

Р.С. Степаньков, аспірант кафедри економіки і підприємництва,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ПІДХОДИ ДО ТАРИФООТВОРЕННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ

У статті проаналізовано позитивний досвід розвинутих країн Європейського Союзу у застосуванні стимулюючого тарифоутворення (РАВ-тарифу) при розрахунку вартості електроенергії. Актуальність впровадження стимулюючого тарифоутворення в Україні обумовлена незадовільним станом розподільних мереж, які потребують термінової модернізації. Застосування в Україні адаптованого європейського досвіду стимулюючого тарифоутворення дозволить попередити катастрофу національного масштабу – функціонування розподільних мереж в Україні в аварійному стані, що несе загрозу для економічної, екологічної безпеки держави, генофонду української нації, життя і здоров'я громадян та інших жителів України. У статті обґрунтовано доцільність підвищення вартості електроенергії для деяких категорій споживачів з метою досягнення стратегічної мети – попередження катастрофи національного масштабу. Результати роботи полягають у встановленні переваг впровадження в Україні стимулюючого тарифоутворення.

Ключові слова: РАВ-тариф, стимулююче тарифоутворення.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.. Діюча в Україні система тарифоутворення в електроенергетиці може бути охарактеризована як малоефективна та така, яка потребує термінової модернізації на основі досвіду провідних країн Європейського Союзу, а також США, Канади та Австралії. Значний ступінь зносу розподільних електричних мереж в Україні та постійне збільшення навантаження зі сторони споживачів створюють велику імовірність виникнення аварійних ситуацій, усунення яких потребує підвищення витрат на оперативне реагування та сигналізує про першочергову необхідність модернізації електричних мереж в Україні. Проблема оновлення ліній електропередач, високовольтних опор, трансформаторів та іншого розподільного електрообладнання визначена автором як пріоритетна та така, що може бути вирішена за допомогою механізмів впровадження енергоефективних заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню теоретичних та практичних аспектів проблеми стимулюючого тарифоутворення присвятили свої роботи такі науковці як: О. Амоша [4,5], О. Акіншина [3], В. Андрійчук [6], Є. Ахромкін [7], М. Бернер [9], В. Василенко [1], Б. Варнавський [10], П. Віленський [11], Є. Мозговий та інші.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Проблематика РАВ-регулювання є предметом дослідження багатьох українських та зарубіжних вчених. Однак, вважаємо за доцільне ще раз звернути увагу на необхідність зміни системи тарифоутворення на електроенергію в Україні та впровадження енергоефективних заходів, які мають на меті скоротити витрати власників електромереж при передачі електроенергії та стимулювати їх до проведення модернізації розподільних мереж, так як більша частина компаній з передачі та розподілу електроенергії від виробників до споживачів знаходиться в приватній власності.

Завданням статті є привернення уваги української спільноти, зокрема наукових кіл, до невідворотності настання катастрофічних наслідків подальшої експлуатації електричних розподільних мереж в Україні без проведення модернізації останніх для стратегічної економічної та екологічної безпеки держави; заохочення обласних енергопостачальних компаній (обленерго) – балансоутримувачів розподільних мереж до оновлення інфраструктури електричних мереж; аргументація ефективності РАВ-регулювання на основі досвіду європейських країн.

Виклад основного матеріалу. Управління енергоефективністю на будь-якому підприємстві, у тому числі і на підприємстві, яке входить в

склад паливно-енергетичного комплексу України – починається з проведення комплексного енергоаудиту усіх функціональних елементів виробничого процесу, процесу передачі та розподілу, а у випадку з електроенергією – і ефективності її використання споживачами.

У результаті такого енергоаудиту з'являється комплекс енергоефективних заходів, які необхідно впровадити на тій чи іншій ділянці виробничого циклу. Для визначення заходів, які необхідно впроваджувати в першу чергу – проводиться процедура розстановки пріоритетів. Як правило, вищий пріоритет отримують ті заходи, здійснивши які – можливо досягти максимальної економії при мінімальних витратах на впровадження чи простими словами – з найкращим показником окупності вкладень. Враховуючи той факт, що в основі управління енергоефективністю лежить знаменитий цикл Шухарта-Демінга – PDCA (Plan-Do-Check-Act) – то з кожним новим циклом аналізу, до вже існуючих планів, стосовно енергозберігаючих заходів – додаються нові та розставлення пріоритетів відбувається знову. Найчастіше, при такому підході найвищий пріоритет отримують заходи, продиктовані ринком безпосередньо в момент енергоаудиту чи незадовго до нього – наприклад, різке коливання ціни на енергетичну сировину може призвести до виникнення необхідності впровадження заходів, пов'язаних з модернізацією виробничого обладнання та переходу на інший вид палива, більш доступний в даний, конкретний момент часу і в найближчій перспективі. Однак, існують заходи, які при відносно низькому пріоритеті, з точки зору окупності вкладень – мають все ж таки, стратегічне значення та так чи інакше повинні бути впроваджені.

До одного з таких заходів належить необхідність модернізації інфраструктури, яка приймає участь у розподілі електроенергії, сюди відноситься необхідність планового оновлення ліній електропередач, високовольтних опор, трансформаторів та іншого розподільного електрообладнання.

Більша частина ліній електропередач в нашій державі працює без модернізації вже більш ніж 40 років та відпрацювала власний ресурс на 60-85%. По-перше, вже застаріле обладнання має достатньо низький ККД, за сучасними оцінками,

а, по-друге – враховуючи ступінь зносу розподільних мереж та постійне збільшення навантаження зі сторони споживачів – велика імовірність виникнення аварійних ситуацій, усунення яких потребує підвищених витрат на оперативне реагування та, в будь-якому випадку – не вирішує питання про необхідність модернізації електромереж в майбутньому.

В Україні, більша частина компаній, до функцій яких входить передача та розподіл електроенергії від виробників до споживачів – знаходиться в приватній власності та лише у невеликій кількості таких підприємств держава має власні частки.

Тарифи на електроенергію для різних категорій споживачів, того чи іншого постачальника (наприклад, обленерго) – встановлює Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП), як правило, використовуючи дані про витрати конкретного обленерго та з урахуванням визначеної норми прибутку, необхідної для здійснення діяльності монополіста.

Тарифоутворення за такою схемою стимулює обленерго з місяця у місяць – збільшувати свої витрати чи, як мінімум – стримувати їх на існуючому рівні та не мотивує на модернізацію застарілих розподільних мереж. Це пояснюється тим, що модернізація електромереж безпосередньо пов'язана із зменшенням втрат при передачі електроенергії та підвищенням відмовостійкості розподільного обладнання.

Такий підхід до управління енергоефективністю у паливно-енергетичному секторі рано чи пізно може завершитись катастрофою національного масштабу.

Для запобігання подібним катастрофічним наслідкам та з метою стимулювання обленерго модернізувати розподільні мережі необхідно запровадити так зване RAB-регулювання (Regulatory Asset Base – регуляторна база активів) для розрахунку тарифу на електроенергію. Такий підхід до тарифоутворення успішно функціонує у багатьох європейських країнах вже довгі роки.

RAB-регулювання застосовується до постачальників електроенергії, які здійснюють передачу та розподіл електроенергії від виробника до споживача. Перехід на стимулююче

тарифоутворення сприятиме оновленню інфраструктури розподільних мереж.

RAV (Regulatory Asset Base), в перекладі – регуляторна база активів. Разом з цією аббревіатурою зустрічаються і інші терміни, такі як: RAV-регулювання, RAV-тарифи чи «стимулююче тарифоутворення».

Регуляторна база активів – це, власне, всі активи, які знаходяться на балансі постачальників електроенергії, які використовуються ними для передачі та розподілу електроенергії.

RAV-тарифоутворення дає можливість постачальникам електроенергії гарантовано отримувати заздалегідь відомий рівень доходності, розрахований регулятором від сукупної вартості активів компанії-постачальника електроенергії, а також стимулюватиме їх власників до скорочення витрат та оновлення електромереж.

Прозорість розрахунків разом з гарантіями отримання фіксованої доходності сприятиме впровадженню енергоефективних заходів під час модернізації інфраструктури розподільних мереж.

Більшість країн Європейського Союзу, а також США, Канада та Австралія вже більше 20-ти років успішно використовують RAV-регулювання.

Досвід розвинутих держав свідчить про високу ефективність стимулюючого регулювання. Наприклад, Великобританії вдалось більше ніж в два рази скоротити витрати розподільних компаній та тарифи на передачу електроенергії за 15 років. В Румунії зношеність

активів зменшилась з 75% до 48% протягом 2004-2011 років. Проте, RAV-регулювання – достатньо складний інструмент. Для досягнення таких високих результатів його необхідно запровадити належним чином.

Впровадження RAV-регулювання передбачено Угодою про асоціацію між Україною та ЄС в частині Директиви 2009/72/ЄС, а також оновленою Енергетичною стратегією України до 2035 р.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. В Україні існує серйозна загроза настання катастрофічних наслідків національного масштабу через функціонування електричних розподільних мереж в аварійному стані. Лінії електропередач, безперервно працюючи більш ніж 40 років, відпрацювали власний ресурс на 60-85%. Пропоноване автором впровадження в Україні стимулюючого тарифоутворення створить сприятливі умови для модернізації балансоутримувачами ліній електропередач, адже останні гарантовано отримуватимуть заздалегідь відомий рівень доходності, розрахований Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від сукупної вартості активів компанії-постачальника електроенергії. На нашу думку, успішний досвід застосування стимулюючого тарифоутворення у Австралії, Великобританії, Канаді, Румунії, США, а також інших розвинутих країнах Європи і світу є беззаперечним доказом необхідності впровадження даного методу при тарифоутворенні в електроенергетиці України.

Список літератури

1. Василенко В. І. Системна ефективність функціонування енергетичної системи з керованими навантаженнями / В. І. Василенко // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2015. – № 1. – С. 70-80. – Бібліогр.: 24 назв. – укр.
2. Мозговий Є. В. Формування тарифної політики в житлово-комунальному господарстві України / Є. В. Мозговий // Бізнес Інформ. – 2016. – № 11. – С. 287-291. – Бібліогр.: 17 назв. – укр.
3. Акіншина О. В. Енергоаудит у системі енергоменеджменту підприємства / О. В. Акіншина, Л. І. Третякова, О. М. Антоненко // Вісник національного університету «Львівська політехніка». Логістика. – 2012. – № 735. – С. 4-11.
4. Амоша А. И. Экономические подходы к эффективному использованию энергетических ресурсов / А. И. Амоша, В. Г. Федоренко, Н. Г. Белопольский // Економіка та держава. – 2008. – № 1. – С. 4-7.
5. Амоша А. И. Методологические подходы к оценке энергосберегающих процессов / А. И. Амоша, Ю. П. Колбушкин // Економіка промисловості. – 2009. – № 2. – С. 128-132.
6. Андрійчук В. Шляхи досягнення енергетичної безпеки / В. Андрійчук // Політика і час. – 2006. – № 12. – С. 35-38.

7. Ахромкін Є. М. Методична база оцінки ефективності ресурсозберігаючих технологій [Електронний ресурс] / Є. М. Ахромкін // Ефективна економіка. – 2011. – № 1. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=443>.

8. Бернер М.С. Зарубежный опыт мотивации в энергосбережении / М.С. Бернер, А. В. Лоскутов, Д. Б. Понаровкин, // Энергосбережение. – 2008. – № 3. – С. 44–48.

9. Варнавский Б. П. Энергоаудит промышленных и коммунальных предприятий / Б. П. Варнавский, А. И. Колесников, М. Н. Федоров. – М. : Госэнергонадзор Минтопэнерго России, – 1999. – 216 с.

10. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика / П. Л. Виленский, В. Н. Лифшиц, С. А. Смоляк. – М. : Дело, 2002. – 888 с.

11. Головне управління статистики у Вінницькій області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.vn.ukrstat.gov.ua/>

12. Головне управління статистики у Житомирській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/>

13. Головне управління статистики у Хмельницькій області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.km.ukrstat.gov.ua/>

14. Энергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» – К. : Мінпромполітики України. – 2014. – 123 с.

References

1. Vasylenko, V.I. (2015), Systemna efektyvnist' funkcionuvannja energetychnoi' systemy z kerovanymy navantazhennjamy [System efficiency of energy systems with controlled load], Power engineering: economics, technique, ecology, no. 1, pp. 70-80, bibliogr.: 24 names. – ukr.

2. Mozgovyi, Ie. V. (2016), Formuvannja taryfnoi' polityky v zhytlovo-komunal'nomu gospodarstvi Ukrainy [The Formation of the Tariff Policy in the Housing and Communal Services of Ukraine], Business Inform., no. 11, pp. 287-291, bibliogr.: 17 names. – ukr.

3. Akintshina, O.V., Tretyakova, L.I., Antonenko, O.M. (2012), Energoaudyt u systemi energomenedzhmentu pidprijemstva [Energy audit in system of energemanagment], Herald of Lviv Polytechnic National University, Logistics, no. 735, pp. 4-11.

4. Amosha, A.I., Fedorenko, V.H., Belopol'skij, N.H. (2008), Jekonomicheskie podhody k jeffektivnomu ispol'zovaniju jenergetychnykh resursov, Ekonomika ta derzhava, no. 1, pp. 4-7.

5. Amosha, A.I., Kolbushkin, Yu.P. (2009), Metodologicheskie podhodyi k otsenke energosberegayuschih protsessov [Methodological approaches to assessment of energy-saving processes], Economy of Industry, no. 2, pp. 128-132.

6. Andriychuk, V. (2006), Shlyahi dosyagnennya energetichnoyi bezpeki [Ways of achieving energy security], Politics and time, no. 12, pp. 35-38.

7. Akhromkin, Ye. M. (2011), Methodical base of estimation efficiency introduction careful production technologies, no. 1, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=443>, (Accessed 02 March 2018).

8. Berner, M.S., Loskutov A.V., Ponaarovkin D.B. (2008), Zarubezhnii opyt motivatsii v energosberezenii, Energoberezenie, no. 3, pp. 44-48.

9. Varnavskiy, B.P., Kolesnikov, A.I., Fedorov, M.N. (1999), Energoaudit promyishlennyih i kommunalnyih predpriyatij, State Energy Supervision of Ministry of Fuel and Energy of Russia, Moscow, 216 p.

10. Vilenskiy, P.L., Lifshits, V. N., Smolyak, S. A. (2002), Otsenka effektivnosti investitsionnyih proektov, Teoriya i praktika, Delo, Moscow, 888 p.

11. Golovne upravlinnja statystyky u Vinnyc'kij oblasti, available at: <http://www.vn.ukrstat.gov.ua/>, (Accessed 02 March 2018).

12. Golovne upravlinnja statystyky u Zhytomyrs'kij oblasti, available at: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/>, (Accessed 02 March 2018).

13. Golovne upravlinnja statystyky u Hmel'nyc'kij oblasti, available at: <http://www.km.ukrstat.gov.ua/>, (Accessed 02 March 2018).

14. Energetychna strategija Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, energoefektyvnist', konkurentospromozhnist'» (2014), Ministry of Industrial Policy of Ukraine, 123 p.

R.S. Stepankov, *postgraduate student of Department of Economics and Business, National technical university of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

Approaches to tariff formation in electric power industry

The positive experience of the developed countries of the European Union in the application of stimulative tariff formation (RAB-tariff) in calculating the cost of electricity is analyzed in the article. The applicability of implementation of stimulative tariff formation in Ukraine due to the poor state of distribution networks are in urgent need of modernization. The application of European adapted experience of stimulative tariff formation in Ukraine will prevent a national catastrophe. Functioning of distribution networks in Ukraine is in emergency condition that threatens the economic, environmental, security of the country, gene pool of the Ukrainian nation, life and health of citizens and other residents of Ukraine. The article proves the expediency of increasing the cost of electricity for certain customer classes to achieve the strategic goal of preventing a catastrophe nationwide. The results of this work are to establish the benefits of implementation in Ukraine of the stimulative tariff formation.

Keywords: RAB-tariff, stimulative tariff formation.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2017 р.