

інновації, інноваційності продукції, наукоємкості производств и даны рекомендації ее модернізації.

Ключевые слова: технологическая конкурентоспособность, инвестиции в основной капитал, технологическая структура инвестиций, инновационность продукции, модернизация.

Burlaka V.G.

*ph.d., senior research specialist SO «Institute for economics and forecasting,
Ukrainian National Academy of Sciences»*

TECHNOLOGICAL ASPECT OF COMPETITIVENESS OF UKRAINE'S INDUSTRY

The article analyzes the technological aspect of competitiveness of Ukrainian industry using indicators of sales, fixed capital investments, technological structure of investments, share of innovation expenditures, product innovativeness, and R&D intensity of the industrial sectors. Recommendations regarding the modernization of Ukraine's industrial production are provided.

Keywords: technological competitiveness, investments in fixed capital, technological structure of investments, product innovativeness, modernization.

Жуля Ю.О.

викл. від. «ЕЛ» КЕМТ ім. М.Островського

Бахмачук С.В.

ст. викладач НТУУ «КПІ».

Наконечний А.О.

студент ФЕА НТУУ «КПІ»

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ СХЕМИ ЗАКУПІВЛІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ РОЗОСЕРЕДЖЕНИМ СПОЖИВАЧЕМ

Існує велика кількість так званих «розосереджених споживачів», які мають велику кількість типових об'єктів, зосереджених в різних областях України, наприклад, мережі торгівлі, телевізійних, радіо та мобільних операторів, технологічних станцій, тощо. Існування альтернативних варіантів купівлі електричної енергії дає можливість таким споживачам досягнути мінімізації витрат на електроспоживання. Таким чином, для розосереджених споживачів можливо створити системи математичних моделей розрахунку платежів при різних організаційних схемах купівлі енергоносіїв, їх оптимізації та «дорожню карту» пріоритетності вкладення інвестицій в організацію схеми споживання з АСКОЕ чи без неї: за географією, обсягами та за формою середньодобового графіку споживання електричної енергії. В статті розглянуті проблеми та підходи до вирішення вищезазначених задач, які стають особливо актуальними у разі здійснення

декларованого Україною поступового переходу до нового ринку електроенергії «двосторонніх договорів та балансуючого ринку».

Ключові слова: розосереджений споживач, оптовий ринок електричної енергії, ПРТ, ПНТ, АСКОЕ, добовий графік навантаження.

Вступ. На сьогоднішній день у споживачів електроенергії України, крім населення, існує декілька альтернативних можливостей закупівлі електричної енергії, що дозволяє оптимізувати витрати на електроспоживання, а також стимулює енергозбереження. Проте це вимагає додаткових затрат на прилади обліку, оптимізацію організаційних схем енергопостачання та енергозбереження. Створення системи математичних моделей розрахунку платежів при різних організаційних схемах закупівлі, їх оптимізації та пріоритетності вкладення інвестицій є актуальним, особливо для так званих «розосереджених» споживачів.

Постановка задачі. В Україні існують оптовий (ОРЕ) та роздрібний ринки електричної енергії, ціни на яких, враховуючи специфіку та монопольне становище електроенергетичної галузі в більшості сферах діяльності, регулюються державою. Альтернативи закупівлі споживачами, крім населення, власне електроенергії виглядають наступним чином, як це показано на рис. 1:

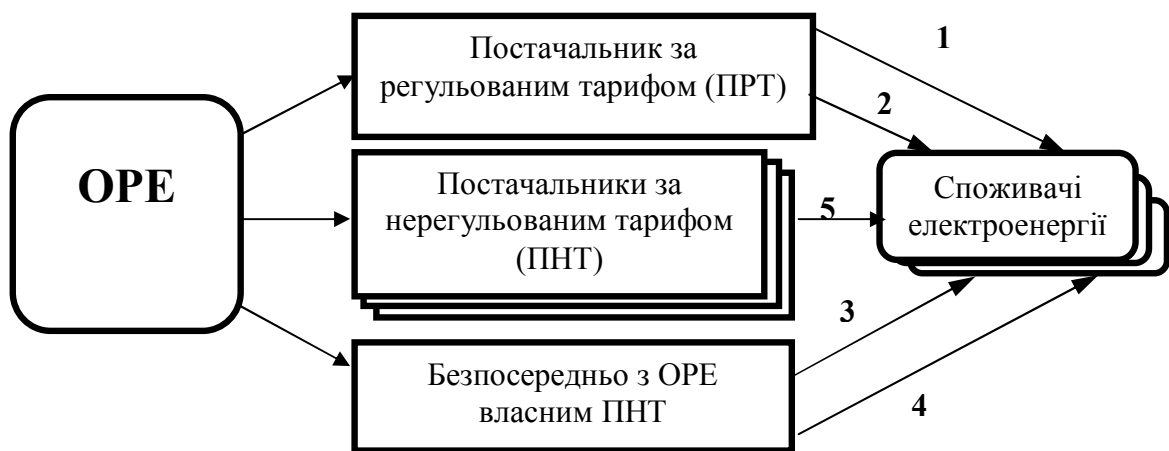


Рис. 1. Ринок електричної енергії та альтернативи купівлі електроенергії споживачами

1. у ПРТ за роздрібним тарифом, регульованим державою і незмінним у часі протягом місяця;

2. у ПРТ за роздрібним тарифом, диференційованим за періодом доби, що визначається множенням роздрібного тарифу на відповідні зонні коефіцієнти;

3. створення власного ПНТ та самостійна купівля електроенергії за погодинно змінною ціною на ОРЕ, з визначенням щогодинних обсягів закупівлі пропорційно графіку споживання області, де розташований споживач;

4. створення власного ПНТ та самостійна купівля електроенергії на ОРЕ за реальними погодинними обсягами власного споживання;

5. у стороннього ПНТ з певним дисконтом за взаємною згодою сторін.

При купівлі енергії безпосередньо з ОРЕ за альтернативами 3 та 4 споживач додатково має оплатити вартості: транзиту електроенергії мережами енергопостачальної компанії, інформаційних послуг, втрат електроенергії, з урахуванням корегуючих надбавок чи знижок, що залежать від територіального місцеположення споживача та класу напруги, на якій він приєднаний до мережі. Тарифи на вищезазначені послуги також регулюються державою.

Електроенергетика – специфічна галузь, основними особливостями якої з економічної та маркетингової точок зору є неможливість накопичування продукції в промислових масштабах і суттєва нерівномірність попиту в часі. Собівартість електроенергії у кінцевого споживача значно залежить (рис.2) від рівномірності графіку навантаження всієї енергосистеми (суми споживання електроенергії всіма її споживачами та втрат, що виникають при цьому в електромережі).

Як наслідок, алгоритм формування щогодинної оптової ринкової ціни (ОРЦ) на «виході» з ОРЕ побудований таким чином, щоб стимулювати споживачів вирівнювати добовий графік навантаження Об'єднаної енергосистеми (ОЕС) України. Погодинний графік ОРЦ (рис.3) є функцією від цього графіку, а форми цих графіків подібні.

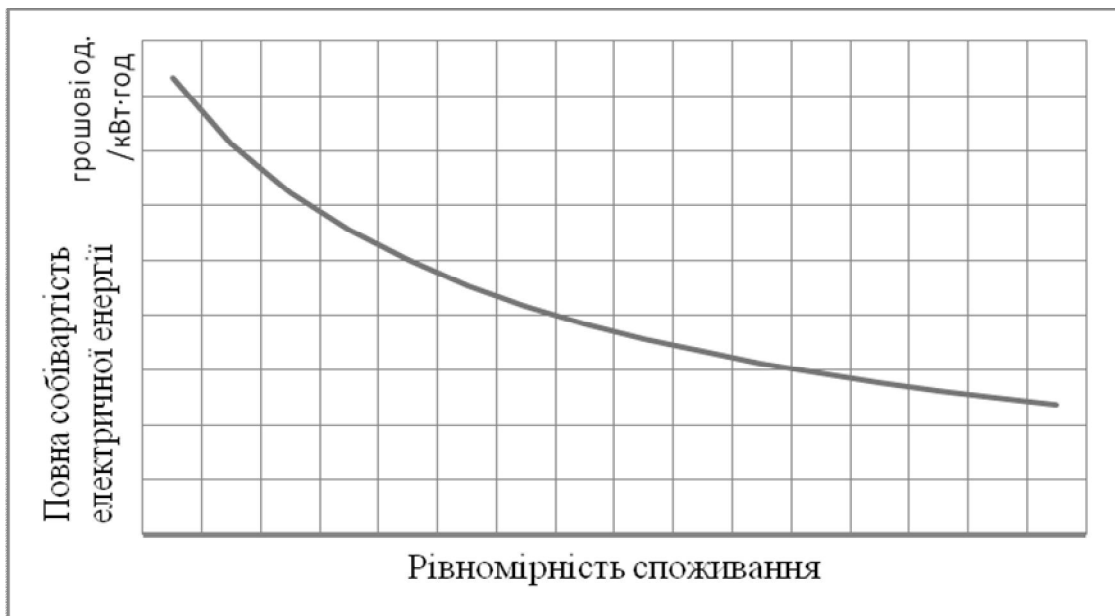


Рис. 2. Залежність собівартості електроенергії у кінцевого споживача від рівномірності її споживання.

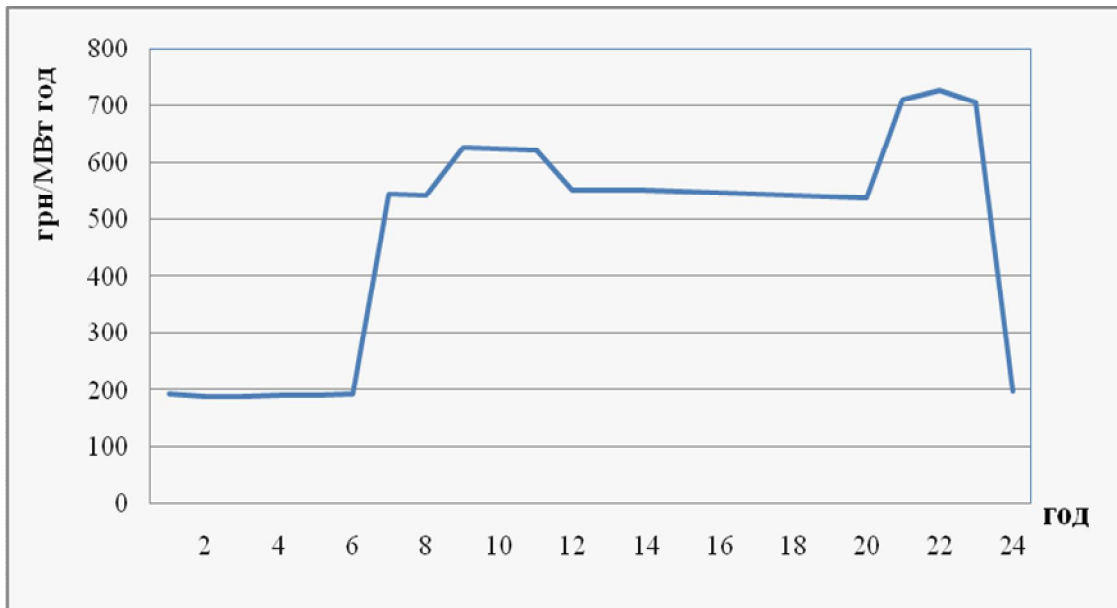


Рис. 3. Середньозважена погодинна оптова ринкова ціна у липні 2010 р.

Враховуючи, що ціна 1 кВт·години електроенергії в різні періоди доби різна, для роботи за схемами 2, 4 та, в деяких випадках – 5, кожна комерційна точка обліку електроенергії, яка зазвичай встановлюється на межі балансової належності електромереж енергопередавальної організації і споживача, має бути задіяна у впровадженій автоматизованій системі комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ) останнього.

Проте слабка оснащеність українських споживачів засобами обліку, зберігання та передачі інформації про споживання електроенергії і є безпосередньо пов'язаною актуальною проблемою, що обмежує альтернативні варіанти схем споживання.

З іншого боку, серед енергоємних споживачів є розуміння про необхідність інвестування в організацію АСКОЕ, оптимізацію організаційних схем енергопостачання та енергозбереження.

Існує велика кількість так званих «розосереджених споживачів», які мають велику кількість типових об'єктів, зосереджених одночасно в різних областях України, наприклад, мережі торгівлі, телевізійних, радіо та мобільних операторів, технологічних станцій, тощо.

Мета дослідження. Метою статті є створення системи математичних моделей розрахунку платежів при різних організаційних схемах закупівлі, їх оптимізації та «дорожньої карти» пріоритетності вкладення інвестицій в організацію схеми закупівлі електроенергії з впровадження АСКОЕ чи без неї: за географією, обсягами споживання, за формою середньодобового графіку споживання, та регулювання графіку навантаження.

Результати дослідження. З однією і тою ж формою добового графіку споживання, в різних областях оптимальні схеми купівлі електроенергії різні. Наприклад, для одного з операторів мобільного зв'язку, який надав фактичні добові графіки навантаження базових станцій з диференціацією за періодами року та «вихідний-робочий день», і зараз купує електроенергію у різних ПРТ

за роздрібним тарифом, отримані наступні показники річної економії для інших альтернатив, наведені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Економія за альтернативою 4 (купівля електроенергії на ОРЕ за реальними погодинними обсягами споживання із впровадженням АСКОЕ)

Енергопередавальна компанія, на території якої знаходиться споживач	Економія
1) ТОВ «Сервіс–Інвест»	16,9%
2) АК «Київенерго»	16,7%
3) ДП «Регіональні електричні мережі»	16,2%
4) ДП «Донецька залізниця»	12,3%
5) ВАТ «Прикарпаттяобленерго»	8,5%
6) ВАТ «Полтаваобленерго»	6,9%
7) ВАТ «ЕК «Закарпаттяобленерго»	4,7%
8) ВАТ «АК «Вінницяобленерго»	4,7%
9) ВАТ «Донецькобленерго»	1,3%

На територіях Дніпропетровської, Запорізької, Київської, Луганської, Кіровоградської та Чернівецької областей, економії би не було, і, таким чином, у разі незмінності у майбутньому форм добових графіків споживання та принципів тарифоутворення, перехід на інші схеми закупівлі електроенергії є економічно недоцільним. Проте, як впливає з таблиці 1, перехід на пряму закупівлю енергії з ОРЕ є найбільш економічно вигідним для базових станцій, які знаходяться на території ліцензійної діяльності ТОВ «Сервіс–Інвест», АК «Київенерго», ДП «Регіональні електричні мережі».

Таблиця 2

Економія за альтернативою 3 (купівля електроенергії на ОРЕ за графіком споживання області, без впровадження АСКОЕ)

Енергопередавальна компанія, на території якої знаходиться споживач	Економія
1) ВАТ «Прикарпаттяобленерго»	5,9%
2) ВАТ «АК «Вінницяобленерго»	5,7%
3) ВАТ «Полтаваобленерго»	3,1%
4) ВАТ «Донецькобленерго»	2,1%
5) ВАТ «ЕК «Закарпаттяобленерго»	1,7%
6) ВАТ «ЕК «Чернігівобленерго»	1,6%

На інших територіях Вінницької та Донецької областей перехід на пряму закупівлю з ОРЕ доцільний без впровадження АСКУЕ. Для висновків стосовно економічної ефективності впровадження АСКУЕ на базових станціях на територіях інших енергопередавальних компаній, зазначених в таблиці 2, потрібні детальні розрахунки з уточненням вихідних даних стосовно капіталовкладень, поточних витрат, з деталізацією добових графіків споживання активної та реактивної потужностей, над алгоритмізацією яких зараз працюють автори статті.

Перелік посилань

1. Мельник, Л.Г. Економіка енергетики: Навчальний посібник. / Мельник, Л.Г., Карінцева О.І., Сотник І.М. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – 238 с.
2. Крикавський Є. Маркетинг енергозабезпечення. / Косар Н., Мороз Л. – Монографія. Львів : Видавництво НУ «Львівська Політехніка», 2001. – 196 с.
3. Закон України «Про електроенергетику». – Конституція України – (Нормативні директивні правові документи).
4. Постанова НКРЕ України «Про затвердження Правил користування електричною енергією». – Постанова НКРЕ України від 31 липня 1996 року N 28 – (Нормативні директивні правові документи).
5. Постанова НКРЕ України «Про внесення змін до Порядку формування роздрібного тарифу на електроенергію для споживачів (крім населення і населених пунктів) ліцензіатами з постачання електроенергії за регульованим тарифом». – Постанова НКРЕ України від 28 лютого 2006 року N 279 – (Нормативні директивні правові документи).
6. Постанова НКРЕ України «Про затвердження Тимчасового порядку визначення розрахункових погодинних обсягів споживання електричної енергії споживачами, які отримують електроенергію від постачальників електричної енергії за нерегульованим тарифом». – Постанова НКРЕ України від 26 січня 2004 року N 63 – (Нормативні директивні правові документи).
7. Правила оптового ринку електричної енергії України. – Затверджено постановою НКРЕ від 12 вересня 2003 р. N 921 – (Нормативні директивні правові документи).

Жуля Ю. А.

преп. отд. «ЕЛ» КЭМТ им. Н.Островского

Бахмачук С. В.

ст. преподаватель НТУУ «КПИ»

Наконечный А.А.

студент ФЭА НТУУ «КПИ»

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ СХЕМЫ ЗАКУПКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ

Существует большое количество так называемых «рассредоточенных потребителей», имеющих большое количество типовых объектов, сосредоточенных в разных областях Украины, например, сети торговли, телевизионных, радио и мобильных операторов, технологических станций и т.п. Существование альтернативных вариантов покупки электрической энергии дает возможность таким потребителям достичь минимизации затрат на электропотребление. В статье рассмотрены проблемы и подходы к решению вышеупомянутых задач, которые становятся особенно актуальными при осуществлении декларируемого Украиной постепенного перехода к новому рынку электроэнергии «двусторонних договоров и балансирующего рынка».

Ключевые слова: рассредоточенный потребитель, оптовый рынок электрической энергии, ПРТ, ПНД, АСКУЭ, суточный график нагрузки.

Zhulia J.O.

senior professor Jstrovskogo's KEMT

Bahmachuk S.V.

senior professor NTUU «KPI»

Nakonechnyi A.O.

student FEA NTUU «KPI»

OPTIMAL SCHEMES FOR PURCHASING ELECTRICITY DISTRIBUTED CONSUMER

There are many so-called «dispersed customers», who have plenty of common objects centered at the same time in different regions of Ukraine, for example, trade networks, television, radio and mobile operators, processing plants, etc. The existence of alternative electricity purchase enables these consumers to achieve cost minimization of power consumption. The article explores the problems and approaches to solving the above problems, which become especially important in the implementation of the Ukraine's declared gradual transition to the new electricity market «bilateral contracts and balancing market.

Keywords: distributed consumer, wholesale electricity market, TMP, PND, AMR, the daily load.

Ігнат'єва І.А.

д.е.н., професор КНУТД

Бернага М.А.

студент ФММ НТУУ «КПІ»

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ СКЛАДСЬКИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

У даній статті визначено передумови виникнення та причини розвитку ринку складських послуг України, проаналізовано сучасний стан складського господарства країни. Оцінено ємність ринку, визначено його елементи та структуру, проаналізовано динаміку змін по роках, встановлено співвідношення попиту та пропозиції на складські потужності, ідентифіковано основних «гравців» ринку – операторів логістичних послуг. В статті визначено специфіку складського господарства України та пов'язані з ним проблеми. Розглянуто перспективи щодо подальшого розвитку даного виду ринку, чинники впливу на зростання зазначеного сектору. У статті визначено особливості цінової політики в сегменті складської нерухомості України в порівнянні з європейськими країнами.

Ключові слова: складське господарство, складські потужності, складська нерухомість, логістична компанія.