

Один із шляхів виходу зі складних ситуацій, у яких опиняється Українська держава та її громадяни через необхідність закуповувати енергоносії за межами України, – це розвиток відновлюваної енергетики. Дослідженнями цієї тематики займається Інститут відновлюваної енергетики НАН України, створений 2004 р. Його директор, чл.-кор. НАН України, д-р техн. наук, проф. Н. Мхітарян упевнений, що будь-які ультиматуми стосовно закупівлі природного газу з чужих родовищ втратять сенс лише тоді, коли наявні в Україні резерви власного енергопостачання запрацюють на повну потужність.

Н. Мхітарян, член-кореспондент НАН України, директор Інституту відновлюваної енергетики НАН України:

«...Сьогодні в Україні імпорт енергоносіїв становить близько 50 %, рівень енергозатрат, як у промисловості, так і в комунальному секторі, традиційно високий, а системного енергозбереження практично немає. До речі, недавно вчені нашого інституту підрахували, що тільки за рахунок застосування енергозберігаючих технологій в Україні можна зменшити загальне споживання енергії майже на 40 %. І це реальна цифра. У такому разі на перший план потрібно виводити культуру енергоспоживання, створення відповідних вітчизняних традицій. А це процес тривалий і трудомісткий. Проте найголовніше – незважаючи на енергозбереження, за всіма світовими прогнозами, споживання енергії упродовж найближчого десятиліття тільки зростатиме.

<...> Гадаю, з урахуванням нинішнього розвитку технологій, що де-факто випереджає навіть оптимістичні прогнози, а також, так би мовити, глобальної світової моди, яку диктують провідні країни, частка енергії від нетрадиційних і відновлюваних джерел має через два найближчих десятиліття становити не менше 30 % загального енергоспоживання. Таке ж, якщо не більш амбіційне завдання, ставлять перед собою більшість держав, у котрих енергетична ситуація схожа на нашу.

<...> Цілком слушно констатуємо, що неоптимальна структура енергетичного балансу з переважанням енергоносіїв імпортного походження призводить до посилення залежності України від зовнішніх чинників, “Енергетична стратегія України до 2030 року” накреслила вирішення проблеми з допомогою розвитку атомної енергетики і частково – енергозбереження. При цьому оцінка вітчизняного потенціалу відновлюваних джерел енергії виявилася, на нашу думку, істотно заниженою. П’ять років, які минули з часу появи документа, вже це аргументовано довели. Крім того, у Стратегії навіть не закладено необхідність знижувати нинішній рівень техногенного навантаження, яке посилює небезпеку для

екології, а ця проблема в нашій країні дуже гостра. Не береться до уваги й перспективність використання децентралізованої малої енергетики в умовах економічної та енергетичної кризи саме для малого й середнього бізнесу і необхідність її державної тарифної підтримки. Власне, документ було ухвалено до світової кризи 2008-го, під час якої й виникла ця необхідність. Нинішнє зволікання з його коригуванням тільки погіршує ситуацію. Прийняття закону про “зелений” тариф, який набрав чинності 1 січня 2010 р., трохи підвищило мотивацію до використання енергоносіїв, отримуваних із відновлюваних джерел енергії. До речі, активну участь у розробці цього законопроекту взяли спеціалісти нашого інституту. Як результат, у 2011 р. підприємства відновлюваної енергетики України виробили близько 400 млн кВт/год. електроенергії і продали її держпідприємству “Енергоринок” за “зеленим” тарифом. Це, звісно, небагато, з огляду на реальний потенціал країни. Але традиційні енергоносії все-таки істотно дешевші, і цей чинник поки що переважає екологічний та інші аргументи.

<...> Науково-технічні проблеми альтернативної енергетики відомі, вони стають темою фундаментальних і прикладних досліджень нашого інституту, стимулом до винахідницької діяльності. Це – підвищення ефективності сонячних панелей, зростання ємності акумуляторів енергії, збільшення надійності вітрових установок тощо. З появою кожного нового матеріалу або технології вирішення проблеми високої вартості відновлюваної енергії наближається. Але для того щоб не винаходити велосипед, щоб іти в ногу зі світовою наукою, потрібні скоординовані фундаментальні дослідження з багатьох наукових напрямів, зокрема в рамках міжнародних проектів. У вересні минулого року в Криму наш інститут провів XII Міжнародну науково-практичну конференцію “Відновлювана енергетика XXI століття”, в якій взяли участь учені України, Росії та Європи. За підсумками її роботи окреслилася ще низка проблем. Насамперед було зазначено: в Україні немає координаційного центру з розробок у галузі відновлюваної енергетики, не кажучи вже про інші компоненти наукової інфраструктури з вивчення її перспектив. Крім того, наша держава істотно відстає в технологічному плані, що заважає навіть зацікавленим підприємствам налагодити випуск надійного й споживчо привабливого обладнання для відновлюваної енергетики.

<...> Паралельно з переглядом енергетичної програми слід прийняти нову Державну програму розвитку відновлюваної енергетики. І в ній вищезгадану мету – заміщення до 2030 р. 30 % енергоносіїв із традиційних джерел енергоносіями з відновлюваних джерел, при зниженні їх вартості щонайменше вдвічі, – можна буде детально прописати, з покроковим описом

руху до неї. Виконання такої програми дасть змогу підвищити рівень енергетичної незалежності України, зменшити обсяг використання традиційних природних ресурсів, поліпшити екологічну ситуацію, удосконалити механізм державного управління та регулювання в галузі. Позитивним побічним, але важливим ефектом буде й наближення України до вимог Європейського Союзу з погляду реалізації положень Енергетичної хартії. Згадаю тільки один прогностичний техніко-економічний показник від зростання використання енергії відновлюваних джерел: надходження коштів до державного бюджету за рахунок податку на прибуток за період 2011–2030 рр. прогнозується в обсязі 158 млрд грн, а до 2055 р. – 860 млрд грн. Крім того, надходження до бюджетів усіх рівнів зростуть за рахунок нарахувань на заробітну плату, орендних платежів, компенсацій за запобігання шкідливим викидам тощо. Це об'єктивно вигідний шлях, важливо тільки його розпочати.

<...> На першому етапі реалізації програми необхідно створити інноваційний центр, який би координував різнопланові заходи для досягнення її цілей. Доречно було б створити його на базі Інституту відновлюваної енергетики (ІВЕ) НАН України як провідної організації в галузі альтернативної енергетики. Наш інститут проводить системні фундаментальні та науково-технічні дослідження, має відповідну експериментальну й виробничу базу, яка, звісно, потребує модернізації, необхідний кадровий потенціал та досвід підготовки законодавчих ініціатив. Уточню, що теми, пов'язані з відновлюваною енергетикою, сьогодні цікавлять багатьох студентів, аспірантів, молодих кандидатів наук. Відповідні дослідження наших співвітчизників затребувані на конференціях в усьому світі, друкуються в солідних наукових виданнях, ця проблематика – захопливий виклик для молодих, допитливих умів. І наше завдання сьогодні – запропонувати науковій молоді цікаву роботу на батьківщині, яка передбачає реальне втілення проектів та ідей. Із цим завданням пов'язане й таке – популяризувати серед потенційних користувачів відновлюваних джерел енергії інформацію про розвиток цієї галузі в Україні, зацікавити інвесторів вигідними умовами та чіткими перспективами.

<...> Згідно з нашими розрахунками, термін окупності інвестицій для різних видів відновлюваної енергетики – від п'яти до дев'яти років. Тому це справді серйозна пропозиція для тих суб'єктів господарювання, які розраховують на тривале й стабільне перебування на ринку. Ми завершили масштабне дослідження перспектив розвитку відновлюваної енергетики, вийшовши на прогностичні показники, з яких наочно видно зменшення вартості обладнання та собівартості електроенергії для різних видів відновлюваних

джерел, з урахуванням усіх чинників, включно з амортизацією та оподаткуванням. Визначено також оптимальні розміри “зелених тарифів” на кожен рік. Створений при нашому інституті центр проводить сертифікацію обладнання відновлюваної енергетики, надає необхідні споживачам консультації.

<...> Ми працюємо восьмий рік, створено шість наукових відділів: комплексних енергосистем, сонячної енергетики, вітроенергетики, малої гідроенергетики, геотермальної енергетики та відновлюваних органічних енергоносіїв. При інституті функціонують Міжгалузевий науково-технічний центр вітроенергетики і Кримський науково-технічний центр енергозбереження та відновлюваної енергетики. Ми підтримуємо тісні зв'язки з національними й міжнародними організаціями, які працюють у галузі відновлюваної енергетики. Зокрема, з Інститутом технічної теплофізики, Інститутом електродинаміки НАН України, Національним технічним університетом України “КПІ” міжнародною організацією “Євросолар”, Агентством ООН з промислового розвитку ЮНІДО – перелік далеко не повний. Наші співробітники розробили “Атлас потенціалу відновлюваних джерел енергії України”, призначений для використання в процесі проведення науково-дослідних, пошукових, проектних робіт, при створенні та впровадженні енергетичного обладнання. Досліджено розподіл потенціалу вітру для всіх регіонів України, визначено оптимальні місця розташування вітроенергетичних станцій середньої й великої потужності. Створено схеми та конструкції сонячних колекторів, фотобатарей на основі композиційних полімерів. Вивчено потенціал гідротермальних ресурсів України, зокрема, вироблених свердловин нафтових і газових родовищ; запропоновано нові способи підвищення енергоефективності їх використання за рахунок утилізації супутніх газів, насамперед метану, а також одержання корисних речовин з мінералізованих вод. Розроблено технології комплексного використання енергетичного потенціалу біомаси – як деревної, так і органічної, відходів тваринництва. Усього на сьогодні співробітники ІВЕ НАН України опублікували 477 наукових праць, 10 монографій і два навчальні посібники.

<...> Відомо кілька прогнозів. Згідно з одним з них, створеним під егідою ООН, уже до 2050 р. людство майже на 80 % перейде на енергію відновлюваних джерел. Але є й конкретика, причому від наших європейських сусідів. Німецькі енергетичні компанії буквально днями оголосили про намір вкласти найближчими роками понад 12 млрд євро у проекти відновлюваної енергетики, насамперед у вітроенергетику. Щоб половина енергії, яку споживає країна, була “зеленою”, уже до 2022 р. у, коли, згідно з рішенням

уряду, прийнятим після аварії на японській АЕС “Фукусіма-1”, місцеві атомні станції буде повністю виведено з експлуатації. Цей шлях і для України надзвичайно важливий, потрібно тільки почати ним іти» **(Н. Мхітарян: «Відновлюваній енергетиці альтернативи немає» / Розмову вів Р. Солдатов // Дзеркало тижня. Україна (http://dt.ua/TECHNOLOGIES/nver_mhitaryan_vidnovlyuvaniy_energetitsi_alternativi_nemaie-95945.html). – 2012. – 20–27.01). – 2012. – 20–27.01).**