

ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Проаналізовано стан галузі електроенергетики в Україні в конкурентному середовищі та визначено її конкурентоспроможність, а також роль в розбудові незалежної України та перспективи всередині країни

Постановка проблеми. Україна належить до держав недостатньо забезпечених власними енергоресурсами. За цим показником вона відстає від країн Західної Європи, в тому числі й таких, як Німеччина і Франція. Окремими видами палива Україна забезпечена лише на 20-30 % і тільки вугіллям – на 100 %. Водночас вона має найбільш енергомістку економіку. Енергомісткість національного доходу України у 4-6 разів вища, ніж США, Японії та країн Західної Європи. Споживання умовного палива на душу населення у нас становить приблизно 6,5 т, тоді як у перелічених країнах тільки 4,2-5,5 т. Основними видами енергоресурсів в Україні є кам'яне вугілля, нафта, газ, атомна і водна енергія.

Стан вивчення проблеми. Протягом останніх років Україна зазнає важкої енергетичної кризи, викликані прискоренням розвитку енергомістких галузей господарського комплексу, безплатним і марнотратним використанням енергоносіїв, відсталими технологіями, виснаженням і деградацією розвідних покладів вугілля, нафти і газу, через що їх видобуток постійно зменшується.

Мета дослідження. Метою даної статті є аналіз стану галузі електроенергетики в Україні в конкурентному середовищі та визначення її конкурентоспроможності, а також її роль в розбудові незалежної України та перспективи всередині країни.

Електроенергетика є базовою галуззю економіки України, від надійного і сталого

функціонування якої значною мірою залежать темпи виходу України із скрутного економічного становища та енергетична безпека держави.

Електроенергетична галузь функціонує в особливих умовах. Процес постійного і безперервного в часі збалансування виробництва і споживання електроенергії забезпечується єдиним диспетчерським управлінням об'єднаною енергетичною системою України.

Аналіз останніх досліджень. За наказами Міненерго УРСР та Мінвузу УРСР № 134/394 від 07.09/20.10.76 та наказом Київського політехнічного інституту (КПІ) № 133-2 від 06.12.76 при кафедрі автоматизації енергосистем електроенергетичного факультету створена Галузева науково-дослідна лабораторія (ГНДЛ) "Автоматизація управління електричними мережами вищих класів напруги". Починаючи з 1995 р. лабораторія стала автономним підрозділом факультету електроенерготехніки та автоматики під скороченою назвою ГНДЛ при ФЕА НГУУ "КПІ".

В 1992 р. під керівництвом Ю.В. Щербини, Д.Б. Баніна та к.т.н., доц. кафедри АЕ А.Д. Голоти ГНДЛ розпочала дослідження техніко-економічних та економіко-організаційних проблем роботи електроенергетичних систем та мереж в умовах ринкових відносин зі споживачами електроенергії. За завданням Національного диспетчерського центру електроенергетики України опрацьовано принципово нову

методику розрахунків плати за перегоки реактивної електроенергії між енергопостачальними організаціями та їх споживачами, розроблено відповідний комплекс комп'ютерних програм, проведено апробацію методики в реальних умовах Центрального РДЦ, ДАЕК "Київенерго" та ДАЕК "Київобленерго". Співпраця ГНДЛ з іншими кафедрами ФЕА на різних етапах поширювалася на дослідження теорії дискретного моделювання складних перехідних процесів в електроенергетичних система (кафедра електричних станцій, В.Д. Лепорський і М.П. Лукаш), методології використання ЕОМ в навчальному процесі факультету (кафедра ТОЕ, І.М. Чиженко та М.Р. Слободян), стійкості слабких перетинів системоутворюючої електричної мережі України (кафедра електричних систем, В.М. Сулейманов), моделювання електромагнітних полів у лініях 750 кВ (кафедра техніки та електрофізики високих напруг, В.О. Бржезицький та О.І. Льенко), на науковий пошук в напрямі паралельної роботи вітроелектроустановок з енергосистемою (кафедра ТОЕ, В.І. Сенько та М.П. Макаренко) тощо.

У 1998 році Академік НАН України А.Шидловський займався аналізом причин енергетичної кризи в Україні [6].

В останній час дослідження, що стосуються оцінки рівня ефективності енергоспоживання національної економіки, набувають все більшої актуальності. Дослідження проводяться як за кордоном, так і вітчизняними спеціалістами (М. Кулик, В. Жовтянський, М. Гнідий, Ю. Синяк, Ф. Анандер та ін.) [7]. Розробляються моделі, що дозволяють враховувати структурний та технологічний фактори. В той же час треба враховувати й звички людей у відношенні використання енергії, а також політико-економічні фактори впливу на енергоспоживання.

Викладення основного матеріалу. У 1994 році з метою запровадження конкурентних засад в електроенергетиці розпочато структурну перебудову та реформування енергетичної галузі. Реформування здійснювалося за такими напрямками:

– реструктуризація галузі;

– запровадження конкурентних відносин між виробниками та постачальниками електроенергії;

– державне регулювання діяльності суб'єктів природних монополій в електроенергетиці;

– створення оптового ринку.

Щодо палива, яке українські енергогенеруючі підприємства використовують для виробництва електроенергії та тепла можна зазначити атомні електростанції (АЕС). Ситуація ускладнюється відсутністю у державі власного циклу виробництва ядерного палива. З 1998 року припинено російські поставки тепловиділяючих збірок на компенсаційній основі, тому обсяги виробництва електроенергії на АЕС безпосередньо залежать від політичних рішень щодо погашень заборгованостей перед Росією за поставлене ядерне паливо. Теплоелектростанції (ТЕС) мають найбільшу частку у виробництві електроенергії. Використання низькоякісного (непроектного) палива на багатьох блочних електростанціях спричиняє інтенсивне старіння обладнання ТЕС [8]. Використовуване паливо: кам'яне вугілля – частка у виробництві електроенергії та тепла у 2000 – 25,5 %, природний газ – частка у виробництві електроенергії та тепла – 23,1 %, мазут – 1,4 %. Але, незважаючи ні на що, галузь потребує коштів, інакше вона стане просто небезпечною. Достатньо сказати, що вже цілком вичерпали свій ресурс 98 % енергоблоків теплових електростанцій. Зношеність енергомереж країни, за даними Мінтопэнерго, призвела до того, що технологічні втрати електроенергії в них складають 20 % її транспортованої кількості та постійно зростають: у 1996 р. вони склали трохи більше 12 %, а сьогодні в таких областях як Хмельницька, Волинська, Закарпатська, Тернопільська, Херсонська, Одеська доходять до 36-44 %. За оцінками експертів, Україна щорічно втрачає в електромережах електроенергію, для виробництва якої необхідно до 10 млрд. кубометрів газу. Представники енергопостачальних компаній вважають, що чималу частку в загальних технологічних втратах електроенергії складають так звані "комерційні" втрати –

неврахована електроенергія, що була поставлена споживачам. В результаті постійно знижується рентабельність української енергетики. Поряд з високими втратами в мережах, енергетики пояснюють свої низькі фінансові результати недостатнім розміром тарифів на передачу електроенергії. На їхню думку, зростаючі втрати електроенергії, що чинять чималий тиск на тарифну політику, можна знизити, зокрема, шляхом удосконалення роботи зі споживачами і заміни приладів обліку. Однак це просто неможливо за нинішнього рівня тарифів. А ще наші енергетичні біди, очевидно, багато в чому пов'язані з масовим розкраданням енергетичного майна. Отже, таким чином постає питання: яких заходів потрібно вжити для поліпшення ситуації, що склалася. Саме ця проблема і є головною темою нашої роботи. Аналізуючи нинішню структуру енергетики, отримуємо як незаперечний факт, що вона не оптимальна. Як відомо, середній бруutto коефіцієнту корисної дії (ККД) конденсаційних теплових електростанцій становить 34-38%. Якщо врахувати витрати електроенергії на власні потреби ТЕС (робота насосів, подріблення вугілля та інші), то нетто-ККД можна оцінити на рівні 30-34%. Якщо ж врахувати ще й витрати на трансформацію і передачу електроенергії, які подекуди сягають 16% і більше (а за нормативами мають бути в межах 6-8%), то для окремих віддалених споживачів ТЕС працюють з ККД 22-26%. Решта енергії первинного носія розсіюється в наколишне середовище. Державні районні електростанції (ДРЕС) мають перевагу перед теплоелектроцентралями (ТЕЦ), яка полягає у тому, що це електростанції надзвичайно великої потужності, де завдяки концентрації виробництва досягаються низькі експлуатаційні витрати, а в кінцевому результаті і нижчі тарифи на електроенергію. В більшості випадків тарифи на електроенергію, вироблену ТЕЦ, не можуть конкурувати з тарифами на електроенергію від ДРЕС. Однак зі зростанням цін на паливо, ця ситуація буде змінюватись на користь ТЕЦ.

Особливої уваги потребує при цьому питання розміщення об'єктів комунальної і

децентралізованої енергетики. У цьому випадку необхідно враховувати, що найбільші втрати виробленої електроенергії мають цілі регіони, віддалені від ДРЕС та АЕС на значні відстані (Крим, Одеська, Рівненська, Волинська, Житомирська області, південні частини Херсонської, Запорізької та Донецької областей), а на всій території України це переважно села, до яких прокладені лінії електропередач відносно невисокої напруги (6 кВ, 10 кВ). Із цього напрашується висновок, що для сіл та інших віддалених енергоспоживачів ефективне вирішення проблеми енергозабезпечення також вимагає створення власних електрогенеруючих об'єктів. У цьому випадку, маючи на увазі охопленість національною енергосистемою 97% території України, можна вважати доцільним, щоб власні електрогенеруючі потужності були під'єднані до мережі і розраховані на покриття лише пікового навантаження, коли втрати енергії в мережі найбільші. Окрім поступового нарощування власних генеруючих потужностей, це дозволить "акумуляувати" в електромережі оперативні надлишки генерованої енергії. Особливої уваги потребує вирішення проблем запобігання забрудненню доквілля сірчаним ангідридом, оксидами азоту, пилом, що досить успішно вирішено в промислових країнах світу. З огляду на останнє необхідно знайти в нинішній скруті шляхи залучення іноземних інвесторів до модернізації паливно-енергетичного комплексу, пов'язаного з видобуванням та використанням вугілля.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Як ми бачимо, основні проблеми дуже звичні для нашого часу і стану нашої економіки в цілому: нестача фінансування, зношування виробничих потужностей і т.д. Отож щодо конкретних пропозицій до вирішення проблем можна запропонувати наступні кроки:

1. Забезпечити необхідну правову базу для розвитку електроенергетичної галузі України з боку Верховної ради України та Міністерства паливно-енергетичного комплексу.

2. Забезпечити належний рівень менеджменту та маркетингу на підприємствах задіяних в генерації електроенергії шляхом

впровадження програм з підготовки нових висококваліфікованих кадрів та програм по підвищенню кваліфікації існуючих працівників.

3. Змінити в разі необхідності форму власності (корпоратизація і приватизація). Те, що ефективність діяльності приватного підприємства є на порядок вищою за ефективність державного підприємства, визнано як загальний факт. І хоча держава ніколи не відмовиться від контролю над такою стратегічно важливою галуззю як енергетична, все ж, на мою думку, навіть часткова приватизація принесе багато користі. До речі кроки по приватизації Обленерго вже зроблено.

4. Забезпечити сприятливий інвестиційний клімат для стратегічних інвесторів.

5. Підтримувати міжнародне співробітництво в енергетичній сфері із сусідніми державами.

Для досягнення бажаних результатів необхідно поєднання зусиль на всіх рівнях. Так на сьогоднішній день в Україні діють такі структури: Оптовий Ринок Електроенергії (ОРЕ), Національна комісія регулювання електроенергетики (НКРЕ), ОблЕнерго, незалежні транспортувальники електроенергії, підгалузеві об'єднання. Сьогодні реформування відносин власності – одна з головних умов активізації виробництва та транспортування електроенергії на етапі ринкових перетворень. Тому першочерговими заходами державної політики повинно бути завершення приватизації державних підприємств, концентрація та зосередження акцій у ефективних власників і стратегічних інвесторів. Вказані перетворення слід робити лише за умови економічної доцільності, підвищення конкурентноздатності і ефективності виробництва.

Також одним з найважливіших аспектів функціонування ринку є забезпечення збалансованого державного регулювання. В Україні функції державного регулювання в електроенергетиці здійснює НКРЕ (національна комісія регулювання електроенергетики), утворена Указом Президента України в 1994 році. Основними завданнями НКРЕ є :

– ліцензування господарської діяльності з виробництва, передачі та постачання електроенергії,

– формування цінової та тарифної політики в електроенергетиці,

– участь у формуванні і забезпеченні реалізації єдиної державної політики щодо розвитку та функціонування оптового ринку.

Але ще досі не прийнято закон “Про основні засади функціонування оптового ринку електроенергії України”, хоча сам оптовий ринок започатковано у 1996 році.

Правовою базою функціонування оптового ринку став Закон України “Про електроенергетику” [1]. Цим Законом встановлено, що купівля та продаж всієї виробленої на електростанціях електроенергії здійснюється через оптовий ринок; функціонування інших оптових ринків в Україні забороняється; обов'язковою умовою для учасників оптового ринку є купівля та продаж всієї виробленої енергії лише на оптовому ринку і відповідна заборона її прямої купівлі постачальниками електроенергії від енергогенеруючих компаній теплових, атомних станцій та гідроелектростанцій.

Залучення інвесторів сприяло б підвищенню ефективності виробництв, оскільки ті напевно б принесли досвід роботи в ринкових умовах, якого не мають наші керівники. Ну і звичайно це дало б значну фінансову підтримку.

Необхідними ресурсами та умовами для впровадження запропонованих пропозицій і розвитку галузі електроенергетики в цілому можна вважати:

– створення сприятливого інвестиційного клімату для залучення коштів, які підуть на розвиток галузі;

– контроль за галуззю з боку антимонопольного комітету, адже виробництво електроенергії є природною монополією;

– забезпечення розв'язання екологічних проблем;

– забезпечення вчасних розрахунків за вже спожиту енергію;

– фінансування енергетики, як через безпосереднє фінансування, так і шляхом акумуляції ресурсів та коштів;

– створення належної правової бази;

– розвиток зовнішньоекономічних зв'язків.

Забезпечення виходу України на світовий енергетичний ринок.

Незадовільний фінансовий стан підприємств є сьогодні основним фактором, що заважає стабілізації роботи галузі. Галузь на сьогоднішній день неспроможна самостійно вийти з кризового стану. З цією метою слід ініціювати заходи по формуванню такої політики в податковій, бюджетній, фінансово-кредитній, антимонопольній, амортизаційній сферах, яка б забезпечила прискорений розвиток електроенергетичної галузі.

Здійснення реформ в електроенергетиці слід розпочинати лише тоді, коли є впевненість у тому, що нова система взаємовідносин дозволить досягти значних переваг, порівняно з наявною.

Реформи в електроенергетиці – складний і надзвичайно делікатний процес, який потребує уважного, кваліфікованого підходу, великих фінансових та інтелектуальних вкладень протягом усього періоду реформування.

Електроенергетика – інфраструктурна галузь, і від того, як вона функціонуватиме, залежать не лише економічні показники, від цього залежить життя і здоров'я населення країни, можливості суспільства нормально жити та працювати.

У зв'язку з енергетичною кризою та неоплатою споживачів за електроенергію відбувається масове виключення електроструму. Але чому? Адже в Україні такий могутній енергетичний потенціал, так багато потужних електростанцій. Також в Україні середні показники за виробництвом електроенергії в світі – 5 000 кВт/год на людину. Нині у зв'язку з кризовим станом економіки України істотно скоротилися можливості забезпечення її паливно-енергетичними ресурсами, в тому числі й електроенергією.

В галузі “Електроенергетика” відбувається спад у виробництві електроструму. Стратегія розвитку галузей електроенергетики спрямована на реконструкцію технологічно неефективних виробництв.

Останнім часом зроблено досить багато для реформування галузі електроенергетики. Деякі заходи вже дали свої результати, а деякі – ще ні. Тому перед державою стоїть ще ціла низка проблем, які вона має вирішувати як самостійно, так і з залученням неурядових організацій.

Список використаної літератури:

1. Закон України “Про електроенергетику” від 16 жовтня 1997 р. N 575/97-ВР.
2. Закон України “Про енергозбереження”. Верховна Рада України №74/94-ВР від 01.07.94 р.
3. Амоша О.І., Череватський Д.Ю.. Економічні моделі розвитку української енергетики // Энергосбережение. – Донецьк. – 2008. – № 4. – С. 2-4.
4. Динаміка виробництва найважливіших видів промислової продукції. // Економіст. – Київ. – 2003. – № 9. – С. 48-55.
5. Мурга С. Еволюція розрахунків в електроенергетиці України. // Економіст. – Київ. – 2000. – № 10. – С. 56.
6. Нищенко В. Енергетика України – зона особливої уваги. // Науковий світ. – Київ. – 2002. – № 7. – С. 2-4.
7. Суходоля А. Модель аналізу енергопотребления и определение уровня энергоэффективности национальной экономики. // Экономика Украины. – Киев. – 2005. – № 5. – С. 31-37.
8. Толмачов Д. Роль і перспектива окремих енергоносіїв в Україні. // Економіст. – Київ. – 2000. – № 7-8. – С. 37-39.

ЗБИРАННИК Оксана Миколаївна – асистент кафедри “Маркетингу” Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Остроградського

ЧЕРНЕНКО Зоя Іванівна – студентка Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Остроградського

ГОПТА Олена Володимирівна – студентка Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Остроградського

Анотація

Метою даної статті є аналіз стану галузі електроенергетики в Україні в конкурентному середовищі та визначення її конкурентоспроможності, а також її роль в розбудові незалежної України та перспективи всередині країни.

Електроенергетика є базовою галуззю економіки України, від надійного і сталого функціонування якої значною мірою залежать темпи виходу України із скрутного економічного становища та енергетична безпека держави.

Протягом останніх років Україна зазнає важкої енергетичної кризи, викликаній прискоренням розвитку енергомістких галузей господарського комплексу, безплатним і марнотратним використанням енергоносіїв, відсталими технологіями, виснаженням і деградацією розвідних покладів вугілля, нафти і газу, через що їх видобуток постійно зменшується.

Анотация

Целью данной статьи является анализ состояния отрасли электроэнергетики в Украине в конкурентной среде и определение ее конкурентоспособности, а также ее роль, в перестройке независимой Украины и перспективы внутри страны. Электроэнергетика является базовой отраслью экономики Украины, от надежного и постоянного функционирования которой в значительной мере зависят темпы выхода Украины из трудного экономического положения и энергетическая безопасность государства.

В течение последних лет Украина испытывает тяжелый энергетический кризис, вызванный ускорением развития энергоемких отраслей хозяйственного комплекса, бесплатным и расточительным использованием энергоносителей, отсталыми технологиями, истощением и деградацией разведных залежей угля, нефти и газа, из-за чего их добыча постоянно уменьшается.

An annotation

Purpose of this article is analysis of the state of industry of electroenergy in Ukraine in a competition environment and determination of its competitiveness, and also its role, in re-erecting of independent Ukraine and prospect up country.

An electroenergy is base industry of economy of Ukraine on the reliable and permanent functioning of which the rates of output of Ukraine from a difficult economic situation and power safety of the state depend to a great extent.

During the last years Ukraine tests a heavy power crisis, caused the acceleration of development of energycapacious industries of economic complex, free and wasteful use of power mediums, backward technologies, exhaustion and degradation of rozvidnikh beds of coal, oil and gas, what their booty constantly diminishes from.

Довідка про автора

Тема статті: Теоретичні дослідження електроенергетики України

Адреса: 39614, Полтавська область, м. Кременчук, бул. Пушкіна 8, кв. 58

Службовий телефон: 8(05366)3-71-13

Домашній телефон: 8-096-766-13-97

Автор статті: Збиранник Оксана Миколаївна

Місце роботи: КДПУ ім. М. Остроградського

Посада: асистент кафедри “Маркетингу”

Адреса для відправлення примірника: 39614, Полтавська область, м. Кременчук, бул. Пушкіна 8, кв. 58

Довідка про автора

Тема статті: Теоретичні дослідження електроенергетики України

Адреса: 39622, Полтавська область, м. Кременчук, вул. Гер.Сталінграду 23, кв. 47

Домашній телефон: 8(0536)72-14-20

Мобільний телефон: 8-097-432-27-74

Автор статті: Черненко Зоя Іванівна

Місце навчання: КДПУ ім. М. Остроградського

Посада: студент

Адреса для відправлення примірника: 39622, Полтавська область, м. Кременчук, вул. Гер.Сталінграду 23, кв. 47

Довідка про автора

Тема статті: Теоретичні дослідження електроенергетики України

Адреса: 39600, Полтавська область, м. Кременчук, вул. Київська 24, кв. 19

Домашній телефон: 8(05366)5-31-80

Мобільний телефон: 8-097-387-05-23

Автор статті: Гопта Олена Володимирівна

Місце навчання: КДПУ ім. М. Остроградського

Посада: студент

Адреса для відправлення примірника: 39600, Полтавська область, м. Кременчук, вул. Київська 24, кв. 19