

чекати стабілізації макроекономічної ситуації. Це характерно для сфер, меншою мірою підданих кризі - харчової, роздрібної торгівлі й ін.

Висновки. В 2009 році у світі прогнозувалося збільшення кількості угод в області М&А в 2-3 рази, хоча сума придбаних компаній не перевищить обсяг угод укладених в 2008 р. Основною причиною вузькості ринку угод злиття-поглинання в Україні в умовах економічної кризи є нестача доступних кредитних коштів для проведення угод, а також завищені вимоги продавців при реальній низькій вартості активів, що продаються.

Список літератури: 1. *Гохан Патрик А.* Слияния, поглощения и реструктуризация компаний – 3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 2. *Мазур И. И., Шапиро В. Д.* Реструктуризация предприятий и компаний – М: Высшая школа, 2004 – 587с. 3. *Молотников А.В.* Слияние и поглощение. Российский опыт - М.: Вершина, 2006. – 344 с. 4. *Стенли Фостер Рид* Искусство слияний и поглощений / Пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. 5. www.ma-journal.ru

Подано до редакції 15.05.2009

УДК.657.432

В.О. ЧЕРЕПАНОВА, к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯМ

Розглянуто особливості функціонування паливно-енергетичного комплексу України та запропоновано основи прогнозування потреби країни або регіону в електроенергії з урахуванням нетрадиційних джерел енергії

The features of functioning of fuel and energy complex of Ukraine are considered and bases of prognostication of necessity of country or region are offered in electric power taking into account the untraditional sources of energy

Ключові слова: Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК), електроенергія, обленерго, електробаланс, галузі економіки, альтернативні джерела енергії

Вступ. Паливно-енергетичний комплекс (ПЕК) України – це один з найважливіших суб'єктів господарювання, від ефективної діяльності якого залежить добробут усієї країни. Сьогодні ПЕК знаходиться на етапі становлення ринкових відносин, але цей процес здійснюється повільно, з низькою результативністю, оскільки більшість енергетичних підприємств, у тому числі обленерго, контрольний пакет акцій яких належить державі, мають великі обсяги дебіторської і кредиторської заборгованості та є неплатоспроможними. Така ситуація виникла в результаті: 1) несвоєчасної і неповної оплати за отриману електроенергію з боку кінцевих споживачів, у

тому числі бюджетних організацій; 2) використання недосконалої системи державного регулювання ціноутворенням і розподілом грошових коштів між енергопостачальними підприємствами і підприємствами, що генерують енергію, через розподільні рахунки, що не стимулює діяльність цих підприємств; 3) високих технологічних втрат електроенергії (ТВЕ), пов'язаних як з наявністю застарілого устаткування, в тому числі магістральних мереж, так і крадіжками електроенергії; 4) недостатності власних паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) і високої вартості їхньої закупівлі в інших країнах тощо.

Програма діяльності Уряду України визначає, що одним з його стратегічних завдань є глибокі, якісні перетворення в енергетичному секторі економіки країни. Усе це зумовило необхідність розробки науково обґрунтованого механізму державного управління стратегічним розвитком ПЕК в умовах соціально-орієнтованої ринкової економіки.

Постановка задачі. Державне управління розвитком ПЕК є багатогранною проблемою, вирішенню якої присвячені наукові праці багатьох вітчизняних і закордонних авторів, фахівців у галузі державного управління та енергетики, зокрема: електроенергетики, енергозбереження, стратегічного управління, політичного аналізу тощо. У процесі дослідження було узагальнено розробки вітчизняних енергетиків: П. Амброзевича, О. Вітер, В. Головка, В. Зухвалого, С. Єрмілова, О. Кільницького, В. Котка, М. Кулика, В. Лушкіна, А. Праховника, Ю. Продана [3], Б. Стогнія, А. Шидловського, Я. Шпака [7] та ін. Опрацьовано наукові доробки відомих фахівців з теорії державного управління, а саме: В. Авер`янова, О. Амосова, Г. Атаманчука, В. Бакуменка, В. Князева, Н. Нижник, Г. Одінцової, О. Суходолі [5.6], В. Цветкова, Ю. Куля, В. Яцуби та ін., а також науковців із стратегічного управління і менеджменту І. Алдохіна, І. Ансоффа, О. Виханського, О'Деннела, В. Леонт`єва, В. Маліновського, А. Петрова та ін.

Незважаючи на вагомий внесок цих авторів, в електроенергетиці залишаються проблеми, що вимагають негайного вирішення, у тому числі: в галузі державного управління з питань становлення ринкових відносин між підприємствами галузі, а також підготовки України до вступу в Європейський Союз. Існуюча складна ситуація в енергопостачанні країни вимагає розробки такої енергетичної стратегії, яка б дозволила зупинити поглиблення кризових явищ у ПЕК, забезпечити енергетичну безпеку України на етапі переходу до стійкого розвитку економіки, визначити

основні орієнтири формування завдань і рішень щодо управління та реформування ПЕК.

Методологія. Стратегічне управління ПЕК неможливе без розроблення ефективного механізму прогнозування потреби в енергетичних ресурсах, дія якого поширюється за схемою “підприємство – регіон – країна”. Воно здійснюється за допомогою побудови енерговиробничого балансу, який в натурально-вартісній формі являє собою систему взаємозв'язків і взаємозалежностей галузей економіки й енергетики. При цьому доцільно враховувати сучасні можливості використання альтернативних та нетрадиційних джерел енергії, досвід зарубіжних та вітчизняних вчених з цих питань. Так, групі учених з Японського космічного агентства (JAXA) і Університету Осака вдалося отримати елементи, що перетворюють енергію сонячного випромінювання в лазерний пучок з небаченою до цих пір ефективністю. Основою для них послужив керамічний матеріал, що містить хром (поглинаюче сонячне світло) і неодим (що перетворює поглинену енергію в монохроматичне когерентне лазерне випромінювання). Ефективність перетворення енергії досягає фантастичних 42%, приблизно вчетверо перевищуючи існуючі аналоги. На думку розробників, створений ними перетворювач стане основою перспективного японського проекту Space Solar Power Systems (SSPS), мета якого – створення електростанції на геостационарній орбіті. Знаходячись на 36 000 км. над Землею в районі екватора, вона збиратиме енергію сонячного світла і перетворюватиме її на лазерний промінь, направлений на приймальну станцію, розташовану на поверхні Землі. Тут енергія лазера перетворюватиметься на електрику або, за альтернативним сценарієм, використовуватися для вироблення водневого палива. На відміну від аналогічних наземних проектів, орбітальна SSPS не залежатиме від чергування дня і ночі, погодних і атмосферних умов, і не працюватиме з однаковою інтенсивністю цілий доба. По розрахунках розробників, при ще деякому збільшенні ефективності перетворення енергії і використанні батарей розмірами 100-200 метрів, один такий супутник буде здатний замінити 1-гігаватну атомну електростанцію. Японці сподіваються запустити готовий проект вже в 2030 році.

Сьогодні в Криму активно використовують енергію сонця, оскільки в році там існує 290-300 сонячних днів. Середнє сонячне випромінювання на південній території України в літній період часу складає 6,3 кВт/час/м²/день. Використання енергії сонця дозволяє нагрівати до 120 л гарячої (50°C) води за світловий день кожним квадратним метром гелиополя

– джерелом екологічно чистої енергії. Економічна окупність геліосистем при їх використанні для нагріву води складає відносно: використання електроенергії - 1-2 року; рідкого палива - 4-6 років; природного газу - 7-8 років. Розрахунок сумарної сонячної радіації, що поступає на довільно-орієнтовану похилу поверхню в умовах України. Багато авторів визнають такі переваги сонячних батарей. Енергія сонця безкоштовна, дозволяє понизити витрати на гаряче водопостачання до 85%., її обсяги достатні, щоб не залежати від можливих відключень електроенергії і перепаду тиску природного газу на протязі мінімум 8 місяців. Вона екологічно безпечна, оскільки вся система з сонячними колекторами повністю технічно безпечна, відповідає всім світовим стандартам. Використання "безкоштовної" енергії Сонця в промисловості понизить собівартість продукції, збільшить конкурентоспроможність.

Каліфорнійська компанія Sky WindPower пропонує концепцію вітряної електростанції, що літає, яка по вигляду нагадує повітряного змія з чотирма горизонтальними гвинтами. Із землею вітряк сполучений алюмінієвим тросом, який утримує і її, і дріт, по якому передається енергія, що виробляється. По оцінках глави компанії Дейва Шеперда (Dave Shepherd), такі вітряки можуть виробляти енергію за ціною 2 центи за кВтч – це помітно дешевше, ніж звичайні 3-5 центів за кВтч. Поки що вдалося створити і випробувати мало висотний прототип, але в роботі – повноцінна ширяюча електростанція потужністю 100 кВт, здатна піднятися на висоту більше 5 км. Ідея приваблива, але генератор, що літає, не так легко побудувати. Механізм, що обертається, не зношуватиметься так швидко, і установка зможе працювати місяцями. Однак, на сьогодні, альтернативні джерела енергії в Україні майже не використовуються. Так, у 2009 р. Загальний обсяг виробництва електроенергії складає 17849 млн. кВт.ч., що на 5,9% більше ніж у 2008 р. В загальному обсязі виробництва електричної енергії частка ТЕС складала 46,1%, АЕС – 43,1 %, ГЕС – 6,5 %, блок-станції комунальні ТЕЦ – 4.3%. Але ці цифри не дають уяву про виробництво електроенергії іншими та нетрадиційними джерелами електроенергії, такими як вітрові електростанції, оскільки останніми було вироблено усього за 2009 р. 0,1 млн. кВт.ч.

Отже, проблема енергозбереження спирається як на низький технологічний рівень щодо використання альтернативних та нетрадиційних джерел енергії, так і на відсутність методології прогнозування потреби

держави або окремого регіону в енергоносіях (у тому числі альтернативних та нетрадиційних джерелах енергії).

Баланс складається у двох видах – агрегований і деталізований. За допомогою першого визначається потреба галузей економіки в електро-, теплоенергії та паливі. При його складанні вибудовується схема енергопотоків і продукції, що є укрупненим описом взаємозв'язків енергоресурсів з галузями економіки. Особливістю таких балансів є можливість планувати використання альтернативних, нетрадиційних джерел енергії та вторинних енергоресурсів.

Окрім цього, ця система дозволяє розраховувати оптимальні ціни на енергоносії з урахуванням зменшення цін на первинні джерела енергії за рахунок більш дешевих джерел енергії, до яких належать альтернативні, нетрадиційні та вторинні енергоресурси.

Результати дослідження. Сутність цієї залежності полягає в тому, що при заздалегідь прогнозованій потребі держави або регіону у виробництві продукції, робіт чи послуг даного обсягу, визначаються повні витрати паливо-енергетичних ресурсів за допомогою системи “енергетика–суспільство”.

Загальну форму електровиробничого балансу представлено як систему, що побудовано на основі теорії міжгалузевого балансу з урахуванням можливості використання альтернативних та нетрадиційних джерел енергії. Він має наступний вигляд:

$$\min Z = Z_1^{(1)} x_1^{(1)} + \dots + Z_1^{(k)} x_1^{(k)} + Z_2^{(1)} x_2^{(1)} + \dots + Z_2^{(k)} x_2^{(k)} + Z_3^{(1)} x_3^{(1)} + \dots + Z_3^{(k)} x_3^{(k)} + Z_4 x_4 \quad 1)$$

за умови

$$A_1^{(1)} x_1 + \mathbf{K} A_1^{(k)} x_1 + A_2^{(1)} x_2 + \mathbf{K} A_2^{(k)} x_2 + A_3^{(1)} x_3 + \mathbf{K} A_3^{(k)} x_3 + A_4 x_4 \geq Y$$

$$Y = (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4).$$

$$X_j \geq 0 (j = 1, 4^{(k)})$$

де: $1, k = S$ – набір варіантів використання альтернативних та нетрадиційних джерел енергії;

$A_1^{(k)}, A_2^{(k)}, \dots, A_4$ – вектори-стовпці матриці коефіцієнтів прямих витрат електровиробничого балансу;

$x_1^{(k)}, x_2^{(k)}, \dots, x_4$ – вектор обсягів продукції та електроенергії;

Y_1, Y_2, \dots, Y_4 – вектор-стовпець кінцевої продукції;

$Z_1^{(k)}, Z_2^{(k)}, \dots, Z_4$ – ціни за одиницю продукції, одиницю електроенергії з урахуванням витрат на альтернативні та нетрадиційні джерела, скорочення технологічних витрат, модернізацію електромереж.

Балансова система (1) мінімізує витрати на виробництво продукції та постачання електроенергії по галузях економіки. Вона є задачею лінійного програмування, вирішення якої здійснюється симплекс-методом, у результаті визначається оптимізаційний вектор:

$$X_{on} = x_1^{(s)}, x_2^{(s)}, x_3^{(s)}, x_4.$$

Модель (1) є дискретною, оскільки вирішується в умовах визначеності вхідної інформації.

Висновки. Електро- та енерговиробничий баланси можуть застосовуватися в перспективному (стратегічному) і поточному (тактичному) плануванні розвитку окремого регіону або держави в цілому.

Таким чином, розроблений механізм державного управління прогнозуванням потреби суспільства у паливно-енергетичних ресурсах дозволяє приймати науково-обґрунтовані державно-управлінські рішення стосовно планування виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів з урахуванням заходів по скороченню технологічних витрат енергії, альтернативних, вторинних джерел енергії та витрат на утримання ПЕК.

Список літератури: 1. Груба Г.І., Черепанова В.О. Напрямки удосконалення стратегії розвитку електроенергетики в Україні // Актуальні проблеми державного управління: Зб.наук. пр. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2004. – С.271-281. 2. Марушак В. Адміністративно-правові аспекти регіонального стратегічного планування // Зб.наук. пр. УАДУ при Президентіві України: У 4 ч. / За заг. Ред. В.І.Лугового, В.М.Князева. – К.: Вид-во УАДУ, 2000. – Вип. 2. – Ч.1. – С. 171-173. 3. Продан Ю. Концепція функціонування і розвитку оптового ринку електричної енергії України. // Енергетична політика України. – 2003.– № 9. – С. 64 –68. 4. Праховник А.В., Іншеков Є.М. Ефективне енерговикористання в Україні: основні проблеми та шляхи їх вирішення // Зб. доп. “Управління енерговикористанням”. – К.: Альянс за збереження енергії, 2001. – С. 387-398. 5. Суходоля О. Поєднання ринкового і державного регулювання енергозбереження // “Актуальні проблеми державного управління”. Зб. наук. пр. НАДУ – К., 2003. – № 3.– С.31-36. 6. Суходоля О. Реформування енергоефективної економіки у регіонах: інституційні основи та економічні механізми// Збірник наукових праць НАДУ: “Актуальні проблеми державного управління”. – 2003. – №3. – С.225-232. 7. Шпак Я. Ф. Энергорынок Украины: проблемы и перспективы // Энергетическая политика Украины.— 2001.— № 12.— С.75-81.

Подано до редакції 18.05.2009