

Печенюк А.В.

кандидат економічних наук, доцент

завідувач кафедри соціальної економіки і інформаційних технологій

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗВИТОК РИНКУ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ:

ДОСВІД ЯПОНІЇ

Динамічний післявоєнний розвиток Японії супроводжувався наближенням держави до екологічної катастрофи. Причинами такого стану стали: результати застосування ядерної зброї (Хіросіма і Нагасакі, 1945 р.); порівняно невелика площа країни, природні фактори (землетруси, тайфуни тощо); особливості галузевої структури країни (пріоритет «забруднюючих» галузей – теплова енергетика, хімічна, нафтохімічна, цементна промисловість; надзвичайно висока концентрація населення та інтенсивність господарювання) [2].

На початок 70-х років Японія за станом довкілля опинилася практично на останньому місці серед розвинутих країн світу. Перед державою постали серйозні проблеми з перспективами забезпечення прісною водою, забруднення прибережних вод, повітря, ерозії ґрунтів, порушення екосистеми загалом (чверть узбережжя має штучне походження). Через високу насиченість промислових підприємств у містах досить часто утворювалися смоги. Наприклад, у Токіо в той період встановлювались кисневі автомати, щоб люди

могли отримати необхідну дозу кисню. У 70-ті роки третина населення Японії страждала від хронічного бронхіту, чимало людей отримали ураження центральної нервової системи тощо. В Тихоокеанському регіоні країна перетворилась на головного «експортера» забруднень довкілля.

Така ситуація призвела до того, що в японському суспільстві викристалізувалася нова ідея – право на життя в умовах чистого довкілля [3].

В цей період парламент країни прийняв ряд законів, що стимулювали природоохоронну діяльність підприємств і громадян (боротьба з забрудненням довкілля, повітря, води, про регулювання шумів, про використання хімікатів у сільському господарстві). Міністерством охорони навколишнього середовища було введено жорсткі стандарти щодо його якості, створено мережу контрольних-вимірювальних станцій, урядом стимулювалися капіталовкладення в виробництво природоохоронної техніки та збереження довкілля загалом.

Процес екологізації в Японії не був би ефективним без підвищення рівня екологічної культури населення. З кінця 70-х років 20-го століття в навчальному процесі шкіл і університетів країни особливе місце почало займати екологічне виховання (розкриття взаємовідносин суспільства та природи, характеристика заходів екологічної політики держави) [2].

Згідно «Нової стратегії розвитку» екологічно орієнтовані інновації визнано найбільш активно прогресуючим напрямом розвитку держави. Передбачається, що до 2020 р. обсяги ринку «зелених» інновацій сягнуть 50 трлн. йен (500 млрд. дол. США). Довгострокові інвестиції в екологічно орієнтовані дослідження є необхідною умовою конкурентоспроможності японських компаній в майбутньому. При цьому цінними є не лише інноваційні інженерні ідеї, але й інноваційні підходи до управління виробництвом і організації життя суспільства.

На державні інституції Японії покладено законотворча діяльність, запуск екологічних програм, координаційна діяльність між «донорами» та розробниками новацій, оцінка ринкової ефективності технологій, а також часткове фінансування «зелених» розробок.

Розробками та просуванням нових технологій в країні займаються:

- дослідні центри при підприємствах;
- державні науково-дослідні центри;
- університети та технічні коледжі.

Як показує досвід останніх років, більша частина фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (70–80%) в Японії припадає на бізнес [1].

Інституційну та фінансову підтримку розвитку екологічних інновацій здійснюють відповідні міністерства та відомства: міністерство навколишнього середовища, міністерство економіки, торгівлі та промисловості, міністерство освіти, культури, спорту, науки і технологій, міністерство земельних територій, інфраструктури, транспорту та туризму, Управління науки та техніки Японії, Національний інститут науково-технічної політики тощо.

Провідну роль в ефективному впровадженні інновацій відіграє Управління науки та техніки, яке координує співробітництво між університетами, підприємствами та державою [1].

Важливу роль в Японії зараз відіграє екологічна експертиза промислових і соціальних проєктів. Жорстке екологічне законодавство заставило японських промисловців переходити на нові енерго- та ресурсозберігаючі, а також безвідходні технології. Згідно законодавства країни до екологічної експертизи обов'язково залучають населення регіонів. Характерними рисами такої експертизи є: високий рівень стандартизації робіт, їх комп'ютеризація, активна участь місцевого населення в контролі за природоохоронною діяльністю в регіоні [3].

Японія є одним із світових лідерів щодо фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, частки високотехнологічної продукції в експорті. Державні та приватні інвестиції в наукові розробки складають 3,4% від валового внутрішнього продукту (це один з найвищих показників у світі). У 2020 р. планується збільшення цього показника до 4%. За кількістю патентів країна займає друге місце в світі [1].

Особлива увага при цьому приділяється дослідженню нових джерел відновлюваної енергії: сонячної, вітрової, геотермальної та біомаси. Зокрема, перспективною в Японії вважається геотермальна енергетика (країна за обсягами такої енергії займає третє місце в світі – після США та Індонезії).

Про ефективність енергоспоживання в Японії свідчить той факт, що порівняно з 1973 р. у 2013 р. виробничі потужності країни зросли вдвічі, а обсяги споживання енергії в промисловості майже не змінилися.

На сучасних японських теплових електростанціях впроваджено комбіновані цикли на природному газі та технологія генерування електрики на основі повторного застосування використаної до цього енергії, що суттєво сприяє реалізації ефективного енергозбереження [4].

На частку Японії припадає 40% патентів гібридних двигунів і електромобілів у світі, 33% патентів у секторі енергоефективності споруд і освітлення, 10% патентів у сфері поновлюваних джерел енергії. Одним з пріоритетних напрямів курсу екологічної політики країни є розвиток альтернативної енергетики, енергопостачання та енергоефективності [1].

Переважна більшість громадян Японії усвідомлює необхідність зменшення обсягів сміття та його ефективної утилізації. Багатьма муніципалітетами країни передбачено поділ днів за збиранням сміття – «спалюване», «неспалюване», «об'ємні предмети» тощо. Спалювання сміття при температурі понад 800°C дозволяє уникнути виділення таких шкідливих газів, як наприклад, діоксин. До того ж енергія, яка з'являється в результаті цього, ефективно використовується у виробництві.

Окрім того, паперові відходи, скляні та пластикові пляшки, металеві бляшанки збираються як вторинна сировина. З 2001 р. в Японії обов'язковою є утилізація побутової техніки: пральні машини, телевізори, кондиціонери, холодильники та персональні комп'ютери «обробляються» на відповідних підприємствах [4].

За останні десятиліття значне покращення екологічного стану Японії було досягнуто за рахунок технічних інновацій (популяризація електромобілів,

удосконалення залізничного транспорту тощо). Особливо вражаючими є успіхи країни в застосуванні своїх рекреаційних ресурсів, яке знайшло своє відображення в шанобливому ставленні до природи. На сьогоднішній день майже 15% території Японії мають статус заповідників (національні парки, районні та префектурні заповідники і заказники). В країні 100% населення мають доступ до очищеної води та каналізації.

Проте чимало проблем чекають свого вирішення. Наприклад, за обсягами викидів вуглекислого газу (1200 млн. тонн) країна займає четверте місце у світі) [2].

В Японії застосовується також ряд специфічних екологічних стандартів. Наприклад, стандарт озеленення вказує на кількість зелених насаджень на освоєній території. Це означає, що для того щоб компенсувати залиті асфальтом ділянки, будівельники повинні посадити відповідну кількість дерев. Стандарт затінення вимагає, щоб сумарний час затінення новобудовою вікон прилеглих будинків не має перевищувати 2 годин на добу (це є причиною зведення будинків нестандартної форми). Існує в Японії також стандарт на збереження в містах старих заповідних територій і пам'яток давнини [3].

Дослідження свідчать про екологічну відповідальність японського бізнесу, яка проявляється в прагненні:

- зробити товар кращим;
- підвищити його конкурентні якості;
- проявити при цьому моральні зобов'язання перед державою, споживачем і «не бути гіршим від інших».

Слід відмітити ефективну систему інформаційної підтримки трансферу екологічних технологій в Японії. Результати досліджень комерційних структур, університетів, громадських організацій, які займаються розробкою «зелених» технологій, представлені на офіційних сайтах і систематизуються у відповідних базах даних [1].

Японське суспільство засвоїло та прийняло до виконання нову екологічну ідеологію, наріжним каменем державної політики країни стало збереження

«чистого» довкілля для майбутніх поколінь. Такий підхід дозволяє Японії зберігати конкурентні переваги на динамічно зростаючих глобальних ринках «зелених» технологій [3].

Досвід цієї країни свідчить, що серйозних результатів у природоохоронній діяльності можна досягти лише тоді, коли держава, бізнес і громадяни адекватно усвідомлюють важливість екологічних проблем і узгоджено діють у сфері охорони довкілля.

Список використаних джерел:

1. Банчева А.И. Экологические инновации в Японии: основные направления развития и особенности управления / А.И. Банчева // Вестник МГИМО-Университета. – 2013. – №5. – С. 190–196.

2. Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы Японии. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.e-reading.link/chapter.php/127766/81/Maksakovskiii_-_Geograficheskaya_kartina_mira_Posobie_dlya_vuzov_Kn._II_Regional%27naya_harakteristika_mira.html.

3. Природоохранная деятельность в Японии. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib4all.ru/base/B1836/B1836Part61-254.php>.

4. Япония – страна экологии. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://web-japan.org/niponica/backnumber/pdf/Niponica_07_digest_Ru.pdf.