на споживачів з низьким рівнем ефективності використання енергоресурсів. Перелік та обсяги таких повноважень (класифікація та розміри штрафів) необхідно розробити в процесі підготовки Програми.

**Утворення фондів енергозбереження підприємств.** Формування таких фондів дозволить підприємствам власним коштом забезпечити необхідні (повністю або частково) капіталовкладення для реалізації енергозберігаючих проектів. Їх функціонування є необхідною умовою успішної реалізації Програми. Джерела, схеми наповнення та функціонування фондів енергозбереження підприємств повинні бути детально розроблені при створенні Програми.

### **Формування ієрархічної системи забезпечення енергоефективності та енергозбереження**

В Україні на відміну від промислово розвинених країн досі не створено державної вертикалі, що регулює та забезпечує необхідну ефективність використання енергоресурсів. На загальнодержавному рівні функціонують Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів та Державна інспекція з енергозбереження. На галузевому та регіональному рівнях (обласні адміністрації) підрозділи з енергоефективності або відсутні повністю, або виконують ці функції за сумісництвом із відповідним ефектом. Аналогічна ситуація спостерігається на підприємствах, оскільки на сьогодні відсутнє

правове регулювання засад створення та функціонування служб енергоефективності (енергоменеджерів). Такий стан є однією з головних причин низької ефективності використання енергоресурсів в Україні та невиконання КДПЕУ.

В Україні повинна бути створена надійна вертикально-інтегрована структура державного управління та регулювання у сфері енергоефективності та енергозбереження із законодавчим закріпленням функціональних обов'язків, способів підпорядкування та ініціативних можливостей всіх її рівнів, а саме:

- загальнодержавний рівень (Державний комітет або як його аналог – існуюче Національне агентство України з питань ефективного використання енергетичних ресурсів);
- галузевий рівень (департаменти в міністерствах і відомствах);
- регіональний рівень (департаменти обласних адміністрацій, м. Києва та Севастополя, відділи в районах та містах);
- рівень підприємств, організацій (підрозділи, які забезпечують енергетичний менеджмент, створюють передумови динамічних процесів зниження енергоємності продукції).

Основними завданнями державного управління енергоефективністю та енергозбереженням повинні стати:

- формування ефективно діючої системи державного управління;
- формування системи моніторингу за динамікою основних показників енергоефективності економіки та соціальної сфери, вдосконалення статзвітності на всіх рівнях;
- розробка та запровадження стандартів енергоефективності у різних сферах економіки;
- запровадження системи доведення рівнів питомих витрат на виробництво продукції, послуг у відповідності зі світовими досягненнями при використанні аналогічного обладнання та технологій;
- запровадження обов'язковості періодичних енергетичних обстежень технологічних процесів та комплексів з метою визначення доцільних напрямів модернізації, реконструкції, нового будівництва;
- активізація діяльності з експертизи та сертифікації будівель, технологічних процесів та комплексів з метою визначення можливостей поліпшення їх енергетичних характеристик;
- створення дієвої системи маркування з енергозбереження з метою стимулювання розвитку

найбільш енергетично ефективних виробів, видів продукції та обладнання;

- створення системи ЕСКО-компаній та механізму фінансування проектів енергоефективності третьою стороною;

- створення механізмів стимулювання добровільної діяльності суб'єктів господарювання у сфері енергоефективності;

- створення нових та вдосконалення існуючих систем підвищення кваліфікації керівного та технічного персоналу з питань енергоефективності;

- розробка механізмів фінансування та забезпечення ефективної роботи засобів популяризації та поширення інформації з питань енергоефективності;

- розробка, затвердження, супровід і періодичне уточнення програм енергоефективності та енергозбереження на державному, галузевому, регіональному, міському рівнях та на підприємствах (організаціях).

#### **Галузеві та регіональні складові Програми**

У новій Програмі значної уваги має бути надано галузевій та регіональній політиці енергоефективності та енергозбереження.

Розгляд стану енергозаощадження та визначення обсягів енергозбереження в галузях та регіонах є важливою складовою Програми, оскільки саме в них реалізуються проекти і заходи з енергозбереження. При розробці Програми розраховуються потенціали енергозбереження, показники енергоємності на загальнодержавному рівні (відносно базового 2005 року), а також відповідні показники енергоефективності в усіх галузях і регіонах. Подальша глибока деталізація процесу енергозбереження передбачається при розробці галузевих та регіональних програм енергозбереження з описом та характеристиками всіх енергозберігаючих проектів і заходів. Таким чином, у новій Програмі буде визначено показники загальнодержавного, галузевого та регіонального енергозбереження на макrorівні, які стануть вихідними даними для підготовки відповідних галузевих та регіональних програм. Окрім цього, зазначені макроекономічні характеристики з енергоефективності та енергозбереження необхідні галузевим, регіональним та загальнодержавним органам управління у сфері енергозбереження для контролю і співставлення відповідних показників програм енергозбереження підприємств, галузей та регіонів.

#### **Основні напрями підвищення енергоефективності в економіці та соціальній сфері України**

Серед основних показників, пов'язаних з підвищенням енергоефективності, є потенціали енергозбереження. Структурно ці показники включають такі складові компоненти:

- потенціал енергозбереження за рахунок структурного фактору;

- потенціал енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактору.

Обсяги енергозбереження та показники ефективності енергоспоживання визначаються рівнем технологічної озброєності та структурою економіки. Відповідно до цього підвищення енергетичної ефективності за рахунок технологічного фактору повинно здійснюватись за такими напрямками:

- впровадження нових енергозберігаючих технологій та обладнання;

- удосконалення існуючих технологій та обладнання;

- скорочення втрат енергоресурсів;

- підвищення якості продукції, зменшення втрат сировини та матеріалів;

- використання найбільш ефективних енергоносіїв;

- застосування ефективних систем обліку та контролю за витратами енергоресурсів;

- використання вторинних енергетичних ресурсів;

- впровадження автоматизованих систем керування енергоспоживанням;

- використання економічних систем і приладів електроосвітлення;

- впровадження сучасних систем і засобів силової електроніки;

- вдосконалення систем теплопостачання;

- використання сучасних технологій спалювання низькоякісного твердого палива;

- вдосконалення структури парку електроприладів.

Структурний фактор відображає вплив структурних змін у галузевій та міжгалузевій діяльності на обсяги споживання палива й енергії шляхом:

- зміни макроекономічних пропорцій в економіці з метою зниження рівнів енергоспоживання;

- зменшення питомої ваги енергоємних галузей і виробництв за рахунок розвитку наукомістких галузей і виробництв з низькою енергоємністю та матеріаломісткістю.

На даний час важливим фактором зниження енергоємності продукції (послуг) в усіх галузях економіки є формування ефективно діючої системи державного управління, особливо сферою енергозбереження. Правильні управлінські рішення на всіх рівнях дозволять, насамперед, удосконалити структуру кінцевого споживання енергоресурсів, зокрема, за рахунок подальшого розширення та поглиблення електрифікації в усіх сферах економіки шляхом заміщення дефіцитних видів палива з одночасним підвищенням ефективності їх виробництва та споживання.

Реалізація енергозберігаючих заходів за цими напрямками згідно з даними Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. дасть можливість знизити показники енергоємності ВВП України у 2020 р. до рівня 248-306 г у.п./грн. за цінами 2005 р.

### Фінансове забезпечення Програми

За умов складної економічної ситуації забезпечення фінансових ресурсів, необхідних для модернізації та розвитку енергетичного господарства країни, є однією з найважливіших та найскладніших проблем.

Відповідно до світової практики інвестування в енергетичних та інших галузях здійснюється за рахунок:

- власних коштів підприємств;
- коштів енергооб'єднань, інших підприємств, фінансово-промислових груп тощо;
- прямого фінансування з державного та місцевих бюджетів;
- кредитування;
- приватних коштів та іноземних інвестицій;
- коштів спеціальних загальнодержавних і галузевих фондів;
- капіталу акціонерних товариств.

Протягом останніх 15 років усі перелічені джерела, окрім спеціальних фондів, діяли в Україні, однак обсяги здійснених інвестицій були замалими. Це пояснюється нераціональною структурою цін і тарифів на енергоресурси, жорсткою податковою політикою, відсутністю коштів у підприємств (об'єднань), відсутністю привабливого інвестиційного клімату в енергетичній сфері тощо.

Для підтримки рівня сталого розвитку енергетичного господарства країни потрібні великі інвестиційні ресурси. Шляхом економічних реформ Україна прямує до спільноти розвинених країн з ринковою економікою. В перспективі, як згадувалось, загальним принципом забезпечення

стабільного та надійного товарно-грошового обігу в енергетичній сфері України має стати використання основного ринкового закону, згідно з яким ціна товару складається з його собівартості, відрахувань і прибутку. Для забезпечення розвитку енергетичного господарства слід використовувати амортизаційні відрахування та частину прибутку.

Застосування означеного принципу в чистому вигляді та за вітчизняних умов стане можливим після проходження Україною перехідного періоду. Наразі ж потрібно реалізувати комбінований підхід, коли частина інвестиційних ресурсів формується з прибутку, а частина надходить зі спеціальних фондів. Необхідність такого підходу зумовлена тим, що за кілька десятиліть діяльності без інвестицій в енергетичному господарстві країни накопичилась потреба інвестиційних вкладень, обсяги яких вимірюються сотнями мільярдів гривень. Забезпечення таких великих обсягів інвестицій за рахунок, в основному, прибутків підприємств може призвести до значного зростання цін та тарифів, падіння виробництва в енергоємних, орієнтованих на експорт галузях економіки, втрати конкурентоспроможності для багатьох підприємств тощо.

Потрібно також враховувати, що в Україні значна частина енергетичних підприємств уже не належить державі. З часом їх частка збільшуватиметься. Підвищення тарифів на енергетичну продукцію недержавних підприємств з метою їх модернізації та розвитку до рівнів, коли суттєво перевищується норма справедливого (розумного) прибутку, фактично є передачею коштів споживачів на створення приватної власності у виробників, що порушує соціальну справедливість. Тому для часткового фінансування модернізації та розвитку енергетичного господарства слід створити та використовувати спеціальний державний фонд енергозбереження. Основним джерелом надходжень до цього фонду мають бути нарахування на спожиті енергоресурси, які (нарахування) необхідно періодично встановлювати та законодавчо затверджувати.

Інвестування енергозберігаючих заходів підприємств з цього фонду повинно здійснюватись у формах прямих державних інвестицій або кредитів. При цьому обов'язковою умовою надання інвестицій недержавним підприємствам є збільшення державної частки їх акцій відповідно до обсягів наданих інвестицій. Таким чином, завдяки створенню спеціального фонду енергозбере-

ження забезпечується механізм інвестування, за якого кошти споживачів не перетворюються на власність підприємств. Ці кошти не втрачаються для споживачів, а набувають своєї форми державної позики для розв'язання загальнонаціональної проблеми.

Наповнення державного фонду енергозбереження доцільно забезпечувати за рахунок таких джерел:

- цільові нарахування на спожиті енергоресурси;
- штрафи за нераціональне використання енергоресурсів;
- пільгові державні кредити;
- державні інвестиції в розвиток енергетичного господарства;
- державна частка прибутків від діяльності підприємств.

### Нормативно-правове забезпечення

#### Програми

Закон України "Про енергозбереження" не є законом прямої дії. З огляду на це, вже понад десятиліття тривають роботи зі створення нормативно-правової бази ефективної системи фінансування енергозберігаючих заходів та дієвого економічного механізму стимулювання процесу їх реалізації. Проте на цей час існуючі окремі нормативно-правові акти недостатньо ефективно впливають на енергозбереження і потребують суттєвого доповнення та уточнення. Останнє є необхідним у зв'язку зі значними змінами економічних умов господарювання в країні, що сталися після прийняття зазначеного Закону.

У зв'язку з цим в країні існує нагальна потреба у створенні обґрунтованої, комплексної та цілісної системи нормативно-правового забезпечення підвищення рівнів енергетичної ефективності, обсягів енергозбереження та реалізації Програми. Діяльність у цій сфері повинна здійснюватись за наведеними нижче напрямками.

**Комплекс нормативно-правових актів з економічного стимулювання діяльності у сфері енергозбереження.** Цей комплекс повинен забезпечити незначні пільги на обмежені періоди за такими напрямками:

- на податки (прибуток, додана вартість тощо);
- на кредити (фондів енергозбереження, комерційних, державних банків тощо);
- часткові субсидії на придбання енергоефективного устаткування;

– часткові субсидії на будівельні роботи за енергозберігаючими проектами;

– законодавче забезпечення лізингових контрактів та механізмів бізнес-концепції при реалізації енергозберігаючих проектів;

– прискорена амортизація устаткування енергозберігаючих проектів;

– матеріальна зацікавленість персоналу в ефективному використанні енергоресурсів.

Важливим напрямом економічного стимулювання енергозберігаючої діяльності є система штрафів за нераціональне та марнотратне використання енергоресурсів.

**Комплекс нормативно-правових актів із забезпечення джерел фінансування енергозберігаючих проектів та заходів.** Одним із актуальних питань є створення надійної системи фінансування енергозберігаючих заходів та проектів. Джерелами їх фінансування можуть бути кошти фондів, банків, міжнародних організацій, галузей, підприємств і в окремих випадках бюджетів регіонів та країни.

Серед зазначених джерел фінансування важлива роль в Законі України "Про енергозбереження" відводиться створенню фондів енергозбереження (державного та регіональних). На сьогодні такі фонди в країні відсутні через невизначеність джерел їх наповнення. Наразі триває процес узгодження проекту Закону України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження". В цьому проекті пропонується формувати Державний фонд енергозбереження як складову Державного бюджету України, а регіональні фонди – як складові місцевих бюджетів.

Аналіз запропонованого в проекті Закону механізму наповнення фондів енергозбереження є недосконалим і не приведе до очікуваного ефекту (штрафні санкції, добровільні внески та ін.). Тому в Програмі слід розглянути більш надійне і масштабне джерело наповнення фондів енергозбереження – надбавку за використання паливно-енергетичних ресурсів за певної її диференціації залежно від якості та дефіцитності видів паливно-енергетичних ресурсів. Граничні розміри плати за їх використання пропонується встановити в межах 1,0÷2,0% від загальних фінансових витрат на їх придбання суб'єктами господарювання всіх форм власності.

Надбавку за спожиті паливно-енергетичні ресурси доцільно не встановлювати при їх використанні на побутові потреби населення, власний ав-



тотранспорт, для міжнародних організацій, що мають імунітет та дипломатичні привілеї. Надбавка за спожиту енергію, яка вироблена поновлюваними джерелами енергії (крім гідравлічних електростанцій), а також іншими новими та нетрадиційними джерелами також не встановлюється.

За усередненими оцінками, в разі прийняття Закону України "Плата за використання паливно-енергетичних ресурсів" сума відрахувань у фонди енергозбереження може за рік становити: у 2010 р. – 4,4÷4,7 млрд. грн.; в 2020 р. – 6,6÷7,8 млрд. грн.

У разі прийняття зазначеного закону при досить скромних обсягах відрахувань коштів, що надійдуть, буде достатньо для ефективного функціонування Державного та регіональних фондів енергозбереження.

При формуванні нормативно-правових актів для системи фінансування енергозберігаючих заходів та проектів слід розглянути такі її складові:

- регламентації щодо використання фондів енергозбереження;
- встановлення умов для надання пільгового та безпроцентного кредитування;
- напрями та умови пріоритетного інвестування;
- особливості застосування лізингових операцій для придбання енергозберігаючого обладнання тощо.

**Нормативно-правові акти із забезпечення реалізації державної політики у сфері енергоефективності та енергозбереження.** Сферою дії зазначених актів повинні бути наведені нижче напрями:

- створення Державної системи управління та контролю за енергоефективністю і енергозбереженням в Україні;
- створення Державної системи моніторингу поточного стану енергоефективності та енергозбереження в країні, виконання завдань Програми;
- розробка та прийняття програм енергозбереження центральними та місцевими органами виконавчої влади, об'єднаннями (корпораціями), підприємствами (організаціями) тощо, визначення механізмів моніторингу та контролю за їх виконанням;
- прийняття самої Програми підвищення енергетичної ефективності економіки України та енергозбереження, визначення шляхів її реалізації.

### Напрями реалізації державної політики з підвищення енергоефективності та енергозбереження

Для ефективною реалізації Програми необхідно розробити певні напрями здійснення державної політики з підвищення енергоефективності та енергозбереження, а саме:

- розробка державної системи моніторингу реального стану енергоефективності та енергозбереження в Україні;
- розробка галузевих та регіональних програм підвищення енергоефективності та енергозбереження;
- розробка програм з енергоефективності та енергозбереження підприємствами, організаціями;
- забезпечення ефективного зв'язку реалізації Програми з виконанням Енергетичної стратегії України на період до 2030 року, галузевих та регіональних програм розвитку економіки і енергетики країни;
- розвиток освіти, навчання та популяризація у сфері енергозбереження;
- розвиток міжнародного співробітництва у сфері енергозбереження та енергоефективності.

В Україні дуже повільно триває процес розробки системи енергетичних стандартів. З 1992 р. розроблено лише близько 40 таких стандартів, частина з яких має технічні умови, де є і показники енергоефективності (наприклад ККД), інша частина висвітлює методичні питання визначення тих чи інших показників. Наразі в нашій країні започатковано процес гармонізації світових стандартів. На сьогодні гармонізовано лише близько 60 стандартів.

Можна зробити висновок, що до завершення створення системи енергетичних стандартів основним показником енергоефективності для визначення її рівня повинні слугувати обґрунтовані раціональні питомі витрати палива та енергії на одиницю певного виду продукції або надання послуги, порівняння з якими існуючих показників питомих витрат енергоресурсів надає обґрунтовану оцінку щодо рівня енергоефективності для виробництва певного виду продукції або надання послуги.

Проект концепції нової Програми, розроблений Інститутом загальної енергетики (ІЗЕ) НАН України, у 2006 р. був наданий Національному агентству України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (далі – Національне агентство). У 2007 р. Національне агентство підготувало та надало на зат-

вердження в Уряд проект концепції Державної програми із забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів на період 2010-2015 рр.<sup>6</sup> (далі – Державна програма).

Необхідно констатувати, що зазначені проекти мають принципові розбіжності. Це впливає, перш за все, зі співставного аналізу розділів 6 "Шляхи і способи розв'язання проблеми..." обох концепцій, в яких відповідно до вимог чинного законодавства повинні бути розкриті структура та зміст відповідних програм. Ключовим питанням кожної з програм є те, яким чином і в якому вигляді повинні бути зафіксовані в них енергозберігаючі проекти та заходи з підвищення енергоефективності. Якщо згідно з проектом ІЗЕ НАН України енергозберігаючі заходи, що підлягають реалізації в межах нової Програми, повинні входити до складу галузевих та регіональних програм енергозбереження, то в зазначеному розділі концепції Національного агентства про енергозберігаючі заходи взагалі не йдеться. В такому разі Державна програма Національного агентства, розроблена згідно з цією концепцією, буде безпредметною.

В змісті Державної програми Національного агентства відсутня вимога щодо створення системи державного управління та контролю за ефективним використанням енергетичних ресурсів. Складається враження, що така система взагалі не потрібна. Однак, за нашим переконанням, це є грубою помилкою. Справа в тому, що в Україні досі не створено ієрархічної структури органів управління, яка б забезпечувала стабільний та дієвий контроль за ефективним споживанням енергетичних ресурсів, хоча це і передбачено діючою КДПЕУ. Практично відсутні підрозділи з енергозбереження в галузевих структурах управління економікою, в регіональних органах влади, в населених пунктах (перш за все – у великих містах), на великих підприємствах та в державних установах. Але ж без створення таких структур у загальнодержавному масштабі ніякої ефективної роботи в питаннях забезпечення виконання державних завдань із зниження енергоемності економіки України в цілому не буде. Без створення такої ієрархічної системи, підпорядкованої єдиній меті в досягненні запрограмованого результату, не може бути вирішена загальнонаціональна проблема радикального підвищення ефективності використання енергоресурсів.

В проекті концепції Національного агентства відсутні економічні механізми, що забезпечують вирішення проблеми енергетичної ефективності в Україні. Цей документ не визнає необхідності чи доцільності застосування системи штрафів за нераціональне та пільг за ефективне використання енергоресурсів. Світова практика переконливо довела, що без застосування економічних важелів проблема значного підвищення ефективності використання енергоресурсів не може бути вирішена. Без розробки та реалізації системи економічного стимулювання енергозбереження Державна програма приречена на провал.

У проекті концепції Національного агентства фактично ігнорується ціновий фактор як один із основних чинників впливу на енергетичну ефективність, а йдеться лише про недопустимість перекресного субсидування. Це також є значним недоліком документу. Як згадувалось вище, в умовах України формування цін (тарифів) на енергоресурси є дуже недосконалим, а їх вплив на показники енергоефективності та енергозбереження – визначальним. Тому ігнорування цього фактору, відсутність в концепції вимог щодо принципів формування цінової політики в сфері енергозабезпечення та енергозбереження є недопустимим.

В проекті концепції Національного агентства термін дії Державної програми обмежено 2015 р. Це суперечить рекомендаціям Енергетичної стратегії України, згідно з якою терміни дії державних програм з її реалізації повинні досягати 2020 р. Окрім цього, сутність і зміст зазначеної Державної програми визначають комплексність заходів, що охоплюють всю економіку та соціальну сферу країни. Енергозберігаючі проекти та заходи з підвищення енергоефективності в масштабах країни вимагають для своєї реалізації капіталовкладень обсягом близько 70 млрд. грн. за цінами 2005 р. Мобілізувати такі ресурси в період до 2015 р. з урахуванням поточного економічного стану країни видається нереальним. Тому термін дії Державної програми повинен сягати 2020 року.

Проведений аналіз надає підстави зробити висновок, що проект концепції Національного агентства містить низку принципових недоліків і вимагає радикального доопрацювання з використанням, зокрема, основних положень проекту концепції ІЗЕ НАН України.

<sup>6</sup> Концепція державної програми із забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів на період 2010–2015 роки (проект) – Газета "Енергетика та Електроніка", №11 за 21–27 березня 2007 р., с. 7–8. (Сайт Державної інспекції з енергозбереження Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів / <http://www.cdie.gov.ua>).