

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут фінансів, економіки, управління та права
Кафедра публічного управління, адміністрування та права

Дипломна кваліфікаційна робота
на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

тема: «**ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ**»

Виконала:

студент групи 1м – ПУ спеціальності 281
«Публічне управління та адміністрування»
ступеня вищої освіти магістр

_____ Д.Є. Рулов

Науковий керівник:

доцент кафедри публічного управління,
адміністрування та права, к. держ. упр.

_____ В.В. Смаглюк

Полтава – 2021 рік

Бібліографічний опис та анотація дипломної кваліфікаційної роботи

Бібліографічний опис: Рулов Дмитро Євгенійович. Тема: «Формування та розвиток державної політики енергозбереження в Україні». Спеціальність: 281 «Публічне управління та адміністрування». Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Кафедра публічного управління, адміністрування та права. Науковий керівник: Смаглюк Вікторія Валеріївна, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри публічного управління, адміністрування та права. Полтава. 2021 рік.

Зміст роботи: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, додатків.

Анотація. У роботі проведено дослідження з удосконалення механізмів енергозбереження в Україні та основ державної політики в цій сфері, визначено поняття та сутність енергозбереження; охарактеризовано правове становлення регулювання державної політики енергозбереження в Україні; проаналізовано міжнародний досвід та стандарти в сфері енергозбереження; розглянуто наявні інвестиційні інструменти підвищення енергоефективності в Україні та впровадження енергозберігаючих технологій й проектів; розглянуто секторальні проблеми впровадження енергозберігаючих технологій (сфера генерації та розподілу теплової енергії); запропоновано організаційно-регуляторні шляхи удосконалення державної політики енергозбереження (сфера генерації та розподілу теплової енергії), а також окреслено економічно обґрунтовані вектори розвитку політики енергозбереження на різних рівнях державного управління.

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, паливно-енергетичні ресурси, впровадження енергозберігаючих заходів, шляхи підвищення енергоефективності, державна політика енергозбереження.

завдання

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

1.1. Енергозбереження, як основа економічного зростання держави: сутність, ознаки та напрямки формування

1.2. Становлення система державного управління енергозбереженням в Україні та розвиток українського законодавства з енергозбереження

1.3. Сучасні аспекти державної політики енергозбереження України

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ.....

2.1. Аналіз механізмів реалізації державної політики енергозбереження в Україні.....

2.2. Світовий і європейський досвід та вітчизняні реалії підвищення енергоефективності пріоритетних сфер державного сектору економіки.....

2.3. Сучасні методи і інструменти підвищення енергоефективності та впровадження енергозберігаючих технологій й проектів.....

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ОСНОВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ЕКОНОМІКИ.....

3.1 Ресурсні особливості реалізації державної політики енергозбереження на регіональному та місцевому рівнях.....

3.2 Інвестиційне планування впровадження енергозберігаючих проектів в державному секторі економіки (сфера генерації та розподілу теплової енергії).....

3.3. Стратегічні вектори розвитку державної політики енергозбереження на рівні окремих територіальних громад.....

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

ДОДАТКИ.....

ВСТУП

Актуальність теми. Енергоефективність та енергозбереження – сфера політичної взаємодії, пов’язана з інтересами різних соціальних груп, бізнесу та держави. Нині поняття «ресурсозбереження» та «енергозбереження» є досить актуальними для держави, підприємств та населення, оскільки усі суб’єкти господарювання стурбовані заощадженням ресурсів, зменшенням шкоди для навколишнього середовища та виробництва. Також однією з найголовніших цілей впровадження енергозберігаючих технологій є зниження витрат, а отже і підвищення конкурентоспроможності підприємства, яке в подальшому призведе до виходу на нові ринки збуту, в цьому є і зацікавленість держави.

Тому сьогодні досить актуальним є дослідження питань впровадження енергозберігаючих технологій з метою заощадження ресурсів із застосуванням енергозберігаючих заходів, альтернативних джерел енергії, які не призводять до скорочення виробництва продукції, втрати долі ринку, скорочення прибутку.

Досвід провідних країн світу доводить, що результативна політика енергозбереження є важливим чинником економічного піднесення та підвищення конкурентоспроможності економіки, а також заощадження власних запасів вуглеводнів та фінансових ресурсів, скорочення викидів парникових газів, тобто обумовлює створення щодо переходу до кліматично нейтральної економіки. Для України, яка характеризується низькою енергоефективністю економіки, в Енергетичній стратегії України до 2035 року визначено, що енергозбереження є пріоритетом щодо забезпечення енергетичної безпеки, соціально-економічного зростання, покращення якості життя та зменшення антропогенного навантаження на довкілля.

Стан наукової розробки проблеми. Проблемам розробки ефективної державної політики у сферах енергоефективності й енергозбереження присвячено багато наукових праць: С. П. Денисюка [1], Д. Ю. Дрожжина [2], О. М. Суходолі [3]. Вагомий внесок в дослідження теоретико-методологічних аспектів управління енергозбереженням, особливостей механізмів реалізації енергозберігаючої політики та застосування похідних фінансових інструментів в енергетичній сфері здійснили зарубіжні вчені: А. Ловінс, Е.

Шумахер, С. Клевеланд, Д. Стерн, Д. Кхазум, Л. М. Паттерсон, Д. Попп, Р. Ньюелл, Б. Лапонше, Б. Джамет, В. Оікономоу, П. Бертольдї, Д. Урдж-Ворсардс, Дж. Корніллі та ін.

Незважаючи на значну кількість теоретичних та практичних напрацювань з цієї тематики, відзначимо, що наявні дослідження ефективної державної політики у сферах енергоефективності й енергозбереження в Україні є недостатніми. Теоретично не розробленою залишилась низка ключових питань, пов'язаних із впровадженням державної політики у сферах енергоефективності й енергозбереження.

Мета і завдання дослідження. є вдосконалення процесів формування та реалізації державної політики України з енергозбереження.

Відповідно до поставленої мети дослідження були визначені основні завдання:

- визначити сутність, ознаки та напрямки формування політики енергозбереження;
- дослідити систему державного управління енергозбереженням в та розвиток українського законодавства з енергозбереження;
- проаналізувати сучасні аспекти державної політики енергозбереження України;
- здійснити аналіз механізмів реалізації державної політики енергозбереження в Україні;
- дослідити світовий і європейський досвід та вітчизняні реалії підвищення енергоефективності пріоритетних сфер державного сектору економіки;
- вказати на сучасні методи і інструменти підвищення енергоефективності та впровадження енергозберігаючих технологій й проектів;
- проаналізувати ресурсні особливості реалізації державної політики енергозбереження на регіональному та місцевому рівнях;

– заактуалізувати на інвестиційному плануванні впровадження енергозберігаючих проектів в державному секторі економіки;

– розробити пропозиції і рекомендації щодо стратегічних векторів розвитку державної політики енергозбереження на рівні окремих територіальних громад.

Об'єктом дослідження є суспільні відносини в сфері енергозбереження в Україні.

Предметом дослідження є механізми реалізації державної політики енергозбереження в Україні..

Методи дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження, відповідно до поставленої мети і сформульованих завдань, стали такі наукові методи: діалектичний, порівняльно-правовий, системно-структурний, формально-догматичний (спеціально-юридичний). Використання діалектичного методу пізнання соціальних процесів дозволило врахувати всі взаємозв'язки явищ, що розглядаються, об'єктивно оцінити стан управління в сфері енергозбереження в Україні. Порівняльно-правовий метод застосовувався при аналізі українського законодавства, порівнянні його з зарубіжним тощо. Застосування системно-структурного методу надало можливість дослідити умови забезпечення якісного механізму політики енергозбереження на рівні окремих територіальних громад. За допомогою формально-догматичного методу досліджувалися основні засади політики енергозбереження України.

Нормативну основу дослідження становлять законодавство ЄС, Конституція України, закони України, Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, нормативно-правові акти інших органів державної влади та органів місцевого самоврядування.

Практична значимість. Теоретичні узагальнення та практичні рекомендації, сформовані та викладені у магістерській роботі, можуть бути використані для вдосконалення публічного управління та правового регулювання у сфері здійснення політики енергозбереження. Матеріали

магістерської роботи апробовано на всеукраїнських конференціях та у інших виданнях.

Структура роботи. Дипломна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНО -ПРАВОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

1.1. Енергозбереження, як основа економічного зростання держави: сутність, принципи та напрямки формування

Енергетика - це паливно-енергетичний комплекс країни, що охоплює одержання, передачу, перетворення і використання різних видів енергії та енергетичних ресурсів. Вона є точкою перетину енергетичної, економічної та соціальної складових суспільного розвитку і регулюючим чинником в еколого-економічному просторі. Причому стан галузі та окремих підприємств відображає, з одного боку, стан навколишнього середовища, з іншого - рівень економічного розвитку та якості людського мислення.

З другої половини ХХ століття, в умовах науково-технічної революції, потреби людського суспільства в різних видах енергії, головним чином електричної, швидко зростають. Для отримання її у все більш зростаючих масштабах використовуються не лише вугілля, нафту, природний газ, ядерне паливо. Останнім часом все більшого поширення набувають такі нетрадиційні види отримання енергії, як вітрові електростанції, гідроелектростанції на малих річках (ГЕС), сонячна енергія, біогазові установки та ін.

Питанням енергозбереження активно займалися та цікавилися ще на початку 70-х років минулого століття, коли енергетична криза набула вищого ступеню свого розвитку. Різні країни, спочатку розвинуті, а потім і ті, що розвиваються, почали шукати шляхи заощадження енергоносіїв та заміни їх альтернативними джерелами енергії, раціонального використання паливно – енергетичних ресурсів (ПЕР) та ресурсозбереження, проводити політику заощадження не тільки на державному рівні, а і на рівні підприємств.

Енергозбереження безпосередньо пов'язано з категоріями ресурсозбереження, ПЕР та ресурсами (природними енергетичними), доповнюючи та уточнюючи їх. Також з дослідженням енергозбереження політику заощадження почали характеризувати, як політику енергозбереження.

Енергосистема являє собою сукупність енергетичних ресурсів всіх видів, методів їх отримання (видобутку), перетворення, розподілу і використання, а також технічних засобів і організаційних комплексів, що забезпечують постачання споживачів усіма видами енергії.

Енергозбереження є процесом, під час якого зменшується потреба в паливно-енергетичних ресурсах на одиницю кінцевого корисного ефекту при їхньому використанні. Оскільки в процесі виробництва матеріальних благ і послуг споживається тільки та частина енергії, що спроможна виконувати роботу, то енергозбереження зводиться як до заощадження паливно-енергетичних ресурсів, так і до забезпечення максимальної ефективності їх використання.

Однак поняття «енергозбереження» є економічно обмеженим, воно недостатньо для формування енергетики господарської системи на макрорівні. Енергозбереження правомірно віднести до інтенсифікації процесів виробництва та споживання енергії.

На сучасному етапі вирішення проблеми економії, більш раціонального та ефективного використання енергії доцільно вживати поняття «енергоефективність», яке описує також і якісні процеси в енергетиці.

У монографії О. Суходолі звертається увага на відмінність термінів «енергозбереження» та «енергоефективність». Так, автор пропонує розглядати енергозбереження як «результат діяльності (організаційної, наукової, практичної, інформаційної), яка реалізується з використанням технічних, економічних і правових методів та спрямована на забезпечення раціонального та ефективного використання ПЕР і відображається в їх економії», а енергоефективність – як «стан системи, за якого досягнення

цілей та виконання її функцій забезпечується при мінімальних затратах енергії”.

В англійській літературі також спостерігається виокремлення термінів “energy conservation” (“енергозбереження”) та “energy efficiency” (“енергоефективність”). Термін “energy efficiency” пов’язується з реалізацією як технічних, так і організаційно-управлінських заходів на всіх етапах різних паливних циклів, що дає змогу зменшити споживання енергії на виробництво одиниці продукції чи надання послуги, не погіршуючи визначеного рівня якості продукції (послуги). Термін “energy conservation” пов’язується з кінцевим результатом цієї діяльності, інколи при цьому розуміється зниження рівня послуг

Відмінність між цими поняттями полягає у тому, що «енергоефективність» є якісною характеристикою, а «енергозбереження» – кількісною характеристикою використання ПЕР. Енергоефективність передбачає економію енергоресурсів унаслідок поліпшення якості їх споживання, а енергозбереження спрямоване на кількісне зменшення споживаного ресурсу навіть шляхом примусового обмеження енергоспоживання. Враховуючи ці відмінності, ми вважаємо, що в умовах ринкової економіки до виконання кількісного завдання економії ПЕР потрібно йти шляхом їх ефективного використання, а для цього необхідні істотні зміни світогляду суспільства і кожної людини зокрема.

В Законі України «Про енергозбереження», термін енергозбереження визначається як "діяльність, яка спрямована на раціональне використання й економне споживання первинної і перетвореної енергії та природних енергетичних ресурсів". У свою чергу, "раціональне використання" енергоресурсів у цьому законі визначене як "досягнення максимальної ефективності використання енергетичних ресурсів при існуючому рівні розвитку техніки і технології".

Розглядаючи енергозбереження спочатку слід надати визначення категорії ресурсозбереження, як його невід’ємного елемента. Наприклад, Г. А. Соколовська визначає ресурсозбереження як «процес раціоналізації

використання всіх видів ресурсів на базі інтенсифікації виробництва» [72]. Можна погодитись з твердженням вченої, тому що саме інтенсифікація виробництва не можлива без раціонального використання усіх видів ресурсів.

Таблиця 1.1.

Підходи до визначення сутності поняття «енергозбереження»
(складено автором на основі [41])

Автор	Зміст поняття «енергозбереження»
1. Енергозбереження як діяльність	
1. Проект Закону України «Про енергоефективність» [10]	Діяльність, спрямована на економне витрачання паливно-енергетичних ресурсів
Закон України «Про енергозбереження» [11]	Діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії та природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів
2. Енергозбереження як процес	
Гнідий М.В. [3]	Процес реалізації комплексу напрямів із заощадження різних видів
ПЕР Гордієнко О.С [4]	Процес, у ході якого скорочується потреба в енергетичних ресурсах на одиницю кінцевого корисного ефекту від їхнього використання
3. Енергозбереження як складова управління	
Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) [12]	1. Ефективність управління енергетичним попитом з метою збільшення продуктивності енергоспоживання 2. Використання енергії більш ефективно шляхом зміни трудової поведінки, удосконалення рівня управління та впровадження нових технологій
Захарова О.В. [13]	Загальні положення енергозбереження повинні здійснюватися в рамках енергетичного менеджменту, який є сукупністю методів, що дозволяють підприємству з найменшими витратами і в найкоротший строк впровадити концепцію енергозбереження
4. Енергозбереження як результат	
Директива Європейського Союзу [14]	Кількість заощадженої енергії, яка визначається на підставі вимірювання та/чи оцінювання споживання до та після впровадження одного чи більше заходів щодо підвищення енергоефективності, що забезпечує узгодження системи за умовами зовнішнього середовища, які впливають на рівень енергоспоживання
Михайлов С.А., Мешалки В.П., Балябіна А.А. [15]	Ефективне використання енергії споживачами, у тому числі мінімізація енерговитрат на одиницю продукції
5. Енергозбереження як метод господарювання	
Гаприндашвілі Б.В., Лазепко І.М. [2]	Комплекс організаційних, наукових, економічних, екологічних і технологічних дій, спрямованих на раціональне та безпечне використання енергетичних і природних ресурсів

	у національному господарстві з метою скорочення витрат при виробництві продукції, наданні послуг і задля досягнення кінце вих корисних соціально-економічних ефектів від їх використання
--	--

На думку Е. В. Матарас і Л. В. Олехнович [28], «енергозбереження означає перехід до енергоефективних технологій в усіх галузях економіки, включаючи паливно – енергетичний комплекс, і, передусім, енергоємні галузі, а також комунально – побутовий сектор». Проте в цьому визначенні слід надати уточнення терміну «енергоефективність».

Енергоефективність – ефективне (раціональне) використання енергетичних ресурсів. Використання меншої кількості енергії для забезпечення того ж рівня енергетичного забезпечення будівель або технологічних процесів на виробництві.

На відміну від енергозбереження, головним чином спрямованого на зменшення енергоспоживання, енергоефективність – корисне (ефективне) витрачання енергії.

Для населення – це значне скорочення комунальних витрат, для країни – економія ресурсів, підвищення продуктивності промисловості і конкурентоздатності, для екології – обмеження викиду парникових газів в атмосферу, для енергетичних компаній – зниження витрат на паливо і необґрунтованих витрат на будівництво.

Хоча енергозбереження є головним чинником підвищення енергоефективності, в теоретичному аспекті поняття енергоефективності є дещо ширшим. Воно включає також заходи, які не дають прямої економії енергоресурсів, проте впливають в цілому на енергоефективність. Наприклад, вдування вугільного пилу в доменну піч замість коксу не призводить до економії палива, зате заощаджує дефіцитний кокс; структурні зрушення в економіці можуть вплинути на зменшення рівнів споживання, проте до енергозберігаючих заходів їх можна віднести лише умовно.

Тимофєєв В.М. та Немировський І.А. [17] вважають, що енергозбереження є однією із складових енергетичного менеджменту як

практична сторона його діяльності, яка використовує передові технології та обладнання.

Аналіз наукових джерел свідчить, що головною суперечністю в понятті «енергозбереження» є визначення його об'єктів.

До об'єкту енергозбереження Михайлов С.А. відносить ефективне використання енергії; Жовтянський В.А. – заощадження різних видів ПЕР; відповідно до директиви ЄС – заощадження енергії; Моррис Г. – підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів; ЗУ «Про енергозбереження» – раціональне використання й економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів; у рекомендаціях МЕА – ефективність управління енергетичним попитом. Тому, незважаючи на різні підходи, більшість дослідників з цього питання прямо чи опосередковано ототожнюють поняття «енергозбереження» з підвищенням енергоефективності. І цей процес не є можливим без формування на рівні підприємства дієвого організаційно-економічного механізму енергозбереження.

Енергозбереження можна визначити як процес реалізації комплексу напрямків та заходів заощадження різних видів ПЕР [58].

З метою підвищення ефективності енергозберігаючих заходів за рахунок їх адресності доцільно структурувати саме поняття енергоспоживання [27]:

- споживання первинних ПЕР, до якого відносять загальний обсяг видобутого палива, що йде на власне споживання, експорт неперетворюваних видів палива, атомну енергію, а також нетрадиційні (геотермальна) та відновлювальні (гідравлічна, вітрова, сонячна) джерела енергії;

- споживання підведених ПЕР (перетворених та перероблених), до якого відносять загальний обсяг перетворених видів енергії, а також палива безпосереднього використання, що підводяться для використання як енергоносії в установках споживачів. До цього обсягу слід додавати імпорт електричної енергії та світлих нафтопродуктів, якщо він має місце.

Практично, як це випливає з статистичних даних, за останні роки ці обсяги імпорту порівняно невеликі, особливо електричної енергії, а якщо ж вони є значними, то їх можна враховувати і в обсягах споживання первинних ПЕР;

– споживання кінцевої енергії, до якої відносять загальний обсяг корисно спожитої енергії на кінцевій стадії виробничих процесів;

Напрями та заходи енергозбереження можуть бути спрямовані на пряму, непряму та структурну економію ПЕР. Пряме енергозаощадження відбувається внаслідок реалізації цільових енергозберігаючих заходів, непряме – є супутнім результатом інших (не енергозберігаючих) заходів, спрямованих на вирішення технологічних та виробничо – організаційних питань, структурне – відбувається за рахунок раціоналізації структури економіки та структури енергетичного балансу в напрямі зниження рівнів енергоспоживання.

Інтенсифікація енергозбереження є одним з вузлових питань розвитку економіки, і суть її полягає у використанні всього комплексу ефективних заходів, спрямованих на зниження питомих енерговитрат на виробництво продукції, підвищення продуктивності праці.

Основні напрямки та заходи щодо економії енергоресурсів:

- перехід на енергозберігаючі технології виробництва, підвищення рівня організації виробництва, скорочення матеріаломісткості продукції, що випускається;

- вдосконалення структури енергетичного обладнання, демонтаж та реконструкція застарілого обладнання;- Розробка та впровадження більш ефективних енергоспоживачів (електроприводів та іншого енергоспоживаючого обладнання), вдосконалення управління їх режимами;- Скорочення втрат і підвищення використання вторинних паливно-енергетичних ресурсів;

- застосування комбінованих енерготехнологічних процесів.

Перераховані заходи немислимі без відповідних (у ряді випадків досить значних) капіталовкладень. Враховуючи труднощі з інвестиціями в народне господарство, необхідно перш за все використовувати заходи, не пов'язані з

великими капіталовкладеннями, тобто в першу чергу необхідно знижувати втрати електро- і теплової енергії.

Так, як використання альтернативних джерел енергії стає все більш популярним, особливо у світлі енергозберігаючих технологій. Сонячні батареї в сукупності з застосуванням вітрогенераторів, можуть виступати як в якості додаткового, так і основного джерела енергії, звільняючи таким чином споживача від гострої залежності в централізованих енергетичних мережах. Скорочується споживання інших видів палива та енергії. Застосування енергозберігаючих матеріалів є практичною гарантією скорочення витрат на експлуатацію та обслуговування будь-яких об'єктів, раніше вимагали великих матеріальних витрат на енергообслуговування, в тому числі з теплоенергетики.

Слід зазначити також основні групи факторів, що впливають на енергозбереження.

Технологічні фактори: розширення обсягів використання нових та існуючих енергозберігаючих технологій та обладнання, вдосконалення енерговикористовуючого обладнання, впровадження сучасних систем обліку та контролю за витратами енергоресурсів, вибір найефективніших енергоносіїв, використання вторинних ПЕР, впровадження автоматизованих систем управління енергоспоживанням, використання економічних систем і приладів електроосвітлення, впровадження засобів силової електроніки, вдосконалення структури парку електроприводів у галузях, вдосконалення систем теплопостачання, впровадження нових прогресивних технологій виробництва та перетворювання ПЕР, підвищення якості продукції сировини та матеріалів, скорочення втрат ПЕР і матеріалів тощо.

Структурні фактори: підвищення в структурі економіки питомої ваги наукоємких малоресурсомістких галузей та виробництв, зниження матеріаломісткості, продукції, раціоналізація енергетичних балансів країни, галузі, підприємств, заміщення в енергетичному балансі вуглеводневого палива неорганічними джерелами енергії.

Економічні фактори: створення системи економічних важелів, що стимулюють процес реалізації енергозберігаючих заходів (тобто економічного механізму стимулювання). До цього слід віднести створення системи енергетичних стандартів, норм та нормативів, що визначають рівень енергоефективності, певних умов та правил стимулювання енергозбереження, надання податкових пільг та створення належних умов фінансування (пріоритетність фінансування, пільгові кредити, позики тощо), ефективна цінова та тарифна політика на енергоресурси.

Правові фактори: створення дійової системи законодавчих та нормативно – правових актів, яка передбачає регламентацію всіх важливих аспектів процесу енергозбереження. Насамперед це регламентація діяльності органів управління енергозбереженням відповідно, розробка заходів і впровадження в дію комплексу підзаконних актів, що надасть закону властивості документа прямої дії.

Організаційні фактори: вплив центральних та регіональних органів управління на політику енергозбереження в країні, вплив існуючої мережі державних інспекцій з енергозбереження на ефективність енерговикористання, розробка державних, регіональних та галузевих програм енергозбереження та їх супроводження, створення системи енергоменеджменту, пропаганда енергозбереження тощо[45].

1.2. Становлення системи державного управління енергозбереженням в Україні та розвиток українського законодавства з енергозбереження

Підвищення енергоефективності у виробництві, у побуті і в сфері ЖКГ, вимагає добре продуманого і чіткого визначення конкретних цілей і методів їх досягнення, які можуть стати основою програми енергозбереження. Практична реалізація такої програми у великій мірі може знайти опору в прямій матеріальній вигоді між суб'єктами відносин. Порівняльні характеристики енергозберігаючих матеріалів дозволяють робити

оптимальний вибір з урахуванням необхідних властивостей і якостей при плануванні робіт з підвищення рівня енергозбереження об'єктів.

У даний час енергозбереження визнане в Україні одним із пріоритетних напрямів державної політики і розглядається як довгострокова та чітко спланована програма дій. Комплекс заходів, що повинні вивести державу на світовий рівень ефективності використання ПЕР, включає:

- державне управління енергозбереженням, здійснюване Урядом України через Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів, а на рівні областей через облдержадміністрації;

- створення законодавчої бази, що забезпечує пріоритетність політики енергозбереження;

- приведення нормативної бази енергозбереження до світового рівня;

- ефективний адміністративний та інструментальний контроль за енергоспоживанням;

- організацію виробництва енергії з альтернативних і поновлювальних джерел;

- координацію науково-дослідницьких робіт у напрямку впровадження наукових досягнень у сфері енергозбереження в галузях господарського комплексу.

Зазначені заходи потребують розробки інформаційного, методичного, метрологічного, правового та нормативного забезпечення.

Під структурною економією ПЕР вважають ту економію, що досягається за рахунок переходу від більш енергоємної структури економіки до менш енергоємної шляхом зміни міжгалузевих і внутрішньогалузевих пропорцій у напрямку розвитку сучасних виробництв й випуску менш енергоємних видів продукції.

До неефективних (марнотратних) відносяться витрати ПЕР зумовлені недотриманням вимог:

- державних стандартів;

- режимних і технологічних карт;

- затвердженої проектної документації на енерго- і тепlopостачання та на споруди в частині погіршення їх теплоізолюючих властивостей в опалювальний сезон;

- паспортів на діюче обладнання, в тому числі систематичне, без виробничої потреби;

- використання на холостому ходу силових трансформаторів, електropечей та іншого паливо- і енерговикористовуючого обладнання.

Основні напрямки енергозбереження:

1. Енергоаудит при проведенні енергетичних обстежень організацій;

2. Енергооблік за рахунок впровадження централізованих систем обліку енергоресурсів на промислових підприємствах.

3. Регулювання енергоспоживання через впровадження систем регулювання споживання енергоресурсів від джерела їх виробництва до кінцевого споживання;

- реконструкція промислових вентиляційних установок;

- модернізація паливних і електричних печей;

- модернізація енергетичного устаткування.

Управління у сфері енергозбереження спрямоване на забезпечення потреб народного господарства та населення України в паливі, тепловій та електричній енергії на основі раціонального використання енергоресурсів, скорочення всіх видів втрат паливно – енергетичних ресурсів, здійснення функцій державної експертизи з енергозбереження, контролю, прогнозування, інформування та іншої виконавчо – розпорядчої діяльності. Державне управління в сфері енергозбереження здійснює Кабінет Міністрів України та уповноважений ним орган. Таким уповноваженим органом сьогодні є Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР), що діє на основі Положення затвердженого Постановою КМУ № 412 від 03.04.2006.

Основними завданнями Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів є [6]:

- проведення єдиної державної політики у сфері використання енергетичних ресурсів та енергозбереження;
- забезпечення збільшення частки нетрадиційних та альтернативних видів палива у балансі попиту та пропонування енергоносіїв;
- створення державної системи моніторингу виробництва, споживання, експорту та імпорту енергоносіїв, удосконалення системи обліку та контролю за споживанням енергетичних ресурсів;
- забезпечення функціонування єдиної системи нормування питомих витрат енергетичних ресурсів у суспільному виробництві.

У складі НАЕР діє Державна інспекція з енергозбереження, яка підпорядковується НАЕР. Повноваження цієї інспекції передбачені у п. 3 Положення Про державну інспекцію із енергозбереження, затвердженому Постановою КМУ № 2039 від 29.06.2000. Таким чином, інспекція:

- здійснює державний контроль у сфері енергозбереження;
- виконує відповідно до законодавства контрольно – наглядові функції щодо використання паливно – енергетичних ресурсів та проводить державну експертизу об’єктів підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності;
- здійснює контроль за додержанням норм законодавства у сфері енергозбереження;
- здійснює державний контроль за станом обліку паливно – енергетичних ресурсів, додержанням дисципліни газоспоживання та газопостачання, використання автоматичних засобів регулювання споживання природного газу, наявністю і додержанням режимних або технологічних карт устаткування, використанням вторинних паливно – енергетичних ресурсів;
- реєструє в установленому порядку проектні і налагоджувальні організації та видає їм для одержання ліцензій висновки щодо можливості виконання ними проектних і налагоджувальних робіт на газоспоживальному обладнанні, здійснює контроль за якістю цих робіт;

- здійснює контроль за переведенням енергетичного обладнання на резервні види палива, наявністю і поповненням його резервних запасів на підприємствах, технічною готовністю енергетичних господарств до експлуатації;
- видає підприємствам, які є виробниками та споживачами паливно – енергетичних ресурсів, технічні умови на проектування нового, реконструкцію діючого обладнання та систем комплексного вимірювання і обліку цих ресурсів, погоджує розроблені проекти;
- проводить перевірку та видає висновки щодо відповідності приладів обліку і регулювання, систем комплексного вимірювання і проектних рішень;
- надає за результатами перевірки підприємств обов’язкові для виконання приписи стосовно усунення порушень і недоліків, зумовлених невиконанням вимог законодавства з енергозбереження щодо ефективного використання паливно – енергетичних ресурсів та контролює виконання цих приписів;
- бере участь у роботі комісій із атестації посадових осіб, спеціалістів та осіб, відповідальних за стан газового господарства, працівників проектних, налагоджувальних, газопостачальних та газозбутових організацій, викладачів навчальних комбінатів;
- здійснює контроль за впровадженням енергозберігаючих технологій та теплоізоляційних матеріалів під час будівництва і реконструкції підприємств – об’єктів житлово – цивільного призначення незалежно від форми власності;
- бере участь у роботі технічних і державних комісій з прийняття в експлуатацію обладнання, що використовує паливно – енергетичні ресурси та утилізує тепло, приладів обліку і регулювання, систем комплексного вимірювання та обліку споживання цих ресурсів; завершених будівництвом нових і реконструйованих підприємств окремих об’єктів незалежно від форми власності, які використовують зазначені ресурси, в тому числі

об'єктів житлово – цивільного призначення; надає підприємствам методичну та організаційну допомогу з питань енергозбереження.

В Україні також створена Міжвідомча робоча група з координації здійснення особливо важливих енергозберігаючих проектів, як постійно діючий робочий орган при Кабінеті Міністрів України. Основними завданнями робочої групи є відбір, координація та контроль за станом виконання енергозберігаючих проектів за рахунок коштів державного бюджету. На місцях в Україні створені територіальні органи Інспекції з енергозбереження. В структурі обласних держадміністрацій повинні існувати спеціальні відділи, які б займалися питаннями енергозбереження. Результати діяльності та питання належного функціонування даних відділів можуть бути різними, залежно від їх завантаженості та інших повноважень, якими часто наділені такі відділи [49]. В структурі органів місцевого самоврядування також діють відповідні відділи з питань енергоменеджменту, наділені відповідною компетенцією щодо питань енергозбереження на місцевому рівні.

Розвиток українського законодавства з питань енергозбереження та енергоефективності можна умовно поділити на три етапи: 1994 – 2000 рр., коли формувалася адміністративна система регулювання енергозбереження, 2000 – 2005 рр., етап вдосконалення системи регулювання, розвитку стандартизації, впровадження певних програм, насамперед, у бюджетній сфері, та останній етап, який розпочався у 2005 р. і який пов'язаний із зміною механізму регулювання енергозбереження та значним зростанням цін на енергоносії.

Законодавство України з енергозбереження почало розвиватися з 1994 року, коли був прийнятий Закон України № 74/94 – ВР від 01.07.94 р. «Про енергозбереження». Цей Закон був і залишається базовим нормативно – правовим актом у сфері енергозбереження, і визначає правові, економічні, соціальні та екологічні основи енергозбереження для всіх юридичних та фізичних осіб України. Закон визначив основні принципи державної політики енергозбереження і передбачив, що для проведення ефективної

цілеспрямованої діяльності держави щодо організації та координації дій у сфері енергозбереження повинні розроблятися та прийматися державні цільові, регіональні, місцеві та інші програми, навчальні заклади мають включати до навчальних програм відповідні курси з питань енергозбереження тощо. Закон також визначив економічні заходи для забезпечення енергозбереження, які передбачають: комплексне застосування економічних важелів та стимулів для орієнтації управлінської, науково – технічної і господарської діяльності підприємств, установ та організацій на раціональне використання і економію паливно – енергетичних ресурсів; визначення джерел і напрямів фінансування енергозбереження; створення бази для реалізації економічних заходів управління енергозбереженням у вигляді системи державних стандартів, визначення системи дотацій, податкових, кредитних та інших пільг для стимулювання розробок, впровадження патентних винаходів та використання енергозберігаючих технологій, обладнання і матеріалів. Крім того, було визначено порядок проведення державної експертизи з енергозбереження, енергетичного аудиту та державного контролю, який здійснює у сфері енергозбереження Державна інспекція з енергозбереження.

У період дії положень Конституції України Президент 16 червня 1999 року за № 662/99 видав Указ «Про заходи щодо скорочення енергоспоживання бюджетними установами, організаціями та казенними підприємствами», яким, зокрема, доручено Кабінету Міністрів України забезпечити розроблення конкретних механізмів, спрямованих на скорочення енергоспоживання бюджетними установами, організаціями та казенними підприємствами. Практично, це були перші реальні заходи щодо енергозбереження, які включали: встановлення фіксованих обсягів витрат або норм питомого споживання за видами енергоносіїв; проведення регулярних обстежень, коригування обсягів витрат або норм питомого споживання щодо видів енергоносіїв за результатами провадження заходів з енергозбереження; скорочення енергоспоживання на 25 % до 2004 р., оснащення лічильниками води і теплової енергії та приладами регулювання

енергоспоживання. На жаль, у подальшому розроблений на основі Указу проект Закону України «Про особливості бюджетної підтримки реалізації заходів з енергозбереження у бюджетних установах», зареєстрований за № 3769 від 12.05.2004 р. (IV скликання) був відхилений профільним комітетом Верховної Ради України 12.05.2005 року [55].

Законодавство України з питань енергозбереження певною мірою розвивалося за принципами, які склалися ще за часів Радянського Союзу, тобто предметом його регулювання у період 1994-2000 років були відносини, що склалися у процесі видобування, переробки, транспортування, зберігання, виробництва, розподілу та використання паливно – енергетичних ресурсів. Мстою регулювання було саме їх раціональне використання та економне витрачання. Крім того, вважалося, що єдиним реальним важелем впровадження політики енергозбереження є пряме адміністрування, встановлення норм споживання енергії, контроль за її використанням тощо. З прийняттям Указу Президента України від 31.12.2005 № 1900/2005 «Про утворення Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів» (на базі ліквідованого Державного комітету з енергозбереження та створенням Національного агентства України) предмет регулювання певною мірою змінився (інвестиційні проекти, впровадження стандартів, енергоаудиту тощо) і перейшов у площину взаємовідносин між виробниками та споживачами енергетичного обладнання, що наближає українське законодавство до європейського.

Взаємна економічна відповідальність постачальників і споживачів ПЕР передбачена статтею 15 Закону України «Про енергозбереження», але вона тривалий час не була конкретизована. Елементом такого регулювання стали зміни до Правил користування електричною енергією (внесені Постановою НКРЕ Правила, форма від 17.10.2005 №910 Про внесення змін до Правил користування електричною енергією). Більш загальні вимоги щодо застосування договірних відносин при постачанні енергетичних ресурсів приєднаними мережами та порядок розрахунків визначені Цивільним

кодексом та Господарським кодексом України. Крім того, Правила користування електричною енергією конкретизують умови припинення постачання та передачі електричної енергії, а також права, обов'язки та відповідальність постачальника електричної енергії за регульованим тарифом, постачальника електричної енергії за нерегульованим тарифом, електропередавальної організації і споживачів електричної енергії [74].

1.3. Сучасні аспекти державної політики енергозбереження України

Однією з основних умов розвитку економіки країни є достатнє енергозбереження. Постійно зростаючий обсяг споживання енергоресурсів за умови необґрунтованого енергетичного марнотратства й недостатнього фінансування паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) висунули до розряду найважливіших державних проблем необхідність підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР).

Річне споживання енергії в світі становить біля 14 млрд.т у.о. Це, в основному, ресурси органічного походження – вугілля, нафта, природний газ – 82%, атомна енергетика – 7%, енергія ГЕС – 3%, дрова 7% та енергія відновлюваних джерел – 1%. Але рівень економічного розвитку будь-якої країни визначається не кількістю видобутих або спожитих паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР), а ефективністю їх використання – енергоємністю ВВП, питомими витратами ПЕР на одиницю виготовленої продукції. Ці показники значно менші у тих країнах де створено дієві економічні і правові механізми стимулювання енергозбереження, на основі яких виник ринок енергозберігаючих технологій і обладнання, попиту і надання послуг з енергозбереження.

Новий критерій оцінки економічного розвитку країн, що з'явився в останні десятиліття це частка енергії, виробленої із нетрадиційних і відновлюваних джерел. У економічно високорозвинених країнах вона сягає

від 0,7% (Велика Британія) до 64,5% (Ісландія) і має чіткі тенденції до збільшення в майбутньому.

Україна щорічно споживає біля 210 млн.т у.п. паливно-енергетичних ресурсів і відноситься до енергодефіцитних країн, бо покриває свої потреби в енергоспоживанні приблизно на 53% і імпортує 75% необхідного обсягу природного газу та 85% сирової нафти і нафтопродуктів. Така структура ПЕР економічно недоцільна, породжує залежність економіки України від країн-експортерів нафти і газу і є загрозою для її енергетичної і національної безпеки. Виходячи із завдань державної політики з енергозбереження на період 2015 року, в Україні необхідно забезпечити зменшення споживання ПЕР по відношенню до 1990 року на 108 млн.т у.о.

Цілеспрямована робота у межах держави щодо раціонального використання ПЕР неможлива без наявності нормативної бази. Нормативна база енергозбереження містить нормативно-правову й нормативно-технічну документацію кількох рівнів: світовий, державний, регіональний, муніципальний (або споживача ПЕР).

Законотворча й концептуальна складові енергетичної політики визначаються Верховною Радою й Кабінетом Міністрів України. Закони України, Постанови Верховної Ради України, Укази й Розпорядження Президента України, Постанови і Розпорядження Кабінету Міністрів України, накази Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР) складають основу нормативно-правової бази енергозбереження державного рівня. До найважливіших із них належить Закон України «Про енергозбереження», прийнятий 01.07.1994 р. [1].

Для стійкого забезпечення населення й економіки країни енергоносіями, підвищення енергоефективності використання ПЕР та створення необхідних умов для переведення економіки країни на енергозберігаючий шлях розвитку, створення надійної сировинної бази та забезпечення стійкого розвитку ПЕК в умовах формування ринкових відносин, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище,

підтримання експортного потенціалу та розширення експорту його продукції, збереження енергетичної незалежності та забезпечення енергетичної безпеки України розроблені й реалізуються Енергетична стратегія України на період до 2030 року, Комплексна державна програма енергозбереження України, Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010-2015 рр. — основні документи, які містять систему науково обґрунтованих положень про пріоритети довготривалої енергетичної політики держави та механізми її реалізації. Подальше вдосконалення державної політики в енергозбереженні визначено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.12.2008 №1567-р «Про програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів», у відповідності з яким розроблені галузеві програми підвищення енергоефективності на 2010-2014 роки, пріоритетом яких повинне стати зменшення енергоємності валового внутрішнього продукту.

Основним завданням законодавства у сфері енергозбереження є створення сприятливих умов для ефективного використання ПЕР, що виключає безпосереднє втручання в господарську діяльність суб'єктів енергетичного сектору, юридичних та фізичних осіб. Однією з умов, які забезпечують реалізацію вимог законодавства України з питань енергозбереження, є розроблення нормативно-технічних документів, у яких були б враховані сучасні вимоги щодо енергозбереження.

Нормативно-технічна документація розглядається на кількох рівнях: міжнародні (ISO, МЕК, МOТ-СУOТ та ін.), державні (ДСТУ, ГОСТ та ін.), галузеві (НАПБ, НПАOП, ДСТУ-П OHSAS, OСТ, ANSI/IEEE), стандарти підприємств, науково-технічних та інженерних товариств і спілок, технічні умови (ТУ).

Серед нормативно-технічної документації окрім стандартів (ДСТУ та ін.) і будівельних норм (ДБН, СНіП, СН, ВСН, ВНТП, калькуляційних норм та ін.), санітарно-епідеміологічних норм (СанПіН, ДСанПіН, ДСН), норм охорони праці (НПАOП, ДНАOП, НАПБ) слід відмітити правила (ПУЕ, ПТЕЕ, ПТБ, ПКЕЕ та ін.), спеціалізовані методики, інструкції.

Нормативно-правова база енергозбереження нараховує значну кількість документів. Перелік найважливіших з них наведено нижче. Ці акти та документи шляхом прямого або опосередкованого правового впливу на відносини у сфері енергозбереження дали змогу створити структуру державного управління та контролю у сфері енергозбереження, запровадити систему нормування паливно-енергетичних ресурсів, поняття енергетичного аудиту, систему державної експертизи з енергозбереження та нац. стандартів з енергозбереження, встановити санкції за порушення законодавства у сфері енергозбереження..

Стимулювання енергозбереження з боку держави здійснюється шляхом:

- надання податкових пільг підприємствам-виробникам енергозберігаючого обладнання, техніки і матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів, виробникам обладнання для використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії і альтернативних видів палива;

- надання податкових пільг підприємствам, які використовують устаткування, що працює на нетрадиційних та поновлюваних джерелах енергії, альтернативних видах палива;

- пріоритетного кредитування заходів щодо забезпечення раціонального використання та економії паливно-енергетичних ресурсів;

- встановлення підвищених норм амортизації енергозберігаючих основних фондів.

- цільових державних та інших субсидій і безповоротного асигнування на виконання пошукових науково-дослідних робіт у сфері енергозберігаючих технологій і нетрадиційних видів енергії, на виробництво та освоєння нових видів енергозберігаючої техніки та технології.

Пріоритетному кредитуванню підлягають енергозберігаючі заходи, що вживаються згідно з рекомендаціями центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, включаючи витрати на науково-дослідні та

дослідно-конструкторські розробки, виготовлення дослідних зразків та експериментальних установок, впровадження у виробництво високоєфективних технологічних процесів, обладнання та матеріалів.

Придбання з ініціативи підприємств - споживачів паливно-енергетичних ресурсів енергозберігаючих технологій, обладнання, матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів, а також інвестиції у створення енергозберігаючих технологій, виробництво енергозберігаючого обладнання, матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів, у створення і впровадження технологій використання нетрадиційних джерел енергії, виробництва альтернативних видів палива, в будівництво енергозберігаючих об'єктів кредитується на пільгових умовах за наявності відповідного експертного висновку органів управління енергозбереженням. Розмір зниження відсоткової ставки залежить від енергетичної ефективності впровадження енергозберігаючих заходів. Компенсація збитків кредитних установ від зменшення позикового відсотка проводиться за рахунок коштів фонду енергозбереження.

Потенціал розвитку технологій енергозбереження та підвищення енергоефективності у всіх сферах життєдіяльності людини можна порівняти в цілому з потенціалом приросту економічних показників всіх первинних енергетичних виробництв і ресурсної бази. Енергоємність будь-якої економіки має будуватися на паритетах купівельної спроможності.

Використання потенціалу енергозбереження в широкому державному масштабі вирішує проблематику забезпечення економічного зростання заінтересованої держави. Лідерами з досліджень, практичного використання та впровадження технологій енергозбереження та енергоефективності як і раніше є Японія, США і Європейський Союз. У умови недавнього глобального економічного кризи нестача енергії став одним з ключових факторів стримування економічного зростання багатьох країн, що розвиваються.

Серед бар'єрів, що стримують розвиток енергозбереження та енергоефективності в подібних країнах, чітко визначаються такі, як недостатня мотивація у тому числі з боку державних структур, недостатня інформаційна підтримка, недостатній досвід з фінансування проектів енергозбереження, недостатня організація і координація дій з впровадження вже готових рішень. Такий бар'єр, як недолік технологій, на сьогоднішній день істотно знівлено, в тому числі за рахунок інвестицій з боку економічно розвинених країн. На даний момент ринок має і пропонує досить широкий вибір енергоефективного обладнання, енергозберігаючих матеріалів, а також ряд консультаційних послуг з питань енергозбереження та енергоефективності, створюється міцна інфраструктурна база [44].

В Україні для одержання кожного долара ВВП потрібно у три – чотири рази більше витрат енергоресурсів, ніж у розвинених країнах. На тлі загальносвітової економічної кризи обмеженість власних традиційних енергоносіїв, низька енергоекономічна ефективність базових промислових технологій та структура промислового виробництва з переважанням застарілих енергоємних та ресурсномістких виробництв спровокувала у 2009 р. колапс національної економіки з переходом на світову вартість енергоресурсів, насамперед, природного газу.

Найменш енергоємними та найбільш економічно конкурентоспроможними закономірно є сфера послуг: освіта, фінансова діяльність, сільськогосподарська галузь, машинобудування, проте енергоекономічна конкурентоспроможність електроенергетики, металургії, транспортної, хімічної галузей та ЖКГ виявляється надто низькою [60].

Розвиток економіки України значною мірою залежить від вирішення завдання забезпечення енергоносіями. Недостатній обсяг власних енергоносіїв змушує українську владу приймати рішення щодо значного їх імпорту. В умовах скорочення світових запасів вуглецю та зростання на них цін, вирішення енергетичних проблем лише за допомогою імпорту є недостатнім.

Виходячи із цього, одним із основних завдань української держави є суттєве зменшення неефективного споживання енергетичних ресурсів. Вирішити це завдання неможливо без цілеспрямованої енергетичної політики, де адекватно враховувались би можливості України щодо власного видобутку вуглеводів, розвитку поновлювальної енергетики та енергозбереження, переходу економіки до широкого впровадження у виробництво інновацій [53].

Відповідно до Закону України "Про енергозбереження" енергоефективні продукція, технологія, обладнання це – продукція або метод, засіб її виробництва, що забезпечують раціональне використання паливно – енергетичних ресурсів порівняно з іншими варіантами використання або виробництва продукції однакового споживчого рівня чи з аналогічними техніко – економічними показниками [6].

Підвищення енергоефективності на підприємстві підвищує доходи підприємства і разом з тим приносить такі результати:

- заощадження коштів, що забезпечує зростання конкурентоспроможності підприємства, особливо при зростанні цін на енергоносії;

- збільшення продуктивності через удосконалення виробничих процесів, що пов'язані із способом використання енергії; встановлення квот на викиди, що дозволяє знизити залежність від цін на енергоносії, зменшити ризики компанії, що, в свою чергу, підвищує вартість підприємства;

- скорочення викидів у навколишнє середовище, через що покращується екологічний стан, а з ним – імідж підприємства [51].

Нормування витрат паливно – енергетичних ресурсів на виробництво продукції закладено в основу "Положення про матеріальне стимулювання колективів і окремих працівників підприємств, організацій та установ за економію паливно – енергетичних ресурсів у суспільному виробництві", яке затверджене спільним наказом Держкоменергозбереження та Мінекономіки від 21.06.2000 р. №47/127. Відповідно до Положення «Про матеріальне стимулювання колективів і окремих працівників підприємств, організацій та

установ за економію паливно – енергетичних ресурсів у суспільному виробництві» за ефективне використання енергоресурсів здійснюється преміювання працівників у межах до 30 відсотків від вартості зекономлених придбаних енергоресурсів. Кількість зекономлених ПЕР для розрахунку коштів, які використовуються на матеріальне стимулювання за зниження питомих витрат ПЕР на підприємствах, визначаються накопичувальним підсумком за результатами роботи підприємства (цеху, відділу) за останні 6 місяців [58].

Одним із завдань Енергетичної стратегії України є створення передумов для докорінного зменшення енергоємності вітчизняної продукції за рахунок впровадження нових технологій, прогресивних стандартів, сучасних систем контролю, управління та обліку на всіх етапах виробництва, транспортування та споживання енергетичних продуктів; розвиток ринкових механізмів стимулювання енергозбереження в усіх галузях економіки.

Проте у сфері енергозбереження спостерігаються бар'єри, що стримують її розвиток [34]:

- економічна політика та політика енергоефективності мають несистемний характер (протиріччя; нестимулюючий характер; часта зміна норм; відповідальність різних відомств; різні «кишені» для бюджетних коштів, які спрямовуються для вирішення одних і тих же завдань; логічна незавершеність окремих етапів економічної політики, наприклад, кампанії з обов'язкових енергетичних обстежень);

- економічні моделі непрозорі й часто не стимулюють до розвитку (перехресне субсидування, тарифоутворення, монополізм); – діюча тарифна політика не стимулює кращі та ефективні підприємства (метод «витрати плюс»; відсутність реальних процедур обліку витрат на корпоративну програму енергоефективності в тарифі на тепло, коли підприємства опалюють місто тощо);

- недостатній облік інтересів споживачів (інституціональних і приватних) у законодавчих нормах, тарифній політиці;

- як наслідок, а, також через недостатню інформованість відсутня згода у прийнятті проведеної політики, прийнятих рішень і пропонуваного ринком технологій як суб'єктами бізнесу, споживачами;

- недостатньо фінансових коштів для реалізації модернізаційних та енергоефективних проектів (високі процентні ставки зупиняють інвестиції);

- відчувається кадровий голод серед інженерів, а також фахівців у різних галузях енергозбереження.

На сьогодні в опрацюванні питань і завдань з енергоефективності мало приділено уваги факторам, які стримують розвиток енергозбереження та енергоефективності в країні. Їх можна розділити на чотири основні групи:

- брак мотивації;
- недолік інформації;
- брак досвіду фінансування проектів;
- брак організації та координації.

Для подолання бар'єрів пропонується впроваджувати певні заходи:

- на рівні держави [69]:

1. відкрите надання достовірної, вичерпної інформації у сфері енергоефективності для споживачів, осіб, що приймають рішення;

2. сприяння співробітництву регіонів у питаннях енергоефективних технологій та підходів, а також налагодити обмін знаннями і успішними результатами, отриманих на місцях;

3. державний підхід з питань енергозбереження повинен орієнтуватися в першу чергу на споживача, тобто безпосереднього учасника впровадження системи енергозбереження, давати гарантію фінансової вигоди від "кувлі" енергозберігаючого проекту, а також можливості добровільної участі в енергозберігаючих програмах.

- на рівні підприємства:

1. автоматизувати комерційний облік енергоресурсів, що використовуються на підприємстві;

2. застосовувати з урахуванням технології виробництва диференційований облік електроенергії за зонами доби, що дає змогу обрати

вигідний тариф на електроенергію. Якщо підприємство досконало знає структуру споживання своїх ресурсів, то може зрозуміти, де можна заощадити, як змістити графік виробництва і т.п.;

3. використання енергозберігаючого освітлення, яке досягається за рахунок використання енергоефективного обладнання.

Закон України «Про енергозбереження» встановлює економічні механізми енергозбереження. Економічні заходи для забезпечення енергозбереження передбачають[6]:

а) комплексне застосування економічних важелів та стимулів для орієнтації управлінської, науково – технічної і господарської діяльності підприємств, установ та організацій на раціональне використання і економію паливноенергетичних ресурсів;

б) визначення джерел і напрямів фінансування енергозбереження;

в) створення бази для реалізації економічних заходів управління енергозбереженням у вигляді системи державних стандартів, які містять показники питомих витрат паливноенергетичних ресурсів для основних енергоємних видів продукції та технологічних процесів в усіх галузях народного господарства;

г) використання системи державних стандартів у сфері енергозбереження при визначенні розмірів надання економічних пільг та застосування економічних санкцій;

д) введення відрахувань від вартості фактично використаних підприємствами паливноенергетичних ресурсів;

е) введення плати за нераціональне використання паливно – енергетичних ресурсів у вигляді надбавок до діючих цін та тарифів залежно від перевитрат паливно – енергетичних ресурсів щодо витрат, встановлених стандартами;

є) застосування економічних санкцій за марнотратне витрачання палива та енергії внаслідок безгосподарної або некомпетентної діяльності працюючих;

ж) надання юридичним і фізичним особам субсидій, дотацій, податкових, кредитних та інших пільг для стимулювання розробок, впровадження патентних винаходів та використання енергозберігаючих технологій, обладнання і матеріалів;

з) матеріальне стимулювання колективів та окремих робітників за ефективне використання та економію паливно – енергетичних ресурсів, впровадження розробок, захищених патентом.

Законом України «Про енергозбереження» у ст. 16 визначені також шляхи стимулювання державою заходів із енергозбереження, а саме:

а) надання податкових пільг підприємствам – виробникам енергозберігаючого обладнання, техніки і матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливноенергетичних ресурсів, виробникам обладнання для використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії і альтернативних видів палива;

б) надання податкових пільг підприємствам, які використовують устаткування, що працює на нетрадиційних та поновлюваних джерелах енергії, альтернативних видах палива;

в) пріоритетного кредитування заходів щодо забезпечення раціонального використання та економії паливно – енергетичних ресурсів.

г) встановлення підвищених норм амортизації енергозберігаючих основних фондів. д) цільових державних та інших субсидій і безповоротного асигнування на виконання пошукових науково – дослідних робіт у сфері енергозберігаючих технологій і нетрадиційних видів енергії на виробництво та освоєння нових видів енергозберігаючої техніки та технології.

З урахуванням реального стану економіки України першочерговими заходами з впровадження економічних механізмів енергоефективності є [34]:

– встановлення прогресивних норм питомих витрат енергоносіїв у порядку, визначеному законодавством;

– запровадження дієвих економічних санкцій за неефективне використання енергоресурсів (підвищена плата, податки, штрафи);

– підвищення адміністративної відповідальності за порушення у сфері енергозбереження та енергоефективності.

Для реалізації в Україні заходів із енергозбереження розроблено та прийнято ряд нормативно-правових актів, деякі з яких будуть наведені нижче.

Способом стимулювання державою заходів із енергозбереження є проголошений принцип нарощування Україною обсягів виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, з метою економного витрачання традиційних паливно – енергетичних ресурсів, який є серед засад державної політики у сфері використання альтернативної енергії [4]. Стимулювання виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, здійснюється відповідно до законодавства шляхом: застосування економічних важелів і стимулів, передбачених законодавством про енергозбереження та охорону довкілля, з метою розширення використання альтернативних джерел енергії; створення сприятливих економічних умов для спорудження об'єктів альтернативної енергетики.

У Закон України «Про електроенергетику» у 2008 році внесені зміни, які стосуються стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії [7]. Встановлено, що Національною комісією регулювання електроенергетики України затверджується «Зелений» тариф на електричну енергію, вироблену суб'єктами господарювання на об'єктах електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії, і така енергія повинна купуватися Енергоринком за вищим тарифом, ніж електроенергія з традиційних джерел.

В Україні діє закон «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», який регулює відносини, пов'язані з особливостями виробництва, передачі і постачання електричної та теплової енергії від когенераційних установок. Прийняття даного законодавчого акту свідчить про сприяння держави у перебудові діючих теплогенеруючих об'єктів в установки комбінованого виробництва електричної та теплової енергії з

метою зростання ефективності використання палива та підвищення екологічної безпеки, в тому числі шляхом економічного стимулювання використання когенераційних установок на підприємствах незалежно від форми власності та галузевої належності.

Оскільки до економічних важелів із енергозбереження відносяться і встановлені економічні санкції за марнотратне витрачання паливно – енергетичних ресурсів, то такі передбачені у чинному законодавстві України та можуть накладатися на юридичних та фізичних осіб за марнотратне витрачання та прямі втрати паливноенергетичних ресурсів; несвоєчасне проведення експертного обстеження використання паливно – енергетичних ресурсів, за їх споживання понад показники питомих витрат, визначених системою стандартів, а до введення системи стандартів у дію – нормами питомих витрат енергоресурсів, а також за невідповідність показників когенераційних установок кваліфікаційним показникам; невиконання чи несвоєчасне виконання приписів органів державного управління енергозбереженням щодо усунення фактів марнотратного витрачання паливно – енергетичних ресурсів. За перевитрати паливно – енергетичних ресурсів понад встановлені показники норм питомих витрат суб'єкти господарювання сплачують збір за перевитрати паливно – енергетичних ресурсів (енергетичний збір) у розмірі 200 відсотків від вартості перевитрачених ресурсів. До обсягу перевитрат паливно – енергетичних ресурсів, на які нараховується енергетичний збір, не включається обсяг видів палива та паливно – енергетичних ресурсів, отриманих суб'єктом господарювання з альтернативних джерел енергії [6].

Прикладом реалізації економічних заходів із енергозбереження є також прийняття Постанови КМУ № 444 від 14.05.2008 щодо «Питання ввезення на митну територію України енергозберігаючих матеріалів, обладнання, устаткування та комплектуючих», якою затверджено Перелік енергозберігаючих матеріалів, обладнання, устаткування та Економічні механізми енергозбереження 16 комплектуючих, які звільняються від

ввізного мита, а операції їх ввезення на митну територію України звільняються від обкладення податком на додану вартість.

Орієнтиром у сфері впровадження енергозберігаючої політики часто ставали і Укази Президента України. Так, у 1999 році було видано Указ Президента України «Про заходи щодо скорочення енергоспоживання бюджетними установами, організаціями та казенними підприємствами», який містить цікаві та важливі положення у сфері енергозбереження, які ставали поштовхом, основою, були необхідною передумовою визнання даної проблеми в Україні та необхідності її вирішення. А саме, таким можна вважати положення цього Указу Президента щодо:

- необхідності встановлення фіксованих обсягів витрат або норм питомого споживання за видами енергоносіїв;
- проведення обстежень бюджетних установ, організацій та казенних підприємств із метою встановлення обґрунтованих обсягів споживання енергоносіїв (далі – енергетичне обстеження);
- коригування обсягів витрат або норм питомого споживання щодо видів енергоносіїв за результатами провадження заходів із енергозбереження;
- стимулювання енергозбереження в бюджетній сфері, зокрема шляхом спрямування коштів, зекономлених внаслідок впровадження енергозберігаючих заходів, на фінансування заходів із енергозбереження в бюджетних установах, організаціях та на казенних підприємствах та проведення енергетичних обстежень;
- залучення небюджетних коштів на фінансування заходів із енергозбереження з фіксацією розміру бюджетних коштів, передбачених на оплату енергоносіїв, на період окупності цих заходів.

Окрема увага часто приділяється впровадженню засобів обліку та регулювання енергоспоживання, що сприяє зниженню фактичного споживання енергетичних ресурсів у житлових будинках на 15 – 20%, а в окремих випадках до 30%²². Відтак, Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 838 – р від 11.06.2008 «Про оснащення житлового фонду засобами обліку та регулювання споживання води і теплової енергії»

передбачено обов'язкове встановлення побудинкових засобів обліку та регулювання споживання теплової енергії підприємствами, що провадять діяльність із тепlopостачання, і засобів обліку споживання води підприємствами, що провадять діяльність централізованого водопостачання і водовідведення.

Розпорядженням КМУ № 466 – р від 28.04.2009 «Про заходи щодо зменшення обсягів споживання енергетичних ресурсів у бюджетній сфері» міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київські та Севастопольські міські держадміністрації зобов'язано забезпечити на підприємствах і в установах, що належать до сфери їх управління, обов'язкове запровадження до 1 січня 2010 року приладового обліку електроенергії, природного газу, теплової енергії, холодної та гарячої води; зменшення витрат природного газу на опалення.

Відповідно до Розпорядження КМУ від 16.10.2008 № 1337 – р «Про здійснення заходів щодо скорочення споживання електричної енергії бюджетними установами» міністерствам, іншим центральним органам виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласним, Київській та Севастопольській міським держадміністраціям для переведення бюджетних установ на використання енергоефективних освітлювальних приладів насамперед вітчизняного виробництва у приміщеннях і на територіях, на яких вони розміщені, з дотриманням санітарних норм освітленості постановлено забезпечити: з 1 листопада 2008 року обов'язкове застосування енергоефективних освітлювальних приладів під час заміни ламп розжарювання, що вийшли з ладу, після повного використання раніше закуплених; з 1 січня 2009 р. під час проведення капітальних і поточних ремонтів будинків та споруд енергетичного господарства встановлення лише енергоефективних освітлювальних приладів, на які видано висновок Державної санітарно – епідеміологічної служби про можливість їх застосування. Органам місцевого самоврядування рекомендовано здійснити заходи, передбачені цим розпорядженням, з метою забезпечення поступового

переходу протягом 2008 – 2009 років установ, що утримуються за рахунок коштів місцевих бюджетів, на використання енергоефективних освітлювальних приладів у приміщеннях і на територіях, на яких вони розміщені.

Постановою КМУ № 2183 від 30.11.1999 «Про скорочення енергоспоживання бюджетними установами, організаціями та казенними підприємствами» встановлено, що для скорочення енергоспоживання проводяться обмеження бюджетних установ, організацій та казенних підприємств, під час яких встановлюються обсяги споживання енергоносіїв (далі – енергетичне обмеження). За висновками цих обмежень здійснюються енергозберігаючі заходи.

Увага нормотворців приділена також питанням підняття рівня свідомості населення в питаннях енергозбереження. Так, відповідно до Розпорядження КМУ № 1425 – р від 25.11.2009 «Про затвердження плану заходів, спрямованих на формування в суспільстві свідомого ставлення до необхідності підвищення енергоефективності на 2010 – 2011 роки» державою заплановано проведення відповідних заходів для формування у суспільстві свідомого ставлення до питання збереження енергетичних ресурсів, серед таких заходів названі такі, як, наприклад: проведення національної виставки «Енергоефективність», інформаційно-роз'яснювальної кампанії в засобах масової інформації щодо використання відновлюваних джерел енергії та підвищення рівня енергоефективності в побуті, рекламної кампанії щодо ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, питної води, а також альтернативних джерел енергії, конкурсу впроваджених енергоефективних проектів та технологій серед підприємств, установ, організацій «ТОП - 100. Енергоефективність», курсів, навчально-практичних семінарів із керівниками управлінь обласних держадміністрацій, відповідальних за реалізацію державної політики у сфері енергоефективності, впровадження у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів дисципліни «Енергоефективність».

Прикладом стимулювання економії ПЕР є також матеріальні заохочення відповідних працівників за ощадливе ставлення до таких ресурсів та досягнення показників заощадження. Відтак, Наказом Держкоменергозбереження №47/127 від 21.06.2000 затверджено Положення про матеріальне стимулювання колективів і окремих працівників підприємств, організацій та установ за економію паливно – енергетичних ресурсів у суспільному виробництві. Дане Положення застосовується для матеріального стимулювання трудових колективів і окремих працівників підприємств, організацій та установ, які забезпечили економію ПЕР у результаті: підвищення ефективності використання ПЕР; упровадження енергоощадних технологій, обладнання; проведення структурної перебудови виробництва; створення і впровадження науково -обґрунтованої нормативної бази для ефективного використання енергоресурсів. Визначення економії здійснюється на основі системи нормативних питомих та фактичних витрат ПЕР на виробництво продукції, виконання робіт, надання послуг. Чинність цього Положення поширюється на підприємства, організації та установи всіх форм власності, які здійснюють нормування питомих витрат паливно – енергетичних ресурсів відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 786 від 15.07.1997 «Про порядок нормування питомих витрат паливно – енергетичних ресурсів у суспільному виробництві» та інших нормативних актів. Матеріальне стимулювання за ефективне використання енергоресурсів здійснюється шляхом преміювання працівників у межах установленої частки вартості зекономлених ПЕР. Економія енергоресурсів визначається як різниця між наскрізними нормативними (базовими) і фактичними (звітними) питомими витратами ПЕР, помножена на кількість виробленої продукції відповідно до методики визначення величини економії паливно – енергетичних ресурсів.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ

2.1. Аналіз механізмів реалізації державної політики енергозбереження в Україні

В умовах динамічного зростання цін на енергоносії та поглиблення проблеми дефіциту природних енергоресурсів (як на світовому рівні, так і для України) актуальним є питання їх раціонального використання та збереження. Розв'язання даної проблеми на галузевому та місцевому рівнях передбачає комплексне запровадження енергозберігаючих технологій.

Ринок енергозбереження виступає складовим елементом енергетичного ринку України, який можна розглядати як сукупність економічних відносин між виробниками і споживачами з приводу купівлі-продажу специфічного продукту, продукування якого базується на засадах раціонального використання та економного витрачання первинної та перетвореної енергії і природних ресурсів, що здійснюється за допомогою використання технічних, економічних і правових методів.

Основним напрямом державної політики в галузі технічного регулювання є інтеграція у світову економіку, що вимагає удосконалення споживчої політики, сумісної з аналогічною системою розвинутих країн, що на сьогодні закріплено на законодавчому рівні. Зокрема, відповідно до основних положень «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» основними напрямками її реалізації є підвищення ефективності споживання та використання енергопродуктів, зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище, створення передумов для істотного зменшення енергоємності економіки за рахунок впровадження нових технологій, прогресивних стандартів, сучасних систем контролю, управління й обліку,

транспортування та споживання енергетичних продуктів і розвитку ринкових механізмів стимулювання енергозбереження.

Закон України «Про енергозбереження» створив правові основи регулювання відносин між господарськими суб'єктами, а також між державою і юридичними та фізичними особами у сфері енергозбереження. Основними напрямки державної політики у сфері енергозбереження було визначено:

- здійснення державного регулювання діяльності у сфері енергозбереження на основі застосування економічних, нормативно-технічних заходів управління; створення державою економічних і правових умов заінтересованості юридичних та фізичних осіб;

- пріоритетність вимог енергозбереження при здійсненні господарської, управлінської або іншої діяльності, пов'язаної з видобуванням, переробкою, транспортуванням, зберіганням, виробленням та використанням ПЕР;

- наукове обґрунтування стандартизації у сфері енергозбереження та нормування використання ПЕР, необхідність дотримання енергетичних стандартів та нормативів при використанні палива та енергії; обов'язковість енергетичної експертизи;

- створення енергозберігаючої структури матеріального виробництва на основі комплексного вирішення питань економії та енергозбереження з урахуванням екологічних вимог, широкого впровадження новітніх енергозберігаючих технологій;

- популяризація економічних, екологічних та соціальних переваг енергозбереження, підвищення громадського освітнього рівня у цій сфері;

- поєднання методів економічного стимулювання та фінансової відповідальності з метою раціонального використання та економного витрачання ПЕР; встановлення плати за прямі втрати і нераціональне використання ПЕР;

– вирішення проблем енергозбереження у поєднанні з реалізацією енергетичної програми України, а також на основі широкого міждержавного співробітництва.

Закон України «Про енергозбереження» встановлює економічні механізми енергозбереження. Економічні заходи для забезпечення енергозбереження зображені на рис. 2.1. і передбачають:

комплексне застосування економічних важелів та стимулів для орієнтації управлінської, науково-технічної і господарської діяльності підприємств, установ та організацій на раціональне використання і економію паливно-енергетичних ресурсів;

визначення джерел і напрямів фінансування енергозбереження;

створення бази для реалізації економічних заходів управління енергозбереженням у вигляді системи державних стандартів, які містять показники питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів для основних енергоємних видів продукції та технологічних процесів в усіх галузях народного господарства;

використання системи державних стандартів у сфері енергозбереження при визначенні розмірів надання економічних пільг та застосування економічних санкцій;

введення відрахувань від вартості фактично використаних підприємствами паливно-енергетичних ресурсів;

введення плати за нераціональне використання паливно-енергетичних ресурсів у вигляді надбавок до діючих цін та тарифів залежно від перевитрат паливно-енергетичних ресурсів щодо витрат, встановлених стандартами;

застосування економічних санкцій за марнотратне витрачання палива та енергії внаслідок безгосподарної або некомпетентної діяльності працюючих;

надання юридичним і фізичним особам субсидій, дотацій, податкових, кредитних та інших пільг для стимулювання розробок, впровадження патентних винаходів та використання енергозберігаючих технологій, обладнання і матеріалів;

матеріальне стимулювання колективів та окремих робітників за ефективне використання та економію паливно-енергетичних ресурсів, впровадження розробок, захищених патентом.

Рис. 2.1 – Економічні заходи для забезпечення енергозбереження
(розроблено автором на основі [1])

Законом України «Про енергозбереження» у ст. 16 визначені шляхи стимулювання державою заходів із енергозбереження, а саме:

– надання податкових пільг підприємствам – виробникам енергозберігаючого обладнання, техніки і матеріалів, засобів вимірювання, контролю та управління витратами паливно-енергетичних ресурсів,

виробникам обладнання для використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії і альтернативних видів палива;

- надання податкових пільг підприємствам, які використовують устаткування, що працює на нетрадиційних та поновлюваних джерелах енергії, альтернативних видах палива;

- пріоритетного кредитування заходів щодо забезпечення раціонального використання та економії паливно-енергетичних ресурсів;

- встановлення підвищених норм амортизації енергозберігаючих основних фондів;

- цільових державних та інших субсидій і безповоротного асигнування на виконання пошукових науково-дослідних робіт у сфері енергозберігаючих технологій і нетрадиційних видів енергії на виробництво та освоєння нових видів енергозберігаючої техніки та технології.

Основними механізмами політики енергоефективності є механізми інформаційної обізнаності, регуляторні норми, економічні стимули, адміністративно-контрольні механізми та інше. У загальному випадку механізми реалізації енергозберігаючої політики можна згрупувати за рядом напрямів які наведені на рис. 2.2.

Сучасне економічне становище в Україні стимулює суб'єктів ринку до пошуку нових форм управління та підвищення ефективності економічних, соціальних, енергоефективних процесів на підприємствах:

- значна кількість підприємств одержало ефективних власників, які концентрують діяльність на ефективне використання наявного потенціалу і підвищенню рівня енергоефективності;

- фінансових інструментів для ефективного управління енергоефективність промисловим підприємством не вистачає, особливо при плануванні руху майбутніх грошових потоків в рамках окремого проекту з енергозбереження.

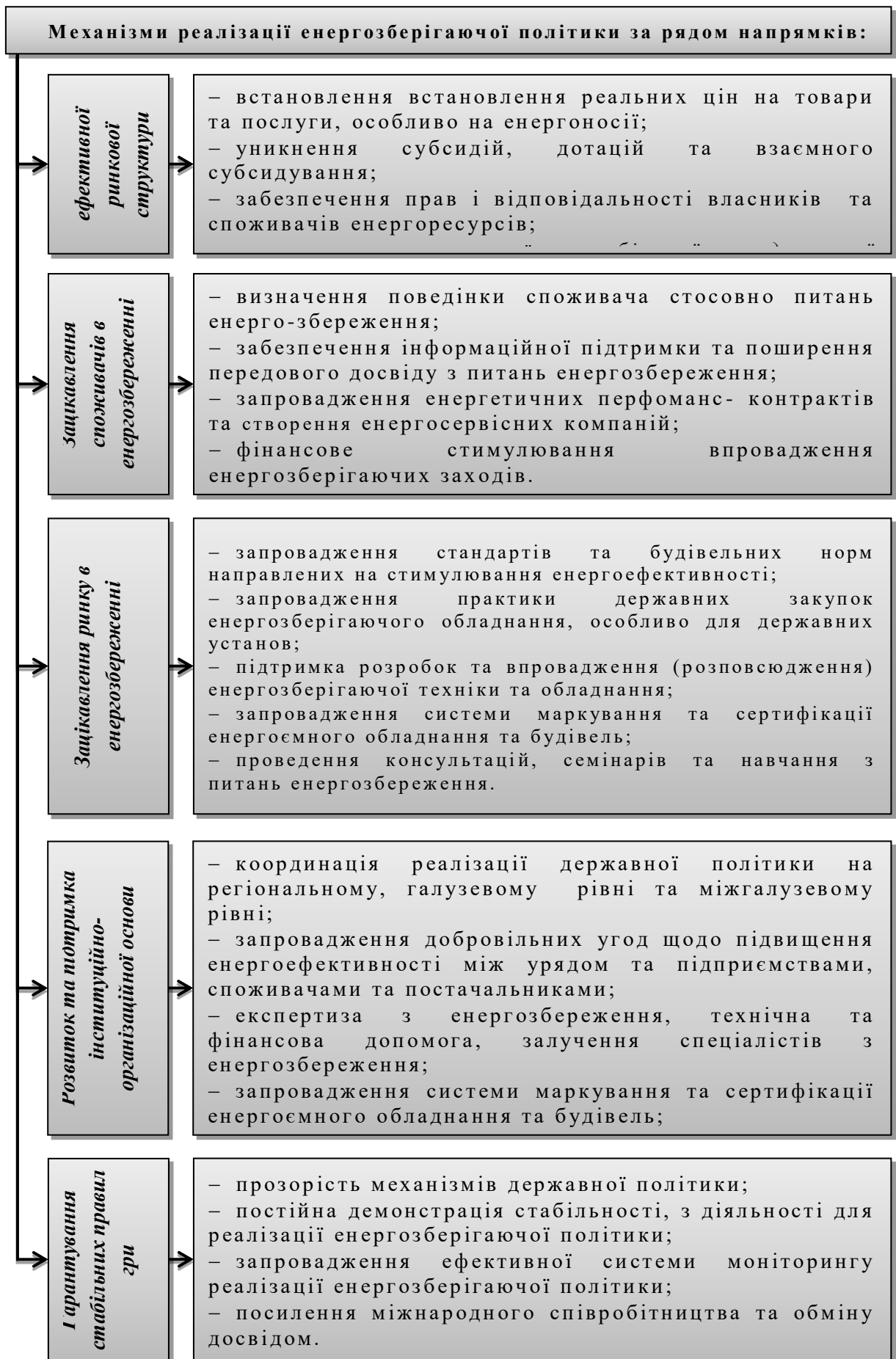


Рисунок 2.2. – Механізми реалізації енергозберігаючої політики

Проблема не в забезпеченні твердої фінансової дисципліни, що, безумовно, необхідна, а в тім, щоб бюджет був правильно сформований і своєчасно коректувався, тобто був гнучким. Процедура формування бюджету промислового підприємства є ключовою у бюджетному процесі, а класичну технологію бюджетування необхідно розглядати як складовий елемент системи контролінгу;

- соціально-економічна ситуація й умови господарювання в країні так чи інакше стабілізуються, але постійна динаміка збільшення вартості енергоресурсів для потреб виробництва, змушують підприємства застосовувати основні механізми стратегічного планування, основою якого є контролінг;

- зміни в законодавстві, а саме, наближення українських стандартів бухгалтерського обліку до міжнародних. Управління собівартістю в більшому ступені стає внутрішньою справою самих підприємств. Бухгалтерський, податковий і управлінський облік стають більш самостійними і менш залежними один від одного, що створює умови для їхнього розвитку;

- менеджмент українських компаній інтенсивно поповнюється новими молодими кадрами - отримавши гарну західну чи вітчизняну бізнес-освіту і загартованими в українських умовах, готовими до прийняття нових ідей і застосуванню сучасних технологій управління.

На сьогодні основні принципи державної енергозберігаючої політики є:

- відповідність політики загальним ринковим перетворенням в країні;
- пріоритетність забезпечення безпеки при видобутку, виробництві, переробці, транспортуванні та використанні паливно-енергетичних ресурсів та (або) енергії;

- здійснення державного регулювання у сфері енергозбереження, в першу чергу, контролю виконання законів, нормативів та прийнятих рішень;

- необхідність економічної підтримки енергозбереження, стимулювання використання відновлювальних джерел енергії;

- обов'язковість вірогідного обліку паливно-енергетичних ресурсів, що виробляються та споживаються;

- системний підхід в енергозбереженні;

- реалізація інформаційної, освітньої та науково-дослідницької діяльності у сфері енергозбереження.

У сучасних економічних умовах підвищення ефективності використання енергоресурсів при зростанні цін та обмеженості коштів стає особливо актуальним. Диспропорції у структурі та цінах енергетичного балансу посилюють фінансові, економічні та екологічні ризики розвитку держави і спонукають до пошуку способів скорочення енерговитрат.

Підвищення енергоефективності пов'язане зі зниженням витрат енергії для надання певних послуг або рівня діяльності. Таке зниження енергоспоживання не обов'язково пов'язане з технологічними змінами, оскільки може впливати з кращої організації та управління або вдосконалення економічної ефективності функціонування галузі.

Основний показник ефективності використання енергетичних ресурсів у державі є енергоємність ВВП (далі ЕВВП). У зв'язку з цим проблема підвищення конкурентоспроможності товарів на ринку та ефективності функціонування всієї економіки прямо залежить від підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. В енергозберігаючих програмах, що розробляються урядами, акцентується особлива увага на впровадженні енергозберігаючих технологій, використанні відновлювальних та альтернативних джерел енергії [1].

Важливе завдання, що стоїть сьогодні перед економікою України та іншими країнами з номінально ринковою економікою, є модернізація галузей економіки, підвищення ефективності та якості продукції до рівня економічно розвинених країн

Дані щодо енергоємності різних країн наведено в табл. 2.2. Як видно, енергоємність України (0,471 кг у. п./дол. США), незважаючи на забезпеченість власними ПЕР на 50%, приблизно в 1,35 разу перевищує середній рівень у країнах СНД (0,359 кг у. п./ дол. США), у 2,5 разу

перевищує середньосвітовий рівень (0,192 кг у. п./ дол. США), і в 3,39 разу перевищує рівень у країнах Європи (0,139 кг у. п./ дол. США) за станом на 2019 р. Така енергоємність є дуже високою, вищі показники мають серед аналізованих країн тільки Казахстан і Узбекистан. Динаміка енергоємності ВВП України поряд із середньосвітовим рівнем за 2009 -2019 р.р. наведена на рисунку 2.5.

Таблиця 2.2

Енергоємність ВВП за 2009 – 2019 роки

Рік	Середньо-світовий рівень	США	Країни Південної Америки	Європа	Китай	Азія	Росія	СНД	Україна	Казахстан	Узбекистан
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009	0,207	0,200	0,144	0,139	0,229	0,228	0,470	0,469	0,617	1,129	1,131
2010	0,207	0,197	0,145	0,136	0,235	0,234	0,436	0,435	0,547	1,02	1,022
2011	0,204	0,192	0,143	0,133	0,232	0,231	0,414	0,413	0,545	0,897	0,899
2012	0,199	0,185	0,141	0,130	0,227	0,226	0,393	0,392	0,528	0,870	0,872
2013	0,195	0,184	0,138	0,125	0,220	0,219	0,364	0,363	0,519	0,792	0,794
2014	0,193	0,180	0,137	0,123	0,218	0,217	0,348	0,347	0,508	0,753	0,755
2015	0,193	0,175	0,138	0,121	0,221	0,220	0,342	0,341	0,499	0,675	0,677
2016	0,194	0,177	0,139	0,123	0,218	0,217	0,360	0,359	0,482	0,653	0,655
2017	0,195	0,178	0,140	0,125	0,215	0,214	0,378	0,377	0,480	0,631	0,633
2018	0,194	0,177	0,138	0,121	0,221	0,220	0,342	0,341	0,475	0,675	0,677
2018	0,193	0,176	0,137	0,12	0,218	0,217	0,359	0,358	0,471	0,653	0,655

Високу енергоємність у країнах СНД, Близького Сходу, Китаю та інших країн Азії здебільшого пояснюють переважанням енергоємних галузей і низькими цінами на енергоносії. Багато країн світу мають значно нижчі показники забезпечення власними первинними ПЕР, зокрема країни Азії використовують їх близько 7%, Країни Південної Америки – 18%. Хоча рівень енергозалежності України наближений до середньоєвропейського і має тенденцію до зменшення (з 61,7% у 2003 р. до 51,9% у 2007 р. та до 41,75% у 2019 р.), але він характеризується відсутністю диверсифікації джерел постачання енергоносіїв, насамперед нафти, природного газу

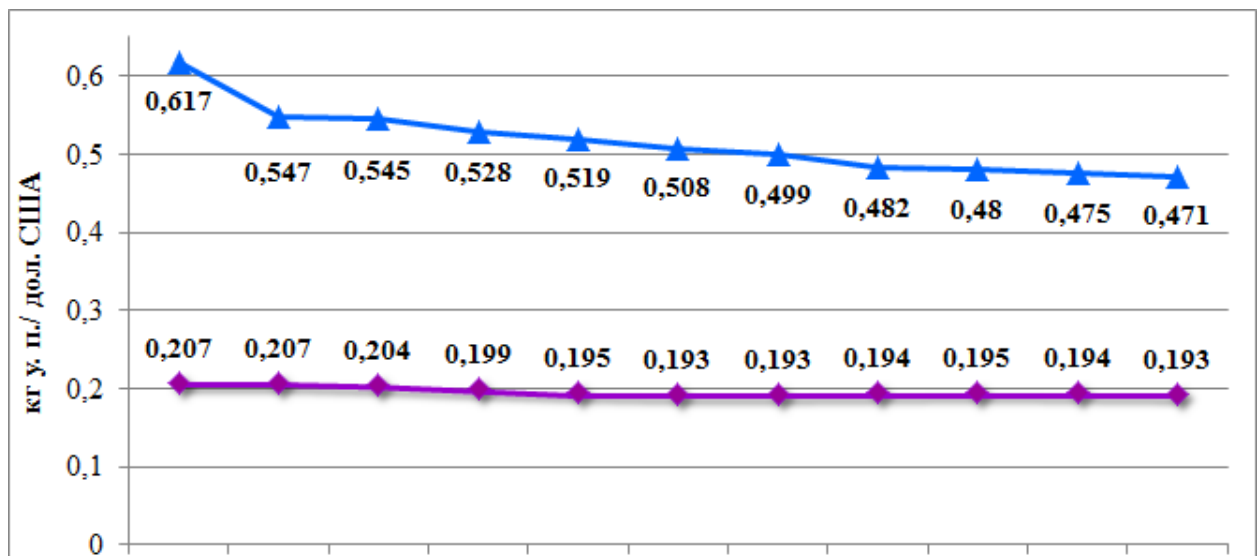


Рисунок 2.3. – Динаміка енергоємності ВВП України поряд із середньосвітовим рівнем за 2009 – 2017 роки [44]

Промисловість України була та є дуже енергоємною галуззю економіки країни. Проте, варто відзначити, що відбулися зміни у споживанні імпортованих паливно-енергетичних ресурсів, тобто відбувається скорочення витрат, і гроші залишаються всередині країни. Безсумнівно, що для виробництва продукції вітчизняні виробники використовують значно більше енергетичних ресурсів, ніж їх іноземні колеги [].

Як видно із приведених даних (табл. 2.3), найенергоємнішою є металургія та машинобудування, тому слід робити акцент саме на цих галузях і впроваджувати заходи зі зменшення витрат на паливно-енергетичні ресурси. Структура енергоємності галузей промисловості України у 2019 році представлена на рисунку 2.6.

Енергоємність галузей промисловості України у 2019 році

№ п/п	Галузь	Енергоємність продукції, кг у. п./т
1	2	3
1	Добувна промисловість	45
2	Обробна промисловість	635
3	Харчова промисловість	215
4	Легка промисловість	260
5	Машинобудування	710
6	Хімічна та нафтохімічна промисловість	195
7	Коксохімічне та нафтопереробне виробництво	335
8	Виробництво та розподілення електроенергії	110
9	Металургія	960
10	Виробництво деревини	207
11	Целюлозно-паперова промисловість	80
12	Виробництво неметалевих мінеральних виробів	129

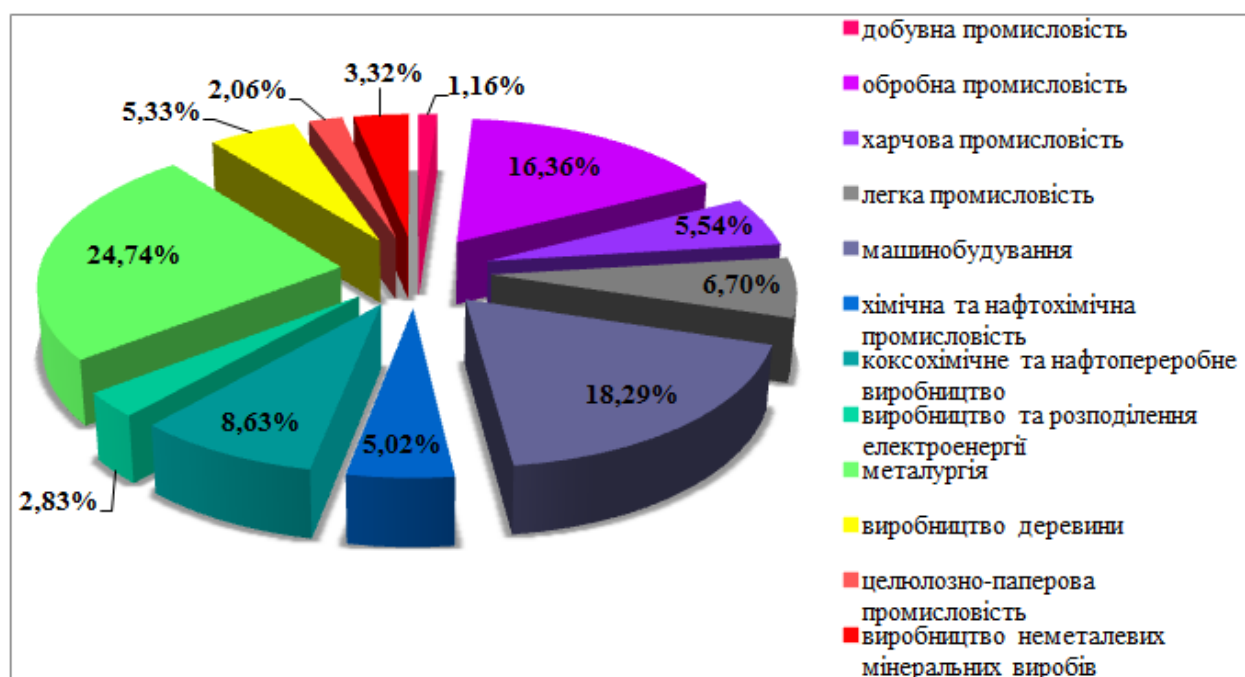


Рисунок 2.6. – Структура енергоємності галузей промисловості України у 2019 році

Високу енергоємність ВВП в Україні зумовлено в основному значним технологічним відставанням у більшості галузей економіки, причиною якого є застарілі енерговитратні технології та устаткування, неефективне споживання енергетичних ресурсів на виробництво одиниці продукції у відповідних галузях економіки.

Сектор кінцевого споживання відображає первинну та вторинну енергії, які використовували споживачі (табл. 2.4). Структура кінцевого споживання палива та енергії в Україні за 2019 рік наведена на рисунку 2.7.

Таблиця 2.4

Структура кінцевого споживання палива та енергії

Рік	Кінцеве спожив. палива і енергії, тис.тне	До обсягів кінцевого споживання, %					
		Природний газ	Вугілля та торф	Сира нафта та нафтопродукти	Електроенергія	Теплоенергія	Біопаливо
1	2	3	4	5	6	7	8
2019	69557	35,9	12,5	16,2	17,0	16,8	1,6
2017	73107	36,4	13,1	16,7	16,2	16,2	1,4
2017	75852	38,5	12,4	16,1	15,8	15,8	1,4

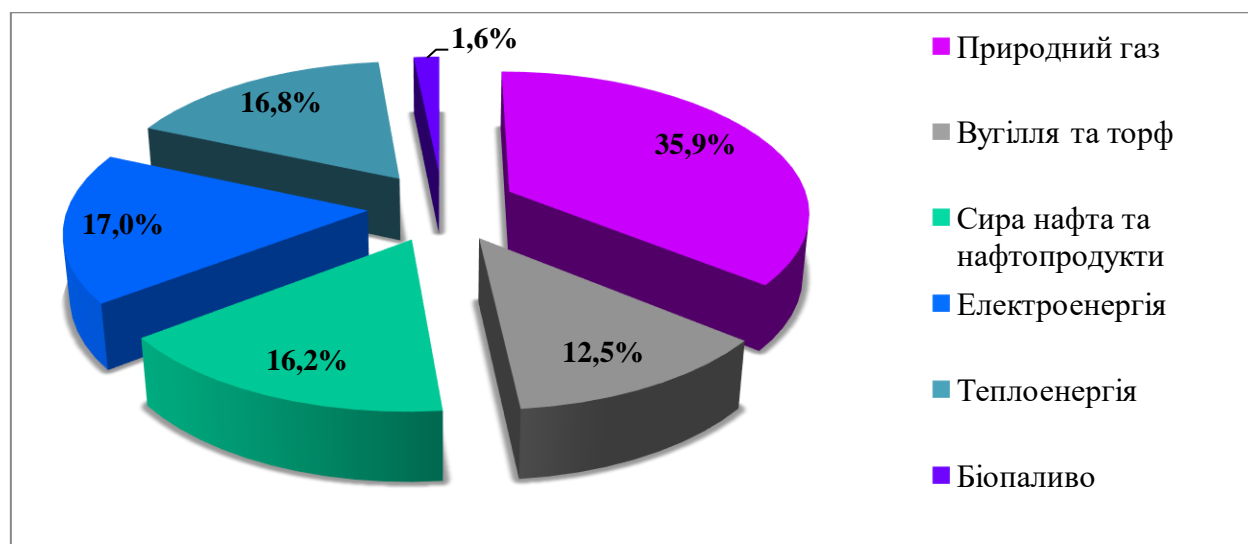


Рисунок 2.7. – Структура кінцевого споживання палива та енергії в Україні за 2019 рік

Низька ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів у технологічних процесах, переважання енергоємних галузей у структурі економіки, подальше зростання проміжного споживання матеріалів і сировини, у тому числі енергетичних ресурсів, зумовлює збереження високого рівня енергоємності ВВП в Україні. Неefективне використання значних обсягів дефіцитних енергоресурсів стає реальною загрозою національній безпеці України в економічній, енергетичній, екологічній та соціальній сферах.

У таблиці 2.5 визначено зміст основних функцій управління процесом енергозбереження.

Таблиця 2.5.

Зміст основних функцій державного управління процесом енергозбереження

Функція	Зміст
Встановлення цілей	Встановлення цільових орієнтирів енергозбереження підприємства з урахуванням загальної стратегічної мети функціонування регіону; Встановлення взаємозв'язку цілей енергозбереження, енергоефективності та стратегічного функціонування регіону
Планування рівня енергозбереження	Планування та вибір заходів, спрямованих на раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів та підвищення енергозбереження на підприємстві з урахуванням специфіки діяльності та галузі функціонування Планування показників енергозбереження та рівня енергоефективності підприємства та його структурних підрозділів Планування організаційно-технічних заходів з економії паливно-енергетичних ресурсів
Організація	Формування служби енергоменеджменту чи іншого структурного підрозділу з енергозбереження на підприємстві Встановлення функціональних повноважень, обов'язків та відповідальних за запровадження заходів з енергозбереження Організація процесу запровадження економічно доцільних заходів енергозбереження з метою підвищення енергоефективності на підприємстві, визначення строку реалізації та відповідальних Забезпечення взаємодії виробничих підрозділів та підприємства в цілому Організація інформаційного та ресурсного забезпечення процесу енергозбереження на підприємстві
Мотивація	Розробка заходів для стимулювання і мотивації персоналу до реалізації заходів, які спрямовані на зниження частки енерговитрат та ефективне використання енергоресурсів підприємства
Контроль	Порівняння фактичних показників споживання енергоресурсів з проектними, контроль та оцінка досягнутих результатів енергозбереження, визначення причин відхилень та розробка заходів щодо їх усунення

2.2. Світовий і європейський досвід та вітчизняні реалії підвищення енергоефективності пріоритетних сфер державного сектору економіки

У 90 – х роках ХХ ст. змінилися пріоритети зовнішньої політики провідних держав: у питаннях забезпечення національної безпеки дедалі важливішими стають економічні фактори, а не військові. Нині зовнішня політика більшості держав спрямована на довгострокове гарантоване забезпечення стійкого розвитку своїх економік стратегічними ресурсами, серед яких найбільше значення надається паливно – енергетичним. У той же час боротьба за володіння енергоресурсами, за право їхнього транспортування, за вплив на ринок енергоносіїв стала сьогодні найважливішим фактором реалізації інтересів держав світу, їхньої політичної поведінки, базою політичних і економічних союзів і навіть джерелом міжнародних конфліктів.

Завдання пріоритетного розвитку енергетики завжди було в числі головних економічних завдань ЄС. Раніше це завдання вирішувалося проведенням відповідної політики в рамках окремих держав. Загострення проблеми енергоресурсів і конкурентної боротьби та посилення зв'язку політики з економікою поставили питання енергетичної безпеки країн ЄС на рівень загальноєвропейського.

Розв'язання енергетичної проблеми західні політики та бізнес вбачають у посиленні інтеграційних процесів у сфері енергетичного забезпечення потреб економіки і соціально-культурної сфери на єдиній організаційно-правовій базі.

Створення загальноєвропейського енергетичного ринку започатковано у 90-их рр. прийняттям відповідних директив. Основними документами, що регулюють нову енергетичну політику ЄС стали Енергетична Хартія і Договір до Енергетичної Хартії. Ці документи переслідували такі стратегічно важливі цілі як посилення енергетичної безпеки ЄС, підвищення конкурентоспроможності економіки країн альянсу, недопущення

монопольного тиску експортерів енергоносіїв на імпортерів, покращення екології, зниження цін на енергоносії. Документи визначили загальні правила функціонування внутрішнього ринку електроенергії і газу, які опиралися на єдність правових інструментів, прозорість діяльності компаній на енергоринку, вільний доступ до нього нових учасників, недопущення монополізації.

Розроблення енергетичної політики ЄС здійснюють усі керівні органи ЄС, проте провідну роль відіграє Єврокомісія. Питання оперативного характеру вирішує Генеральний Директорат з енергетики і транспорту. У 2003 р. за ініціативи Єврокомісії були прийняті нові важливі рішення, закріплені директивами 2003/55/ЄС і 2003/54/ЄС. В них визначено лібералізацію як основний засіб оптимізації ринку, а широкий доступ на ринок капіталу з пропозицією послуг у сфері енергетики та зниження цін на такі послуги – як перспективну мету лібералізації. Документи визначали принципи функціонування ринку, що забезпечували б вільну конкуренцію, розвиток компаній і інтереси споживачів. Складності мали місце щодо вимоги розділення вертикально інтегрованих компаній.

У 2006 р. опублікована так звана „Зелена книга”, в якій викладені основні підходи щодо сутності нової енергетичної політики, її основних завдань і засобів вирішення цих завдань. У книзі підкреслена необхідність стабільного постачання енергії до країн ЄС з країн-експортерів енергоносіїв, важливість лібералізації ринку, необхідність економії енергоресурсів і розвитку новітніх технологій у сфері енергетики, посилення екологічних вимог щодо енергоспоживання.

Конкретними орієнтирами ЄС у сфері енергетики стали завдання зниження енергопостачання на 13 % до 2020 р., доведення частки поновлюючих джерел енергії до 20 %, зменшення викидів вуглецю на 20 %, що реалізовано станом на 2021 років в повному обсязі. У січні 2007 р. прийнято інтегрований пакет дій, покликаних реформувати енергетичний сектор і формувати єдину енергетичну політику. Головними завданнями визначеними новим документом стали розвиток інфраструктури, зменшення

зовнішньої уразливості країн Європейського Союзу, боротьба з негативними змінами клімату.

Змінюється відношення до атомної енергетики, яку тепер розглядають як важливий чинник посилення енергетичної безпеки, активізуються наукові дослідження щодо можливостей використання у якості енергії водню. Проведена правова, інформаційна та організаційна робота дала експертам підстави вважати середину 2007 р. часом, коли формально було завершено лібералізацію ринку Європейського Союзу. Разом з цим, необхідно відмітити, що реальне забезпечення вільної конкуренції далеке до завершення, оскільки об'єктивні відмінності формування і функціонування національних енергетичних ринків, що склалися в процесі економічного розвитку протидіють формуванню єдиних цін. Так, в Естонії громадяни сплачують за спожитий газ (без урахування податків) у середньому 195 євро за 1 тис. куб. м, у Польщі – 340 євро, у Бельгії – близько 400 євро, в Німеччині – 545 євро (за середньою ціною для ЄС – 475 євро). Подібна ситуація має місце в електроенергетиці: ціни коливаються від 5,8 євроцента за квт-год в Естонії до 9-10 євроцентів у Франції чи Іспанії, 14,3 євроцента у Німеччині.

Формальна реакція на рішення щодо подальшої лібералізації була більш ніж позитивною – 13 держав із 27 відкрили свої ринки з випередженням графіку. Були внесені також відповідні зміни у законодавство. Проте слід відмітити, що серед членів ЄС існує різне бачення сутності лібералізації та шляхів її проведення. Так, у невеликих країнах, де немає надпотужних транснаціональних компаній, застережень щодо політики лібералізації не виникло. Іншу позицію заняли такі країни як Німеччина, Франція, Італія, де потужні енергетичні компанії побудовані за принципом вертикально інтегрованих. Ці корпорації не сприйняли вимоги Європейської Комісії щодо ліквідації своїх структур як справедливих. Вони упередили нові рішення злиттям та поглинанням сильнішими слабкіших і таким чином відстояли свої позиції на національному рівні. Окрім цього, дії Єврокомісії розцінювалися ними як дискримінаційні. Висловлювалася категорична

незгода з намірами чиновників Європейського Союзу добитися відділення транспортного сектору з виробничого у самостійний. Тривалий пошук компромісу призвів до корегування енергетичної політики.

У вересні 2007 р. Єврокомісія представила на розгляд членів ЄС так званий третій енергетичний пакет, прийнятий у квітні 2009 року. Пакет включав у себе цілу низку нормативно-правових актів, а саме:

- проект регламенту щодо створення Агентства взаємодії регулюючих органів у сфері енергетики (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing an Agency for the Cooperation of Energy Regulators);

- проект змін до другої газової директиви (Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/55/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in natural gas);

- проект змін до другої електроенергетичної директиви (Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/54/EC of 26 June 2003 concerning common rules for internal market in electricity);

- проект змін до регламенту щодо допуску до газотранспортних мереж (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EC) № 1775/2005 on conditions of access to the natural gas transmission networks);

- проект змін до Регламенту щодо доступу до електроенергетичних мереж (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EC) № 1228/2003 on conditions of access to the networks for cross-border exchanges in electricity).

Документи третього пакета дозволяють „материнській” компанії зберегти під своїм контролем управляючого розподільчою мережею за умови його незалежності у справах управління. Важливим аспектом третього пакета є положення щодо третіх країн, що зобов'язує іноземні корпорації, які

допущені до європейської розподільчої системи, підпорядковуватися правилам ринку ЄС. Це означає, що експортер не зможе самочинно встановлювати ціни у тій чи іншій країні, виходячи із суб'єктивних побажань.

Однак це не означає, що проблеми вирішено і на енергетичному ринку Європи не буде присутній політичний, суб'єктивний чи інший чинник. Необхідно враховувати, що на сьогодні на європейському ринку споживачі реально вступають у відносини з експортером енергоносіїв на рівні національних держав. Питання вільного вибору зовнішнього постачальника в існуючих умовах проблематичне. Західна Європа фактично не має достатніх альтернатив російському газу. Водночас антимонопольні положення документів настільки розмиті, що не можуть бути перепорою диктату у системі торгівлі таким енергоресурсом, яким є газ. До того ж європейці до сьогодні не визначилися, який орган на міжнародному рівні буде приймати рішення щодо невідповідності дій експортера діючим нормам монопольного законодавства. Таким чином, законодавча діяльність ЄС у цій сфері без опори на реальну диверсифікацію залишається декларативною.

Слід також додати, що енергетичну політику ЄС можна розглядати як таку, що має два вектори – внутрішній і зовнішній. Якщо у питаннях взаємодії країн ЄС усередині союзу існує певна єдність розуміння енергетичних проблем і шляхів її розв'язання, то у розумінні зовнішньоекономічної стратегії з енергетичних питань такої єдності немає. Очевидно, що існуючий стан речей склався згідно з дією цілої низки причин.

Насамперед необхідно відмітити, що країни ЄС мають різний рівень енергозабезпечення власними енергетичними ресурсами. Якщо Норвегія і Данія відносно забезпечені первинними джерелами енергії, Польща і Великобританія володіють значними запасами кам'яного вугілля, яке зменшує гостроту енергетичних проблем, то для таких держав як Австрія або Чехія питання імпорту енергоресурсів є питанням виживання; по-друге, європейські країни різняться за географічним положенням. Держави, розташовані на півночі Європи, потребують більше енергоресурсів. Водночас

вони мають обмежені можливості використання сонячної енергії. Південні країни споживають менше енергії в житловому секторі і мають більш широкі перспективи у розвитку геліоенергетики. Окрім цього, географічне положення морських держав дозволяє їм вирішувати питання постачання енергоносіїв, використовуючи для цього танкерний флот, чого позбавлені континентальні країни. Різною є також віддаленість країн від держав-експортерів енергоносіїв; по-третє, країни ЄС різняться між собою структурою і масштабами виробництва, що також є чинником енергоспоживання. Різним є і рівень виробництва, а це означає, що різними є можливості енергоефективності; по-четверте, кожна з країн формувала свій енергетичний баланс, опираючись на встановлені економічні відносини у даній сфері з іншими країнами. Якщо, наприклад, Німеччина має п'ять незалежних і досить надійних джерел енергопостачання, то Чехія обмежена одним; по-п'яте, механізмом задоволення енергетичних потреб в ЄС виступають ринкові відносини, і конкуренція, за яких регуляторна політика обмежена.

До цих об'єктивних причин додається суб'єктивна – бажання низки трансєвропейських корпорацій з метою отримання максимально можливих прибутків підписати окремі угоди з російським експортером і вирішувати енергетичні питання в рамках двостороннього співробітництва. Такі дії вступають в протиріччя з такою загальною метою ЄС в енергетичній сфері як надійне забезпечення енергоресурсами за справедливою ціною.

У міждержавних відносинах енергетичний фактор так чи інакше присутній на всіх рівнях і є однією з тем багатьох переговорів. Енергетична дипломатія починає домінувати у зовнішній політиці більшості країн. Саме це стає головною причиною, яка спонукає пошук альтернативних джерел енергії та розвиток енергозбереження. Вже протягом багатьох років у Європі, країнах Скандинавії, США та Японії використовують енергозберігаючі технології при будівництві та реконструкції будівель. У цих країнах створили необхідні законодавчі норми з урахуванням економічних інтересів власників

житла та інвесторів. Підвищення рівня енергоефективності домагаються за допомогою застосування ефективної теплоізоляції, установки теплонасосів, сучасних віконних рам і дверей, недопускати витoku теплогo повітря, використання котельних установок з високим ККД і приладів поквартирного регулювання температури [28].

В Німеччині на реконструкцію будинків з метою зниження енергоспоживання було витрачено понад 1,5 млрд євро. Більше того, власникам житла, які бажають провести реконструкцію будинку, надаються податкові пільги в розмірі 20% і банківські кредити з низькою процентною ставкою. Будучи енергозалежною від поставок енергоносіїв іншими країнами, Німеччина вирішує проблему енергетичної безпеки шляхом енергозбереження та стимулювання розвитку альтернативних видів енергії. Більше третини всього обсягу електроенергії отримують від вітроустановок. Інвестори отримують можливість розмістити на дахах будівель сонячні батареї і подавати отриману енергію в міську мережу. При покупці комп'ютерів та електроприладів адміністративні установи зобов'язані купувати енергоекономні прилади.

В Австрії почало працювати підприємство з виробництва біогазу. Біогаз, що виробляється з деревини, за якостями не поступається природному газу, його використовують для опалення електростанцій, автомобілів, що працюють на змішаному паливі. Біогазові установки здатні виробляти близько 100 куб.м. біогазу на годину. В даний час подібні проекти готуються в Німеччині та Швеції.

В Франції в 2005 році для сімей, які бажають використовувати технології економії термічної енергії у власній оселі, ввели в дію програму податкових пільг. При модернізації житла їм надається кредит, право на відшкодування до 50% витрат по встановленню систем терморегуляції, модернізації опалення та використання альтернативних джерел енергії: біопаливо, енергія сонця і вітру.

В Японії енергозберігаюча політика отримала початок з 1973 року. Вживаються заходи щодо зниження енергоємності будинків, удосконалення

конструкцій будівель для зниження витрат на опалення і кондиціонування. Велика увага приділяється навчанню громадян у збереженні енергії в побуті. Особлива увага приділяється розвитку геліоенергетики. Використання сонячних батарей дозволяє значно знизити витрати на електроенергію. Установка сонячних батарей на третину оплачується урядом. Площа даху житлового будинку в середньому становить 120 кв.м. Навіть, якщо половина даху буде покрита батареями, вони дадуть 6 тис. кВт. ч енергії в рік. У перерахунку на нафтопродукти — це близько 558 л нафти.

В Швеції за останні кілька десятиліть вдалося істотно знизити залежність від викопного палива. У 1970 році 80% енергії вироблялося з природного палива, в 2009 році цей показник знизився до 37%, а значення біопалива виросло, в 2009 році з нього вироблялося 32% енергії. Шведи, як дбайливий господар, намагаються інтегрувати в один процес все, що піддається інтегруванню. Наприклад, сміттєспалювальний завод Ходгалена крім переробки сміття, займається комбінованою виробленням тепло – і електроенергії. Однією з шведських особливостей в енергетичній сфері є централізоване опалення та охолодження приміщень за рахунок використання станцій теплових насосів. Сировиною для таких станцій є потенціал води, атмосфери і землі. Наприклад, станція в Стокгольмі забезпечує теплом 400 тисяч населення міста. Тут продовжує зростати число споживачів енергії, що виробляється тепловими насосами, так як вони досить ефективні і знижують шкідливий вплив

Американські громадяни, що живуть в енергетично неефективних будинках, з недостатньо гарною ізоляцією, мають право розраховувати на державну підтримку в особі Міністерства енергетики США в оцінці енергоефективності житла та надання послуг з подальшого його утеплення.

На даний момент ця програма охопила понад 5 млн. сімей. Вона включає: Енергоаудит Ізоляція стін і труб Утеплення будинку Удосконалення системи клімат – контролю (нагрівання, вентиляція, кондиціонування) Програма підвищення енергоефективності житла дозволить власникам будинків знизити рахунки за комунальні послуги на

20%, що зменшить бюджетні витрати сім'ї та внесе істотний внесок у поліпшення екологічної обстановки. Програма передбачає 10% – у податкову знижку від вартості ізоляційних робіт, установки вікон, що відповідають новим вимогам. У підсумку середньостатистична сім'я має можливість заощадити до \$ 1500.

Основні пріоритети зовнішньої енергетичної політики США багато в чому визначаються не тільки тим, що ця країна найбільше споживає і виробляє енергетичних ресурсів, але і тим, що вона – лідер в розробці і координації загальної енергетичної політики промислово розвинених країн. Основною метою зовнішньої енергетичної політики проголошується підвищення енергетичної безпеки США поряд зі зміцненням і розвитком системи глобальної енергетичної безпеки.

Передусім йдеться про унеможливлення перебоїв у постачаннях енергоресурсів і різких коливань світових цін на енергоносії, а також про збереження своїх власних запасів енергоресурсів, в основному нафти. Енергетична дипломатія США приділяє велику увагу вивченню і контролю стану світового ринку енергоресурсів, послуг, технологій та інвестицій у паливно – енергетичні галузі.

Для досягнення основних цілей своєї зовнішньої енергетичної політики США прагнуть диверсифікувати джерела енергоресурсів, що імпортуються, і забезпечити їхнє надійне постачання [69].

В Україні сільськогосподарські відходи майже незатребувані. Маса накопичення соломи становить за рік 80 – 100 млн. тонн., найчастіше ці відходи спалюють або використовують лише в тваринництві, для підстилки або в якості прикормки. Тим не менш, за даними статистики, в Україні спостерігається деяке зростання в області виробництва паливних пелет, хоча слабка інформованість населення та керівників підприємств про можливості пелет перешкоджає швидкому зростанню даної галузі. Досвід європейських країн показує, що основним стимулом у розвитку альтернативної енергетики є державна підтримка.

У житлово – комунальній сфері існує надзвичайно високий потенціал для ресурсо – та енергозбереження. Як показав аналіз світового досвіду, реалізація Національних програм ресурсозбереження та енергоефективності має розпочинатися саме з житлово – комунального господарства (далі – ЖКГ).

В Україні питання ресурсозбереження є надзвичайно гострим і обумовлено такими причинами [29]:

а. Енергоємність ВВП в Україні у 3 – 4 рази перевищує аналогічні показники розвинутих країн світу. Це значно здорожує продукцію, яка виробляється на українських підприємствах, що обумовлює низьку конкурентоспроможність країни на світових ринках;

б. Україна є енергодефіцитною країною – імпортує більше 70% природного газу від обсягів власного споживання у одного постачальника. Вартість природного газу стрімко зростає, і ще є небезпечним для функціонування виробництва, зокрема, житлово – комунального господарства;

в. Історично Україна мала суто „символічні” ціни на енергетичні ресурси (електроенергія, газ тощо) та на житлово – комунальні послуги, що спонукало промисловість до використання енерговитратних технологій та обладнання, сприяло зростанню втрат ресурсів, створювало умови щодо відсутності культури енергоспоживання. Отже для України перехід на світові ціни на енергоносії буде надзвичайно важким як для держави, так і для суспільства з економічної та моральної точки зору;

г. Надзвичайно високі втрати води, тепла, низька якість водовідведення, невирішеність питань щодо поводження з побутовими відходами призводить до необґрунтованого подорожчання житлово – комунальних послуг, негативно впливає на навколишнє середовище й умови проживання населення, обумовлює занадто високе споживання енергетичних ресурсів, зокрема, газу, відволікає бюджетні кошти на компенсацію різниці в тарифах за енергоносії замість спрямування їх на соціально – економічні проекти розвитку України.

Обмін інформацією та досвідом між Україною й іншими країнами має велике значення при вирішенні проблем комунальної енергетики, оскільки зарубіжні країни мали такі ж проблеми і мають досвід їх вирішувати.

В передових країнах Заходу спостерігається стабільний розвиток комунальної енергетики, подальше підвищення ефективності використання палива, покращення екологічних показників енергетичного обладнання. Реформування комунального господарства країн Центральної Європи відбувалося за фінансової допомоги та за стандартами ЄС і досягло значних успіхів в результаті трансформації підприємств ЖКГ (реструктуризації, демонополізації, лібералізації ринку, приватизації), привнесення дієвих засобів управління (регулювання) та впровадження ринкових методів ціноутворення. Серед головних рис комунальної енергетики країн Заходу слід назвати наявність конкуренції на ринку теплозабезпечення, що забезпечує якість тепла, а також суворий індивідуальний облік його споживання та вартості. Економія палива та покращення екології довкілля – це головні фактори для впровадження в західних державах різноманітних схем державної підтримки розвитку комунальної енергетики, які стимулюють цей процес і забезпечують залучення інвестицій.

Прикладами позитивного досвіду для застосування в Україні є [43]:

- широке використання місцевих видів палива, зокрема побутових відходів, біомаси, сонячної енергії, надлишків тепла ТЕЦ (Данія);
- застосування нових конструкцій труб, ефективної теплоізоляції трубопроводів і прогресивних методів їх укладання та експлуатації (Данія);
- реконструкція домових систем теплозабезпечення – повсюдна установка лічильників тепла та термостатів на батареї опалення (Німеччина);
- запровадження спеціальних енергетичних „паспортів” для будівель й інших енергоспоживаючих об’єктів (Росія, США);
- заснування та широке застосування муніципальних ЕСКО у великих та середніх містах як ефективного механізму для залучення приватного капіталу до фінансування енергозбереження (Німеччина, Польща, Чехія, Словаччина, Росія).

Основними заходами щодо підвищення енергоефективності житлових будинків мають бути:

- Створення незалежного регулятора на ринку комунальних послуг (теплопостачання, водопостачання та водовідведення);
- Запровадження тарифної політики, що стимулює енергоефективність;
- Перехід на оплату послуг з тепло – , водопостачання та водовідведення відповідно до показників приладів обліку;
- Організація ефективного державного контролю за станом житлового фонду – створення та організація діяльності Державної житлово – комунальної інспекції;
- Розроблення та реалізація програми обладнання будинків приладами обліку та регулювання тепла та води;
- Розробка фінансових механізмів залучення кредитних ресурсів на реалізацію енергозберігаючих заходів у житлових будинках;
- Визначення концептуальних засад бюджетної підтримки підвищення енергоефективності житлових будинків;
- Проведення широкої суспільної компанії пропагування енергозбереження.

Запровадження заходів з підвищення енергоефективних характеристик будинків та ощадливого збереження енергоресурсів дасть змогу пом'якшити ситуацію з оплатою житлово – комунальних послуг в умовах підвищення цін і тарифів на ці послуги внаслідок зростання світок цін на енергоносії. Поряд із зростанням цін спостерігатиметься зменшення обсягів споживання ресурсів та, відповідно, стримуватиметься зростання рахунків на тепло, воду, електроенергію.

2.3. Сучасні методи і інструменти підвищення енергоефективності та впровадження енергозберігаючих технологій й проектів

Формування та реалізація стратегічних засад ефективного розвитку економіки України у напрямку підвищення енергоефективної діяльності вітчизняних підприємств вимагає такої моделі, яка б забезпечила стрімку активізацію впровадження енергозберігаючих технологій в усіх галузях економіки. Основою поступового розвитку енергозберігаючих проектів є забезпечення підвищення ефективності раціонального розподілу ресурсів, як на рівні підприємства, так і на рівні держави. В умовах обмеженості доступу підприємств до кредитних ресурсів, зменшення обсягів купівлі-продажу цінних паперів, скорочення цільових державних програм питання підвищення енергоефективності підприємств шляхом заощадження та раціонального використання є актуальним.

На сьогодні в Україні фінансування енергозберігаючих проектів здійснюється на основі наступних джерел і механізмів: власні кошти підприємств (організацій, установ), позикові та залучені кошти; використання методів тарифної політики; прямі державні інвестиції (у тому числі зовнішні позики від міжнародних організацій); застосування методів непрямого стимулювання комерційних компаній (тимчасові сприятливі ставки оподаткування, скасування мита на ввезене устаткування, застосування прискореної амортизації). Для виявлення та узагальнення особливостей формування та функціонування механізму впровадження енергозберігаючих технологій необхідним є дослідження структури джерел фінансування інвестиційних проектів в Україні за період 2009-2019 рр., табл. 1.7. [45]. Основна тенденція полягає в тому, що інвестиційні ресурси в Україні формувалися в середньому на 63,75% за рахунок власних коштів підприємств. Структура капітальних інвестицій за джерелами фінансування у 2013 році наведена на рисунку 2.8.

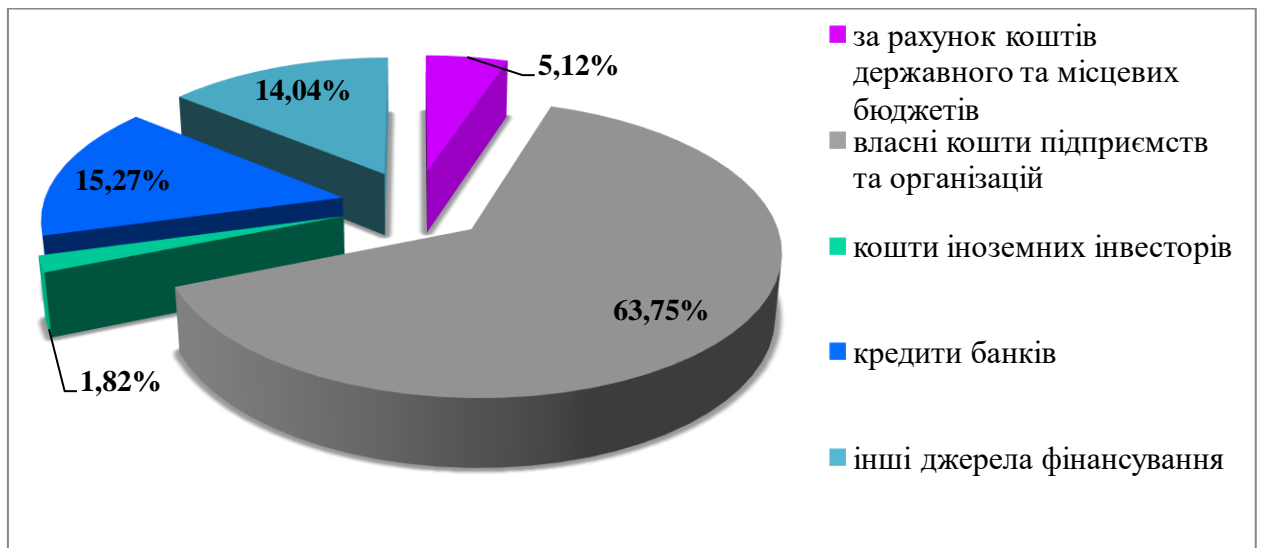


Рисунок 2.8 – Структура капітальних інвестицій за джерелами фінансування у 2019 році

Основним джерелами фінансування інвестиційних проектів є обсяги прибутку і амортизаційних відрахувань, тобто використання інструменту самофінансування. Актуальним залишається питання фінансової самостійності та платоспроможності підприємств щодо пошуку та залучення нових інструментів надходження інвестиційних ресурсів, оскільки результативність впровадження енергозберігаючих технологій переважно залежить від того, наскільки повноцінно і прогнозовано ці проекти будуть забезпечувати повернення вкладеного капіталу і мінімізувати ризики інвесторів щодо окупності таких проектів.

Підприємства мають обмежений доступ до кредитних ресурсів чи залучення іноземного капіталу. Це пов'язано з тим, що понад 51% вітчизняних підприємств в середньому за всіма видами економічної діяльності є збитковими, тобто результати від їхньої господарської діяльності впливають на негативний кредитоспроможний статус і суттєво збільшують ризики банків щодо неповернення кредитних ресурсів [1].

Фінансові проблеми вітчизняних підприємств значно звузили внутрішні джерела для реалізації інвестиційних проектів, міжнародні фінансові ресурси стали практично недоступними. Недофінансування інвестиційних проектів щодо впровадження енергозберігаючих технологій

порушує комплексність реалізації проектних заходів, заплановані терміни досягнення цілей проектів та їх основних завдань, знижує ефективність застосування існуючих методів і моделей при вирішенні найбільш актуальних наукових і науково-технічних проблем у сфері енергозбереження.

Основним інструментом впровадження енергозберігаючих технологій на сьогодні для більшості підприємств є самофінансування інвестиційних проектів. Цей метод є основним у реалізації інвестиційних проектів, що підтверджується майже 60% власного капіталу в структурі інвестицій в основний капітал в середньому по Україні за останні 10 років. Головна роль у складі власних джерел фінансування інвестиційних проектів, безумовно, належить прибутку, який залишається у підприємства після сплати податків, інших обов'язкових платежів та амортизаційних відрахувань []. Використання цього механізму формування інвестиційних ресурсів можливо усіма підприємствами не залежно від форми господарювання чи форми власності.

Одним із основних інструментів формування позикових інвестиційних ресурсів на підприємствах є боргове фінансування. Боргове фінансування застосовується при фінансуванні інвестиційних проектів з високою нормою прибутковості (яка перевищує ставку позичкового відсотка) та незначними строками окупності витрат[]. З огляду на те, що інвестиційний кредит являє собою економічні відносини між кредитором та позичальником, він може функціонувати в таких формах: банківський інвестиційний кредит, державний інвестиційний кредит, міжнародний інвестиційний кредит, податковий інвестиційний кредит, товарний інвестиційний кредит (лізинг), андеррайтинг (викуп корпоративних облігацій).

В таблиці 2.8 наведена порівняльна характеристика інструментів та механізмів підвищення енергоефективності та впровадження енергозберігаючих технологій, в яких виділено переваги кожного інструменту.

Таблиця 2.8

Інструменти та механізми підвищення енергоефективності та впровадження енергозберігаючих технологій

Фінансові джерела	Формування	Джерело	Переваги
1	2	3	4
Самофінансування (власні кошти підприємств)	Формується в ході поточної господарської діяльності підприємств, використовуються переважно для короткострокових інвестиційних проектів	Збут продукції за умови її рентабельності, пені, штрафи, амортизаційні нарахування	Мінімізує ризик банкрутства підприємства чи погіршення фінансового стану, не розширює коло власників
Пільгові кредити	Використовують процентну ставку нижче ринкової, щоб скоротити вартість залучення позикових засобів	Держава, банки (іноді в рамках програми із МФО), кредитні фонди, підтримувані міжнародними й багатосторонніми організаціями	Пільговий період по сплаті відсотків та більш тривалий термін погашення кредиту
Кредити комерційних банків	Для фінансування проектів не залежно від тривалості життєвого циклу, при умові відповідності нормального фінансового стану	Надаються підприємствам і організаціям банками і фінансовими компаніями по ринкових процентних ставках	Можна одержати швидше, ніж фінансування, прив'язане до державних або донорських програм
Часткові гарантії по кредиту	Для фінансування проектів не залежно від тривалості життєвого циклу, при умові кризового фінансового стану	Забезпечення кредиту на випадок невиконання позичальником фінансових зобов'язань	З'являється можливість одержати кредит від фінансової організації, що у протилежному випадку був би недоступний
Кредит компанії - постачальника	При покупці устаткування підприємства розплачуються протягом короткострокового періоду	Постачальники устаткування	Допомагає створити кредитну історію, якщо підприємство не є кредитоспроможним; легше одержати, чим кредити; широко пропонують постачальниками; мінімальні відсотків

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
Гранти	Надаються міжнародними фінансовими організаціями, через відповідальні за реалізацію місцеві осередки, агентства міжнародного розвитку	Органи управління (центральні та місцеві); донори (в ув'язуванні з конкретними програмами сприяння розвитку); державні банки (для стимулювання комерційного фінансування і відкриття ринку фінансування розвитку малого)	Не потрібне погашення. Більш тверді критерії відбору проектів
Кошти місцевого / державного бюджету	Всі види проектів	Місцеві/державні органи управління	Незалежність у прийнятті рішень
Лізинг	Дозволяє підприємству одержувати активи в лізинг із наступним викупом без використання кредиту	Приватні компанії, що бажають надати об'єкти теплопостачання в лізинг. Виробники і продавці устаткування, які хочуть вийти на ринок	Строк від 3 до 20 років; устаткування використовується відразу, виплати здійснюються в довгостроковому періоді; вивільняються фінансові засоби для інших цілей
Револьверний фонд	Акумулює заощадження окремих суб'єктів ринку для фінансування накопичених інвестиційних ресурсів в проекти	НПО, органи державного управління, міжнародні донори	Самодостатність відчувається після першої капіталізації
Інститути спільного інвестування	Довгострокове фінансування інноваційних проектів, перспективних компаній, орієнтованих на наукомістке виробництво	Венчурні фонди	Інвестор отримує не лімітований дохід, а частку від всього прибутку й має можливість брати участь в управлінні компанією

Підвищення енергоефективності на підприємстві підвищує доходи підприємства і разом з тим приносить такі результати:

- заощадження коштів, що забезпечує зростання конкурентоспроможність підприємства, особливо при зростанні цін на енергоносії;

- збільшення продуктивності через удосконалення виробничих процесів, що пов'язані із способом використання енергії; встановлення квот на викиди, що дозволяє знизити залежність від цін на енергоносії, зменшити ризики компанії, що, в свою чергу, підвищує вартість підприємства;

- скорочення викидів у навколишнє середовище, через що покращується екологічний стан, а з ним – імідж підприємства [].

Аналіз факторів, що впливають на енергоефективність промислових підприємств і виділення найбільш значущих є необхідним для створення методики оцінки впливу даних факторів на енергоефективність та розробки заходів з підвищення енергоефективності промислових підприємств (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Фактори, що впливають на енергоефективність промислового підприємства

Інноваційні фактори 1	Традиційні фактори 2
Питома вага інноваційних впроваджень на підприємстві в області енергоефективності	Фінансова стійкість підприємства
Участь підприємства у державних і позадержавних програмах енергозбереження	Стимулювання персоналу в економії енергоресурсів
Питома вага коштів, що виділяються підприємством на впровадження нових енергозберігаючих технологій	Питома вага енерговитрат у собівартості продукції
Застосування енергозберігаючих технологій і обладнання	Енергоаудит
Ступінь використання вторинних ПЕР	Кваліфікація персоналу у сфері енергозбереження
Вироблення енергетичних ресурсів власними джерелами енергії	Безперервний і точний контроль використання енергоресурсів на підприємстві

Можна припустити, що лише спільне композиційне застосування показників інноваційних та традиційних факторів дасть змогу підприємству вийти на новий рівень енергоефективної діяльності, тим самим збільшив конкурентоздатність як продукції так, і підприємства в цілому.

Підвищення рівня енергоефективності здійснюється шляхом упровадження таких заходів:

- удосконалення законодавства та системи стандартизації у сфері енергоефективності, відновлюваних джерел енергії та видів палива;
- оптимізація структури енергетичного балансу держави;
- удосконалення механізмів ціноутворення на ПЕР;
- проведення енергетичного аудиту споживачів енергоресурсів із метою запровадження енергозберігаючих заходів;
- запровадження механізмів підтримки впровадження приладів обліку використання ПЕР;
- запровадження вимог щодо енергоефективності обладнання, товарів, робіт і послуг;
- удосконалення методик проведення розрахунків показників енергоефективності;
- участь України у міжнародних угодах, проектах з питань енергоефективності;
- залучення значних і довгострокових інвестицій для забезпечення модернізації, сталого розвитку, безпеки та конкурентоспроможності енергозбереження;
- розробка програми реалізації заходів із енергозбереження, включаючи сприяння доступу до кредитів та усунення правових обмежень для інвестицій в енергоефективність;
- розробка програми та створити партнерства, спрямовані на підвищення можливостей місцевих кредиторів, муніципалітетів та асоціацій власників житла для розробки привабливих для фінансування проектів з енергоефективності;

- розробка заходів із стимулювання поширення систем енергоменеджменту в енергоємних галузях промисловості;
- удосконалення методик через полегшення доступу до послуг з енергоаудиту;
- своєчасні грошові виплати по «зеленому тарифу»;
- адаптація механізмів державного управління до принципів та вимог законодавства ЄС.

Спираючись на основні результати реалізації вітчизняної регіональної інвестиційної політики у сфері енергозбереження, які показують її низьку ефективність, можна сформулювати такі ключові проблеми її розробки та впровадження:

1. Енергозбереження передбачає комплекс технічних, фінансово-інвестиційних, організаційних, управлінських і навчально-освітніх заходів, які повинні враховувати регіональну специфіку.

2. Відсутня взаємопов'язана багаторівнева система програм підвищення енергоефективності: від муніципальних утворень до регіонів і країни.

3. Недостатньо опрацьовані питання інвестиційного забезпечення та фінансово-кредитного стимулювання різних видів господарської діяльності по забезпеченню енергозбереження.

4. Не створена ефективна інфраструктура інновацій у сфері енергозбереження.

5. Не застосовується в якості найважливішого інструмента контролінгу та управління енергозбереженням на регіональному рівні регіональний паливно-економічний баланс.

6. Слабке інституціональне підґрунтя, яке проявляється в:

- обмеженості повноважень Національного агентства з питань забезпечення ефективного використання енергоресурсів як провідника вітчизняної політики енергозбереження;

– інституціональній нерозвинутості (не сформованості регіональних ринків фінансових, страхових, консалтингових, маркетингових, аудиторських та інших послуг у сфері енергозбереження; слабкості інституціональної інфраструктури, яка охоплює енергосервісні компанії, енергоінвестиційні фонди, інформаційні центри тощо);

– низькій корпоративній культурі збереження енергоресурсів (недостатній поширеності систем енергоконтролінгу, практики періодичного енергоаудиту підприємств, а також будівель, споруд, об'єктів енерго- і теплопостачання в житлово-комунальному господарстві) тощо;

– суттєвих недоліках законодавчо-нормативної бази збереження паливно-енергетичних ресурсів (обмеженості, системній та локальній неузгодженості, некорельованості із законодавчими нормативами ЄС у цій сфері).

7. Недостатня структурованість політики енергозбереження. Нині заходи державного регулювання в Україні сконцентровано за напрямом несистематичного впровадження енергозберігаючих проєктів, що фінансуються міжнародними фондами чи компаніями відповідного профілю; водночас майже не розвиваються такі важливі напрями, як: фінансово-економічне стимулювання реалізації еколого- та енергозберігаючих проєктів за рахунок власних коштів компаній, підтримка трансферу технологій та стимулювання еко- і енергоінновацій, фінансування спеціальних наукових досліджень та дослідницько-конструкторських робіт у сфері енергозбереження; впровадження жорсткої системи стандартизації, маркування та сертифікації продукції у галузі енергоспоживання.

8. Обмежений інструментарій реалізації та оцінювання ефективності політики (нерозвинутість фінансових, економічних (насамперед, фіскальних) та законодавчих механізмів здійснення такої політики; відсутність системи моніторингу та аналітичної оцінки її результатів; відсутність адаптації ефективного іноземного досвіду з реалізації політики збереження паливно-енергетичних ресурсів) [40].

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ОСНОВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ЕКОНОМІКИ

3.1 Ресурсні особливості реалізації державної політики енергозбереження на регіональному та місцевому рівнях

За даними Державного комітету з енергозбереження Україна щорічно споживає близько 210 млн. т.у.п. ПЕР і відноситься до енергодефіцитних країн. На сьогоднішній день країна задовольняє свої потреби в енергоспоживанні приблизно на 53% та імпортує 75% необхідного обсягу природного газу, 85% сирової нафти та нафтопродуктів. Така структура ПЕР є економічно неспроможною. Це породжує залежність економіки України від країн – експортерів нафти та газу і є загрозою для її енергетичної та національної безпеки. Тому аналіз економічної ефективності від впровадження енергозберігаючих заходів в економіку України є актуальним та має важливе практичне значення.

Для реалізації програм енергозбереження та зниження енергоємності економіки України будуть потрібні інвестиції у великих розмірах. Витрати на реалізацію заходів енергозбереження та підвищення енергоефективності розподіляються таким чином [41]:

- початкові інвестиції (або збільшення, приріст інвестицій через вибір більш ефективного устаткування);
- одноразові витрати на проведення енергоаудиту (енергодослідження);
- одноразові витрати на придбання та монтаж приладів обліку та систем автоматичного контролю, віддаленого зняття показань приладів обліку;

– поточні витрати на преміювання (заохочення) відповідальних за енергозбереження.

Як правило, ефекти від заходів енергозбереження розраховують [24]:

– як вартість зекономлених енергоресурсів або частка вартості від споживаних енергоресурсів, у тому числі на одиницю продукції;

– як кількість тонн умовного палива (т.у.п.) зекономлених енергоресурсів або частку від величини споживаних енергоресурсів у т.у.п.;

– у натуральному вираженні (кВт.г., Гкал і т.д.);

– як зниження частки енергоресурсів у ВВП у вартісному вираженні, або в натуральних одиницях (т.у.п., кВт.г.) на 1 грн. ВВП

Ефекти від заходів енергозбереження можна розділити на кілька груп [24]:

– економічні ефекти в споживачів (зниження вартості енергоресурсів, що придбані);

– ефекти підвищення конкурентоспроможності (зниження споживання енергоресурсів на одиницю виробленої продукції, енергоефективність виробленої продукції при її використанні);

– ефекти для електричної, теплової, газової мережі (зниження пікових навантажень призводить до зниження ризику аварій, підвищення якості енергії, зниження втрат енергії, мінімізації інвестицій у розширення мережі, і, як наслідок, зниження мережних тарифів);

– ринкові ефекти (наприклад, зниження споживання електроенергії, особливо в пікові годинники, приводить до зниження цін на енергію та потужність на оптовому ринку електроенергії – особливо важливим є зниження споживання електроенергії населенням на освітлення у вечірньому піку);

– ефекти, що пов'язані з особливостями регулювання (наприклад, зниження споживання електроенергії населенням зменшує навантаження перехресного субсидування на промисловість – у цей час в Україні населення

платить за електроенергію нижче її собівартості, додаткове фінансове навантаження включається в тарифи для промисловості);

- екологічні ефекти (наприклад, зниження споживання електричної та теплової енергії в зимовий час приводить до розвантаження найбільш дорогих та «брудних» електростанцій і котелень, що працюють на мазуті та низькоякісному вугіллі.);

- пов'язані ефекти (увага до проблем енергозбереження приводить до підвищення заклопотаності проблемами загальної ефективності системи – технології, організації, логістики на виробництві, системи взаємовідносин, платежів і відповідальності в ЖКГ, відносини до домашнього бюджету в громадян).

Розглянемо докладніше проблему залучення сторонніх коштів для впровадження енергозберігаючих заходів. Якщо раніше на усіх конференціях говорилося про те, що основним бар'єром є відсутність оборотних коштів у підприємств, то сьогодні кошти на реалізацію проектів з енергоефективності в Україні мають. Працює механізм торгівлі квотами на викиди, працюють уповноважені банки ЕБРР (Укресксимбанк та Кредитпромбанк) в рамках Української програми підвищення енергоефективності UKEEP, почав працювати скандинавський фонд НЕФКО. За програмою UKEEP можна отримати фінансування кожному окремому приватному бізнесу, а сам ЕБРР, так же як і фонд НЕФКО, надає кошти і комунальній сфері співпрацюючи з меріями міст. Також у фінансуванні проектів на ринку енергозбереження України беруть участь Всесвітній банк, Європейська економічна комісія ООН, Інститут енергетичних технологій (Осло), Міністерство енергетики США та ряд науково – дослідних інститутів Норвегії. Всі вищезгадані структури шукають ефективні проекти. Добре підготовлений проект вже є об'єктом конкуренції з боку фінансових установ. Перешкодою на сьогоднішній день в Україні стає відсутність або дефіцит техніко – економічних обґрунтувань (ТЕО), які б задовольняли фінансові організації. В чому причина? Відсутня система фінансування ТЕО. Можуть бути

профінансовані наукові розробки, проектні роботи, капітальні витрати. А ТЕО, проведення енергоаудитів, тобто енергетичних обстежень підприємств, з великим трудом фінансуються як бюджетними організаціями, так і приватними структурами [53].

Закордонний досвід засвідчує те, що приблизно 10% всіх витрат на проект іде на його розробку та моніторинг. Прикладом може служити проект світового банку «Енергозбереження в адміністративних та громадських будівель м. Києва». На проектування та капітальні витрати було виділено 20 млн. доларів США, а на розробку і супровід – 2 млн. доларів США. Проект виконано та визнано одним з найуспішніших інвестиційних проектів.

Тепер звернемо свою увагу на стан речей щодо енергоефективності в комунальній та бюджетній сфері. Тут до проблем впровадження енергоефективності приватного бізнесу додаються ще свої специфічні проблеми. А саме: складність ланцюга взаємовідносин, починаючи від виробника енергоресурсів і закінчуючи наданням послуг для самого кінцевого споживача – рядового мешканця; низька рентабельність, а іноді і відверта збитковість комунальних та бюджетних підприємств – виробників теплової енергії, що обумовлено фіксованою ціною теплової енергії для населення (особливо ця ситуація ускладнюється збитковістю вироблення теплової енергії на потреби гарячого водопостачання); відсутність справжнього і єдиного господаря зацікавленого у впровадженні енергозбереження та готового витратити (а іноді і вибивати) на це кошти. Проблемність ситуації в комунальній та бюджетних сферах посилюється тим, що підприємства цієї сфери повинні заздалегідь, ще у минулому році, закладати кошти у бюджет, щоб у нинішньому році у них був доступ до цих коштів та можливість їх цільового використання. Плюс процес використання коштів та залучення сторонньої професійної допомоги з боку енергосервісних компаній ускладнюється процедурою проведення тендерів.

Але навіть ці складні проблеми можливо вирішити, якщо на рівні міської, регіональної, державної влади буде справжня зацікавленість до проблеми енергозбереження та енергоефективності. Зацікавленість, яка буде супроводжуватись зусиллями, кропіткою, складною наполегливою працею і у питаннях розробки законодавчої платформи для енергозбереження, реформуванні комунальної енергетики, і у залученні кредитних коштів та усіх інших напрямках для вирішення вищезазначених проблем [68].

Також для впровадження ефективних енергозберігаючих заходів у житлово – комунальному господарстві необхідне створення комплексної економічно обґрунтованої програми енергозбереження, яка повинна враховувати наступні фактори [67]:

- при плануванні комплексу енергозберігаючих заходів необхідна їх ієрархічна побудова відповідно питомим значенням для підсумкового ефекту;
- енергозберігаючі заходи повинні застосовуватись поетапно;
- при визначенні можливості використання енергозберігаючих заходів слід розглядати як існуючі будівлі, так і будівлі, що проектуються;
- енергозбереженню може сприяти ліквідація старих будівель і споруд з низькою енергетичною ефективністю та значним фізичним і моральним зносом;
- проектування і будівництво нових сучасних будівель і споруд з ефективним використанням енергії, з застосуванням всіх можливих ефективних економічно обґрунтованих енергозберігаючих заходів;
- з метою підвищення економічної ефективності енергозберігаючих заходів, вони обов'язково повинні застосовуватись всякий раз, коли існуючі будівлі і споруди підлягають капітальному ремонту або реконструкції;
- систематичне комплексне застосування ефективних енергозберігаючих заходів при технічній експлуатації будівель і споруд;
- при проектуванні і будівництві нових сучасних будівель і споруд, капітальному ремонті або реконструкції існуючих будівель і споруд важливо

обирати їх будівельні конструкції та інженерне обладнання таким чином, щоб не лише економити енергію, але й забезпечити високу надійність і незначні експлуатаційні витрати, що створює довготривалий економічний ефект;

- значна економія енергії досягається при оптимізації та ефективній координації будівельних конструкцій та інженерного обладнання будівель;

- важливою частиною моніторингу енергозберігаючих заходів є необхідні процедури технічної експлуатації будівель і контролю, що повинні визначати ефективні і неефективні заходи, виникнення проблем, складнощів і недоліків;

- постійне економічне стимулювання, направлене на підтримку ефективних енергозберігаючих заходів, які хоч і мають значний строк окупності, але вигідні суспільству в цілому;

- необхідність мати інформаційні, демонстраційні і навчальні програми;

- контроль за достовірністю інформації, яка розповсюджується;

- забезпечення необхідних консультацій з енергозберігаючих заходів; слід зазначити, що деякі власники, менеджери, консультанти, фахівці, споживачі іноді не мають достатньої інформації о сучасних енергозберігаючих заходах;

- розробка сучасних методів вимірювання і комерційного обліку спожитої енергії, методів оцінки і вибору енергозберігаючих заходів, інструкцій з технічної експлуатації енергетично ефективного інженерного обладнання;

- помилки в оцінці ефективності енергозберігаючого інженерного обладнання і недостатня кваліфікація персоналу, зайнятого його технічною експлуатацією, суттєво впливають на ефективність економії енергії.

В Україні існує можливість впровадження ряду енергозберігаючих заходів, таких як: використання повітряних теплоутилізаторів в системі припливно – витяжної вентиляції будівель; автоматизація і оптимізація

режимів горіння; установка електрогенеруючих комплексів з протитисковими турбінами замість дросельно – регулюючих пристроїв; впровадження технології виробництва електроенергії з установкою в якості приводу електрогенератора газової турбіни перед наявними паровим або водогрійним котлом; використання низькотемпературної вихрової технології згорання; використання конденсаційних котлів опалення; спалювання твердого палива в топках котлів з класичним киплячим шаром; використання методів глибокої утилізації тепла димових газів; акумулювання теплової енергії; впровадження нових водопідготовчих установок на джерелах тепла; безполуменеве спалювання (безполуменеве окислення); використання безпаливної установки для виробництва електроенергії, теплоти та холоду на базі детандер – генераторних агрегатів; впровадження газотурбінної системи з утилізацією тепла; диспетчеризація в системах теплопостачання;

Для того щоб визначити які із даних заходів найдоцільніше впроваджувати в аспекті відношення вартості та ефективності для різних суб'єктів теплового господарства, було проведено опитування серед таких груп осіб:

- приватних підприємців;
- депутатів райрад міста Полтава;
- державних службовців житлово – комунального господарства;
- керівників ОСББ;
- власників приватних будинків.

Результати даного опитування подано в таблиці 3.1. Оцінку необхідно проводити в динаміці, на початок і кінець звітнього року.

Таблиця 3.1– Результати опитування щодо доцільності впровадження енергозберігаючих заходів.

Енергозберігаючі заходи	Вартісна оцінка, бали	Економічна доцільність, бали				Середній бал	Рейтинг
		підприємства	ЖКГ	ОСББ	приватний сектор		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Використання повітряних тепло утилізаторів в системі паливно – витяжної вентиляції будівель	6	9	6	4	4	5,75	III
2. Автоматизація і оптимізація режимів горіння	4	9	7	6	6	7	II
3. Установка електрогенеруючих комплексів з протитисковими турбінами замість дросельно – регулюючих пристроїв	3	6	10	2	2	5	III
4. Технологія виробництва електроенергії з установкою в якості приводу електрогенератора газової турбіни перед наявним паровим або водогрійним котлом	5	7	9	6	3	6,25	II
5. Низькотемпературна вихрова технологія згорання	4	5	7	9	5	6,5	II
6. Конденсаційні котли опалення	6	10	7	7	6	7,5	I
7. Спалювання твердого палива	7	10	8	9	10	9,25	I
8. Методи глибокої утилізації тепла димових газів	4	9	10	2	0	5,25	III
9. Акумулявання теплової енергії	7	5	6	4	2	4,25	III
11. Безпаливні установки для виробництва електроенергії , теплоти та холоду на базі детандер – генераторних агрегатів	4	6	9	1	3	4,75	III
12. Безполуменеве спалювання (безполуменеве окислення)	2	10	2	6	1	4,75	III
13. Газотурбінні системи з утилізацію тепла	4	10	9	5	4	7	II
14. Диспетчеризація в системах теплопостачання	7	6	10	10	0	6,5	II
15. Дроселювання і використання турбодетандерів	4	10	7	2	2	5,25	II
16. Використання частотно – регульованих приводів	5	9	5	6	7	6,75	II
17. Термомодернізація будівель	6	6	6	9	10	7,75	I
18. Спалювання біогазу та побутових відходів	4	7	10	3	2	5,5	III

Аналізуючи сьогоденні умови інвестиційних процесів в системі теплового господарства в Україні, в даній роботі, виявлено, що одним із основних чинників гальмування інвестиційної діяльності суб'єктів даного ринку є:

- відсутність мотивації, що базується на мінімізації попиту на ринку та його низьку купівельну спроможність;
- обмеженість наявних ресурсів та механізмів їх перетворення в інвестиції;
- диспропорція інвестиційних ресурсів між комунальними підприємствами Полтавської області;
- мінімізація синергетичного ефекту, а саме впливу інвестиційних процесів окремих суб'єктів ринку комунальних послуг на підвищення ефективності діяльності їх партнерів; мінімізація розвитку соціальної інфраструктури.

Досліджуючи основи формування і використання економічних вигід від реалізації інвестиційних проектів на підприємствах теплового господарства в роботі розроблені послідовні етапи побудови організаційно – економічного механізму управління інвестиційними в енергозберігаючі проекти, від формування стратегічних напрямків розвитку підприємств теплового господарства, до перегляду обраної регіональної стратегії при отриманні негативних результатів економічної ефективності.

Формування стратегічних напрямків і засад розвитку підприємств теплового господарства, орієнтовано на визначенні життєвого циклу проектів, що базується на розрахунку доцільності та результативності використання окремих напрямків розвитку. Особливу увагу при виконанні даного етапу необхідно концентрувати на визначенні такого життєвого циклу енергозберігаючого проекту, який забезпечить досягання рівня «кон'юнктурного буму» и мінімізує витрати на його досягненні. Помилкове визначення тривалості життєвого циклу енергозберігаючих проектів

призводить до зростання рівня фінансових витрат і мінімізації обсягів майбутніх грошових потоків, що суттєво збільшує періоди окупності даних

Найбільш розповсюджені методи реалізації даного ствердження, з урахуванням міжнародного досвіду обігу капіталу є: функціонування фондового ринку та глибина його інтеграції в ринкові процеси, стабільність та ефективність банківської системи та інвестиційних фондів; гарантованість та дохідність держаних цінних паперів. На жаль усі перелічані механізми, що впливають на прискорення обігу капіталу в середині країни, на сьогодні не розвинуті в Україні, і як наслідок не можуть бути основою для поживлення кругообігу інвестиційних ресурсів між державою, підприємствами теплового й комунального господарства та населенням.

Рішення важливої проблеми – нарощення джерел формування інвестиційних ресурсів для підприємств теплового господарства та їх економічної основи, цілковито залежить від динаміки розвитку економічного стану підприємств житлово-комунального господарства та тепло забезпечення, збільшення мотивації до інвестиційної діяльності. Мотиваційний чинник зацікавленості до участі в інвестиційних процесах підприємствами теплового господарства на сьогодні виступають наступні положення, а саме: досягнення поставлених результатів, підвищення прогнозованості їх отримання та зменшення ризиковості реалізації інвестиційних ресурсів; забезпечення максимального повернення вкладених інвестиційних ресурсів з врахуванням збереження їх реальної вартості; збалансованість внутрішнього середовища інвесторів та мінімізація залежності від впливу зовнішнього середовища.

Реалізувати дані мотиваційні чинники максимального залучення до інвестиційного процесу та підвищення кругообігу інвестиційних ресурсів між суб'єктами комунального та теплового господарства можливо за наступних умов: підприємство формує власні інвестиційні ресурси за

рахунок частки чистого прибутку та амортизаційних відрахувань, за умови їх фінансування у власну діяльність. При вкладанні коштів у інші інвестиційні об'єкти (діяльність інших підприємств) джерелами повернення є чистий прибуток та амортизаційні відрахування, що отримує об'єкту інвестування. Якщо між об'єктом та суб'єктом наявні виробничі чи комерційні зв'язки, можливо стверджувати, що прибуток інвестора, отриманий в процесі його операційної діяльності може бути джерелом повернення вкладеного капіталу в об'єкт інвестування, за умови, що результати інвестиційної діяльності об'єкта інвестування, збільшить розміри чистого прибутку суб'єкта інвестування.

Це можливо, якщо ОСББ вкладає наявні інвестиційні ресурси в розвиток підприємств, що здійснюють матеріальне забезпечення приватних та державних підприємств теплового господарства. Тобто розширення новоутворених суб'єктів приватного ринку теплового господарства, вплине на зростання обсягів її реалізації і як наслідок її виробництва. Зростання ефективності інвестиційної діяльності суб'єктів споживання енергоресурсів може вплинути і на підприємства, що забезпечують його діяльність матеріальними, інформаційними, людськими ресурсами. Це пов'язано з тим, що зростання обсягів виробництва впливає на зростання обсягу змінних витрат, і як наслідок на обсяги реалізації постачальників ресурсів, що перетворюються на витрати підприємства виробника. Тобто наявний зв'язок впливу розширення мережі підприємств теплового господарства та ефективність діяльності підприємства, що забезпечує ресурси для підприємства виробника енергетичних ресурсів. Дане ствердження є основою для виявлення мотиваційних чинників залучення до процесу формування інвестиційних ресурсів і виявлення додаткових економічних мотиваторів фінансування інвестиційної діяльності широкого кола суб'єктів ринку житлово-комунальних послуг.

Визначення етапів формування інвестиційного ланцюга розвитку теплового господарства, його функціонування та управління, в розрізі механізму управління інвестиційними ресурсами, є ключовим елементом ефективності інвестиційних процесів і завершали етапом механізму управління інвестиційними ресурсами.

Основною метою створення інвестиційного ланцюга розвитку теплового господарства є: концентрація, мобілізація та максимізація обсягів інвестиційних ресурсів в найбільш результативні енергозберігаючі проекти чи програми; перенесення частини інвестиційних ризиків на інших суб'єктів інвестиційного процесу; мотивація до інвестиційної діяльності ОСББ; забезпечення додаткових джерел надходження інвестиційних ресурсів з меншим рівнем вартості, ніж на фінансовому ринку, що суттєво вплине на зростання економічних вигід.

Основну увагу при управлінні інвестиційними ресурсами на підприємствах теплового господарства в процесі ланцюгового інвестування необхідно зосередити на ефектах, що формуються в процесі їх кругообігу капіталу для різних суб'єктів ринку енергоресурсів. Ефект від ланцюгового інвестування для підприємств теплового господарства формується за такими напрямками, що наведено в таблиці 3.1, а саме: на державному (регіональному) рівні чи окремого домогосподарства; на рівні окремих суб'єктів господарювання ринку житлово-комунальних послуг; на рівні регіональної фінансових установ, страхових компаній, інвестиційних фондів.

Виходячи з виявлених ефектів при умові ланцюгового інвестування в підприємства теплового господарства розробимо структурно – логічну схему, що змоделює взаємозв'язки між основними елементами інвестиційного ланцюга. На рисунку 3.1 представлено трьох секторну модель взаємозалежності та взаємовпливу між основними учасниками інвестиційного ланцюга.

Таблиця 3.1 Характеристика рівнів економічної ефективності від ланцюгового інвестування капіталу в підприємства теплового господарства

№	Рівні ефективності	Складові елементи
1	На державному (регіональному) рівні чи окремого домогосподарства	<ul style="list-style-type: none"> – мінімізація впливу на процес управління платіжною дисципліною рівня тіньової економіки домогосподарств; – збільшення розмірів податків, зборів та платежів; – збільшення розміру доходів домогосподарств; – збільшення товарообігу ринку енергоресурсів; – зростання зайнятості в регіоні, професійності, зменшення рівня безробіття.
2	На рівні окремих суб'єктів господарювання (суб'єктів «інвестиційного ланцюга»)	<ul style="list-style-type: none"> – зменшення термінів окупності енергозберігаючих проектів за рахунок розширення складових елементів операційних грошових потоків; – зменшення ставки дисконтування, що виражається у збільшенні майбутньої реальної вартості операційних грошових потоків по енергозберігаючим проектам чи програмам; – зменшення ризиковості реалізації інвестицій та підвищення рівня ділової активності підприємства теплового господарства
3	На рівні регіональних фінансових установ, страхових компаній, інвестиційних фондів	<ul style="list-style-type: none"> – зростання обсягу кредитування та страхування; – зменшення відсотку неповернення чи прострочення платежів; – капіталізація фінансових установ за рахунок активізації дивідендної політики.

Виходячи з виявлених ефектів при умові ланцюгового інвестування в підприємства теплового господарства розробимо структурно – логічну схему, що змоделює взаємозв'язки між основними елементами інвестиційного ланцюга. На рисунку 3.1 представлено трьох секторну модель взаємозалежності та взаємовпливу між основними учасниками інвестиційного ланцюга.

Перший сектор характеризує безпосередньо взаємозв'язок між об'єктом інвестування і підприємствами, що мають тісні договірні відносини з постачання ресурсів чи збуту продукції на ринку.

Другий сектор характеризує умови співпраці об'єкта інвестування з різноманітними фінансовими установами, інститутами спільного інвестування, з іншими підприємствами, що співпрацюють з підприємствами – партнерами даного об'єкта інвестування;

Третій сектор характеризує умови співпраці об'єкта інвестування з державними органами влади, контролюючими службами та інспекціями, потенційними споживачами його продукції.

Основною умовою побудови ефективного механізму взаємодії в інвестиційному процесі суб'єктів ринку житлово-комунального господарства є створення дорадчого (консультативного) органу, що буде здійснювати формування, аналіз та контроль за рухом управлінської інформації між секторами інвестиційного ланцюга.

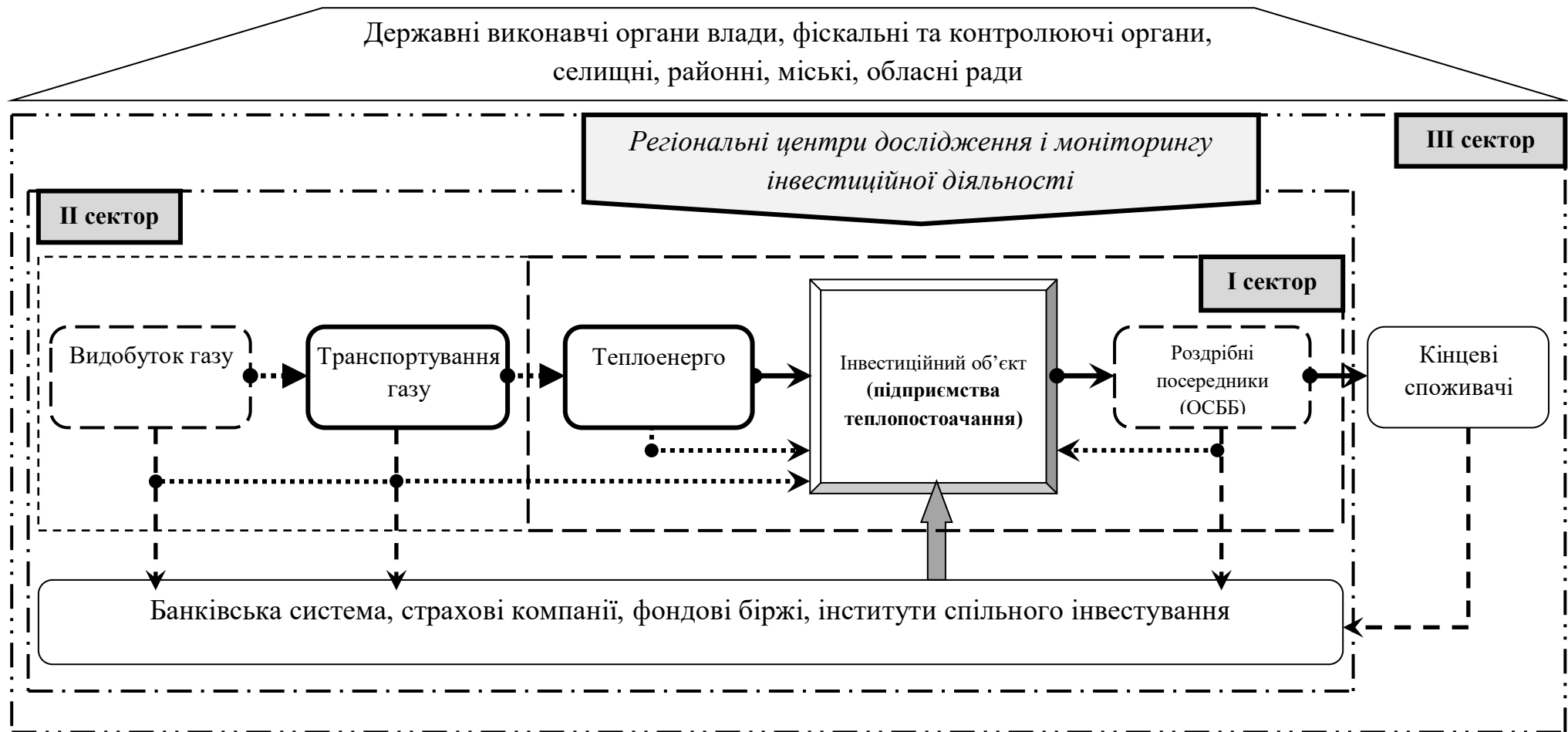


Рисунок 3.1. Трьохсекторна модель взаємозалежності та взаємовпливу між основними учасниками інвестиційного ланцюга (об'єкт інвестування – оптовий посередник)

Необхідно на рівні окремих територіально – адміністративних одиниць створити центри з підтримки реалізації енергозберігаючих проектів. Основною метою їх створення є інформаційного забезпечення, досліджень, розробка та прогнозування стратегічних засад розвитку у сфері житлово-комунального господарства, розробка регіональних енергозберігаючих програм та проектів у сфері розбудови ринку альтернативних джерел енергії, а саме:

- взаємодія, чи представлення інтересів замовника, з регіональними та обласними інспекціями в проведенні єдиної політики з розвитку та ефективності господарювання приватних компаній з надання житлово-комунальних послуг;

- збір, узагальнення та аналіз інформації про показники ефективності використання підприємствами й організаціями регіону (області) енергоресурсів;

- інформаційно – методичне забезпечення щодо впровадження енергоощадних технологій та енергозберігаючих проектів, організація навчання і перепідготовки кадрів з питань управління об'єднаннями співмешканцями багатоквартирних будинків;

- формування і ведення інформаційних банків даних: про перспективні науково – технічні енергозберігаючі проекти, рішення, винаходи та іншу науково – технічну продукцію в сфері енергоефективної діяльності, про передові технології й устаткування, фахівців, проекти реконструкції, розширення, модернізації, проектування нового будівництва;

- моніторинг вільної частки ринку для підприємців надавачів житлово-комунальних послуг в регіоні, обґрунтування ефективності її заповнення та ведення підприємницької діяльності;

- розробка, формування та обґрунтування бізнес – планів чи комплексних програм з енергозбереження;

– визначення ступеня взаємозв'язку між учасниками інвестиційного ланцюга розвитку житлово-комунального господарства і розрахунок ефектів його функціонування в секторній та між секторній діяльності.

3.2 Інвестиційне планування впровадження енергозберігаючих проектів в державному секторі економіки (сфера генерації та розподілу теплової енергії)

Формування тарифів та затвердження його згідно законодавства клопіткий і тривалий процес. Підприємство повинно зробити розрахунки економічно обґрунтованих витрат на виробництво, транспортування та постачання теплової енергії і подають їх на затвердження органам місцевого самоврядування де їх ретельно перевіряють, вартість теплової енергії також перевіряється в ціновій інспекції та антимонопольному комітеті. У разі зміни вартості комунальне підприємство не пізніше ніж за 30 днів повідомляє про це споживача з визначенням причин зміни вартості та наданням відповідних обґрунтувань з посиланням на погодження відповідних органів.

Така процедура іноді триває декілька місяців адже підвищення тарифів не є популярною мірою і болісно відгукується на споживачах, особливо малозабезпечених верстах населення.

Протягом часу затвердження змінюють ціни на складові тарифів і спостерігається явище коли ще не затверджені тарифи вже не відповідають економічно обґрунтованим витратам. Особливо це стосується витрат на електроенергію, яка поступово зростає щомісячно, мінімальна заробітна плата зростає протягом трьох разів на рік, а найменше зростання ціна на природній газ суттєво погіршує фінансове становище підприємства, тому що 50% в собівартості продукції належить витратам на паливо.

Як доказує досвід суттєво впливає на собівартість виробляємої продукції змінні витрати, загальна величина яких у розглядуваний період часу безпосередньо залежать від обсягу виробництва та реалізації. Отже, загальна сума змінних витрат, за інших рівних умов, змінюється пропорційно обсягам виробництва. Вартість теплової енергії повинна також пропорційно змінюватися відповідно змінам змінних витрат.

Всі підвищення складових собівартості теплової енергії накопичується роками і відображаються в збитках, що отримують підприємства, а органи місцевого самоврядування не поспішають підвищувати тарифи.

Рішенням органів місцевого самоврядування встановлено тариф на опалення 1 м² загальної площі для першої групи споживачів (населення) визначений в розмірі 3,58 грн за умови оплати на протязі року. Така практика встановлення тарифу для централізованого опалення застосовується на протязі багатьох років і на сьогодні не відповідає вимогам щодо зближення періоду фактичного надання послуг з їх оплатою та не забезпечує своєчасних розрахунків за отримані енергоносії.

Теплопостачальне підприємство працює в умовах, коли кошти від споживачів першої групи за послуги з централізованого опалення, надані в січні-квітні, надходять в травні – липні, відповідно і частина вартості енергоносіїв використаних саме в опалювальний період, який, як правило, триває з 15 жовтня по 15 квітня, можуть бути оплачені також лише в цей період. Перенесення оплати вартості отриманих послуг на наступний за їх надання період не відповідає вимогам укладених договорів на постачання енергоносіїв, так договір на постачання природного газу передбачає його оплату плановими платежами на протязі місяця поставки з остаточним розрахунком до 10 числа наступного місяця, договір на постачання електричної енергії передбачає повний розрахунок на протязі місяця поставки.

В цій ситуації, для виконання умов договорів на постачання енергоносіїв, проведення своєчасних розрахунків з бюджетом та по заробітній

платі на суму перевищення витрат над доходами, підприємству необхідно залучити банківські кредити. За розрахунками підприємства оптимальне співвідношення розподілу затвердженого тарифу, яке б дозволило покрити витрати підприємства на виробництво теплової енергії становить 74% - в опалювальний період та 26% - в між опалювальний період.

Щоб постійно забезпечувати зростання прибутку, треба шукати невикористані можливості його збільшення, тобто резерви зростання. Резерв - це кількісна величина. Резерви виявляються на стадіях планування та безпосереднього виробництва продукції і її реалізації. Визначення резервів збільшення прибутку базується на науково-обґрунтованій методиці розроблення заходів з їх мобілізації.

У процесі виявлення резервів виділяють три етапи:

- аналітичний - на цьому етапі виявляють і кількісно оцінюють резерви;
- організаційний - тут розробляють комплекс інженерно-технічних, організаційних, економічних і соціальних заходів, які повинні забезпечити використання виявлених резервів;
- функціональний - коли практично реалізують заходи і контролюють їх виконання.

Резерви збільшення прибутку є можливими: за рахунок збільшення обсягу випуску продукції (робіт, послуг); за рахунок зниження витрат на виробництво і реалізацію продукції; за рахунок економії і раціонального використання коштів на оплату праці робітників та службовців; за рахунок запровадження досягнень науково-технічного прогресу, в результаті чого зростає продуктивність праці. Іншим важливим напрямком пошуку резервів збільшення прибутку є зниження витрат на виробництво та реалізацію продукції.

На основі існуючих методик формування тарифів та різних звітів, нами складено структуру витрат діяльності тепlopостачання, на основі чого було

розраховано структуру тарифу. На основі цього розрахований тариф для бюджетних установ та населення майже співпадає з справжнім тарифом ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго». Дані розрахунки дають підставу для визначення системних чинників для зменшення тарифу не за окремими напрямками, а комплексно по наданню послуг тепло та водопостачання.

Для резервів зниження витрат на теплову енергію проаналізуємо структуру собівартості виробітку на ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» станом на 2021 рік, зобразимо це в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Структура собівартості виробітку теплової енергії на ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» станом на 2021 рік

Найменування показників	Собівартість фактична, %	Тариф, %
Витрати операційної діяльності:	100	100
Матеріальні витрати:	67,4	72,9
паливо	56,3	60,2
електроенергія	8,4	9,7
покупна вода	0,3	0,5
інші матеріальні витрати	2,4	2,5
Витрати на оплату праці	14,4	16,6
Відрахування на соціальні заходи	5,2	6,1
Амортизація	4,7	2,6
Інші витрати	8,3	1,8

Одиниця калькулювання собівартості виробництва, транспортування та постачання теплової енергії – 1 Гкал теплової енергії.

На основі фінансової звітності ми можемо розрахувати собівартість тарифу на опалення у грошових одиницях як для бюджетних установ так і для населення (Табл.3.3).

Таблиця 3.3 – Структура тарифної оплати за опалення в грошових одиницях за 2021 рік

Найменування показників	Собівартість фактична, %	Тариф, %	Складові тарифу на опалення(грн.):	
			Бюджетні установи	населення
1	2	3	4	5
Витрати операційної діяльності (Тариф)	100	100	4100	1580
Матеріальні витрати:	67,4	72,9	2763,4	1151,82
паливо	56,3	60,2	2308,3	951,16
електроенергія	8,4	9,7	344,4	153,26
покупна вода	0,3	0,5	12,3	7,9
інші матеріальні витрати	2,4	2,5	98,4	39,5
Витрати на оплату праці	14,4	16,6	590,4	262,28
Відрахування на соціальні заходи	5,2	6,1	213,2	96,38
Амортизація	4,7	2,6	192,7	41,08
Інші витрати	8,3	1,8	340,3	28,44

Структура собівартості виробітку теплової енергії представлена на рисунку 3.2.

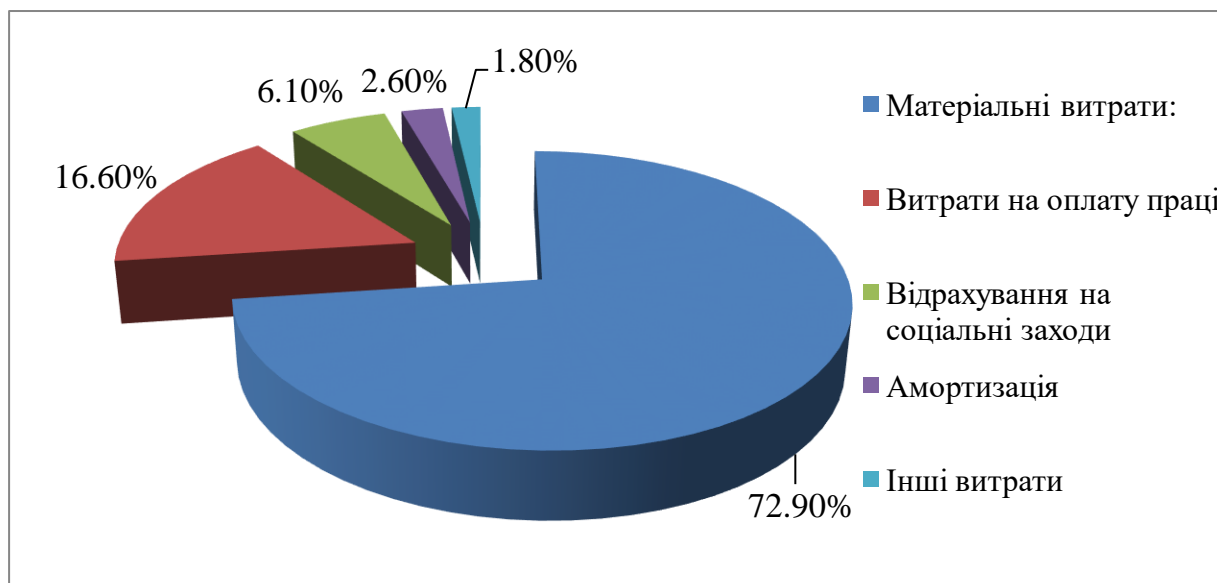


Рисунок 3.2 – Структура витрат на виробництво теплової енергії

Аналізуючи структуру собівартості, можна виявити резерви її зниження матеріальних витрат, питома вага яких найбільша 72,9%, серед яких витрати на паливо складають 60,2 %, та витрат на оплату праці питома вага яких складає 16,6%. Так, знизити витрати на оплату праці пропонується за рахунок переведення котелень в автоматизований режим без обслуговуючого персоналу, зниження витрат на паливо за рахунок вдосконалення експлуатації та впровадження нових матеріалів, основного обладнання і технології котелень; заміна насосних агрегатів на сучасні дасть можливість зекономити електроенергію. Це стаття витрат, яку можна розглядати як резерв зниження собівартості виробітку теплової енергії на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»

Для пошуку й підрахунку резервів зростання прибутку за рахунок зниження собівартості аналізують звітні дані щодо витрат на виробництво за калькуляціями, користуючись методом порівняння фактичного рівня витрат з прогресивними науково обґрунтованими нормами і нормативами за видами витрат (сировини і матеріалів паливо - енергетичних ресурсів), нормативами використання виробничих потужностей, обладнання, нормами непрямих матеріальних витрат, капітальних вкладень тощо.

Після розрахунку загальної величини резервів зниження собівартості продукції за всіма калькуляційними статтями необхідно деталізувати резерви збільшення прибутку за рахунок зниження затрат живої та уречевленої праці за окремими напрямками.

Економія затрат живої праці досягається за рахунок здійснення таких заходів: підвищення продуктивності праці і зниження трудомісткості; скорочення витрат за понаднормові години роботи, виплат за цілоденні та внутрішньо змінні простої тощо.

Підрахунок зростання прибутку за рахунок виявлених резервів зниження собівартості можна проводити за такими напрямками:

а) Здійснення організаційно-технічних заходів. За рахунок цього можна одержати економію протягом 12 місяців з моменту повного впровадження цих заходів.

б) Зменшення кількості робітників. Цей захід може забезпечити економію за багатьма напрямками через те, що він передбачає:

1) збільшення продуктивності праці, а отже, збільшення обсягу виробництва з меншою кількістю робітників;

2) зміну трудомісткості продукції;

– Зменшення прямих матеріальних витрат.

– Зниження умовно-постійних витрат також може бути резервом збільшення прибутку. Таке зниження може статися у зв'язку зі зростанням обсягу випуску продукції.

Для роботи котелень використовується природний газ. Економія природного газу можлива за умов модернізації існуючого обладнання котелень. В рамках по зниженню резервів розроблено пропозиції по впровадженню заходів щодо модернізації і реконструкції існуючих джерел теплової енергії і теплових мереж.

За період експлуатації котельних і теплових мереж в галузі системи теплопостачання міста накопичилось багато проблем, які не можливо вирішити на місткому та регіональному рівнях.

На сьогодні в державі діють програми: «Енергетична стратегія України на період до 2030 року», «Реформування і розвитку систем тепло забезпечення об'єктів житлово-комунального господарства», «Галузева програма енергоефективності та енергозбереження у житлово-комунальному господарстві», «Державна цільова економічна програма модернізації комунальної теплоенергетики», мета яких є реформування організаційно - правових відносин в галузі теплоенергетики, технологічна модернізація і розвиток систем тепло забезпечення об'єктів житлово-комунального-

господарства для підвищення якості послуг та розвиток енергетичної стратегії, направлений на енергозбереження та енергоефективність.

Діючі державні програми пропонують першочергові заходи з модернізації та енергозбереження комунальної теплоенергетики, а саме: заміну діючих котлів з ККД менше 80%; реконструкцію котлоагрегатів з використання утилізаторів теплоти димових газів; впровадження сучасних пальникових пристроїв; модернізацію котлів потужністю від 10 до 100 МВт з проведення в автоматизований режим роботи; впровадження індивідуальних теплових пунктів (ІТП), засобів обліку і приладів регулювання споживання теплової енергії; оптимізацію теплопостачання; встановлення приладів обліку на котельних, ЦТП, у споживачів; проведення еколого-технологічної наладки котельного обладнання; зниження втрат в магістральних та розподільних теплових мережах шляхом впровадження сучасних видів теплоізоляції та застосування попередньо ізольованих труб; застосування альтернативних видів палива (деревина, солома, біогаз, тощо), нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії; впровадження когенераційних установок.

Спираючись на рекомендації діючих в державі програм на підприємстві «Полтаватеплоенерго» розроблена виробнича програма модернізації технологічного обладнання на 2011-2015 рр., яка забезпечує впровадження енергозберігаючих технологій на всіх стадіях процесу теплопостачання:[6]

а) Вироблення теплової енергії:

– Реконструкція групових котельних (з котлами НІСТУ - 5, «Факел-1» та ін.) з проведенням їх в автоматизований режим роботи; Переведення групових котельних з котлами ВК в автоматизований режим з впровадженням пальників; Впровадження енергозберігаючих систем ЕКО - 3 для автоматизації котлів КВГ - 6,5 - 150 та ТВГ – 8М; Обладнання котлів квартальних котельних утилізаторами теплоти димових газів; Впровадження теплових систем «Когенераційна установка-тепловий насос» на потреби гарячого водопостачання; Заміна поверхонь нагріву на котлах потужністю

більше 6,5 Гкал.; Комплексна еколого - теплотехнічна наладка котлів на котельних.

б) Транспортування теплової енергії:

– Реконструкція насосного парку з впровадженням енергоефективних насосів; Впровадження сучасних систем автоматизації управління центральних теплових пунктів; Реконструкція теплових мереж з прокладкою трубопроводів з попередньою пінополіуретановою ізоляцією;

в) Реалізація теплової енергії:

– Реконструкція і автоматизація ІТП в житлових будинках; Оснащення вузлів введів житлових будинків тепловими лічильниками;

г) Внесення принципів змін в існуючі схеми теплопостачання мікрорайонів «Алмазний», «Сади - 2», «Сади - 3», «Огнівка» та смт.Котельви; Реконструкція технологічного обладнання районної котельні по вул. Цюлковського, та переведення споживачів на незалежну схему теплопостачання; Реконструкція котельні в смт.Котельві з переведенням на спалювання відходів деревини та оптимізацією системи теплопостачання.

Реалізація розроблених пропозицій створить можливість підвищити техніко-економічні показники роботи підприємства та надійність устаткування, знизити собівартість теплової енергії, норму питомих втрат, забезпечити значну економію паливно-енергетичних ресурсів,, поліпшити екологічний стан навколишнього середовища і якісно забезпечити споживачів послугами з теплопостачання.

Реалізація розроблених пропозицій створить можливість підвищити техніко-економічні показники роботи підприємства та надійність устаткування, знизити собівартість теплової енергії, норму питомих втрат, забезпечити значну економію паливно-енергетичних ресурсів,, поліпшити екологічний стан навколишнього середовища і якісно забезпечити споживачів послугами з теплопостачання.

ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» потрібно провести модернізацію, реконструкцію та заміну теплотрас для покращення якості надання послуг та зменшення матеріальних витрат. ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» співпрацює з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) у напрямку реалізації проекту модернізації системи теплопостачання у м. Полтава.

Проект складається з двох основних блоків:

I. Модернізація системи теплопостачання котельні:

– модернізація та реконструкція обладнання котельні зі встановленням економайзера, влаштуванням незалежної схеми теплопостачання та переведенням в автоматизований режим роботи;

– реконструкція магістральних теплових мереж протяжністю близько 9 км у двохтрубному вимірі з використанням попередньо ізольованих труб 219-820 мм;

– встановлення ІТП – 361 шт.;

Встановлена потужність котельні 250 Гкал/год., опалює близько 27% споживачів м. Полтава.

II. Інші заходи:

– реконструкція котельні по вул. Володарського, 7 із запровадженням індивідуальних теплових пунктів в кількості 92 шт.;

– запровадження індивідуальних теплових пунктів у 14 будинках, теплопостачання яких здійснюється котельнею по вул. Леніна, 91;

– реконструкція котельні по вул. Медична, 1 із запровадженням котла, що працює на біомасі.

Реалізація проекту дозволить:

– покращити якість, надійність теплопостачання;

– підвищити ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів за рахунок виведення з експлуатації морально та технічно застарілого обладнання;

- встановити сучасне обладнання з прогресивними характеристиками;
- впровадити системи автоматичного управління виробництвом, транспортуванням і розподілом тепла.

Угода про підготовку кредитного фінансування між ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго», ЄБРР, Полтавською ОДА, Полтавською міською радою. Перелік умов та термінів фінансування проекту «Модернізація системи теплопостачання м. Полтава» якою визначено основні умови надання кредиту:

- кредит ЄБРР - 15 млн. євро;
- кредит ЄБРР - Фонду чистих технологій - 4 млн. євро;
- грант E5P - 5 млн. євро;
- місцевий внесок - 4,5 млн. євро;
- строк кредитування - до 13 років включно з трьохрічною відстрочкою та десятирічним терміном погашення основної суми боргу;
- розмір процентної ставки - шестимісячна ставка EURIBOR + Маржа;
- маржа - кредит ЄБРР - 6% на рік з можливістю зниження та кредит ЄБРР ФЧТ - 0,75% на рік;
- одноразова комісія на момент підписання Кредитного договору – 1,2% від суми кредиту;
- забезпечення - фінансова гарантія міста Полтави.

Таким чином для впровадження інвестиційного проекту на ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» потрібні кошти в розмірі 19 млн. євро.

Впровадження проекту дасть змогу:

- щорічно економити близько 15 000 тис. куб. м природного газу;
- скоротити споживання електроенергії, води;
- зменшити витрати на оплату праці;
- скоротити викиди CO₂ майже на 23 тис. тон.

Таблиця 3.3 – Вартість 1 Гкал тепла до впровадження інвестиційної програми

Найменування показників	Собівартість фактична, %	Тариф, %	Складові тарифу на опалення:	
			Бюджетні установи, грн.	Населення, грн.
Витрати операційної діяльності:	100	100	4100	1580
Матеріальні витрати:	67,4	72,9	2763,4	1151,82
паливо	56,3	60,2	2308,3	951,16
електроенергія	8,4	9,7	344,4	153,26
покупна вода	0,3	0,5	12,3	7,9
інші матеріальні витрати	2,4	2,5	98,4	39,5
Витрати на оплату праці	14,4	16,6	590,4	262,28
Відрахування на соціальні заходи	5,2	6,1	213,2	96,38
Амортизація	4,7	2,6	192,7	41,08
Інші витрати	8,3	1,8	340,3	28,44
Вартість опалення за 1 м ²	100	100	4100	1580

Таблиця 3.4. – Вартість 1 Гкал тепла після впровадження інвестиційного проекту

Найменування показників	Собівартість фактична, %	Тариф, %	Складові тарифу на опалення:	
			Бюджетні установи, грн.	Населення, грн.
Витрати операційної діяльності:	100	100	3940	1490
Матеріальні витрати:	67,4	72,9	2655,56	1086,21
паливо	56,3	60,2	2218,22	896,98
електроенергія	8,4	9,7	330,96	144,53
покупна вода	0,3	0,5	11,82	7,45
інші матеріальні витрати	2,4	2,5	94,56	37,25
Витрати на оплату праці	14,4	16,6	567,36	247,34
Відрахування на соціальні заходи	5,2	6,1	204,88	90,89
Амортизація	4,7	2,6	185,18	38,74
Інші витрати	8,3	1,8	327,02	26,82
Вартість опалення за 1 м ²	100	100	3940	1490

Виходячи з таблиці 3.4, бачимо що зміна тарифу, за рахунок впровадження вищезгаданих заходів дала змогу:

– знизити матеріальні витрати з 2763,4 грн. до 2655,56 грн. для підприємств та бюджетних установ, з 1151,82 до 896,98 грн., що складає майже 15%;

– знизити витрати на оплату праці і відповідно відрахувань на соціальні заходи майже на 3%;

– зменшити амортизаційні відрахування та інші витрати на 1,6%.

3.3. Стратегічні вектори розвитку державної політики енергозбереження на рівні окремих територіальних громад

На 2021-2023 опалювальний рік в Україні суттєво зростатиме вартість надання комунальних послуг. Тому для підвищення дисципліни розрахунково-платіжних операцій в усій комунальній системі Полтавської області необхідно розробляти нові інвестиційно-орієнтовані заходи для виконання програми розвитку комунальної сфери до 2021 року.

Для цього сформуємо дві стратегії розвитку підприємств теплового господарства:

1 стратегія – «Макростратегія» - зміна загальнодержавного регулювання ринку видобутку й споживання енергоресурсів у напрямку мінімізації вартості 1 тис. м³ газу, що може бути сформованою за рахунок накладання моніторингу на реалізації вітчизняного видобутку енергоресурсів закордон і модернізація діючих економічно доцільних шахт з видобутку вугілля.

2 стратегія – «Стратегія демонополізації» - державна підтримка впровадження енергозберігаючих програм, в тому числі автономності виробництва та споживання енергоресурсів й тепло забезпечення для приватного сектору і ОСББ.

Окрім зниження тарифів за рахунок впровадження енергозберігаючих заходів, пропонуємо ввести нову систему розрахунків на наступні 6-ть років, яка була б більш вигідною, як для споживачів так і для ПОКВПТГ

«Полтаватеплоенерго». Полягатиме вона в наступному (розрахунок проведено для житлового приміщення площею 40 м²):

– споживач за перший рік користування послугами даного підприємства, сплачує суму платежів за три роки одразу. Два наступні роки споживачі не платять «Полтаватеплоенерго» ні копійки, користуючись все тим же об'ємом послуг. Три останні роки, споживач буде сплачувати 60% від вартості тарифу, що дасть змогу отримати додаткову економію коштів у розрахунку на всі 6-ть років [1];

– для самого ж підприємства теплопостачання, така система розрахунків дасть змогу отримати стартовий капітал для модернізації та реконструкції основних фондів та для впровадження нових енергозберігаючих проектів.

Для розрахунку коефіцієнта нарахування обсягу платежу (*коефіцієнт інвестиційної знижки*) на послуги теплопостачання автором складено наступну формулу:

$$k_{\text{інвест.знижка}} = 1 - \frac{2 \times \sum_{0,5 \times n + 1}^n \left(\frac{1}{(1+i)^n} \right)}{n}$$

де n – тривалість інвестиційного розрахункового періоду, роки;

i – ставка знецінення (дисконтування) національної валюти, %;

У приведених розрахунках в таблиці 1, проілюстровано вигоди споживачів послуг ПOKBПТГ «Полтаватеплоенерго» та власне самого підприємства. Основу системи розрахунків складають наступні фактори:

– за 1-й рік споживачі сплачують аналізованому підприємству половину вартості спожитої енергії за 6-ть років, що складає 33762,0 грн.;

– в розрахунку встановлено ставка дисконтування в розмірі 15% щороку;

– останні 3 роки тариф для споживачів, які погодилися дотримуватися таких умов оплати, буде на 40% нижчий ніж встановлений.

Таблиця 3.5 – Розрахунок економії коштів при впровадженні нової системи розрахунків для населення (без субсидій)

Показники	2021 / 2022 рік	2022 / 2023 рік	2023 / 2024 рік	2024 / 2025 рік	2025 / 2026 рік	2026 / 2027 рік	Сума, грн.
Витрати споживачів на опалення за сезон, грн.	10200,0	11220,0	12342,0	13576,2	14933,8	16427,2	78699,2
Дисконтний коефіцієнт	1,000	0,870	0,756	0,658	0,572	0,497	4,4
Дисконтовані витрати споживачів на опалення, грн.	10200,0	9756,5	9332,3	8926,6	8538,5	8167,2	54921,1
Собівартість на виготовлення тепла при впровадженні енергозберігаючих заходів, грн.	9792,0	10771,2	11848,3	13033,2	14336,5	15770,1	75551,3
Дисконтована собівартість на виготовлення тепла, грн.	9792,0	9366,3	8959,0	8569,5	8196,9	7840,5	52724,3
Доходи підприємства теплопостачання, грн.	408,0	448,8	493,7	543,0	597,4	657,1	3148,0
Пропозиція щодо виплат для споживачів, грн.	33762,0	0,0	0,0	8145,7	8960,3	9856,3	60724,3
Дисконтовані виплати (пропозиція) споживачів на опалення, грн.	33762,0	0,0	0,0	5355,9	5123,1	4900,3	49141,4
Економія коштів споживачів, грн.	-	-	-	5430,5	5973,5	6570,9	17974,9

Впровадження даної системи розрахунку в практику господарської діяльності підприємств теплопостачання може дати отримання додаткової суми кошти для впровадження інвестиція на підприємствах теплопостачання, а у загальній сумі своїх витрат споживачі будуть економити майже 18 тис. грн. Це відбувається завдяки тому, що за рахунок значних темпів знецінення національної валюти, процес накопичення коштів з метою інвестування їх у майбутньому є неефективним, а впровадження енергоефективних проектів підприємства житлово-комунального господарства вже сьогодні.

В таблиці 3.6 розрахуємо економії коштів при впровадженні запропонованої системи розрахунків для пільгових категорій населення

Таблиця 3.6. – Розрахунок економії коштів при впровадженні нової системи розрахунків для населення(пільгових категорій)

Показники	2021 / 2022 рік	2022 / 2023 рік	2023 / 2024 рік	2024 / 2025 рік	2025 / 2026 рік	2026 / 2027 рік	Сума, грн.
Витрати споживачів на опалення за сезон, грн.	10200,0	11220,0	12342,0	13576,2	14933,8	16427,2	78699,2
Дисконтний коефіцієнт	1,000	0,870	0,756	0,658	0,572	0,497	4,4
Виплати споживачів, грн. (50%)	5100	5610	6171	6788,1	7466,91	8213,601	39349,6
Субсидія, грн. (50%)	5100,0	5610,0	6171,0	6788,1	7466,9	8213,6	39349,6
Дисконтована вартість субсидії, грн.	5100	4878,261	4666,163	4463,286	4269,23	4083,6113	27460,6
Дисконтовані витрати споживачів, грн.	5100	4878,261	4666,163	4463,286	4269,23	4083,6113	27460,6
Пропозиція щодо виплати субсидії від держави, грн.	16881,0	0	0	4072,86	4480,146	4928,1606	30362,2
Пропозиції виплат для населення, грн.	5100	5610	6171	4072,86	4480,146	4928,1606	30362,2
Сумарний обсяг грошових надходжень підприємств теплопостачання, грн.	21981,0	5610,0	6171,0	8145,7	8960,3	9856,3	60724,3
Економія бюджетних коштів				5430,5	5973,5	6570,9	17974,9

У вище наведеній таблиці розраховано можливість зменшення витрат держави за 6-ть років та отримання додаткових коштів для сфери житлово-комунального господарства на реалізацію проектів підвищення енергоефективності. При цьому дана система розрахунків виплат споживачів за послуги підприємств теплопостачання не зазнають ніяких змін, проте у майбутньому відбуватиметься зниження тарифів до суми в 5100,00 грн. за рік, що дасть змогу зекономити кошти не лише споживачам, але й державі.

В нинішніх економічних умовах деякі споживачі послуг теплопостачання все більше схиляються до відмови від даних послуг та бажають перейти на автономне опалення. Розглянемо варіант такого переходу. Першим з них розглянемо варіант встановлення у квартирі опалювального котла. Використовуючи наступні дані, що наведені в таблиці 3.7..

Таблиця 337. – Витрати споживачів на опалення за сезон при користуванні власним індивідуальним засобом опалення.

Місяць	10	11	12	1	2	3	4	Сума, грн.
Витрати споживачів на опалення, грн/місяць	1020	1700	1700	1700	1700	1700	1224	10744
Витрати споживачів на опалення, м.згазу/місяць	150	250	250	250	250	250	180	1500

Для розрахунку витрат були прийняті наступні дані: середня площа квартири 50-60 метрів квадратних; середнє споживання паливних ресурсів (природного газу) такої квартири за опалювальний сезон 1500 м₃; витрати пов'язані з вартістю та установкою котла, а також додаткових лічильників приблизно складає 50000 грн. На основі вище приведених даних здійснено розрахунок витрат населення, пов'язані з установкою та експлуатацією автономного опалення на протязі перших шести років, що наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8. – Витрати споживачів, які пов'язані з установкою та експлуатацією котла на протязі шести років

Роки	2021 / 2022 рік	2022 / 2023 рік	2023 / 2024 рік	2024 / 2025 рік	2025 / 2026 рік	2026 / 2027 рік	Сума, грн.
Витрати споживачів на опалення, грн./сезон	10744	10744	10744	10744	10744	10744	64464
Дисконтний коефіцієнт	1	0,83	0,69	0,58	0,48	0,40	3,98
Дисконтовані витрати споживачів на опалення, грн.	10744	8918	7413	6232	5157	4298	42761,12
Витрати на встановлення котла, грн.	50000	0	0	0	0	0	50000
Витрати пов'язані з модернізацією та експлуатацією котла на протязі 6 років, грн.	60744	10744	10744	10744	10744	10744	114464
Сумарні витрати пов'язані з модернізацією та експлуатацією котла на протязі 6 років, грн.	60744	8918	7413	6232	5157	4298	92761,12

Впровадження автономного опалення матиме наступні результати:

– матеріальні витрати споживачів за опалювальний сезон складуть 10744 грн., за 6 років 64464 грн.

– витрати на встановлення автономного опалення для споживачів складають приблизно 50000 грн.;

–переплата споживачів, які відмовляються від послуг комунальних підприємств області складають 58628,12 грн.

Іншим варіантом відмови від послуг енергетичних компаній є перехід до будинкової котельні, яка може бути встановлена як біля будинку так і на його даху (новобудови).

Розрахунок витрат населення при переході до такої системи опалення включає наступні витрати:

– витрати населення пов'язані з опаленням при підключенні до будинкової котельні приблизно на 40% менші від тарифу що пропонують комунальні підприємства, оскільки при використанні будинкової котельні тепловтрати мінімальні;

– вартість підключення до будівельної котельні складає в середньому 400-450 грн./м².

Таблиця 3.9. – Витрати споживачів, які пов'язані з будівництвом котельні та її експлуатацією на протязі шести років

Роки	2021 / 2022 рік	2022 / 2023 рік	2023 / 2024 рік	2024 / 2025 рік	2025 / 2026 рік	2026 / 2027 рік	Сума, грн.
Витрати споживачів на опалення за сезон, грн.	6075	6379	6698	7033	7384	7753	41322
Дисконтний коефіцієнт	1	0,83	0,69	0,58	0,48	0,40	3,98
Дисконтовані витрати споживачів на опалення, грн.	6075	5294	4621	4079	3544	3101	26715
Витрати пов'язані з будівництвом котельні, грн.	25000	0	0	0	0	0	25000
Витрати пов'язані з будівництвом котельні та її експлуатацією на протязі 6 років, грн.	31075	6379	6698	7033	7384	7753	66322
Сумарні витрати пов'язані з будівництвом котельні та її експлуатацією на протязі 6 років, грн.	31075	5294	4621	4079	3544	3101	51715

Аналізуючи даний варіант відмови від послуг енергетичних компаній можна зробити наступні висновки:

- витрати споживача на опалення за сезон складуть 6075 грн., дисконтовані витрати за шість років 26715 грн.;

- витрати пов'язані з підключенням до будинкової котельні в середньому складають 25000 грн.;

- перехід до такої системи опалення характеризується переплатою в розмірі 4000 грн. щороку.

На сьогодні ринок послуг тепlopостачання пропонує для населення можливий вибір систем опалення, а саме: користування існуючими послугами енергетичних компаній; перехід на автономне опалення; підключення до будинкових котелень.

На початок оплювального сезону 2021/2022 років вартість 1 Ггак тепла складатиме по Україні в інтервалі від 1500 - 1600 грн., що на 60-120% більше в динаміці 5 років [31]. Така ціна не є задовільною для більшості вітчизняних споживачів, які шукають інші варіанти для опалення квартир. Для більш ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів в комунальні підприємства Полтавської області необхідно інвестувати кошти в розмірі 19 млн. євро для автоматизації, заміни та модернізації обладнання і утеплення теплотрас. Запропонована система розрахунків для підприємств тепlopостачання на наступні 6-ть років дає змогу отримати значні інвестиційні ресурси для модернізації та реконструкції основних фондів та для впровадження нових енергозберігаючих проектів вже сьогодні.

Стосовно відмови споживачів від умов, які пропонують теплоенергетичні компанії і їх переходу на автономне опалення або підключення до будинкової котельні ці варіанти є більш витратними та довгоокупними.

При переході споживачів на автономне опалення їхні витрати за рік складатимуть 10744 грн., а дисконтуючи їх за шість років 42761,12 грн., що вже на 7836 грн. більше від існуючої пропозиції на ринку комунальних

послуг, також потрібно врахувати вартість такого переходу, вона складе приблизно 50000 грн., отже споживач матиме переплату в розмірі в розмірі 58628,12 грн., порівняно з пропозицією в інвестуванні коштів в розвиток комунальної сфери області. На сьогодні рішенням КМУ затверджено вартість 1 тис. м³ газу для потреб теплоенерго на рівні 6800 грн. Тобто за 1 м³ газу приватні споживачі будуть сплачувати на рівні 6,8 грн. Аналізуючи доцільність вкладання коштів у створення автономного опалення для житлових приміщень, можна прийти до висновку що даний вектор розвитку теплового господарства є вкрай збитковим та економічно непривабливим.

Перехід на опалення від будинкової котельні також є не дешевим, він складає приблизно 25000 грн. Виходячи з вартості її підключення 400-450 грн./м², щомісячних витрат на опалення споживачів протягом сезону не менше 1000 грн., загальні дисконтовані витрати за шість років складуть в обсязі 51715 грн.

Отже, на сьогодні найбільш економічно ефективним варіантом є інвестування коштів населення виключно в проекти підвищення енергоефективності існуючих державних підприємств теплопостачання. Додаткові інвестиційні ресурси будуть не лише покращувати фінансовий стан даних підприємств та збільшувати масштаби господарської діяльності, а й у подальшому знижувати вартість тарифу для населення за рахунок впровадження енергозберігаючих проектів.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У випускній кваліфікаційній роботі поглиблено теоретичні засади та аналіз діяльності органів державної влади у сфері енергозбереження, дозволив автору сформулювати такі основні висновки та внести пропозиції, що мають теоретичне і практичне значення:

1. Енергозбереження є процесом, під час якого зменшується потреба в паливно-енергетичних ресурсах на одиницю кінцевого корисного ефекту при їхньому використанні. Оскільки в процесі виробництва матеріальних благ і послуг споживається тільки та частина енергії, що спроможна виконувати роботу, то енергозбереження зводиться як до заощадження паливно-енергетичних ресурсів, так і до забезпечення максимальної ефективності їх використання.

2. Розвиток українського законодавства з питань енергозбереження та енергоефективності можна умовно поділити на три етапи: 1994 – 2000 рр., коли формувалася адміністративна система регулювання енергозбереження, 2000 – 2011 рр., етап вдосконалення системи регулювання, розвитку стандартизації, впровадження певних програм, насамперед, у бюджетній сфері, та останній етап, який розпочався у 2011 р. і який пов'язаний із зміною механізму регулювання енергозбереження та значним зростанням цін на енергоносії.

3. Способом стимулювання державою заходів із енергозбереження є проголошений принцип нарощування Україною обсягів виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, з метою економного витрачання традиційних паливно – енергетичних ресурсів, який є серед засад державної політики у сфері використання альтернативної енергії. Стимулювання виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, здійснюється відповідно до законодавства шляхом: застосування економічних важелів і стимулів, передбачених законодавством про енергозбереження та охорону довкілля, з метою розширення використання

альтернативних джерел енергії; створення сприятливих економічних умов для спорудження об'єктів альтернативної енергетики.

4. Значний потенціал для енергозбереження в Україні є насамперед у промисловості (заощадження за проведеними оцінюваннями експертів, Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) становлять близько 30%). Лишень зменшення втрат транспортування електричної енергії в розподільчих мережах України (сьогодні вони складають 15-20%), дасть значний економічний, енергозберігаючий ефект. Ще одним напрямком є скорочення (за прогнозами на 200-300 %) використання первинних енергоносіїв домашніми господарствами України.

5. На енергетичну політику України, її нормативно-правове забезпечення значно впливають євроінтеграційні процеси. Це є схожою ознакою в регулюванні енергетики в Україні, в зарубіжних країнах. Однак, державне регулювання енергетичної сфери України має здійснюватися із конкретними національними пріоритетами; завданням, які протидіють впливу зовнішніх негативних економічних факторів, мінімізуванню збитків, які вони заподіюють; використанням участі у міжнародному поділі праці з метою створення сприятливих умов для гармонійного розвитку енергетики країни, як однієї з основних складових економіки; узгодження зовнішньоекономічної діяльності в сфері енергетики з українськими економічними інтересами (в т.ч. енергетичної, економічної безпеки тощо). Згідно проведеного аналізу серед основних пріоритетних завдань для енергетичного сектору України визначено основне – зміцнення енергетичної незалежності (диверсифікація та збільшення власного видобутку енергоносіїв), на другому місці – реформування та модернізація державних підприємств енергетичного сектору

6. Гостро постає сучасна необхідність чіткого формулювання теоретико-методологічної основи для систематизування засобів, що характерні відповідним методам впливу управління на енергетичну сферу, визначення методики їх використання із прогнозованістю рівня ефективності з метою

розвитку соціально-економічної системи України. Перебуваючи в незмінній залежності від рівня ефективності роботи енергетичної сфери, держава впливає на процеси, що відбуваються в цій сфері, через прийняття законів, що активізують/уповільнюють активність в енергетиці, застосовуючи механізми, засоби функції управління.

7. Вплив держави має базуватися на виокремленні чотирьох блоків державного регулювального впливу на рівень ефективності функціонування економіки, а саме: забезпечення створення необхідного обсягу затребуваного суспільством енергетичного продукту (послуги); відтворення коштів, витрачених на створення енергетичного продукту; вироблення новоствореної вартості (прибутку), частина прибутку за допомогою системи податкових відрахувань направляється до бюджету держави, з метою життєзабезпечення України; забезпечення розширеного відтворення й успішного реалізування соціальних програм. Зазначений державний вплив має здійснюватися із дотриманням принципу державного регулювання енергетичної сфери, що передбачає стійке врівноваження між імперативним впливом держави на енергетику і свободою на енергетичному ринку.

8. Фактично створення якісно нової державної політики енергоефективності передбачає зміну форм, методів і принципів системи державного регулювання в цілому та роблять акцент на економічно обґрунтованому енергетичному та інвестиційному менеджменті в контексті переходу до «ренергозберігаючого та енергоефективного типу соціально-економічного розвитку держави».

9. Удосконалено метод вартісного оцінювання рівня економічного ефекту від реалізування заходів із енергозбереження для підприємств теплового господарства, що застосовується на початкових етапах проектування відразу після встановлення добових обсягів споживання електричної та інших видів енергії, дозволяє визначити структуру місцевої (локальної) системи, потужності, види установок тощо, що враховує рівень

ефективності від використання комбінованої системи енергопостачання. Даний метод враховує рівень ефективності від використання комбінованої системи енергопостачання і дасть можливість суб'єктам оцінювання зменшити рівень невизначеності систем енергозбереження.

Таким чином, за результатами даного дослідження було отримано такі висновки. виокремлено різновиди державної політики в сфері енергозбереження й енергоефективності: політика енергозаощадження; політика енергоефективності; політика у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива. Підкреслено, що державна політика України у сфері енергозбереження й енергоефективності повинна формуватися з урахуванням принципів усіх вищезазначених напрямів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. . Андрущенко О. С. Ефективність пільгового кредитування енергозберігаючих заходів . XV наукова конференція молодих вчених ОДЕКУ: тези допов., м. Одеса, 4-13 травня 2016 р. Одеса, 2016. С.107-108.
2. . Шведун В. О. Розробка та впровадження державної політики України з енергозбереження й енергоефективності url: http://www.dy.nauka.com.ua/pdf/12_2018/3.pdf
3. .Антоненко, Л.А. и Цюйши, Ван, 2010. Государственное регулирование развития производства возобновляемых источников энергии. Актуальні проблеми економіки № 8 (110), с. 31-36.
4. .Аптекарь, С.С. та Дронова, А.Ю., 2010. Сучасний стан нафтової промисловості України: проблеми і шляхи подолання кризи нафтових ресурсів. Актуальні проблеми економіки, № 4, с. 39-50.
5. Бандурка, О.М., Духов, В.Є., Петровка, К.Я. та Червіков І.М., 2003. Основи економічної безпеки. Харків: Вид-во Нац. ун-ту внутр. справ, 236 с.
6. Баранніка, В.О., 2016. Екологічна складова енергетичної безпеки: нові глобальні вимоги та завдання для України Національна безпека №37, с. 1-18
7. Бойко, Є.І, Войцеховський, В.Б. та Горин, М.П., 2000. Інвестування структурних реформувань промисловості регіону, Львів: Інститут регіональних досліджень.
8. Бойко, Т.М. и Губанов, А.Н., 2010. Реформа електроенергетики. [online]. Доступно: [Дата звернення 26 Червень 2018]
9. Бойчук, Р. П., 2016. Правове регулювання інвестиційних та інноваційних відносин. Право та інноваційне суспільство № 2 (7), с. 9-17.
10. Болончук, Б. В., 2011. Механізм управління диверсифікацією діяльності переробляючих підприємств агропромислового комплексу (на прикладі підприємств харчової промисловості г. Гомеля).

Кандидат наук. Республіканське научне унітарне підприємство «Інститут системних досліджень в АПК Національної академії наук Білорусі».

11. Брошко О.О. Економічна безпека критичних інфраструктур України: сучасний стан та напрямки покращення. Інвестиції: практика та досвід, 2017. № 4, с. 71-75. 439

12. Бунь, Р.А. та Шпак, Н.О. 2010. Інформаційні технології формування кадастру емісій парникових газів Львівщини. Львів: Видавничий дім «Укрпол».

13. Бусарев, Д.В., 2012. Аналіз дисбалансу енергоресурсів України. Ефективна економіка, 2. [online]. Доступно: [Дата звернення 26 Серпень 2018].

14. Бухвальд, Е., Гловацкая, Н. и Лазуренко, С., 1994. Макроаспекты экономической безопасности: факторы, критерии и показатели. Вопросы экономики, N 12, С. 25-35.

15. Ван Даеле, П., 2008. Інвестиційний клімат у нафтогазовій галузі України: пропозиції з покращення. Національна безпека і оборона, № 8, с. 40-41.

16. Вертеба, Я.Р., 2011. Енергетична криза 1973 р. та її вплив на розвиток світових економічних та політичних процесів. «ДИПКОРПУС» суспільнополітичний часопис [online] Доступно: [Дата звернення 17 Березень 2017].

17. Вільха, В.А.. Проблеми реформування енергоринку України. Ефективна економіка, № 8 [online] Доступно: [Дата звернення 7 Березень 2018]

18. Energy Conservation in IEA Countries. URL: http://www.iea.org/textbase/nptoc/archive/Ene_Cons_1987_TOC.pdf.

19. Measuring and reporting energy savings for the Energy Services Directive – how it can be done. Results and recommendations from the EMEEES project. URL: http://www.evaluate-energy-savings.eu/emeees/en/publications/reports/EMEEES_Final_Report.pdf. 218

20. Ажнакин С. Г. Принципы решения проблемы энергосбережения и энергопотребления на региональном уровне. Економічні інновації: зб.наук.праць. Одеса, 2009. Вип. 37.С. 13-21.

21. Акуленко, Л., Науменко, Д., Степаненко, О. та Ковтун Є., 2017. Підсумки року: успіхи та провали у виконанні Угоди про асоціацію. Європейська правда. URL: <http://www.eurointegration.com.ua/articles/2017/12/15/7075035/>.

22. Амоша, А.И., Федоренко, В.Г., Белопольский, Н.Г. та Турченко, Д.К. 2008. Экономические подходы к эффективному использованию энергетических ресурсов. Економіка та держава, №1, с. 4-7

23. Андрущенко О. С. Аналітичний огляд інструментів енергозбереження. Економіка в сучасних умовах: стан, проблеми та пошук шляхів їх подолання: тези допов. міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 26-27 червня 2015 р. Львів, 2015. С.26-29

24. Андрущенко О. С. Використання методу реальних опціонів (ROV) під час оцінювання енергозберігаючих інновацій. Проблеми системного підходу в економіці: зб. наук. пр. Серія : Економічні науки. Вип. 1 (69). Ч. 2. Київ : Видво НУБП України, 2019. С. 61-67.

25. Андрущенко О. С. Класифікація інструментів енергозбереження. XIV наукова конференція молодих вчених ОДЕКУ: тези допов., м. Одеса, 11-15 травня 2015 р. Одеса, 2015. С. 85-86.

26. Андрущенко О. С. Организационно-экономические инструменты стимулирования энергосбережения Науковий вісник: зб.наук.праць. Одеса, 2012. 232 Вип. 15 (167). С. 64-76.

27. Андрущенко О. С. Перспективи використання методу реальних опціонів (ROV) при управлінні енергетичним ринком України. XVI наукова конференція молодих вчених ОДЕКУ: тези допов., м. Одеса, 3-13 травня 2017р. Одеса, 2017. С.137.

28. Андрущенко О.С. Вектори управління енергозбереженням в Україні.

17 Стратегії, проблеми та регулювання економічних систем в умовах макроекономічної нестабільності: тези допов. всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Миколаїв, 18-19 березня 2016 р. Миколаїв, 2016. С. 82-84.

29. Андрущенко О.С. Оцінка можливості диверсифікації газозабезпечення України за рахунок сланцевого газу. Проблеми і механізми відтворення ресурсного потенціалу України в контексті євроінтеграції: тези допов. VI міжнар. наук.-практ. конф., м. Рівне, 16-17 жовтня 2014 р. Рівне, 2014. С. 203-205.

30. Архипов, А., Городецкий, А. и Михайлов, Б., 1994. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения. Вопросы экономики N 12, с. 36-44.

31. Бабець, І., 2017. Забезпечення енергетичної безпеки України в умовах геополітичних трансформацій. Актуальні проблеми міжнародних відносин. Випуск 132, с. 126-137.

32. Биркович, Т.І., 2012. Аналіз сучасних приватизаційних процесів в енергетиці України. Державне управління: удосконалення та розвиток [online]. Доступно: [Дата звернення 26 Червень 2018].

33. Бірюков, Д.С., 2017. Про доцільність та особливості визначення критичної інфраструктури в Україні. Аналітична записка [online] Доступно: [Дата звернення 26 Грудень 2018].

34. Бориченко О.В., Чернявський А.В. Визначення пріоритетності об'єктів для проведення енергетичного моніторингу. Technology audit and production reserves. - 2018. Том 3, №1(41).

35. Бориченко, О. В. Інтегровані системи енергоменеджменту – інструмент підвищення енергоефективності у виробничо-господарській сфері // Енергетика: економіка, технології, екологія : науковий журнал. – 2014. – № 1(35). – С. 35–39

36. Бюджет-2020: чи стала енергоефективність пріоритетом для нового уряду. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/09/24/651903/>

37. Вільха В. Перші кроки, що тривають вічність // Дзеркало тижня. – 2010. – №9. – С. 3.

38. Вільха В. Проблеми реформування енергоринку України. Ефективна економіка № 8. 2010. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=284>

39. Гаприндашвілі Б. В. Енергозбереження як чинник підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Бізнес Інформ. № 8. Харків: Вид-во ХНЕУ, 2014. С. 213-217.

40. Господарський кодекс України (редакція від 16.10.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

41. Дежавне агентство з енергоефективності та енергозбереження. 230 Постанова КМУ від 26.11.2014р. №676, Київ. URL: <http://saee.gov.ua/>

42. Денисюк С. П. Особливості реалізації політики енергоефективності – пріоритети України / С. П. Денисюк // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2013. – № 3 (34). – С. 7–20.

43. Денисюк С. П. Особливості реалізації політики енергоефективності – пріоритети України. Енергетика: економіка, технології, екологія. № 3. Київ : Вид-во КПІ ім. І. Сікорського, 2013. С. 7-20.

44. Державна регуляторна служба України. Ксенія Ляпіна: Ефективне державне регулювання сприятиме зниженню енергоємності економіки України. <http://www.drs.gov.ua/press-room/kseniya-lyapina-efektyvne-derzhavneregulyuvannya-spryyatyme-znyzhennyu-energoyemnosti-ekonomiky-ukrayiny/>

45. Деякі питання використання коштів у сфері енергоефективності та енергозбереження: постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2011р. №1056 // Офіційний вісник України. – 2011. – №51.

46. Директива 2006/32/ЄС «Про ефективність кінцевого використання енергії та енергетичні послуги» Evaluation and Monitoring for the EU Directive on Energy EndUse Efficiency and Energy Services. URL: http://www.evaluateenergysavings.eu/emeees/en/publications/reports/EMEEES_

Final_Report.pdf.

47. Директива Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС від 21 жовтня 2009 року про рамки для встановлення вимог до екодизайну для пов'язаних з енергоспоживанням продуктів (нова редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011-09#Text

48. Додонов Б. Моніторинг енергоефективності України 2015. URL: https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/library/environment_energy/energy_efficiency_ukraine2015.html

49. Дрожжин Д. Ю. Механізм державного регулювання енергоефективності в Україні / Д. Ю. Дрожжин // Державне будівництво. – 2012. – № 2. – Режим доступу: <http://www.kbuara.kharkov.ua/ebook/db/2012-2/doc/2/06.pdf>.

50. Енергетична стратегія України до 2030 року. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=260994>

51. Енергетичний менеджмент - ключ до успіху URL: <https://blog.liga.net/user/icherkashyn/article/29820>

52. Енергоефективність – Ахіллесова п'ята української економіки. URL: https://lb.ua/blog/dombrovskiy/367861_energoefektivnistahilesova.html

53. Енергозбереження та енергоефективність – основний шлях економічного розвитку України. URL: <http://energoeffect.com.ua/readpubl.php?id=17>

54. Енергоменеджмент на Україні: початок нового шляху // Електрик: міжнародний електротехнічний журнал. – 2012. – № 1/2. – С. 36–38.

55. Загорський В. С. Концептуальні основи формування системи управління сталим розвитком еколого-економічних систем: монографія Львів: ЛРІДУНАДУ, 2018. 336 с.

56. Зануда А. Реформі ринку електроенергії рік: що пішло не так. BBC News Україна 30 червня 2020. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-53155167>

57. Зарубіжна практика стимулювання розвитку поновлюваних джерел енергії та їх приєднання до електромереж енергосистем. URL: https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/5.-Praktyka_stymul_rozvyt_PDE.pdf
123. Fouquet D., Johansson T. European renewable energy policy at crossroads – focus on electricity support mechanisms. *Energy Policy*. 2008. V. 36. P. 4079-4092.
58. Зелений тариф" в Україні. URL: <http://www.renewable.com.ua/renewable-in-ukraine/29-zeleniy-tarif-v-ukraine.html>
59. Іваненко О. В. Проблема розмежування категорій «енергозбереження» та «енергоефективність» в управлінні підприємством. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. Вип. 5. Ч. 2. Херсон: Вид-во ХДУ, 2014. С. 103-105.
60. Курбатова Т. О. Економічні механізми стимулювання розвитку відновлювальної енергетики в Європейському Союзі. *Механізм регулювання економіки*. № 4. Суми : Вид-во СумДУ, 2014. С. 139-147.
61. Логутова Т.Г. Деякі аспекти розвитку та становлення енергетичного менеджменту в Україні // *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки*. – 2011. – Вип. 21. – С. 15–22. – URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDTU_ek_2011_21_5.
62. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна передумова забезпечення енергетичної безпеки України. *Ефективність державного управління: зб. наук. праць ЛРІДУ*. Вип. 1 (54). Ч. 1. Львів : Вид-во ЛРІДУ, 2018. С. 80-87. 229
63. Маляренко В. А. Енергозбереження – пріоритетний напрямок розвитку і вдосконалення комунальної енергетики. *Интегрированные технологии и энергосбережение*. № 3. Харків : Вид-во ХДП, 2006. С. 19-30.
64. Мащенко С. О. Теоретичні аспекти дослідження енергозбереження як економічної категорії. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності* : зб. наук. праць. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ». Вип. 1. Т. 1. 2014. С. 280-284

65. Механізми стимулювання розвитку відновлювальних джерел енергетики (формування "зелених" тарифів та використання "зелених" аукціонів). URL: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29501.pdf>

66. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України «НЕК «Укренерго» Науково-технічний центр електроенергетики. Законодавче та нормативно-правове стимулювання підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів у провідних зарубіжних країнах. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2017/05/1.Zakonodavchestymulyuvannya-energoefektyvnosti.pdf>

67. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, «НЕК «Укренерго», Науково-технічний центр електроенергетики. Аналіз ефективності використання енергоресурсів у розвинених зарубіжних країнах і залежність від їх імпорту. URL: https://ua.energy/wpcontent/uploads/2018/01/1.-Efektyvnist_energ_resursiv.pdf

68. Навчальний посібник для посадових осіб місцевого самоврядування. Енергоефективність в муніципальному секторі. URL: <https://enefcities.org.ua/upload/files/3energoefweb%281%29.pdf>

69. Наказ Державного комітету України з енергозбереження 231 «Положення про порядок організації енергетичних обстежень» №27 від 09.04.1999р. URL: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/REG3594.html

70. Об энергосбережении: Закон Республики Беларусь от 15 июля 1998г. №190-3. URL: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby/zakon/zakb0864.htm>

71. ОПЕК підвищує прогнозні обсяги споживання нафти у світі: URL <http://ua-energy.org/post/21313420>

72. Офіційний веб-сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП), URL: <https://www.nerc.gov.ua/>

73. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm

74. Перегуда Є. В. Політика енергоефективності та енергозбереження як чинник розвитку громадянського суспільства / Є. В. Перегуда // S.P.A.C.E. Society, Politics, Administration in Central Europe : електронний науково-практичний журнал / редкол.: Д. В. Яковлев (голов. ред.), К. М. Вітман (заст. голов. ред.), Д. Ю. Дворніченко (відп. секр.) [та ін.] ; НУ «ОЮА». – Одеса, 2017. – Вип. 4. – С. 33-37.

75. Пріоритетні напрямки та обсяги енергозбереження. URL: http://www.energoatom.kiev.ua/ua/about/strategy/energy_saving/

76. Про альтернативні джерела енергії: Закон України від 20.02.2003р. № 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15> 106. Про електроенергетику: Закон України від 16.10.1997р. № 575/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>

77. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 01.07.2010р. № 2404-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

78. Про електроенергетику: Закон Верховної Ради України від 16 жовтня 1997 р. № 575/97-ВР. [online] (Останнє оновлення 19 Січень 2012). Доступно: [Дата звернення 1 Листопад 2018].

79. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 33, ст.359. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text>

80. Про енергозбереження : Закон України від 01.07.1994 р. № 74/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>

81. Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу № 2581-VIII Закон Верховної Ради України від 02.10.2018 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629-15#Text>

82. Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: Закон Верховної Ради України від 16 вересня 2014 р. № 1678-VII. [online] (Останнє оновлення 16

Вересень 2014). Доступно: [Дата звернення 4 Листопад 2018].

83. Про ринок електричної енергії: Закон Верховної Ради України від 13 квітня 2017 року № 2019-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>.

84. Про Фонд енергоефективності: Закон України . від 08.06.2017р. № 2095-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2095-19#Text>

85. Програма ЄБРР “IQ Energy”. URL: <http://www.iqenergy.org.ua> 160. Офіційний сайт проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні» URL: http://www.merp.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=1046&lang=uk

86. Ринок енергозбереження України: тенденції та перспективи. URL: <http://energyarea.com.ua>

87. Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні. Звіт в рамках проекту «Секретаріат та Експертний хаб з енергоефективності». URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/Rozvitok-VDE-v-Ukrai--ni.pdf>

88. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2015 р. № 1228-р Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80#Text>

89. Севастьянов Р. В. Енергоефективність промислових підприємств України та бар'єри з її впровадження. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. Вип. 1 (01). Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, 2016. С. 28-35.

90. Сотник І. М. Економічні основи ресурсозбереження : нав. посібник. Суми : Університетська книга, 2013. 284 с.

91. Суходоля О. М. Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: методологія дослідження та механізми реалізації : монографія / О. М. Суходоля. – К. : Вид-во НАДУ, 2006. – 424 с.

92. Таукешева Т. Д. Бюджетна децентралізація як чинник зміцнення місцевого самоврядування в Україні [Електронний ресурс] / Т. Д. Таукешева, Г. В. Даудова // Теорія та практика державного управління. – 2015. – Вип. 1(49). – Режим доступу: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/tpdu/2015-1/doc/3/02.pdf>.

93. Указ президента України Про стратегію сталого розвитку “Україна – 2020”. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>

94. Федорук М.І. БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТУВАННЯ В ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ МЕТОДОМ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. URL: <file:///C:/Users/Eduard%20Ovcharenko/Downloads/357-719-1-SM.pdf>

95. Шаповал А. І. Еколого-економічні аспекти переходу України до енергозбереження. Вісник СумДУ. Серія: Економіка. №1. Суми : Вид-во СумДУ, 2009. С.198-205.

96. Шляхи модернізації оптового ринку електроенергетики України / С.Г. Ажнакін // Економічні інновації: Зб. наук. пр. — Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. — Вип. 47. — С. 15-22.

97. Янишен Б. В. Енергетична безпека як складова національної безпеки: понятійний апарат і смислові взаємозв'язки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. Вип. 36. Т. 1. Ужгород : Вид-во УНУ, 2016. С. 173-178.

ДОДАТКИ

Додаток А

Наукові праці автора за темою дипломної кваліфікаційної роботи