

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

UDC 602.9:338.5

УДК 602.9:338.5

O. V. Abakumenko, Doctor of Economic Sciences, Professor,
P. O. Lukiashko, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

О. В. Абакуменко, д. е. н., професор,
П. О. Лук'яшко, к. е. н., доцент

CROSS-SUBSIDIZATION AS A DESTRUCTIVE FACTOR OF UKRAINE'S ELECTRIC POWER DEVELOPMENT

ПЕРЕХРЕСНЕ СУБСИДУВАННЯ ЯК ДЕСТРУКТИВНИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Urgency of the research. Changes in Ukraine's energy sector on account of political events of 2013-2015 years increased the urgency of modernizing the power sector.

Target setting. At this point it is necessary to identify the peculiarities and the destructive electricity market factors for the further development of recommendations for its improvement.

Actual scientific researches and issues analysis. Pricing issues in the electric power market and cross-subsidies are reflected in the works of such scholars as Yu. Borovyk, V. Verbynskyi, M. Zemlianyi, V. Yevdokimov, I. Kosse, V. Lahutin, O. Perfilova, V. Shevchuk.

Uninvestigated parts of general matters defining. Scholars generally agree that cross-subsidization leads to the accumulation of contradictions in the electricity market, but there practically no studies that are based on the analysis of empirical data on the subject.

The research objective. The paper aims to evaluate the impact of cross-subsidization on the power industry on the basis of consumption and price structure information.

The statement of basic materials. Statistics indicate the destructive impact of cross-subsidies on the electricity sector and the economy as a whole. On the one hand unreasonably low price of electricity for the population eliminates the incentive to economical consumption, and on the other - the enormous scale of cross-subsidization inhibit business development as a donor subsidies.

Conclusions. Generally, cross-subsidization practice in Ukraine has exhausted itself. Its continuation will result in a further decline in business activity and create obstacle to technological and organizational renewal of electricity. Counting on its normal development is obviously only possible provided the introduction of market-based instruments of mutually beneficial partnership between the electricity market participants in domestic practice.

Keywords: electric power industry; electricity; cross-subsidization; electricity price; pricing.

Актуальність теми дослідження. Зміни в енергетичній сфері України внаслідок політичних подій 2013-2015 років підвищили актуальність модернізації електроенергетики.

Постановка проблеми. На даному етапі необхідно ідентифікувати особливості та деструктивні чинники функціонування ринку електроенергії для подальшої розробки рекомендацій щодо його удосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми ціноутворення на ринку електричної енергії та перехресного субсидування знайшли своє відображення в працях таких вчених, як Ю. Боровик, В. Вербинський, М. Земляний, В. Євдокімов, І. Коссе, В. Лагутін, О. Перфілова, В. Шевчук та інших.

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Науковці загалом погоджуються, що перехресне субсидування обумовлює накопичення суперечностей на ринку електроенергії, однак дослідження, що базувалися б на аналізі емпіричної інформації з даного питання практично відсутні.

Постановка завдання. Стаття покликана оцінити вплив перехресного субсидування на електроенергетичну сферу на основі даних про структуру споживання та ціни.

Виклад основного матеріалу. Статистичні дані засвідчують деструктивний вплив перехресного субсидування на електроенергетику та економіку в цілому. З одного боку невіправдано низька ціна електроенергії для населення усуває стимули до ощадливого споживання, а з іншого – колосальні масштаби перехресного субсидування пригнічують розвиток бізнесу, як донора субсидії.

Висновки. Загалом, практика перехресного субсидування в Україні себе вичерпала. Її продовження спричинить подальший занепад бізнес-активності та виступить перешкодою технологічному та організаційному оновленню електроенергетики. Розраховувати на нормальний її розвиток, очевидно, можливо лише за умови запровадження у вітчизняну практику ринкових інструментів взаємовигідного партнерства між суб'єктами ринку електроенергії.

Ключові слова: електроенергетика; електроенергія; перехресне субсидування; ціна електроенергії; ціноутворення.

Target setting. Electricity under current conditions is an indispensable resource and consumer product at a time. Without government regulation the energy sector due to objective peculiarities cannot develop normally and perform its functions. Experience of quite deep regulation of electric power industry entities and electric power market is typical for most countries, regardless of the

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

economic system type. The parity of considering electricity as a social product and production resource is mainly defined by the peculiarity of government regulation of the energy entities and relationships. Ukrainian government perceives it primarily as an important socially significant consumer product that causes the accumulation of contradictions and industry development problems.

Actual scientific researches and issues analysis. The issue of pricing in the electricity industry and the use of cross-subsidy mechanism in Ukraine is reflected in the wide range of scholar studies. The following scholars have considered this issue: Borovyk Yu., Verbynskyi V., Zemlianyi M., Yevdokimov V., Kosse I., Lahutin V., Perfilova O., Shevchuk V. The destructive nature of cross-subsidization is pointed out in scientific publications, on average, but this conclusion is obtained mainly on the basis of its mechanism understanding, whereas studies on empirical data are virtually absent.

The research objective. The aim of this paper is to identify the impact of cross-subsidization on the power industry in its development and economy as a whole, as well as the assessment of the prospects for further application.

The statement of basic materials. To support social protection of the population cross-subsidization of electricity consumers in Ukraine is carried out, that provides coverage for the difference between the price and the actual cost of its production and delivery to consumer and the privileged categories of consumers by raising the tariff for domestic consumers. In particular, in December 2014 the tariffs for electricity supply to non-residential customers have been approved at the level of 103.21 and 125.82 kopecks per kW respectively to first and second consumer voltage classes [1]. Given that the population paid for the consumed energy in total 30.8, 41.9 and 134 kopecks per kW respectively during consumption up to 100, from 100 to 600 and more than 600 kW per month [2]. Therefore, the majority of the Ukrainian population paid for electricity more than three times cheaper than the non-household consumers.

A considerable gap between the tariffs for households and the electricity price for residential consumers did not contribute to the thrift growth and domestic consumption efficiency, while inhibiting business development in the country through arrangements on its additional costs. Therefore, the state decided to bring closer tariffs for the population to economically substantiated one step by step. Accordingly, starting from the 1st of March 2017, domestic consumers except for certain privileged categories will pay for electricity at the price of 90 and 168 kopecks per kW respectively, at its intake to 100, and more than 100 kW per month. Thus, the expected minimum growth rate for the population is about three times.

By the beginning of 2016, after two of the five stages of increasing the energy cost for the population made it possible to significantly reduce the gap between the tariffs for industry and bring it closer to the wholesale energy price. However, even after the latter increase provided in March 2017, the price for domestic consumers remains more than 1.5 times lower than for non-residential, who in January 2017 will pay for it from 132.43 to 162 kopecks per kWh (For the first voltage class) and from 137.56 to 202.91 cop. per kWh, depending on the membership of a regional energy network [3] (For the second voltage class). That means the cross-subsidization reduces are to be expected by business people at the level of electricity consumption from 2/3 to about 1/3 the level of its cost.

This situation with pricing and settlement in the energy sector reflects the dominance of the general trend of electricity consumption support by population that is felt in the actions of the state. This practice is reflected negatively on the financial support of the activities of the energy companies, and virtually eliminates the possibility for their independent active steps towards stimulating consumers to more economical, energy-efficient electricity consumption distributed within a day. The state defends population interests and, last but not least, their own electoral ones, resulting in further accumulation of problems and contradictions, and industry's development capacity loss.

Cross-subsidy system satisfying the interests of the electoral authorities, however, has a number of objective drawbacks of a systemic nature. First of all, they arise from differences of content and level of training activities of households and legal persons in energy consumption planning and management. Legal personalities due to permanent industrial and economic activity management, availability of clear operational plans and qualified professionals can consistently and effectively plan

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

their own energy needs, develop and implement management decisions regarding its use. Households also because of its size the lower the level of preparedness in the development and implementation of energy consumption decisions, territorial fragmentation of demand, are less predictable for electricity producers and suppliers and are more expensive to maintain. Therefore, the situation, when the tariffs for the population are higher than the electricity prices for legal personalities is objectively justified. In Europe, the situation with the parity tariffs for households and businesses is directly opposite the national one, the tariff for electricity consumption by households is significantly higher than for enterprises [4; 5].

The destructive nature of cross-subsidization system (at least in its present form) is evident not only in relation to the power industry, but also to the national economy of Ukraine as a whole, which are demonstrated on the indicators in Table 1 [6].

Table 1

The structure of the electricity use in Ukraine in 2007-2015

Indicators		Years								
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Produced	Thousand t. n.e.	16868	16563	14931	16219	16765	17059	16659	15649	13941
	% of production	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Industry	Thousand t. n.e.	5949	5774	4804	5668	5409	5427	5038	4678	4297
	% of production	35,3	34,9	32,2	34,9	32,3	31,8	30,2	29,9	30,8
Transport	Thousand t. n.e.	903	918	786	772	850	798	747	694	585
	% of production	5,4	5,5	5,3	4,8	5,1	4,7	4,5	4,4	4,2
Household sector	тис. т. н.е.	2430	2688	2886	3160	3308	3303	3559	3352	3184
	% of production	14,4	16,2	19,3	19,5	19,7	19,4	21,4	21,4	22,8
Trade and Services	Thousand t. n.e.	1950	1956	1507	1644	1821	1980	2142	2016	1878
	% of production	11,6	11,8	10,1	10,1	10,9	11,6	12,9	12,9	13,5
Agriculture	Thousand t. n.e.	283	271	273	282	305	329	338	300	287
	% of production	1,7	1,6	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0	1,9	2,1
Power consumption of the energy sector	Thousand t. n.e.	2587	2448	2524	2478	2373	2391	2199	1732	1590
	% of production	15,3	14,8	16,9	15,3	14,2	14,0	13,2	11,1	11,4
Losses and disagreements	Thousand t. n.e.	1974	1923	1780	1866	1828	1842	1781	2151	2002
	% of production	11,7	11,6	11,9	11,5	10,9	10,8	10,7	13,7	14,4
The balance of export and import	Thousand t. n.e.	789	579	367	349	541	987	851	725	116
	% of production	4,7	3,5	2,5	2,2	3,2	5,8	5,1	4,6	0,8

Structure of electricity consumption produced in Ukraine for eight years has shifted significantly in favour of domestic consumers. The share of household consumption sector grew by more than 6% in 2015 and close to ¼ of the total production volume. The electricity consumption by production sector has decreased. The share of industry has decreased by 4.5%, transport - 1.2%. Shares of trade and services sector as well as agriculture in the structure of energy consumption have grown by 1.9% and 0.4%. It should however be pointed out that according the absolute volume trading consumption has even declined.

Changes in the structure of the generated electricity use indicate quite a natural trend - consumption element increasing, which is supported by the state. However, the scale of redistribution of financial resources of legal entities in favour of the population reached inordinate size. Figure 1 shows the mutual dynamics of the domestic sector share in the structure of energy consumption and the share of subsidy certificates as part of its wholesale prices [6; 7; 8; 9]. In recent years, the grant as part of the wholesale price has become close to 1/3.

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

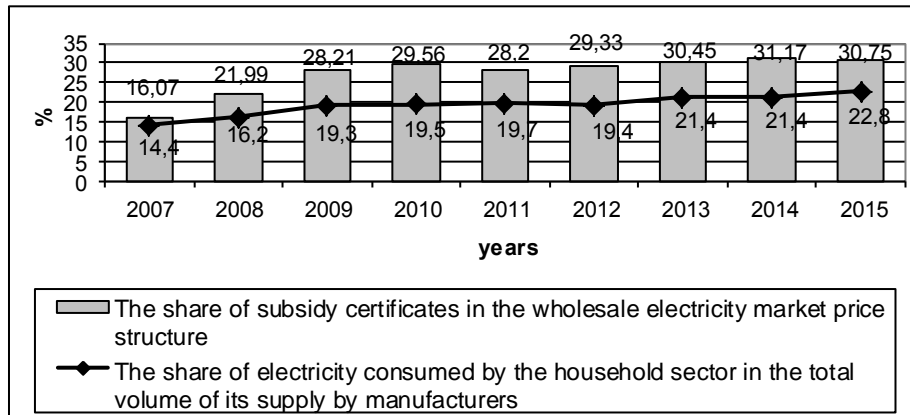


Fig. 1. The consequences of the cross-subsidization system functioning on electricity market of Ukraine

In 2015, the amount of subsidy certificates reached 43.8 billion. UAH., and what is more 92% or 40.3 billion. UAH compensation for the electricity supply to the population constituted. [8] For comparison - the amount of state budget revenues from VAT in 2015 amounted to 178.5 billion UAH [10], and the total amount of the Pension Fund of Ukraine expenditures amounted to 245.7 billion UAH [11].

Conclusions. The practice of business cross-subsidizing of households' electricity consumption has exhausted itself. In the current state of production capacity of electricity generating companies have to wait for the collapse of the energy system of Ukraine, and in parallel the national economy as a whole, or to introduce innovative mechanisms of market subjects interaction, which, as foreign practice shows, are trade with the wide financial instruments use. Preserving the existing practice is gradually but surely destroys the business activity in the country in favour of the current consumption of the population.

References

1. Постанова НКРЕКП „Shchodo vstanovlennia na hruden 2014 roku rozdrіbnykh taryfiv na elektroenerhiiu z urakhuvanniam hranychnykh rivniv taryfiv pry postupovomu perekhodi do formuvannia yedynykh rozdrіbnykh taryfiv dlia spozhyvachiv na terytorii Ukrainy [National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine (2014), "Resolution of the National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine "For setting in December 2014 retail electricity tariffs considering limiting tariff levels with a gradual transition to the formation of unified retail tariffs for consumers in Ukraine]. Retrieved from: <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=12312&find=>. [in Ukrainian].
2. Yak zminiuvalysia taryfy na opalennia ta elektroenerhiiu ["How changed the tariffs for heating and electricity"]. (2016). Zheltovodskaia internet-gazeta - Zheltovodskaya Internet newspaper. Retrieved from : <https://www.mnenie.dp.ua/2016/05/12/jak-zminjuvalysja-taryfy-na-opalennja-ta-elektroenergiju/>. [in Ukrainian].
3. Pro vstanovlennia na sichen 2017 roku rozdrіbnykh taryfiv na elektrychnu enerhiiu pry perekhodi do rynkovykh rozdrіbnykh taryfiv na elektrychnu enerhiiu, shcho vidpuskaietsia dlia kozhnoho klasu spozhyvachiv, krim naselennia, na terytorii Ukrainy : Postanova NKREKП [National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine (2016), "Resolution of the National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine "On setting to

Література

1. Постанова НКРЕКП № 380 від 25.11.2014 „Щодо встановлення на грудень 2014 року роздрібних тарифів на електроенергію з урахуванням граничних рівнів тарифів при поступовому переході до формування єдиних роздрібних тарифів для споживачів на території України” [Електронний ресурс] // Офіційний інтернет сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. – Режим доступу : <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=12312&find=>.
2. Як змінювалися тарифи на опалення та електроенергію [Електронний ресурс] // Желтоводская интернет-газета. – Режим доступу : <https://www.mnenie.dp.ua/2016/05/12/jak-zminjuvalysja-taryfy-na-opalennja-ta-elektroenergiju/>.
3. Про встановлення на січень 2017 року роздрібних тарифів на електричну енергію при переході до ринкових роздрібних тарифів на електричну енергію, що відпускається для кожного класу споживачів, крім населення, на території України : Постанова НКРЕКП № 2358 від 23.12.2016 [Електронний ресурс] // Офіційний інтернет сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. – Режим доступу : <http://www.nerc.gov.ua/?id=22870>.
4. Лагутін, В. Д. Пріоритети цінового (тарифного) регулювання природних монополій в Україні / В. Д. Лагутін, Ю. І. Боровик // Економіка України. – 2013. – № 7.

РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

January 2017 retail electricity tariffs in the transition to market retail tariffs for electricity sold to each class of consumers, in addition to the population in Ukraine], Retrieved from : <http://www.nerc.gov.ua/?id=22870>. [in Ukrainian].

4. Lahutin, V. D. and Borovyk, Yu. I. (2013). Priorityty tsinovoho (taryfnoho) rehulivannia pryrodnykh monopolii v Ukraini [Priorities price (tariff) regulation of natural monopolies in Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy – Ukraines`s Economy*, vol. 7, pp. 44–58 [in Ukrainian].

5. Kosse, I. (2012). Prozorist ta ekonomichna obgruntovanist taryfiv na elektroenerhiu – neobkhdna umova reformy enerhetychnoho sektoru Ukrainy: Konsultativna robota [Transparency and economic justification electricity tariffs - a necessary condition for reform of Ukraine's energy sector]. *JeSKO. Jelektronnyj zhurnal jenergeticheskoy kompanii „Jekologicheskie Sistemy*, vol. 8, Retrieved from : http://www.journal.esco.co.ua/2012_8/art219.pdf [in Ukrainian].

6. Enerhetychni balans Ukrainy [Energy balance of Ukraine]. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2016), „Retrieved from : <http://ukrstat.gov.ua>. [in Ukrainian].

7. Zvit pro rezultaty diialnosti Natsionalnoi komisii, shcho zdiisniuie derzhavne rehulivannia u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh, u 2014 rotsi [Report on the results of the National Commission for state regulation in the energy and utilities, in 2014]. National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine (2015). Retrieved from : http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_2014.pdf.

8. Zvit pro rezultaty diialnosti Natsionalnoi komisii, shcho zdiisniuie derzhavne rehulivannia u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh, u 2015 rotsi [Report on the results of the National Commission for state regulation in the energy and utilities, in 2015]. National Energy and Utilities Regulatory Commission of Ukraine (2016). Retrieved from : http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2015.pdf. [in Ukrainian].

9. Shevchuk, V.R. and Perfilova, O.Ye. (2011), Udokonalennia systemy taryfiv yak neobkhdnaperedumova perekhodu do ekonomichnykh metodiv derzhavnoho rehulivannia v elektroenerhetytsi Ukrainy [Improving the tariffs as a prerequisite for the transition to economic methods of state regulation in the electricity Ukraine]. *Ekonomika promyslovosti*, vol. 1, pp. 104–111 [in Ukrainian].

10. Richnyi zvit pro vykonannia Derzhavnoho biudzhetu Ukrainy za 2015 rik [Annual report on the State Budget of Ukraine for 2015]. The official site of State Treasury Service of Ukraine (2016). Retrieved from : <http://www.treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=311513>. [in Ukrainian].

11. Zvit pro vykonannia biudzhetu Pensiinoho fondu Ukrainy za 2015 rik [Report on the Pension Fund budget of Ukraine for 2015]. The official site of Pension Fund of Ukraine (2016), Retrieved from : http://www.pfu.gov.ua/pfu/control/uk/publish/article?art_id=257716&cat_id=94750. [in Ukrainian].

– С. 44-58.

5. Коссе, І. Прозорість та економічна обґрунтованість тарифів на електроенергію – необхідна умова реформи енергетичного сектору України: Консультативна робота № 3 [Електронний ресурс] / І. Коссе // ЭСКО. Электронный журнал энергетической компании „Экологические Системы”. – 2012. – № 8. – Режим доступу : http://www.journal.esco.co.ua/2012_8/art219.pdf.

6. Енергетичний баланс України [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua>.

7. Звіт про результати діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, у 2014 році [Електронний ресурс] // Офіційний інтернет сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. – Режим доступу : http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_2014.pdf.

8. Звіт про результати діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, у 2015 році [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. – Режим доступу : http://www.nerc.gov.ua/data/filearch/Catalog3/Richnyi_zvit_NKREKP_2015.pdf.

9. Шевчук, В. Р. Удосконалення системи тарифів як необхідна передумова переходу до економічних методів державного регулювання в електроенергетиці України / В. Р. Шевчук, О. Є. Перфілова // Економіка промисловості. – 2011. – № 1. – С. 104-111.

10. Річний звіт про виконання Державного бюджету України за 2015 рік [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної казначейської служби України. – Режим доступу : <http://www.treasury.gov.ua/main/uk/doccatalog/list?currDir=311513>.

11. Звіт про виконання бюджету Пенсійного фонду України за 2015 рік [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Пенсійного фонду України. – Режим доступу : http://www.pfu.gov.ua/pfu/control/uk/publish/article?art_id=257716&cat_id=94750.

Received for publication 23.01.2017

Бібліографічний опис для цитування :

Abakumenko, O. V. Cross-subsidization as a destructive factor of Ukraine`s electric power development / O. V. Abakumenko, P. O. Lukiashko // Науковий вісник Полісся. – 2017. - № 1 (9), ч. 2. – С. 8-12.