

*Друкується в рамках  
гранту Президента України  
за конкурсним проектом Ф66/12689  
Державного фонду  
фундаментальних досліджень*

---

# МОТИВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ДЕМАТЕРІАЛІЗАЦІЙНИХ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЗМІН НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Монографія

За загальною редакцією  
доктора економічних наук, професора І. М. Сотник



Суми  
Університетська книга  
2016

УДК 330.131.5:338.2:001  
ББК 65.011.4  
М 85

Рекомендовано до друку вченою радою Сумського державного університету.  
Протокол № 5 від 10 листопада 2016 р.

Рецензенти:

*О. Р. Губанова* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки природокористування Одеського державного екологічного університету МОН України (м. Одеса);

*Є. В. Хлобистов* – доктор економічних наук, професор, завідувач відділу економічних проблем екологічної політики та сталого розвитку ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» (м. Київ);

*О. М. Ястремська* – доктор економічних наук, професор, академік Академії економічних наук України, завідувач кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця МОН України (м. Харків).

**Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки : монографія / за заг. ред. доктора екон. наук, проф. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2016. – 368 с.**

ISBN 978-966-680-807-6

У колективній монографії розроблено теоретико-методологічні засади мотиваційних механізмів дематеріалізаційних й енергоефективних змін національної економіки. Удосконалено теоретичні засади дематеріалізації і зростання енергоефективності виробництва та споживання. Розроблено підходи до оцінки рівня та ефектів дематеріалізаційних й енергоефективних перетворень. Сформовано багаторівневі мотиваційні механізми, систему мотиваційних стратегій та інструментарій управління дематеріалізацією і зростанням енергоефективності. Розроблено організаційно-інституційну основу реалізації мотиваційних механізмів, науково обґрунтовано напрями їх імплементації в економіці України.

Для фахівців з управління дематеріалізаційними та ресурсозберігаючими трансформаціями в економіці, викладачів, аспірантів, студентів природоохоронних та економічних спеціальностей.

**УДК 621.91(075.8)**

**ББК 34.63-1я73**

Наукове видання

**Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки**

Монографія

Директор видавництва Р.В. Кочубей. Головний редактор В.І. Кочубей

Комп'ютерна верстка Ю.М. Завдов'єва. Технічний редактор А.О. Литвиненко

Підписано до друку 02.12.2016, Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 22,4. Обл.-вид. арк. 21,3. Тираж 300 прим. Замовлення № Д16-18/12

Відділ реалізації. Тел./факс: (0542) 65-75-85. Тел.: (067) 542-08-01. E-mail: info@book.sumy.ua

ТОВ «ВТД «Університетська книга». 40009, м. Суми, вул. Д. Галицького, 27.

E-mail: publish@book.sumy.ua. www.book.sumy.ua.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 489 від 18.06.2001

Надруковано на обладнанні ВТД «Університетська книга». вул. Д. Галицького, 27, м. Суми, 40009, Україна.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 489 від 18.06.2001

ISBN 978-966-680-807-6

© Колектив авторів, 2016

© ТОВ «ВТД “Університетська книга”», 2016

## Зміст

<b>Вступ</b> .....	9
<b>Розділ 1. Теоретичні засади екологічно спрямованої дематеріалізації та зростання енергоефективності виробництва і споживання</b> .....	<b>13</b>
1.1. Теоретико-концептуальні аспекти взаємозв'язку екологізації та дематеріалізації економіки .....	13
1.2. Формування теоретико-концептуальної моделі матеріального балансу економічної системи з урахуванням інформаційних факторів.....	21
1.3. Економічна основа векторів дематеріалізації та енергоефективності в процесах розвитку економіки .....	33
1.4. Еколого-економічні детермінанти розвитку відновлювальної енергетики .....	38
<b>Розділ 2. Концептуальні підходи до оцінки рівня дематеріалізації й енергоефективності національної економіки</b> .....	<b>49</b>
2.1. Оцінка тенденцій енергоефективності країн і регіонів світу .....	49
2.2. Аналіз інноваційного виміру процесів дематеріалізації при забезпеченні ресурсної безпеки країни .....	63
2.3. Методичний інструментарій оцінювання дематеріалізаційних процесів національної економіки .....	74
2.4. Комплексна оцінка рівня екологічної безпеки як основа забезпечення енергоефективності національної економіки .....	85
2.5. Маркетингові та інноваційні підходи до процесів екологізації й ресурсозбереження .....	98

---

---

<b>Розділ 7. Напрями розвитку і практичні механізми управління дематеріалізаційними та енергоефективними змінами економіки .....</b>	<b>273</b>
7.1. Аналіз тенденцій розвитку інноваційної діяльності в контексті стратегічних механізмів дематеріалізаційних змін .....	273
7.2. Дематеріалізаційні процеси у сфері поводження з відходами електричного та електронного обладнання в контексті підвищення циклічності економіки Євросоюзу .....	283
7.3. Розвиток «зеленої» енергетики в Україні з урахуванням досвіду Європейського Союзу .....	291
7.4. Перспективи дематеріалізаційних змін економіки України .....	300
7.5. Проблеми і перспективні напрями енергозбереження у сфері теплопостачання міст України .....	309
7.6. Напрями і практичні механізми реалізації дематеріалізації та енергоефективних змін на підприємствах України .....	316
<b>Висновки .....</b>	<b>325</b>
<b>Список використаних джерел .....</b>	<b>330</b>

– удосконалити теоретико-методологічні засади створення системи мотиваційних стратегій та інструментарію управління дематеріалізаційними й енергоефективними зрушеннями;

– сформувати організаційно-інституційну основу реалізації мотиваційних механізмів дематеріалізаційних та енергоефективних трансформацій;

– науково обґрунтувати напрями розвитку і практичні механізми реалізації дематеріалізаційних та енергоефективних змін економіки України в умовах переходу до сталого розвитку й інформаційного суспільства.

Автори не претендують на вичерпність та завершеність висвітлених у колективній монографії питань, багато з яких мають дискусійний характер, і будуть щиро вдячні за відгуки та пропозиції щодо удосконалення окремих частин дослідження. Водночас автори сподіваються, що результати їхньої роботи певною мірою сприятимуть удосконаленню мотиваційних механізмів дематеріалізаційних та енергоефективних змін, які використовуються в практиці вітчизняних підприємств і організацій, регіональних та державних органів влади, коригуванню відповідної інформаційної і нормативно-правової бази.

Результати досліджень, наведені в монографії, можуть бути корисними в науковій і практичній діяльності фахівців, державних службовців й науковців у сфері економіки та управління національним господарством, економіки природокористування й охорони навколишнього середовища, а також для викладачів, аспірантів й студентів природоохоронних та економічних спеціальностей.

Дослідження виконані в рамках гранту Президента України за конкурсним проектом Ф66/12689 «Формування мотиваційних механізмів дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки» Державного фонду фундаментальних досліджень.

Авторський внесок: Сотник І. М., д.е.н., професор, керівник колективу (вступ; пп. 3.1; 7.5; висновки); Боронос В. Г., д.е.н., професор (п. 5.5); Васильєва Т. А., д.е.н., професор (п. 3.4); Галиця І. О., д.е.н., професор

(п. 7.5); Забарна Е. М., д.е.н., професор (п. 4.5); Кривенко Л. В., д.е.н., професор (п. 4.4); Мельник Л. Г., д.е.н., професор (п. 7.3); Мішенін Є. В., д.е.н., професор (п. 5.1); Телетов О. С. д.е.н., професор (п. 2.5); Теліженко О. М., д.е.н., професор (п. 7.2); Андрєєва Н. М., д.е.н., с.н.с. (п. 5.3); Нікішина О. В., д.е.н., с.н.с. (п. 3.2); Бараннік В. О., к.е.н., с.н.с. (п. 2.1); Біловодська О. А., к.е.н., доцент (п. 7.1); Дегтярєва І. Б., к.е.н., доцент (п. 7.3); Дериколенко О. М., к.е.н., доцент (п. 6.4); Дорош В. Ю., к.е.н., доцент (п. 4.1); Жукова Т. А., к.е.н., доцент (п. 4.3); Задорожнюк Н. О., к.е.н., доцент (п. 4.5); Зайцев О. В., к.е.н., доцент (п. 4.2); Караєва Н. В., к.е.н., доцент (п. 5.2); Карінцева О. І., к.е.н., доцент (п. 1.3); Кривенко С. В., к.е.н., доцент (п. 4.4); Кубатко О. В., к.е.н., доцент (п. 6.3); Мішеніна Н. В., к.е.н., доцент (п. 6.2); Потьомкіна О. В., к.е.н., доцент (п. 4.1); Харченко М. О., к.е.н., доцент (п. 1.3); Шкарупа О. В., к.е.н., доцент (п. 4.3); Школа В. Ю., к.е.н., доцент (п. 2.4); Шніцер І. Р., к.е.н., доцент (п. 3.2); Чортюк Ю. В., к.е.н., доцент (п. 6.1); Ярова І. Є., к.е.н., доцент (п. 5.1); Барун М. В., к.е.н. (п. 5.3); Білопільська О. О., к.е.н. (п. 7.2); Вороненко В. І., к.е.н. (п. 7.4); Домашенко М. Д., к.е.н. (п. 2.4); Крамарев Г. В., к.е.н. (п. 5.2); Кучмішов А. В., к.е.н. (п. 2.4); Макаренко І. О., к.е.н. (п. 3.4); Мареха І. С., к.е.н. (п. 5.4); Мішеніна Г. А., к.е.н. (п. 5.1); Омельяненко В. А., к.е.н. (п. 2.2); Соколенко Л. Ф., к.е.н. (п. 5.5); Тарасенко С. В., к.е.н. (п. 1.3); Шевченко Т. І., к.е.н. (п. 7.2); Гончаренко О. С. (пп. 1.2; 3.1; 6.1); Курбатова Т. О. (п. 1.4); Мандрика В. А. (п. 7.5); Міняйленко І. В. (п. 7.6); Навроцький Р. Л. (п. 3.3); Нікітін Д. В. (п. .2); Семенова Ю. М. (п. 1.1); Хадарцев О. В. (п. 2.3).

вище, що супроводжується якісними внутрішніми змінами. Хоча Україна й дуже повільно просувається шляхом реформ, їх результати будуть приносити великі дивіденди вже через кілька років. Головне – зберігати розуміння їх важливості і значущості для суспільства та економіки.

### **7.5. Проблеми і перспективні напрями енергозбереження у сфері теплопостачання міст України**

Питання ефективного й ощадливого використання ПЕР є одними із ключових для забезпечення енергетичної, політичної, економічної, соціальної та екологічної безпеки України. По-перше, дефіцит власних енергоресурсів спричиняє необхідність імпортування значних обсягів ПЕР, насамперед, природного газу, обумовлюючи залежність держави від країн-експортерів. Так, за даними 2015 року загальний обсяг споживання природного газу в Україні становив 34 млрд м<sup>3</sup>, із них було імпортовано 14 млрд м<sup>3</sup>, тобто більше 40% (Почему, 2016). По-друге, Україна впродовж багатьох десятиліть «накопичувала» енерговитратні технології й енергоємні виробництва разом із неефективними механізмами управління енергоспоживанням. У результаті сьогодні потенціал енергозбереження на національному рівні становить, за експертними оцінками, близько 45% обсягу споживання енергоносіїв (Реалізація, 2015). Реалізація зазначеного потенціалу могла б повністю зняти гостроту проблеми зовнішньої енергетичної залежності країни та зекономити мільярди гривень, які можна було б спрямувати на розвиток економіки. По-третє, нині в державі склалася критична ситуація з постачанням енергоресурсів та сплатою за їх споживання: загальні втрати ресурсів у системах централізованого теплопостачання через фізичне зношення мереж сягають 45%, у водопровідно-каналізаційному господарстві – 40% (Енергетична, 2015). Через це, зокрема, підвищуються тарифи на комунальні послуги без покращення якості їх надання, що обумовлює небажання і фінансову неспроможність населення та підприємств сплачувати за неякісні послуги. Ліквідація зазначених непродуктивних втрат шляхом впровадження інноваційного енерго- і ресурсозбереження є майже безальтернативним шляхом для довгострокової стабі-



лізації та поліпшення соціально-економічної ситуації. На сьогодні для вирішення проблеми високих цін на енергоресурси і неплатежів за них для сектора домогосподарств в Україні використовується механізм державних субсидій, але він є тимчасовим рішенням, оскільки уряд не може постійно дотувати населення та платити за комунальні послуги з державного бюджету. По-четверте, нераціональне використання і перевитрати енергоресурсів в національній економіці спричиняють негативні екологічні наслідки, що полягають у надмірному забрудненні довкілля через спалювання додаткових обсягів палива, втрати енергоносіїв у транспортних мережах та ін. Скорочення потреби в енергоресурсах внаслідок більш ефективного їх використання обумовить зниження обсягів забруднення навколишнього природного середовища, сприятиме покращенню його якості.

Зазначені фактори обумовлюють надзвичайну актуальність реалізації наявного потенціалу енергозбереження в країні. Проте впровадження резервів зростання енергоефективності у вітчизняній економіці стримується, передусім, відсутністю дієвого комплексного економічного механізму стимулювання інвестування, розроблення та впровадження енергозберігаючих заходів на державному, регіональному і локальному рівні. Нині існують окремі державні механізми економічного заохочення, такі, як пільгове кредитування населення на цілі енергоефективності, «зелений» тариф на електроенергію, вироблену з відновлювальних енергоджерел, податкові пільги при реалізації енергозберігаючих заходів (Деякі, 2015; Податковий, 2016; Про внесення, 2015; Про електроенергетику, 2015). Проте для всебічного впровадження енергозберігаючих технологій необхідне також дієве стимулювання підприємств – постачальників енергоресурсів, активне залучення до цих процесів усіх членів суспільства.

Однією з головних проблем у контексті реалізації потенціалу енергозбереження є раціоналізація використання енергії в ЖКГ, зокрема у сфері тепlopостачання міст України. ЖКГ разом з промисловістю є одним із найбільших споживачів ПЕР. Щороку воно споживає близько 10 млрд кВт·год електроенергії і майже 8 млрд м<sup>3</sup> природного газу, при цьому лєвова частка цього споживання припадає на тепlopостачання (Енергетична, 2015). Зношеність теплових мереж, використання морально і фізично за-

старілих технологій виробництва тепла спричиняють значні втрати дефіцитних енергоресурсів та зростання вартості теплопостачання. Сьогодні близько 10,5 тис. вітчизняних теплових котлів працюють з коефіцієнтом корисної дії 50–70% за сучасних стандартів 90–95%, що підвищує витрати на виробництво тепла на 30–50% (Зеркалов, 2012). На цей час системи теплопостачання українських міст потребують докорінної технологічної перебудови з переважним використанням комбінованого виробництва теплової й електричної енергії, підвищення економічної ефективності виробництва і транспортування тепла, дотримання екологічних вимог, встановлення чіткої економічно та технічно обґрунтованої системи взаємовідносин у ланцюгу: споживач – теплопостачальна компанія – виробник тепла. Реалізація цих можливостей вимагає детальних наукових досліджень й обґрунтування економічної доцільності стимулювання і впровадження комплексів енергозберігаючих заходів у регіональному та міському тепловому господарствах, розроблення нових високоефективних мотиваційних механізмів енергозбереження.

На сьогодні у вітчизняному ЖКГ переважає програмно-адміністративний механізм реалізації політики енергозбереження, який передбачає розроблення і виконання програм з енергозбереження на державному, регіональному та місцевому рівні. Прикладами таких державних програм є Енергетична стратегія України на період до 2030 року, Державна цільова економічна програма енергоефективності й розвитку сфери виробництва енергоносіїв із ВДЕ й альтернативних видів палива на 2010–2016 рр., Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року та ін. (Про затвердження, 2016; Про Національний, 2014; Про Національний, 2015; Про схвалення, 2013). Регіональні програми конкретизують цілі і завдання державних програм для кожного регіону і є орієнтиром для складання програм нижчого територіального рівня (місцевих, локальних). Наприклад, у Сумській області це Стратегія регіонального розвитку Сумської області на період до 2015 року та План її реалізації на 2015–2017 роки, Програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2011–2014 роки, Програма по організації виробництва та використання

місцевих поновлювальних видів палива в Сумській області у 2009–2015 роках тощо (Про Стратегію, 2015; Програма, 2011; Програма, 2009). Прикладами місцевих (локальних) програм є Комплексна цільова програма реформування і розвитку ЖКГ міста Суми на 2015–2017 роки, Програма енергозбереження та енергоефективності у бюджетній сфері м. Суми на 2014–2016 роки (Комплексна, 2014; Програма, 2014). Однак реалізація як державних, так і регіональних, локальних програм відбувається надто повільно, а результати їх впровадження не завжди відповідають очікуваним. Так, згідно з державними планами, до кінця 2015 року частка енергоносіїв з відновлювальних джерел у загальному енергобалансі України мала досягти 10%, також передбачалося заміщення використання 15 млрд м<sup>3</sup> природного газу та 1 млн т нафтопродуктів «зеленою» енергією (Про затвердження, 2016). Проте станом на початок 2016 року питома вага ВДЕ в енергобалансі країни становила лише 1,2%, тобто була нижчою більш ніж у 8 разів за плановане значення (Курбатова, 2016). Таке відставання в темпах реалізації державних планів обумовлюється, перш за все, невиконанням планових показників регіональних та локальних програм.

На нашу думку, причинами уповільнених темпів енергоефективних змін на всіх рівнях господарювання є недостатня мотивація споживача, виробника і постачальника енергоресурсів до енергозбереження, запровадження обліку енергоносіїв без систем регулювання на рівні кінцевого споживача, широке використання децентралізованого теплопостачання без належного економічного обґрунтування. Так, перехід до індивідуального теплопостачання доцільно здійснювати за умови, якщо термін окупності цього заходу не перевищує семи років, оскільки за постійного підвищення цін на енергоносії використання індивідуального газового або електричного котла для опалення може стати економічно не вигідним та значно збільшить термін окупності заходу (Макарова, 2003). У зв'язку з цим децентралізоване теплопостачання слід впроваджувати після детального економічного обґрунтування і бажано в комбінації з використанням ВДЕ.

Значним недоліком сучасної системи обліку енергоресурсів є неможливість та/або недоцільність у багатьох випадках регулювання споживачами обсягів енергоспоживання. На цей час більшість вітчизняних домо-

господарств сплачують не за спожиту кількість тепла, а за нормовану, а тому не зацікавлені в зниженні обсягів теплоспоживання. При цьому норми витрати теплоносія (гарячої води) завищені приблизно у 1,5 рази проти фактичного споживання (Сотник та ін., 2009), а власники квартир висотою 5 і 2,5 м платять однаково (оскільки в методику обчислення тарифів на теплову енергію для населення покладено показник  $1 \text{ м}^2$  загальної площі приміщення), хоча енерговитратність першої квартири у 1,5 рази більша. Отже, власник менш комфортабельного житла дотує власника більш комфортабельної оселі. Щоб виключити можливість для таких зловживань, при розрахунку тарифів на теплову енергію доцільно перейти від критерію оплати за  $1 \text{ грн/м}^2$  до  $1 \text{ грн/м}^3$  для більш повного врахування факторів, які впливають на енерговитратність приміщень. Крім того, слід на регіональному рівні стимулювати перехід населення на індивідуальні лічильники теплової енергії, запровадивши компенсацію з регіонального або місцевого бюджету для тих домогосподарств, що самостійно перейшли до сплати за фактично використану теплову енергію на основі приладів обліку. Разом з тим необхідно реформувати методику розрахунку тарифів, виключивши можливість включення до їх складу необґрунтованих втрат тепла під час транспортування магістральними мережами, що мотивуватиме теплопостачальні компанії до вжиття заходів з енергозбереження та мінімізації технологічних втрат.

Оптимізація витрат у міському ЖКГ потребує вдосконалення його матеріально-технічної бази, а саме впровадження новітніх енергозберігаючих технологій: у сфері теплопостачання – використання попередньо ізольованих труб при ремонті і будівництві теплових мереж, в електропостачанні – застосування лічильників активної електричної енергії, у водопостачанні – перехід на полімерні трубопроводи та ліквідація протічок в системах водопроводу. Крім того, доцільно збільшити частку використання вторинних, побічних та відновлюваних енергоресурсів, таких, як біопаливо, побічні продукти переробки деревини, шляхом розвитку новітніх систем енергопостачання, здатних працювати на відновлювальних джерелах. Важливе місце мають посісти організаційні заходи з налагодження системи навчання з енергоменеджменту працівників комунальних підприємств, запровадження

обов'язкових періодичних енергоаудитів суб'єктів господарювання комунальної форми власності для запобігання значним економічним витратам, які виникають у разі критичного стану систем енергопостачання. Джерелами фінансування зазначених заходів мають стати місцеві та регіональні бюджети, які надаватимуть кошти на енергозбереження на основі принципу самофінансування енергозберігаючих проектів, коли прибуток від реалізації одних заходів стає джерелом інвестицій в інші проекти.

Назріла необхідність повномасштабного впровадження регіональних проектів з енергозбереження, таких, як, наприклад, Програма модернізації систем теплозабезпечення Сумської області на 2016–2020 рр. (Про схвалення, 2016), що потребують фінансової підтримки з регіонального та місцевих бюджетів, а також можуть реалізовуватися за рахунок грантових і кредитних коштів. Подібні проекти повинні бути економічно й екологічно ефективними та привабливими для інвесторів через свою довгострокову вигоду і перспективність. Паралельно з цим доцільно стимулювати вжиття мало- та середньовитратних енергозберігаючих заходів з нетривалими термінами окупності за рахунок власних коштів суб'єктів господарювання та частковою фінансовою підтримкою місцевої влади (в обґрунтованих випадках); наприклад, регулювання теплового або насосного обладнання з обранням економічно доцільного режиму їх роботи в комунальних енергосистемах.

Значного енергозберігаючого ефекту також можна досягти завдяки впровадженню «зелених» технологій. Нині існують приклади подібних проектів у масштабі цілих міст. Так, у Китаї розробляють проект «Great City» – міста, що буде майже повністю енергетично автономним. У планах з'єднати нове місто з мегаполісом Ченду та зробити значну ставку на зелені насадження для мінімізації впливу на довкілля. За рахунок сонячних установок, вітрогенераторів й інших енергоефективних технологій стане можливим заселення близько 80 тисяч жителів та спорудження паркових зон загальною площею 2 км<sup>2</sup>. Подібні проекти можна реалізовувати й в уже забудованих містах. Так у місті Сан-Хуан, Пуерто-Ріко планується перетворити центр у повністю пішохідну зону за принципами «зелених» технологій, на що міська влада витратить близько 1,5 млрд дол. США

(10 унікальних проектів, 2016). Окремі «зелені» технології зазначених проектів доцільно впроваджувати вже сьогодні в українських населених пунктах. Зокрема, це заходи з термомодернізації та утеплення будівель, зниження теплових втрат та підвищення ефективності роботи мереж тепlopостачання шляхом їх регулювання та автоматизації, розвитку систем децентралізованого тепlopостачання на основі ВДЕ.

Зазначимо, що в умовах постійного підвищення цін на енергоносії актуальність проблеми модернізації систем теплозабезпечення міст України в подальшому зростатиме. Так, внутрішня ціна на природний газ у державі з 2014 по 2016 рік підвищилася в 9,5 разів, на електроенергію за той самий період збільшилася у 2,5 рази, на опалення (за даними «Сумитепло-енерго») – у 3,56 рази (Вартість, 2016; Тарифи, 2016; Офіційний, 2016). Таке стрімке цінове зростання свідчить про нагальну необхідність втілення в життя енергоефективних проектів на міському та регіональному рівнях. Безповоротна фінансова допомога держави на впровадження енергозберігаючих заходів комунальними установами, яка надавалася протягом попередніх років, виявилася неефективною, оскільки здебільшого кошти використовувалися для «латання дірок» та підтримку використання неефективного й часто морально застарілого обладнання. Хоча у вітчизняне ЖКГ протягом останніх 10 років було інвестовано близько 5 млрд грн державних коштів, усі показники діяльності комунальних підприємств (витрати мережевої води, тепла тощо) лише погіршилися (Особливості, 2013).

На цей час пріоритетом у реформуванні системи фінансування енергозберігаючих заходів з державного, регіонального та місцевих бюджетів має стати забезпечення цільового використання коштів. Для цього бюджетне фінансування повинне надаватися на підставі висновків попередньо проведеного енергетичного аудиту систем тепlopостачання, тобто після виділення «слабких місць», усунення яких має бути здійснене першочергово. Зрештою необхідно задіювати економічні механізми, наприклад, пільгове кредитування, співфінансування тощо, для стимулювання і підтримки енергозберігаючих проектів. На державному рівні отримати цільову фінансову підтримку проектів з розробки та впровадження енергозберігаючих технологій і устаткування можна в межах існуючих договорів з

Європейським банком реконструкції та розвитку. Проте для цього Україна на законодавчому рівні повинна далі узгоджувати свою правову базу з енергетичною політикою ЄС, метою якого є створення ефективної нормативної бази, нарощування конкурентоспроможності і консолідація енергетичного сектора з ЄС.

Безперечно, на рівні окремих територій ініціатором реконструкції систем теплопостачання повинна бути місцева влада або громадські організації за підтримки інвесторів. Зокрема, на рівні міст необхідно докладно обґрунтувати проблеми та знайти ефективні шляхи зменшення витрат енергоносіїв, залучати до реалізації енергоефективних проектів приватних інвесторів з одержанням необхідних дозволів, ліцензій на виконання робіт з енергозбереження. Важливим кроком має стати активне сприяння з боку місцевої влади формуванню об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, які піклуватимуться про стан внутрішньобудинкових систем теплопостачання, утеплення фасадів, встановлення приладів обліку тепла в житловому фонді міст тощо. Значний досвід у проектуванні та впровадженні локальних енергозберігаючих ініціатив накопичений вітчизняними науковими і вищими навчальними закладами, тому для всебічного технічного та економічного обґрунтування енергозберігаючих проектів у комунальній сфері доцільно залучати науковців цих установ. Важливим важелем впровадження найкращих економічних і законодавчих ініціатив є законодавче зобов'язання місцевої влади та суб'єктів господарювання нести відповідальність за бездіяльність щодо енергозбереження. У свою чергу, такі комплексні дії забезпечать створення в містах конкурентного середовища у сфері надання ЖКП, покращать їх якість та оптимізують тарифи на теплопостачання із забезпеченням поліпшення матеріально-технічної бази житлово-комунального господарства.

### **7.6 Напрями і практичні механізми реалізації дематеріалізації та енергоефективних змін на підприємствах України**

Західна цивілізація проходить етап постіндустріального розвитку, для якого характерним є наявність демократичного правового устрою, само-