

DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2024-50-6>

УДК 338.534

Пашкуда М.О.*аспірант кафедри економіки та фінансів підприємства
Державного торговельно-економічного університету**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4625-8624>**E-mail: m.pashkuda@knute.edu.ua*

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЦІНОУТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті досліджено специфіку функціонування ринку електричної енергії в Україні. Класифіковано фактори впливу як внутрішні та зовнішні. Розглянуто структуру тарифу на послуги постачальників універсальних послуг. Досліджено механізм формування витрат та принципи визначення його ключових складових: операційні витрати пов'язані з наданням універсальних послуг електропостачальником; матеріальні витрати; витрати на оплату праці; відрахування єдиного соціального внеску; амортизація; розрахунок розміру інших операційних витрат. Визначено та проаналізовано особливості зовнішніх факторів впливу на ринку електричної енергії, серед яких: державне регулювання; стан ринку та попит; конкуренція; поведінка споживачів. Доведено, що ключовим фактором впливу на ціноутворення є державне регулювання.

Ключові слова: електропостачальне підприємство, ринок електричної енергії, ціна, ціноутворення, лібералізація ринку, тариф.

Pashkuda Maksym. FACTORS OF INFLUENCE ON PRICING OF ELECTRICITY SUPPLY COMPANIES

The article examines the specifics of the functioning of the electricity market in Ukraine. Influence factors are classified as internal and external. The structure of the tariff for the services of the universal service provider is considered. The mechanism of cost formation and the principles of determining its key components have been studied: operating costs are related to the provision of universal services by the electricity supplier; material expenses; salary expenses; deduction of a single social contribution; amortization; calculation of other operating expenses. It has been proven that the key factor influencing pricing is state regulation. Energy is a strategically important branch of the economy of any country. In the conditions of war, the stability of its functioning is mandatory to ensure not only the continuous activity of all business entities, but also to create prerequisites for the development of the country's economic security. However, throughout the entire period of Ukraine's independence, the energy industry underwent significant changes and transformations. With the adoption of the Law of Ukraine "On the Electricity Market", a two-stage transition to a "liberal" market model took place. The stability of the functioning of the electricity market largely depends on the efficiency of pricing at electricity supply enterprises, which is influenced by a number of factors. It is important to identify and systematize them in order to reduce their destabilizing influence. A large number of pricing methods are presented in the scientific literature, however, despite the thoroughness of the conducted research, the analysis and systematization of factors influencing pricing at electricity supply enterprises were not carried out. The features of external factors affecting the electric energy market have been determined and analyzed, including: state regulation; market condition and demand; competition; consumer behavior. Even without taking into account the provision of the opportunity for consumers to freely choose an electricity supplier, the latter lacks the ability to interest the household consumer with a cheaper price for electricity, except for strong price dumping, which will lead to bankruptcy quite quickly.

Keywords: electricity supply company, electricity market, price, pricing, market liberalization, tariff.

Постановка проблеми. Енергетика – це стратегічно важлива галузь економіки будь-якої країни. В умовах війни стабільність її функціонування є обов'язковою для забезпечення не лише безперервної діяльності усіх суб'єктів господарювання, але й створення передумов для розвитку економічної безпеки країни. Проте, упродовж усього періоду незалежності України енергетика зазнала суттєвих змін і перетворень. Із прийняттям Закону України «Про ринок електричної енергії», відбувся двоетапний перехід до «ліберальної» моделі ринку.

Стабільність функціонування ринку електричної енергії значною мірою залежить від ефективності ціноутворення на електропостачальних підприємствах, що перебуває під впливом цілої низки факторів. Їх важливо ідентифікувати та систематизувати з метою зменшення їх дестабілізуючого впливу.

Метою статті є дослідження факторів впливу на ціноутворення на електропостачальних підприємствах в умовах «ліберальної» моделі ринку в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологія ціноутворення в компаніях та

в галузі загалом ґрунтується на дослідженнях провідних вчених, таких як Ф. Бастіа, Е. Бем-Баверка, Дж. Мілля, К. Менгера, А. Маршала, В. Петті, Д. Рікардо, М. Артус, А. Сміта, М. Туган-Барановського та ін. Вагомий вклад у дослідження питання методів ціноутворення внесли визначні вітчизняні науковці, як І. Бланк, С. Голов, В. Лень, Г. Ситник, П. Саблук, М. Дем'яненко, В. Горьовий, С. Тимчук, М. Макаренко, В. Андрієць, Т. Савченко, К. Редченко, Л. Шкварчук, П. Клепач.

У наукових джерелах подано значну кількість методів формування ціни, однак, незважаючи на повноту проведених досліджень, аналіз та систематизація факторів впливу на ціноутворення на електропостачальних підприємствах не були здійснені.

Ключовими елементами дослідження є наукові методи, серед яких варто окремо виділити наступні: порівняння, моделювання та ідеалізація, аналіз і синтез, а також використано методичні прийоми систематизації та узагальнення – при формуванні висновків за результатами проведеного дослідження.

Виклад матеріалу дослідження та його основні результати. Окрім визначення попиту та пропозиції, які в сфері енергетики є сезонними і залежать від температури навколишнього середовища, кількості опадів, ремонтної компанії виробничих підприємств, тощо є ще один важливий важкопрогнозований фактор. Цей фактор обумовлений специфікою купівлі-продажу електричної енергії і полягає в тому, що її неможливо закупити заздалегідь щоб залишити на складі, тобто в енергосистемі завжди повинен зберігатись баланс між виробленою та спожитою електричної енергією в конкретний момент часу. Це означає, що електропостачальнику необхідно перед закупівлею електроенергії для споживачів спрогнозувати її споживання з розподілом для кожної години відповідного періоду, на яких планується здійснювати постачання, оскільки в протилежному випадку не реалізована частина електричної енергії буде продана ним як неліквід при врегулюванні небалансів.

З метою проведення аналізу факторів впливу на ціноутворення з урахуванням моделей функціонування ринку електроенергії варто класифікувати фактори впливу на внутрішні та зовнішні.

Внутрішні фактори здійснюють вплив при формуванні ціни для кінцевого споживача у електропостачальника на рівень

витрат, які закріплені на законодавчому рівні. До них відносяться тариф на послуги з диспетчерського управління, тариф на послуги з передачі електричної енергії та тариф на розподіл електричної енергії. Саме тому, ключовими параметрами, за рахунок яких електропостачальник може отримати більший дохід, є ціна закупівлі електричної енергії та вартість послуг електропостачальника. Виключенням є постачальники універсальних послуг, оскільки для них вартість їхніх послуг встановлено на законодавчому рівні у вигляді тарифу на послуги постачальника універсальних послуг.

Вартість послуги електропостачальника за своїм змістом тотожний до тарифу на послуги електропостачальника, оскільки відповідні витрати для діяльності підприємства є схожими, тому процес його формування пропонуємо розглянути на прикладі постачальників універсальних послуг. Структура тарифу на послуги постачальника універсальних послуг наведено на рис. 1.

Для постачальника універсальних послуг потрібно розрахувати його необхідний дохід. Необхідний дохід – це величина, яка повинна покрити всі його економічно обґрунтовані витрати, які відносяться до адміністративних витрат, складу виробничої собівартості, прибутку та інших операційних витрат. Одним з ключових факторів є те, що необхідний прибуток розраховується для майбутнього періоду, який має свої чіткі межі, а отже є прогнозною величиною. Відповідний показник розраховується за формулою (1):

$$\text{НД}^{\text{ПУП}} = \text{В}_{\text{оп}} + \text{В}_{\text{ок}} + \text{П} \quad (1),$$

де $\text{НД}^{\text{ПУП}}$ – необхідний дохід для можливості забезпечення виконання функцій постачальника універсальних послуг, тис. грн;

$\text{В}_{\text{оп}}$ – це обсяг операційних витрат, які необхідні для здійснення діяльності постачальника універсальних послуг, тис. грн;

$\text{В}_{\text{ок}}$ – це витрати, які необхідні для забезпечення оборотних коштів, тис. грн;

П – це прибуток, який повинен отримати електропостачальник при наданні універсальних послуг при здійсненні своєї господарської діяльності, тис. грн;

Окремо варто зазначити, що при розрахунку необхідного доходу для можливості забезпечення виконання функцій постачальника універсальних послуг не повинні враховуватись доходи та витрати за іншими видами діяльності, оскільки це може призвести до перехресного субсидювання його іншого виду діяльності. Для розрахунку витрат постачальника універ-



Рис. 1. Структура тарифу на послуги постачальника універсальних послуг

Джерело: розроблено автором на основі опрацювання [1]

сальних послуг використовуються обґрунтовані пропозиції щодо витрат у майбутньому періоді, а у випадку їх недостатнього обґрунтування або відсутності використовують витрати у базовому періоді.

Далі пропонуємо розглянути процес визначення основних складових витрат та його механізм:

1. Операційні витрати для надання універсальних послуг електропостачальником розраховуються за наступною формулою (2):

$$V_{\text{оп}} = V_{\text{м}} + V_{\text{зп}} + V_{\text{есв}} + \text{АВ} + V_{\text{інші}} - V_{\text{кор}} \quad (2),$$

де, $V_{\text{м}}$ – матеріальні витрати пов'язані з наданням універсальних послуг електропостачальником, тис. грн;

$V_{\text{зп}}$ – це витрати на заробітну плату працівникам електропостачальника, тис. грн;

$V_{\text{есв}}$ – витрати пов'язані зі сплатою єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, тис. грн;

АВ – амортизаційні відрахування, тис. грн;

$V_{\text{інші}}$ – інші операційні витрати пов'язані з наданням універсальних послуг електропостачальником, тис. грн;

$V_{\text{кор}}$ – це коригування витрат, яке застосовується за результатами діяльності електропостачальника, в частині надання універсальних послуг. Відповідний показник може як зменшувати, так і збільшувати значення операційних витрат, тис. грн;

2. Матеріальні витрати надання універсальних послуг електропостачальником розраховуються за наступною формулою (3):

$$V_{\text{м}} = V_{\text{в}} + V_{\text{см}} \quad (3),$$

де $V_{\text{в}}$ – це виробничі витрати, що пов'язані з наданням універсальних послуг електропостачальником, тис. грн;

$V_{\text{см}}$ – це витрати на сировину та матеріали, тис. грн;

3. Витрати на заробітну плату працівникам електропостачальника визначаються відповідно до порядку, що затверджується

постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг;

4. Витрати пов'язані зі сплатою єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування та амортизаційні відрахування визначаються відповідно до норм чинного законодавства;

5. інші операційні витрати пов'язані з наданням універсальних послуг електропостачальником розраховуються за формулою (4):

$$V_{\text{інші}} = V_{\text{зв}} + V_{\text{св}} + V_{\text{спз}} + V_{\text{дінші}} \quad (4),$$

де $V_{\text{зв}}$ – це витрати пов'язані з оплатою послуг зв'язку, до яких відносять пошту, телефон, інтернет, супутниковий зв'язок, тощо, тис. грн;

$V_{\text{св}}$ – витрати пов'язані зі службовими відрядженнями співробітників електропостачальника, тис. грн;

$V_{\text{спз}}$ – витрати пов'язані з супроводом програмного забезпечення, яким користується електропостачальник, тис. грн;

$V_{\text{дінші}}$ – інші витрати, тис. грн.

Витрати, які необхідні для забезпечення оборотних коштів розраховуються за наступною формулою (5) [1]:

$$V_{\text{ок}} = \frac{r}{100} \cdot \text{ВАР}_{\text{пбс}} \cdot \frac{15}{365} \quad (5),$$

де r – облікова ставка НБУ, %;

$\text{ВАР}_{\text{пбс}}$ – це річна вартість купленої електроенергії на всіх сегментах ринку електричної енергії для задоволення потреб побутових споживачів, тис. грн;

$\frac{15}{365}$ – це співвідношення кількості днів касового розриву до загальної кількості днів у році;

Прибуток, який повинен отримати електропостачальник при наданні універсальних послуг при здійсненні своєї господарської діяльності визначається за формулою (6):

$$\Pi = \text{ВАР}_{\text{пбс}}^{\text{уп}} \cdot \text{НП}_{\text{пбс}}^{\text{уп}} \quad (6),$$

де $\text{ВАР}_{\text{пбс}}^{\text{уп}}$ – це вартість всієї реалізованої електричної енергії, яку реалізовує електропостачальник надаючи універсальні послуги побутовим споживачам, тис. грн;

$\text{НП}_{\text{пбс}}^{\text{уп}}$ – це чітко визначена норма прибутку для електропостачальника в частині надання універсальні послуг побутовим споживачам. Відповідний показник встановлюється на рівні 0,01 в.о.

Тариф на універсальні послуги, що надаються постачальником універсальних послуг розраховується за наступною формулою (7):

$$T^{\text{уп}} = \frac{\text{НД}^{\text{уп}}}{(W_{\text{пбс}}^{\text{уп}} + W_{\text{мпбс}}^{\text{уп}})} \quad (7),$$

де $T^{\text{уп}}$ – тариф на універсальні послуги з постачання електричної енергії споживачу постачальником універсальних послуг, грн/МВт·год;

$W_{\text{пбс}}^{\text{уп}}$ – це обсяг електричної енергії, який постачається побутовим споживачам постачальником універсальних послуг, МВт·год;

$W_{\text{мпбс}}^{\text{уп}}$ – це обсяг електричної енергії, який постачається малим непобутовим споживачам постачальником універсальних послуг, МВт·год.

За вищезазначеною методикою розраховується тариф на послуги для кожного з постачальників універсальних послуг. Для ТОВ «ЕНЕРА ВІННИЦЯ» такий тариф на період з 01 січня 2023 року по 31 березня 2023 року був затверджений НКРЕКП постановою від 21 грудня 2022 року № 1816 на рівні 131,36 грн/МВт·год, його структура наведена в таблиці 1.

З моменту початку функціонування роздрібного ринку електричної енергії динаміку зміни розміру тарифу на послуги постачальника універсальних послуг для ТОВ «ЕНЕРА ВІННИЦЯ» наведено на рис. 1.

Виходячи з інформації, що наведено на рис. 1 можна констатувати, що за перші 2 роки приріст тарифу склав усього 3% і не мав тенденцій до різких змін. Збільшення вартості послуг почало відбуватись починаючи з 1 кварталу 2021 року і його різке підвищення тривало до 1 кварталу 2022 року, оскільки його приріст склав 60%.

Іншим внутрішнім фактором, що впливає на ціноутворення є ціна закупівлі електричної енергії. Ціна закупівлі електричної енергії в більшій мірі залежить від зовнішніх факторів, проте у електропостачальників є можливість вибору сегменту ринку, на якому він буде здійснювати купівлю електричної енергії і найголовніше визначитись з графіком, який буде постачатись.

З цією метою проводиться прогнозування необхідного погодинного обсягу постачання електричної енергії і взявши його за основу побудувати стратегію закупівлі на сегментах ринку.

Для прикладу споживання в Україні для доби постачання 01.07.2021 становив 354 370 МВт·год. Якщо розрахувати середньозважене споживання для 1 години воно буде становити 14765,42 МВт·год. Однак, споживання електричної енергії має свою динаміку та виражені піки споживання.

Таблица 1

**Структура тарифу на послуги постачальника універсальних послуг
ТОВ «ЕНЕРА ВІННИЦЯ»**

Код рядка	Перелік складових частин витрат на послуги постачальника універсальних послуг, що включаються в розрахунок тарифу	Загальні витрати на послуги постачальника універсальних послуг (необхідний дохід), тис. грн
1.	Операційні витрати	144 959
1.1.	Матеріальні витрати	4 985
1.1.1.	виробничі послуги	4 623
1.1.2.	сировина і матеріали	362
1.2.	Витрати на заробітну плату	67 378
1.3.	Відрахування на соціальні заходи	14 823
1.4.	амортизаційні відрахування	0
1.5.	Інші операційні витрати:	57 773
1.5.1.	витрати на зв'язок	729
1.5.2.	витрати на службові відрядження	265
1.5.3.	витрати на супровід програмного забезпечення	6 379
1.5.4.	інші витрати	50 400
1.6.	Коригування витрат	0
2.	Витрати на забезпечення оборотних коштів	40 852
3.	Прибуток	19 881
4.	Усього загальні витрати (необхідний дохід)	205 692

Джерело: розроблено автором на основі опрацювання [2]

Погодинне споживання в Україні для доби постачання 01.07.2021 наведено на рис. 2.

Проаналізувавши дані наведені на рис. 3, можемо побачити, що найменше споживання було о 3 годині ночі і складало 12 093 МВт·год, в той час як найбільше значення споживання спостерігається о 22 годині і складало 16 668 МВт·год.

Оскільки пооб'єктні погодинні графіки споживання є комерційною інформацією та не підлягають висвітленню, то в подальшому будемо наводити приклад для вищенаведеного графіку споживання в Україні

з допущенням, що всього є 1000 великих споживачів. В такому випадку графік споживання для 1 умовного споживача буде мати вигляд, що наведено на рис. 4.

Окрім внутрішніх факторів, які впливають на ціноутворення на ринку електричної енергії існують і зовнішні. Серед зовнішніх факторів впливу на ринку електричної енергії виділяємо наступні основні категорії до яких належить:

- державне регулювання;
- стан ринку та попит;
- конкуренція;

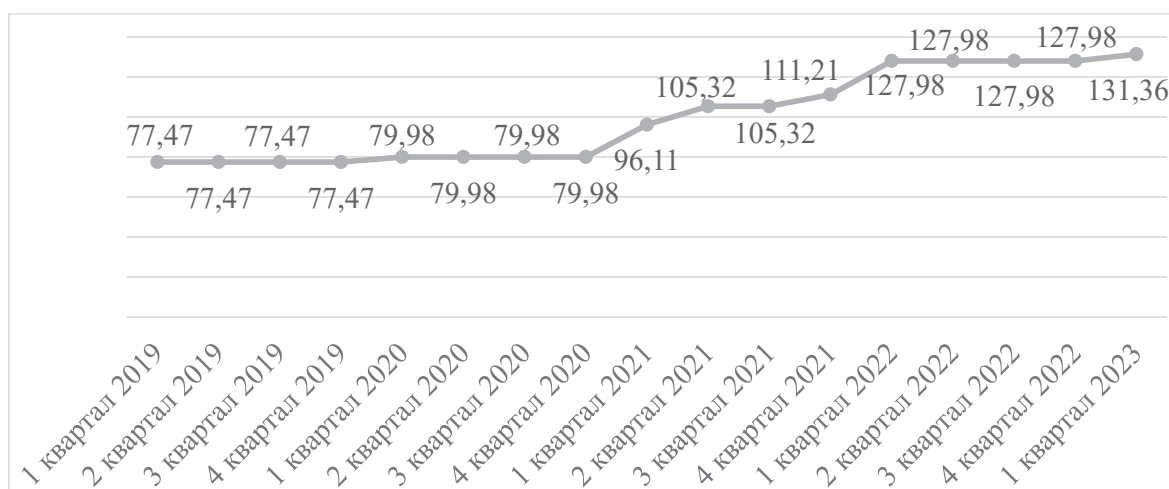


Рис. 2. Динаміка зміни розміру тарифу на послуги ТОВ «ЕНЕРА ВІННИЦЯ»

Джерело: розроблено автором на основі опрацювання [2]

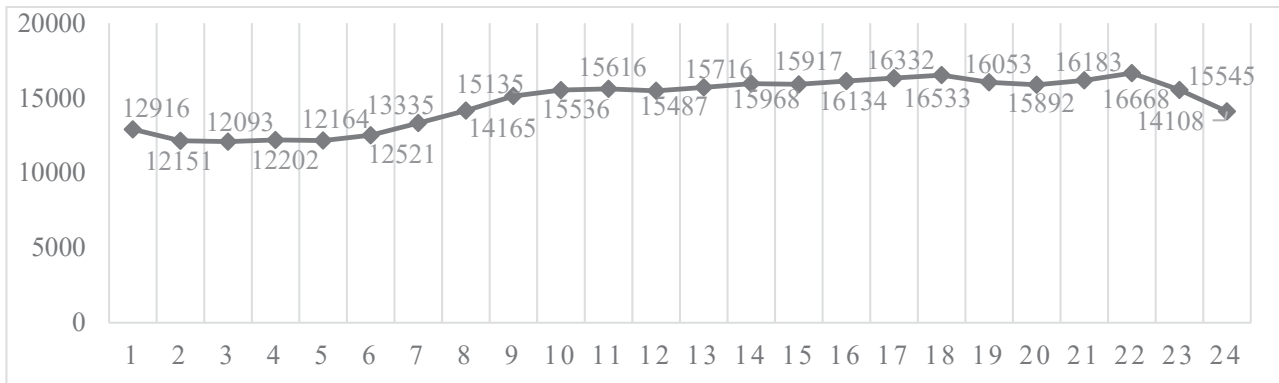


Рис. 3. Погодинне споживання в Україні для доби постачання 01.07.2021 р.

Джерело: розроблено автором на основі опрацювання [8]

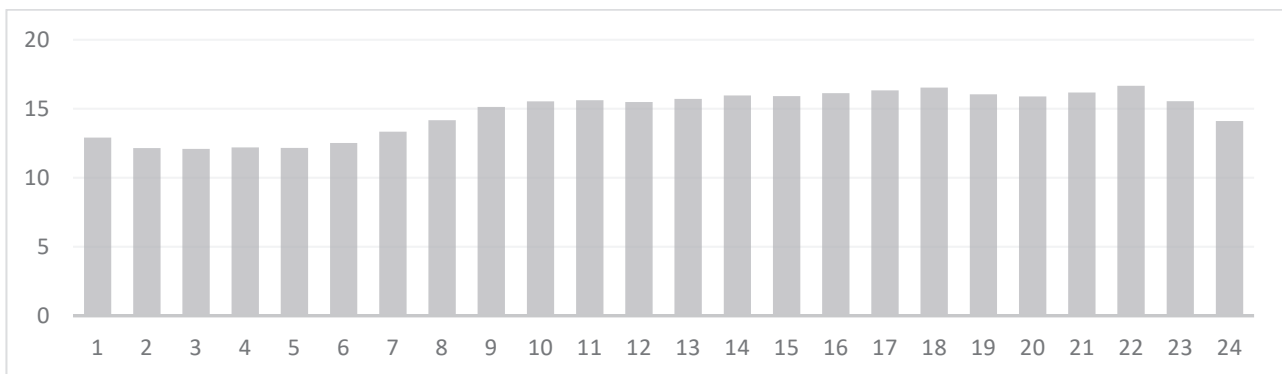


Рис. 4. Графік споживання для 1 умовного споживача для доби постачання 01.07.2021

Джерело: розроблено автором

– поведінка споживачів.

Державне регулювання в сфері енергетики відіграє значну роль в частині формування цін на ринку електричної енергії. За допомогою нормативних документів встановлюється ряд обмежень щодо обов'язкового обсягу продажу на тому чи іншому сегменті, а також обмеження максимальної чи мінімальної ціни на сегментах ринку електричної енергії.

Щодо стану ринку та попиту, то в електроенергетиці це сезонні фактори, оскільки електричну енергію не можливо виготовити і зберігати на складі, оскільки вона повинна бути спожита в майже в той самий момент коли вироблена. Найбільше споживання спостерігається зимою, оскільки зимою використовують електричне опалення, а найменше літом.

Наступним зовнішнім фактором, що впливає на ціноутворення є конкуренція. При моделі оптового ринку електричної енергії конкуренція була знижена майже до нуля, оскільки, як вже зазначалось раніше, у виробників електричної енер-

гії були встановлені відповідні тарифи, за якими вони здійснювали продаж електричної енергії ДП «Енергоринок».

Також конкуренція відбувається і серед електропостачальних підприємств. Кожне з них веде боротьбу за кінцевого споживача шляхом пропозиції йому кращих договірних умов та найбільш вигідної ціни.

Таким чином, ми переходимо до ще одного зовнішнього фактору, що має вплив на ціноутворення – поведінка споживачів. Від моменту запровадження ліберальної моделі ринку електричної енергії усі споживачі отримали можливість самостійно обирати собі електропостачальника. Це право більш позитивно впливає на великих споживачів, оскільки вони де-факто повинні мати погодинні лічильники електричної енергії, їм простіше розрахувати свій прогнозований профіль споживання і, відповідно, провести необхідні розрахунки щодо визначення доцільності зміни електропостачальника. Однак, є і ті споживачі, яким перехід до іншого постачальника буде мати негативний вплив, оскільки вони

почнуть платити за електричну енергію більш дорогу ціну.

Висновки. Таким чином, було визначено основні фактори впливу на ціноутворення на електропостачальних підприємствах. Проте, ключовим фактором, що впливає на ціноутворення є державне регулювання, оскільки саме воно значною мірою за допомогою нормативних та регулюючих актів впливає на ціноутворення суттєвіше, аніж інші фактори. Навіть не зважаючи на надання можливості вільного вибору споживачами електропостачальника, у останнього відсутні можливості зацікавити побутового споживача більш дешевою ціною за електричну енергію, окрім як сильному демпінгуванню ціни, що призведе його до досить швидкого банкрутства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Методика розрахунку тарифу на послуги постачальника універсальних послуг, затверджена постановою НКРЕКП від 05.10.2018 № 1176.
2. Офіційний сайт НКРЕКП. URL: <https://www.nerc.gov.ua/> (дата звернення: 09.03.2024).
3. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13.04.2017 № 2019-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text> (дата звернення: 09.03.2024).
4. Сміт А. Добробут націй. Дослідження про природу та причини добробуту націй. Київ : Port-Royal, 2001. 590 с.
5. Бланк І.О., Ситник Г.В., Андрієць В.С. Управління фінансами підприємств : підручник. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 792 с.
6. Артус М.М. Формування механізму ціноутворення в умовах ринкової економіки : монографія. Тернопіль : Економічна думка, 2012. 354 с.
7. Редченко К.І. Ціноутворення в сучасних умовах. *Збірник науково-технічних праць. Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19.4. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlntu/19_4/222_Redczenko_19_4.pdf (дата звернення: 09.03.2024).
8. Офіційний сайт НЕК «Укренерго». URL: <https://ua.energy/> (дата звернення: 09.03.2024).

REFERENCES:

1. Metodyka rozrakhunku taryfu na posluhy postachalnyka universalnykh posluh, zatverdzhena postanovoiu NKREKP vid 05.10.2018 № 1176 [The method of calculating the tariff for the services of a universal service provider, approved by the resolution of the National Committee of the National Committee of the Russian Federation No. 1176 of 10.05.2018]. (in Ukrainian)
2. Ofitsiynyi sait NKREKP [Official site of NKREKP]. Available at: <https://www.nerc.gov.ua/> (in Ukrainian)
3. Pro rynek elektrychnoi enerhii: Zakon Ukrainy vid 13.04.2017 № 2019-VIII. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy* [On the electric energy market: Law of Ukraine dated April 13, 2017 No. 2019-VIII. Information of the Verkhovna Rada of Ukraine]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text> (in Ukrainian)
4. Smit A. (2001) *Dobrobut natsii. Doslidzhennia pro pryrodu ta prychny dobrobutu natsii* [The welfare of nations. An Inquiry into the Nature and Causes of the Welfare of Nations]. Kyiv: Port-Royal (in Ukrainian)
5. Blank I.O., Sytnyk H.V., Andriiets V.S. (2017) *Upravlinnia finansamy pidpriemstv* [Enterprise finance management] Kyiv: Kyiv national trade and economy University. (in Ukrainian)
6. Artus M.M. (2012) *Formuvannia mekhanizmu tsinoutvorennia v umovakh rynkovoї ekonomiky: monohrafiia* [Formation of the pricing mechanism in the conditions of the market economy: monograph]. Ternopil: Economic thought. (in Ukrainian)
7. Redchenko K.I. (2009) *Tsinoutvorennia v suchasnykh umovakh* [Pricing in modern conditions]. *Zbirnyk naukovykh tekhnichnykh prats. Naukovyi visnyk NLTU Ukraine*, vol. 19.4. Available at: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlntu/19_4/222_Redczenko_19_4.pdf (in Ukrainian)
8. Ofitsiynyi sait NEK "Ukrenerho" [Official site of NPC "Ukrenergo"]. Available at: <https://ua.energy/> (in Ukrainian)

*Стаття надійшла до редакції 10.03.2024.
The article was received 10 March 2024.*