

**ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СТИМУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ  
ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ В ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОМУ  
КОМПЛЕКСІ**

*Громова О. М., Гетьман О. Л., Маркова Т. Д.*

*У статті розглянуті механізми регулювання та механізми стимулювання використання теплових насосів в паливно-енергетичному комплексі.*

**Постановка проблеми.** У європейських країнах спостерігається збільшення частки теплоспоживання за рахунок використання екологічно чистих, нетрадиційних поновлюваних і альтернативних джерел енергії за допомогою теплонасосних установок до 70% теплобалансу. При цьому держави використовують ефективні заходи для активізації розвитку теплонасосної енергетики.

В Україні на сьогоднішній день відсутні аналогічні заходи сприяння використання низькопотенційної енергії за допомогою енерго-і ресурсозберігаючих технологій. В результаті, теплонасосна енергетика в Україні не розвивається належним чином через її неконкурентоспроможність в порівнянні з традиційними варіантами теплозабезпечення. Це ставить під загрозу не тільки реалізацію державної енергетичної політики, яка викладена в Законах України: «Про енергозбереження», «Про альтернативні джерела енергії», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», «Про ратифікацію Кіотського протоколу», але і в «Енергетичній стратегії України на період до 2030 року», «Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки», «Податковому Кодексі України», а також виконання міжнародних зобов'язань України в рамках Кіотського протоколу зі скорочення викидів парникових газів.

У цьому зв'язку виникає необхідність розробки пропозицій щодо формування механізмів забезпечення ефективного розвитку теплонасосної енергетики в Україні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблему стимулювання використання альтернативних енергозберігаючих технологій для вирішення загострених сучасних економіко-екологічних проблем вивчали та досліджували багато вчених та політиків, зокрема О.М. Суходоля, С.В. Єрмілов, В.В. Стадник, Д.К. Турченко, О.Г. Бурдо, А.В. Праховник, А.І. Соловей, В.В. Прокопенко, А.І. Шевцова, М.Г. Земляний, А.З. Дорошкевич, В.В. Вербицький, Т.В. Рязова, О.В. Мельниченко, які звертають увагу на економічну ефективність впровадження інноваційних енергоощадних екологічно-безпечних технологій, особливо теплових насосів.

**Постановка завдання.** Метою статті є розробка пропозицій щодо стимулювання впровадження теплових насосів та формування механізмів забезпечення ефективного розвитку теплонасосної енергетики в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Довгострокові прогнози розвитку альтернативної енергетики передбачені у Енергетичній стратегії України на період до 2030 року, але ефективні шляхи досягнення поставленої мети не визначені для нетрадиційної альтернативної енергетики, зокрема використання теплових насосів (ТН) для теплозабезпечення на базі відновлюваних джерел енергії. Існуючі, на сьогоднішній день, економічні механізми не дозволяють зменшувати енергетичну залежність та антропогенне навантаження навколишнього середовища. На наш погляд, не приділяється достатньої уваги механізмам регулювання та механізмам стимулювання використання ТН.

Механізми державного регулювання передбачають систему пільгового оподаткування, яка згідно Податкового Кодексу України розроблена, але на нашу думку потребує удосконалення.

Податкові механізми стимулювання виробництва та впровадження енергоефективних технологій можна розглядати в рамках статті 158 п.1. Податкового Кодексу України [1], яка передбачає для виробників даних технологій звільнення від оподаткування прибутку в розмірі 80%, отриманої від продажу її на митній території. А відповідно до п.2 цієї ж статті звільняється від оподаткування 50% прибутку, отриманого від здійснення енергоефективних заходів та реалізації енергоефективних проектів підприємств, що включені до Державного реєстру підприємств, установ, організацій, що здійснюють розробку, впровадження та використання енергоефективних заходів та енергоефективних проектів. Але Кодекс не враховує стимулювання інтересів неприбуткових, збиткових, організацій, установ і підприємств (значна частина ТЕС є

збитковими підприємствами), що мають величезні перспективи модернізації своєї системи теплозабезпечення. Податкові пільги аж ніяк не стимулюють населення використовувати ТН в індивідуальних системах теплозабезпечення. Це, на нашу думку, також перешкоджає розвитку теплонасосної енергетики (ТНЕ). Механізми державного управління повинні сприяти розширенню кола споживачів даного обладнання та їх платоспроможності для того, щоб власне виробництво і вітчизняний ринок ТН розвивався. Серед форм державної підтримки можна виділити субсидії, гранти, доплати, екологічне кредитування, які дуже поширені в розвинених країнах світу (рис. 1).



**Рис. 1.** Система механізмів державної підтримки забезпечення ефективного розвитку ТНЕ

Слід зазначити, що одним з перспективних напрямів накопичення фінансових ресурсів є економічні механізми Кіотського протоколу. В якості джерела фінансування проектів використання ТН, доцільно на нашу думку, створювати фонд розвитку альтернативної енергетики, в який будуть направлені фінансові надходження від продажу скорочень викидів CO<sub>2</sub> зі суворо цільовим призначенням витрат і контролем.

На думку багатьох вчених науковців Протокол Кіото став одним із найбільш впливовим правовим нормативом у вирішенні питання зміни клімату, зокрема, в результаті використання та спалювання органічного палива, розвитку енергозберігаючого обладнання та збільшення частки використання нетрадиційної та альтернативної енергії у енергетичному балансі кожної країни. В Україні частка поновлюваних джерел енергії в 4 рази нижче, ніж у світі, і в 3 рази нижче ніж у європейському союзі. Тобто, альтернативна енергетика в загальному енергетичному балансі України складає всього 0,8%, в той час у Німеччині та Данії – більше 12%, Австрії та Швеції – 24%, Фінляндії – 19%, Португалії – 17,5%, Італії та Іспанії – понад 10%, Великобританії, Франції, Нідерландах і Бельгії – понад 7% .

Аналізуючи дії механізмів Кіотського протоколу в різних країнах спостерігаємо розширений діапазон суб'єктів співпраці на ринку продажу товару під назву «чисте повітря» в європейських країнах порівняно з Україною. В європейських країнах право продавати квоти CO<sub>2</sub> має як сама держава так і підприємства, що впроваджують енергозберігаючі технології, які приводять до створення надлишку викидів шкідливих речовин. А в Україні – це право є лише на рівні країни (держави), і, з нашої точки зору, є одним із перешкод стимулювання українського підприємництва до переходу на впровадження теплових насосів на базі середньо- та низькопотенціальних джерел енергії з метою зменшення енергозалежності та скорочення парникового навантаження на атмосферу.

Такий повільний перехід на використання теплонасосних установ, особливо для теплозабезпечення, на нашу думку, обумовлений володінням українською державою великою кількістю вільних квот CO<sub>2</sub> порівняно з 1990 роком, тим самим створюючи переваги для потенційного гравця, тобто України, на міжнародній арені продажу право на забруднення атмосфери. Українськими галузями народного господарства на період 2010 року використано 42,0% право забруднювати навколишнє середовище парниковими газами, і аж 32% із

них використовував сектор енергетики, зокрема спалювання органічного палива [2].

Таким чином, перспективними напрямками створення надлишків квот у середньому та довгостроковому періоді мають бути зосереджені у сфері теплопостачання та енергозбереження. Проте впровадження теплових насосів на базі відновлюваних джерел енергії та вторинних енергетичних ресурсів гальмує висока ціна даного обладнання закордонного виробництва на вітчизняному ринку, яка залежить від багатьох факторів. Українське виробництво теплових насосів (із закордонних комплектуючих) є на 40% дешевше порівняно з зарубіжними, але не користується таким попитом, що й приводить до виробництва одиничних екземплярів.

На сьогоднішній день спроби заохочення впровадження енергоефективних та низьковуглецевих технологій були зосереджені в основному на подолання технічних та економічних бар'єрів. Фактичні дослідження свідчать про те, що на вибір, якого роблять споживачі впливають фактори соціальний та поведінки. Вибірковий аналіз [3] успішних програм доказують, що політичні заходи, впливаючи на вибір споживача, повинні направляти, інформувати, мотивувати і підтримати споживача.

На наш погляд, найбільш зацікавленим гравцем на національній арені продажу «чистого повітря» є держава, яка має великий вплив на систему дозволу створення квот CO<sub>2</sub>. Створюючи умови для «виробництва» даного товару вона має бути єдиним його покупцем в рамках національних інтересів економічної, енергетичної та екологічної безпеки, а також кіотських зобов'язань та правил.

Отже, стимулюючи вітчизняне виробництво та впровадження теплових насосів на промислових підприємствах, в житло-комунальному господарстві та у приватному секторі, держава як попередньо є власником вуглецевих одиниць створених в результаті раціонального споживання органічного палива, а також створює поштовх до модернізації застарілих генеруючих потужностей, збільшення частки альтернативної енергії. Взаємозалежність інтересів та стимулювання розвитку теплових насосів в Україні відображено на [рис. 2 \[2, с. 173\]](#).

Схема взаємозалежності інтересів та стимулювання розвитку ТН в Україні створює картину можливої реалізації вимог Кіотського протоколу на національному рівні, який призведе до поліпшення теплоенергетичного сектору як у екологічному так й у техніко-технологічному питанні.

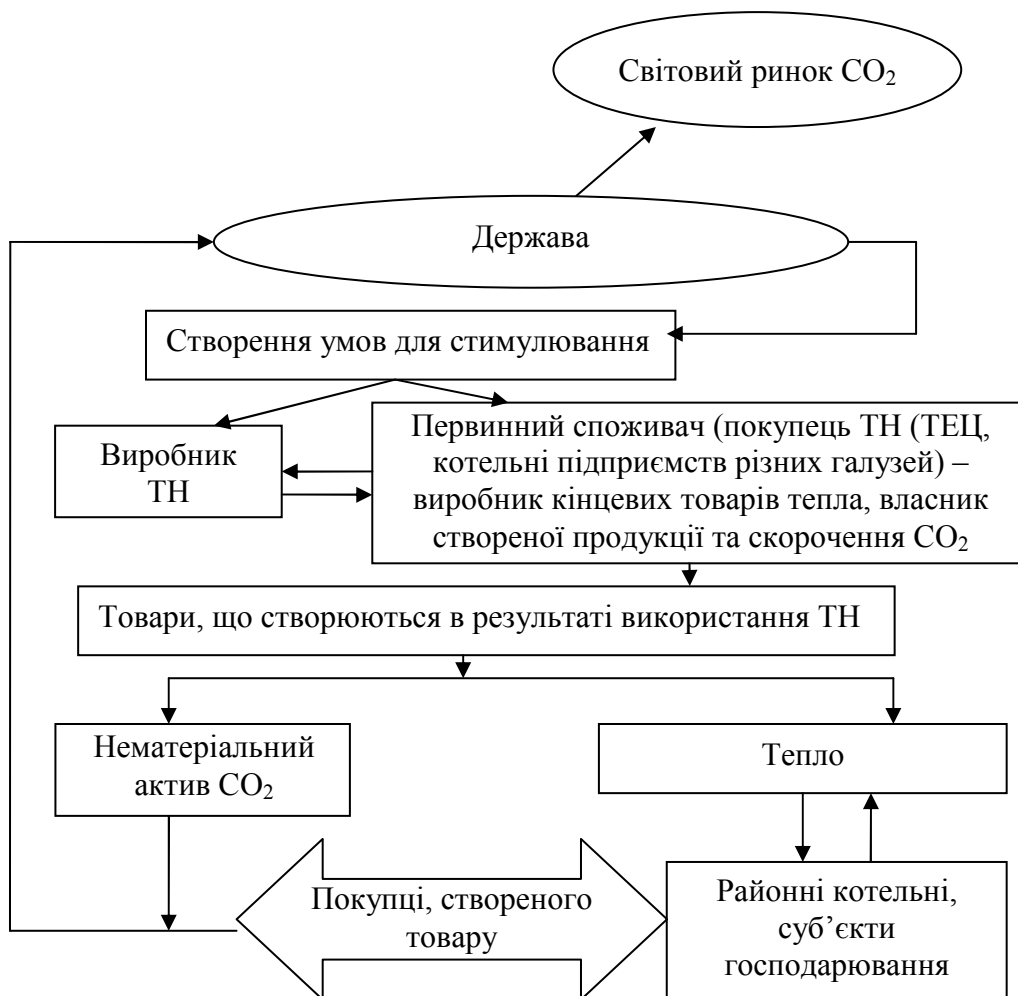


Рис. 2. Схема взаємозалежності інтересів та стимулювання розвитку ТН в Україні

Але, щоб дана схема діяла необхідно створити науково-методичну базу порядку формування тарифів на тепло виробленого на основі впровадження енергоощадного екологічно безпечного обладнання з використанням низько- та середньопотенціальної енергії, а також вторинних енергетичних ресурсів, великий потенціал яких зосереджений у різних галузях промисловості та житлово-комунальному господарстві. Крім того, право на створення нематеріального активу повинно бути затверджено законодавчо на рівних правах продавця та покупця. Такий

крок з боку держави дозволить покращити екологічний, економічний та техніко-технологічний стан теплоенергетичного комплексу України.

**Висновки.** На основі вивчення світової та вітчизняної практики нами систематизовані механізми реалізації політики ефективного розвитку ТНЕ, яка включає 3 групи механізмів: Кіотський ринковий механізм продажу скорочень викидів, механізм державного регулювання процесів теплозабезпечення; механізм державної підтримки проектів використання ТН. Запропоновані механізми безпосередньо повинні запроваджуватись на рівні держави, яка підтримує категорію виробників та користувачів ТН. Державна підтримка повинна надаватися тим суб'єктам господарювання, які впроваджують ефективні, з державних пріоритетних інтересів, еколого-економічні проекти ТН, ефект яких полягає у економії паливно-енергетичних ресурсів (органічного палива, особливо вугілля та природний газ) та скорочення викидів CO<sub>2</sub> у навколишнє природне середовище.

### *Література*

1. Податковий кодекс України (зі змінами і доповненнями) № 2755 – VI від 02.12.2010 р. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
2. Теплонасосна енергетика в екологізації паливно-енергетичного комплексу України: перспективи розвитку та механізми управління: Монографія / Громова О. М., Гетьман О. Л., Маркова Т. Д. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2013. – 195 с.
3. Никитин Е.Е. Техничко-економическая эффективность воздушных тепловых насосов с приводом от газопоршневых когенерационных установок в системе горячего водоснабжения // Энерготехнологии и ресурсбережение. – 2011. – №4. – С.19-24.

### *Abstract*

**Gromova O.M., Getman O.L., Markova T.D.**

**Proposals to promote the use of heat pumps in the Fuel and energy complex.**

The article describes the mechanisms of regulation and mechanisms to encourage the use of heat pumps in the energy complex.