

Перспективи подальших досліджень

Перспективою подальших досліджень є практична реалізація цієї концепції, оскільки вона має важливе народногосподарське значення, яке підвищує ефективність прийняття управлінських рішень у науково-навчальних організаціях.

1. Гришин І., Колот І., Мостовий Г. Пілотний проект “харківський технологічний край” // Проблеми теорії і практики державного управління та місцевого самоврядування: Матеріали щорічної наук.-практ. конф. проф.-викл. складу та слухачів УАДУ 31 травня 1996 р. – К.: УАДУ, 1996. – 166 с. 2. Гришин І.Я. Національна ідея тотальних інновацій та інформаційна технологія клієнт – сервер // Вісн. УАДУ. – 1996. – № 2. – С. 205–208. 3. Ионцов М. Инновационная сфера: состояние и перспективы // Экономист. – 1993. – № 10. – С. 17–22. 4. Покропивний С. Инновационный менеджмент в рыночной системе хозяйствования // Экономика Украины. – 1995. – № 2. – С. 34. 5. Зайцева Л.М. Програмні підходи до управління економічним та соціальним розвитком України та її областей // Регіональна економіка. – 1997. – № 3. – С. 67–75. 6. Огнева А.М., Огневий О.В. Моделювання заповнення інформацією тематичних сховищ даних системи підтримки прийняття рішень // Матеріали 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф. “Мікропроцесорні пристрої та системи в автоматизації виробничих процесів”. – Хмельницький, 2004. – № 2. – Ч. 1. – Т. 3 (60). – С. 13–16. 7. Огнева А.М. Методи організації і пошуку інформації в інформаційно-аналітичних системах // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. “Мікропроцесорні пристрої та системи в автоматизації виробничих процесів”. – Хмельницький, 2003. – № 3. – Т. 1 (51). – С. 57–60. 8. Кучеренко Є.І. Інтелектуальні технології моделювання та аналізу взаємодіючих процесів розширеними інтерпретованими нечіткими мережами Петрі // Вісн. Технологічного університету Поділля. – Хмельницький, 2002. – № 3. – Т. 1 (41): Технічні науки. – С. 118–122.

УДК 620.9:330.341.1

О.В. Бульбас

НДІ нафтогазової промисловості
НАК “Нафтогаз України”

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИМИ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

© Бульбас О.В., 2007

Розглянуто основні принципи керування ресурсо- та енергозберігаючими інноваційними проектами в Україні та вивчено досвід Німеччини з енергозбереження.

The article contains the analysis of the main tasks in management of resource- and energy-saving innovation projects in Ukraine. Experience of Germany in energy-saving technologies is considered.

Постановка проблеми

Проблема забезпечення енергозбереження в Україні на сьогодні є однією з найактуальніших деяких причин.

По-перше, Україна не має достатніх енергоресурсів, використання яких потребують мінімальних витрат і вимушена бути енергозалежною державою від зовнішніх джерел енергоресурсів таких країн як Росія, Туркменістан, Узбекистан та інші.

По-друге, враховуючи останні домовленості між Росією та Україною, про підвищення ціни на газ та транспортні тарифи за його постачання через територію України в країни Західної і Східної Європи, зростають витрати всіх підприємств, що використовують газ як паливно-енергетичний ресурс. У зв'язку з цим, енергозбереження, а також використання альтернативних джерел енергії у виробничому процесі набуває особливої актуальності.

Тому проблема забезпечення енергозбереження зарахована до державних науково-технічних і інноваційних пріоритетів розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблематиці інноваційного розвитку економіки України присвячено багато публікацій, в яких автори розглядають доволі ширший спектр питань: модель інноваційного розвитку на базі нової інноваційної парадигми [3, 5]; вплив інноваційного потенціалу підприємства на його конкурентоспроможність [4, 5]; інноваційні аспекти діяльності у системі державного регулювання [1].

Розгляд практичних питань, пов'язаних із конкретними інноваційними проектами та пропозиціями, має обмежений характер. Незважаючи на гостру кризу в сфері енергозабезпечення, яке вимагає сьогодні не тільки інноваційного наповнення, але й ефективного управління, публікацій в цій царині є небагато, дослідники здебільшого акцентують свою увагу на теоретичні аспекти проблеми, не обтяжуючи себе реальними практичними розробками.

На сьогодні надмірно високі ставки сплати за енергію залежать від двох факторів [1]:

- відсутності повного обліку спожитої електроенергії підприємствами та громадянами;
- монопольне становище енергетичних компаній на ринку України.

Перший фактор дає змогу списувати на споживачів усю вироблену енергію, незалежно від втрат у виробництві і під час транспортування. Цю проблему можна вирішити впровадженням системи обліку споживання і втрат різних видів ресурсів, для чого необхідно забезпечити усіх без винятку споживачів лічильниками для обліку води, тепла, газу та електроенергії. Реалізація цього заходу є неминучою, про що свідчить світовий досвід.

Другий фактор впливу можна усунути державним регулюванням діяльності енергетичних монополій, встановленням контролю за їх цінами та тарифами.

Виклад основного матеріалу

Під час реалізації таких важливих на державному рівні інноваційних програм і проектів, як енергозберігаючі, дуже великого значення набуває можливість одержання державної підтримки у вигляді часткового бюджетного фінансування передбачуваних капітальних витрат, зв'язаних з енергозберігаючими заходами, одержання податкових або банківських кредитів на пільгових умовах, інших механізмів державного регулювання. Як у населення, так і у підприємств відсутні вільні фінансові ресурси, що можуть бути спрямовані на їхню реалізацію.

Прикладом підтримки на державному рівні інноваційних програм може бути досвід Німеччини. Прийняття різноманітних енергозберігаючих програм в житловому фонді призвело до постійного зниження витрат енергії та місцях, що загалом має значний ефект.

Підтримка розвитку поновлювальних джерел енергії (ПДЕ) в Німеччині почалась в 1991 році, коли було прийнято Закон про пріоритети поновлювальної енергії, згідно з яким енерготоргівельні компанії повинні купувати "зелену" енергію у її виробника.

На сьогодні рівень поновлювальних джерел енергії в Німеччині перевищує 10 %. Планується нарощувати ПДЕ до 20 % в 2020 році та до 50 % – в 2050 році [2].

У квітні 2000 року в Німеччині було прийнято новий Закон про поновлювальну енергію, що визначає пріоритети для виробників електроенергії із ПДЕ на загальному ринку електроенергії та забезпечує їм доступ до мережі. Мінімальні ціни продажу електроенергії, отриманої із ПДЕ, зафіксовані, що дає гарантії інвесторам та можливість електростанціям працювати безбитково.

Закон про поновлювальну енергію вважається центральним інструментом розвитку ПДЕ в Німеччині. У його основі – система фіксованих або мінімальних цін/тарифів на електроенергію, отриману з ПДЕ.

Загалом на сьогодні в Європі діють дві моделі фінансової підтримки:

- компенсація витрат виробників "зеленої" електроенергії за рахунок впровадження фіксованих тарифів;
- модель квот.

Механізми на базі використання фіксованих тарифів зарекомендували себе краще, ніж система квот, яку на сьогодні використовують тільки п'ять країн у ЄС.

Системи з мінімальними цінами довели, що вони ефективніші для нарощування потужностей поновлюваної енергетики, тому що забезпечують планову безпеку інвестицій (тарифи фіксовані протягом декількох років) та системи мінімальних цін передбачають різні ставки тарифів залежно від видів поновлювальних джерел енергії, у такий спосіб усуваючи визначений дисбаланс, зумовлений

різницею капіталовкладень у конкретні види поновлюваної енергетики. У разі уніфікованої ставки тарифу розвиваються тільки рентабельні на цей момент види поновлювальної енергетики.

Згідно з Законом про поновлювальну енергію в Німеччині інвесторам протягом 20 років гарантуються фіксовані тарифи на отриману з ПДЕ електроенергію, що постачається в мережу. Ставки розрізняються залежно від виду відновлювальних джерел енергії, потужності, тривалості роботи установки або станції, а також обсягу виробленої електроенергії.

Система діючих у Німеччині тарифів, затверджених останніми виправленнями до цього законодавчого акту, наведена у таблиці [2].

Правильність та успіх використаного підходу свідчить сам за себе: на підставі Закону про поновлювану енергію, діючого у Німеччині, побудовані національні програми підтримки поновлюваної енергетики багатьох країн ЄС.

Наприклад, Чеська асоціація чистої енергії перевела його на свою мову і поширила текст серед парламентаріїв країни, які своєю чергою прийняли згаданий механізм стимулювання поновлюваної енергетики.

Франція під час розробки власних програм стимулювання після ретельного вивчення існуючих моделей фінансування ПДЕ взяла за основу відповідний німецький законодавчий акт.

Система діючих тарифів у Німеччині

	Діючі тарифи, євро за кВт-г
Гідроенергетика ≤ 500 кВт	7,67
Гідроенергетика $\leq 5 - 10$ МВт	6,65
Гідроенергетика ≤ 20 МВт	6,1
Гідроенергетика ≤ 50 МВт	4,56
Гідроенергетика ≤ 150 МВт	3,7
Енергія біомаси ≤ 75 кВт	12,5
Енергія біомаси ≤ 200 кВт	11,5
Енергія біомаси ≤ 500 кВт	9,9
Енергія біомаси ≤ 5 МВт	8,9
Енергія біомаси ≤ 20 МВт	8,4
Паливний бонус*	2,5
Інноваційний бонус*	1,0
Геотермальна енергія ≤ 5 МВт	15,0
Геотермальна енергія < 10 МВт	14,0
Геотермальна енергія ≤ 20 МВт	8,95
Геотермальна енергія > 20 МВт	7,16
Вітроенергетика (до 5-ти років)	8,7
Вітроенергетика (більше 5-ти років)	5,5
Офшорна вітроенергетика (до 9-ти років)	8,73
Офшорна вітроенергетика (до 12-ти років)	9,1
Фотоенергетика ≤ 30 кВт (на даху)	59,0
Фотоенергетика > 30 кВт (на даху)	55,0
Фотоенергетика ≤ 30 кВт (на фасаді)	64,0
Фотоенергетика > 30 кВт (на фасаді)	60,0
Фотоенергетика (автономні**)	43,4

* Бонуси сплачуються залежно від виду палива (використаних інноваційних біотехнологій) та ефективності процесів.

** Автономні установки повинні відповідати встановленим вимогам.

У березні 2004 року Іспанія в період відновлення юридичної бази країни в сфері екологічно чистої енергетики також скористалася положенням Закону Німеччини щодо тарифів на електроенергію, що постачається в мережу.

Крім прийняття політики щодо ПДЕ, у країні широко застосовуються міри для ефективного використання енергії внаслідок зниження енергоспоживання в діючих та споруджуваних будинках.

У лютому 2002 року у Німеччині введена в дію “Постанова про енергозбереження” (прийнято замість “Постанови про теплоізоляцію” та “Постанови про опалювальні установки”). У цьому

нормативному документі узагальнюються вимоги до первинної енергії для будинків, тобто вимоги про сукупне забезпечення енергорежиму будинку – опалення, вентиляції та гарячого водопостачання.

Найважливіші зміни в новому документі стосуються таких вимог [2]:

– припустима потреба в енергії споруджуваних будинків порівняно з зазначеною в “Постанові про теплоізоляцію” скорочується, у середньому, на 30 %, причому, рівень вимог для більших багатоквартирних будинків знижується відчутніше, ніж для будівель на одну чи дві родини. Тим самим під час будівництва нового житла нормативом стає будинок з низьким енергоспоживанням;

– витрати на перетворення та транспортування поза будівлею, допоміжна електроенергія і використання енергії, що утилізується, для опалення і гарячого водопостачання враховуються розрахунком енергетичної потреби на базі первинної енергії.

– нове визначення потреби в енергії дає велику прозорість на ринку для квартиронаймачів, власників та ринку нерухомості;

– для житлово-комунального фонду в обмеженому обсязі вводяться зобов’язання з додаткового устаткування (насамперед, застарілої опалювальної техніки), а мінімальні норми, що діяли до цього часу, з заміни конструктивних елементів або проведення робіт з їхньої модернізації в значному обсязі трохи посилені та розширені;

– “Постанова про енергозбереження” висуває нові вимоги до проектувальників і замовників, але одночасно створює велику волю для інтегрованих рішень між оболонкою будинку і його технічним устаткуванням. Низький стандарт з теплоізоляції під час будівництва в майбутньому можна компенсувати за рахунок ефективнішого технічного устаткування і навпаки. Для ефективнішого використання цих можливостей і економії витрат на будівництво та експлуатацію в майбутньому технічне устаткування будинку із самого початку повинне враховуватися на стадії проектування.

Наведений досвід з енергозбереження Німеччини дає змогу сформулювати принципи щодо вибору інноваційних проектів, що можуть користуватися державною підтримкою (фінансовою або організаційною) [1].

По-перше, усі проекти з ресурсозбереження припускають заходи суспільного контролю (ревізія і санація приміщень, енергетичний аудит, організація позитивної суспільної думки тощо), організаційні (більша увага – обслуговуванню уже введеного, а не виробництву нового; реклама вже реалізованих досягнень) і технічні (розробка нових енергозберігаючих продуктів, технологій, освоєння виробництва нової продукції тощо). Кожні з них можуть претендувати на різні види державної підтримки і різні джерела фінансування. Причому перші знаходять щораз більше застосування, оскільки охоплюють велику частину підприємств і населення, вимагають менших матеріальних і фінансових ресурсів з боку держави і дають істотний ефект у стислий термін.

По-друге, енергозберігаючі інноваційні проекти повинні бути націлені не на вирішення глобальних проблем протягом невизначеного часу, а на проблеми прикладного характеру (регіональну або галузеві), вирішення яких дає майже відразу віддачу у вигляді економічного ефекту. Тільки під такі проекти держава виділяє пільгове фінансування, обмежуючи на державному рівні термін реалізації проекту.

По-третє, результати від упровадження ресурсозберігаючих проектів повинні бути наочними і зрозумілими. Вони стосуються інтересів великої кількості людей і знаходять підтримку серед широких верств населення. Це положення є особливо важливим за умови, що ініціатором і організатором багатьох цих заходів є держава.

По-четверте, усі вони повинні бути націлені на поліпшення умов життя і побуту населення, тобто мають великий соціальний ефект. Зрозуміло, що саме тому вони знаходять розуміння і підтримку населення.

По-п’яте, населення і, відповідно, держава користуватимуться результатами впровадження цих проектів тривалий час, відчуваючи взаємну вигоду. Тому держава особливо контролює якісні характеристики інноваційних проектів, які вона фінансує або впроваджує.

По-шосте, всі інноваційні проекти повинні бути сучасними, тобто націленими в майбутнє. Держава повинна заощаджувати бюджетні засоби і не може розпорощувати їх на фінансування морально застарілих програм і проектів.

По-сьоме, проекти повинні бути екологічними, тобто безвідхідними або з можливим повторним використанням відходів, щоб не завдавати шкоди навколишньому природному середовищу.

Висновки

З наведеного можна зробити висновок, що досвід енергозбереження Німеччини є актуальним для України.

Підсумовуючи наведене, зазначимо, що проблема енергозбереження зарахована до державних науково-технічних і інноваційних пріоритетів розвитку України. Під час реалізації цієї програми важливе значення має реальна можливість одержання державної підтримки у вигляді часткового бюджетного фінансування передбачуваних капітальних витрат, пов'язаних із енергозберігаючими заходами.

Інноваційне наповнення енергозберігаючих проектів має відображення в напрямку пошуку високих технологій, зменшення побічних і основних витрат, покращання проектувальних робіт. У цьому контексті варто використати досвід Німеччини щодо принципів вибору інноваційних проектів, які можуть користуватися державною підтримкою.

Перспективи подальших досліджень

Для організації і контролю за реалізацією енергозберігаючих інноваційних проектів в Україні насамперед необхідно розробити економічний механізм підтримки і реалізації програми енергозбереження, а також процедуру подачі і конкурсного добору проектів, причому багато пільг і преференції держави повинні стосуватися усіх без винятку проектів, якщо вони здійснюються у встановлену державою термін і розв'язують поставлені завдання.

1. Липко О.О. *Інноваційна діяльність в системі державного регулювання*. – К.: ІЕП НАНУ, 1999. – 254 с. 2. Фоміна О. *Енергосбережение по-немецки* // ТЭК. – 2006 – № 1 – С. 54–59. 3. Петрина М. *Базові умови створення інноваційної моделі розвитку економіки України* // Економіка України. – 2006. – № 8 – С. 35–47. 4. Шира Т.Б. *Вплив інноваційно-технологічного потенціалу підприємства на конкурентоспроможність інноваційного продукту* // Фінанси України. – 2006. – № 1. – С. 43–50. 5. Букринський Б., Савчук С. *Інноваційний рівень виробництва та конкурентоспроможність чорної металургії України* // Економіка України. – 2006. – № 4. – С. 4–7.

УДК 658.3

Р.О. Веремчук

Національний університет “Львівська політехніка”

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ ТА ЇХНЯ ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

© Веремчук Р.О., 2007

Обґрунтовано значення людського капіталу для ефективного розвитку підприємства, розглянуто систему розвитку персоналу організації та основні її компоненти в умовах інноваційної діяльності, зокрема навчання та підвищення кваліфікації працівників, проводиться узагальнений аналіз витрат на розвиток персоналу під час впровадження інноваційних процесів, здійснюється підходи до оцінки ефективності інвестування в людський капітал.

This article proves the importance of human capital for effective development of organization, considers the personnel development system and its main components in innovational environment, namely training and raising the skills level of personnel, analyses in general the expenses for personnel development in implementation of innovational processes and different approaches to effectiveness of investments of human funds estimation are suggested.

Постановка проблеми

Інноваційно-інвестиційні процеси є головним чинником розвитку організації. Основними властивостями інновацій є їхня науково-технічна новизна і можливість комерційної реалізації.