



system of heat pumps the Laboratory is in disposal of several demonstration heat pump installations. Hot domestic water is also prepared by the solar collectors. On the roof and the ground there is 3 solar collectors installations of different type (flat and heat pipe type filled with glycol or water for the system circulation). Recently, in the Laboratory a new research stand for photovoltaic was established. The stand which consists of all PV types available on the market is able to give the comparison between different technologies. This is the supplement for smaller PV and wind installation which was established at the very beginning.

AGH University of Science and Technology in cooperation with Krzeszowice Commune and Malopolska Region Energy and Environment Agency are going to create Science and Technology Park 'Miekinia' – Center for sustainable development. Main Center's activities will be research and development, transfer of technology and innovation – Economic activity zone and popularization of science in the field of energy.

УДК 621.3

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО- ІННОВАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ

*М.О.Карпаш, Н.Л.Тацакович, А.В. Яворський,
О.В.Попович*

*Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу*

*(вул. Карпатська, 15, м.Івано-Франківськ,
mkarpash@nmg.edu.ua)*

Енергоефективність беззаперечно є одним із пріоритетів енергетичної політики України [1]. Незважаючи на очевидність цієї теми, впровадження енергоефективних заходів відбувається дуже повільно, а використання енергії залишається надмірним. Обсяг енергії, що використовується для виробництва одиниці



товарів і послуг, досі у 3,8 рази перевищує середнє значення для Європейського Союзу. Хоча певні кроки в напрямку вирішення цієї проблеми вже було впроваджено, слід оцінити та врахувати, які бар'єри для підвищення енергоефективності існують в українській економіці. Лише у такий спосіб може бути сформульована ефективна і послідовна політика, що спрямована на подолання таких бар'єрів.

Головними стримуючими факторами реалізації заходів у сфері енергоефективності для України [2], є труднощі фінансового характеру: нестача власних фінансових ресурсів (14,5%), значний обсяг необхідних інвестицій (9,7%), висока вартість (8,9%) і складність отримання (7,3%) кредитних коштів, а також адміністративні бар'єри і брак державної підтримки (19%), технологічні чинники (недолік досвіду реалізації проєктів, людських ресурсів, необхідність розробки унікальних технологічних рішень, відсутність компетентних проєктних організацій) (16%).

В якості ще одного істотного бар'єру для реалізації проєктів у сфері підвищення енергоефективності України, потрібно відзначити складність оцінки економічного ефекту від таких заходів. Також необхідно відмітити такі проблеми, як відсутність перевіреного механізму оцінки економічної ефективності проєктів, високий рівень невизначеності та ризиків навіть у середньостроковому часовому періоді, складності прогнозування зміни тарифів.

Експертні дослідження [2], виділяють три найбільш вагомні фактори, які стимулюють реалізацію проєктів підвищення енергоефективності на Україні: постійно зростаюча вартість енергоносіїв, необхідність оновлення обладнання і зниження собівартості продукції. Ці фактори нерозривно пов'язані між собою, оскільки зниження собівартості продукції і за рахунок скорочення питомих витрат на енергоресурси (на тлі постійного зростання цін на них) дозволяють підвищити конкурентоспроможність компаній на ринку.

Ключовим фактором, який стає на заваді ефективному використанню енергії споживачами і компаніями в Україні є втручання держави в роботу енергетичних ринків. Будь-які зусилля, спрямовані на підвищення енергоефективності в



окремих секторах економіки не зможуть досягти успіху до тих пір, поки ці проблеми не будуть вирішені.

Трьома найбільшими проблемами в контексті державного управління є:

- Спотворені ціни на енергоносії внаслідок адміністративного ціноутворення, субсидій і перехресного субсидування;

- Відсутність конкуренції і неефективне використання енергії внаслідок існування державної власності, вертикально інтегрованих монополій та субсидій;

- Відсутність сталої законодавчої бази, що регулює права власності в житловому секторі.

Ключовим питанням в контексті стану енергоефективності в Україні є викривлені ціни на енергоносії. Очевидно, що для прийняття споживачами оптимальних рішень, ціни на енергоносії повинні надавати правильний сигнал споживачам, а саме, наскільки дефіцитним є ресурс. На жаль, це часто не відбувається в Україні, тому що газ, вугілля та ціни на електроенергію, або субсидовані, або встановлені державою. З цінами нижче, ніж ті, які б могли скластися внаслідок дії попиту і пропозиції на працюючому ринку, економічні суб'єкти мають стимул споживати більше, ніж було б у випадку ринкових цін. Більш того, у випадку, коли ціни штучно утримуються на низькому рівні, існує мало стимулів для інвесторів вкладати кошти в поліпшення енергоефективності, оскільки окупність таких інвестицій є дуже малою. Ще однією причиною, що лежить в основі нераціонального використання енергії є відсутність конкуренції та адміністративне втручання в галузі по всьому ланцюжку створення доданої вартості енергії. Газові, вугільні, тепло- і електроенергетичні компанії у більшості випадків є державними, що призводить до неефективного виробництва, розподілу і використання енергії. Крім того, встановлення цін є результатом регулярного адміністративного втручання на відміну від контрактних угод та ринкових переговорів.

Незважаючи на те, що впродовж останніх п'яти років, було підписано 250 законодавчих актів, досі нема чітко визначеного механізму реалізації дії закону.



Навіть за відсутності регресивного державного втручання, низької конкуренції і викривлених цін, існують ситуації, коли споживачі та промисловість не в змозі здійснити заходи з підвищення енергоефективності, що була б у їх інтересах, а також були б корисними для суспільства в цілому.

Виходячи з проведених досліджень, основними (які притаманні більшості секторів економіки) бар'єрами на шляху підвищення енергоефективності в Україні і відповідні напрямки їх подолання є:

-Провали уряди і недосконалості ринку (вертикально-інтегровані монополії, цінові субсидії на газ, вугілля, електроенергію).

- Відсутність послідовної, передбаченої стратегії на політичному рівні і обумовлення важливості постановки та досягнення прозорих цілей.

- Відсутність повної та достатньої інформації щодо енергоефективності та можливостей впровадження енергоефективних технічних засобів.

- Надмірне споживання первинних енергоносіїв, оскільки забруднювачі не приймають на себе вартість місцевого та глобального забруднення

- Високі транзакційні витрати (відсутність обліку газу, електроенергії та тепла робить дорогою систему інформування про використання енергії).

- Висока інфляція та відсоткові ставки перешкоджають розвитку довгострокових ринків фінансування;

- Законодавчі перешкоди, що заважають житловим асоціаціям/компаніям з управління будинком отримати доступ до позикового фінансування.

Подолання наведених бар'єрів для України в сфері ефективного використання енергії, полягає у здійсненні перетворень в сторону більшої лібералізації та відкритості енергетичного ринку, відмови від надмірного державного протекціонізму на користь гнучкого ринкового регулювання, посилення конкуренції та заохочення внутрішнього попиту, що дасть змогу досягти раціонального використання традиційних енергоресурсів, а також впровадити та досягти успіху в процесі впровадження різноманітних енергоефективних заходів.



Літературні джерела

1. Закон України «Про енергозбереження» Верховна Рада України; від 01.07.1994 № 74/94-ВР.

2. Energy Efficiency in Ukraine: reducing regulation and encourage energy savings. Institute for Economic Research and Policy consultation. German Advisory Group. Berlin / Kyiv, 2012. Режим доступу: http://www.beratergruppe-ukraine.de/download/Beraterpapiere/2012/PP_01_2012_en.pdf?PHPSESSID=00793134947aa9c71b19dcfe2faca160

3. The development of renewable energy in Ukraine: potential, obstacles and advice economic policy. GTZ. BE Berlin Economics GmbH, 2010. Режим доступу: http://www.ier.com.ua/files/Projects/2010/2010_13/BE-Studie-ErneuerbareEnergien-ukr_final.pdf

УДК 621.3.077.4: 622.276.53

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ШТАНГОВИХ ГЛИБИННИХ ПОМП ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ СТУПІНЧАТОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ

О.В.Соломчак, С. Я.Бойко

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти
і газу,*

*Україна, Івано-Франківськ, 76018. вул.Карпатська
15, solomchak@ukr.net*

На нафтових промислах України близько 70% свердловин експлуатується за допомогою штангових глибиннопомпових установок (ШГПУ). Видобування нафти потребує значних витрат електроенергії, причому у зв'язку з ускладненням умов експлуатації малодобітних свердловин має місце зростання енергетичних витрат на одиницю продукції[6].

На теперішній час для підвищення енергоефективності таких свердловин пропонується використовувати частотно-