

Тульчинська С. О.

д.е.н., професор ФММ КПІ ім. Ігоря Сікорського

Чорній Б.П.

аспірант ФММ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ВИРОБНИЦТВО ТА СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

У статті проаналізовано виробництво електроенергії в Україні за 2010-2015 рр., у тому числі різними типами електростанцій. З'ясовано, що відбулося суттєве скорочення виробництва електроенергії за 2012-2015 рр. Найбільше скорочення виробництва електроенергії сталося на теплових електростанціях. На початку 2016 р. тенденція до скорочення обсягів виробництва збереглась. Обґрунтовано причини скорочення виробництва електроенергії в Україні. Однією з основних є скорочення попиту промислових підприємств через стагнацію промислової галузі. Досліджено використання паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби та споживання електроенергії в Україні. З'ясовано, що за структурою найбільшими споживачами електроенергії в Україні залишаються: промисловість – біля 45 %, населення споживає біля 30 % електроенергії, на комунально-побутових споживачів припадає біля 13 %. Встановлено, що споживання електроенергії скоротилося не тільки внаслідок скорочення виробництва, а й за рахунок застосування енергозберігаючих технологій, у тому числі у комунальному господарстві.

Ключові слова: виробництво, споживання, електроенергія, електростанції, електроенергетика, паливно-енергетичні ресурси

Постановка проблеми. Дослідження макроекономічних показників виробництва та споживання електроенергії та визначення їх тенденцій є актуальним у сучасних умовах економічного розвитку, оскільки електроенергетика має амбівалентний вплив на розвиток народного господарства та територіальну організацію виробництва. Енергетична галузь включає в себе виробництво, передачу та збут електроенергії, яка виробляється здебільшого за рахунок невідновлюваних природних джерел вугілля, нафти та природного газу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми та перспективи розвитку електроенергетики досліджували у своїх працях такі вчені-економісти як: А. І. Амоша, Б. М. Андрушків, О. Б. Білоцерківський, А. І. Бутенко, М. Й. Бурбело, Ю. П. Гаряча, Б. М. Данилишин, А. Ю. Кабак, Н. С. Косар, О. М. Корнілова, А. І. Кредісов, Г. Г. Козоріз, Б. В. Слупський, І. І. Лукінов, У. Є. Письменна, А. І. Шевцов та інші, проте недостатньо уваги приділено статистичним дослідженням виробництва та

споживання електроенергії з урахуванням сучасних умов економічного розвитку країни.

Постановка завдання. Метою даної статті є дослідження виробництва та споживання електроенергії в Україні. Для досягнення поставленої мети було проаналізовано: виробництво електроенергії в Україні за 2010-2015 рр., у тому числі, різними типами електростанцій; причини скорочення виробництва електроенергії в Україні; використання паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби; споживання електроенергії в Україні.

Виклад основного матеріалу. Якщо проаналізувати виробництво електроенергії в Україні (див. рис. 1.), то до 2012 р. її виробництво мало позитивну динаміку, але потім відбулося суттєве зменшення виробництва з 197,6 млрд. кВт·год. у 2012 р. до 163,7 млрд. кВт·год. у 2015 р., тобто на 33,9 млрд. кВт·год. або на 17,2% менше. З січня по березень 2016 р. виробництво електроенергії зберегло тенденцію і скоротилося на 12,8% по відношенню до аналогічного періоду 2015 р. [1], що пояснюється обсягами скорочення виробництва в Україні.

Об'єднана енергетична системи України включає в себе: електростанції енергогенерувальних компаній (14 – теплові, 4 – атомні (Україна займає 7 –е місце в світі за показником встановленої потужності атомних електростанцій), 7 – гідро-, 3 – гідроакумуючі електростанції); 97 – теплових електроцентралей, малі гідро-, сонячно- та вітрові електростанції, а також магістральні електромережі ДП «НЕК «Укренерго», розподільчі електромережі регіональних енергопостачальних компаній [2].

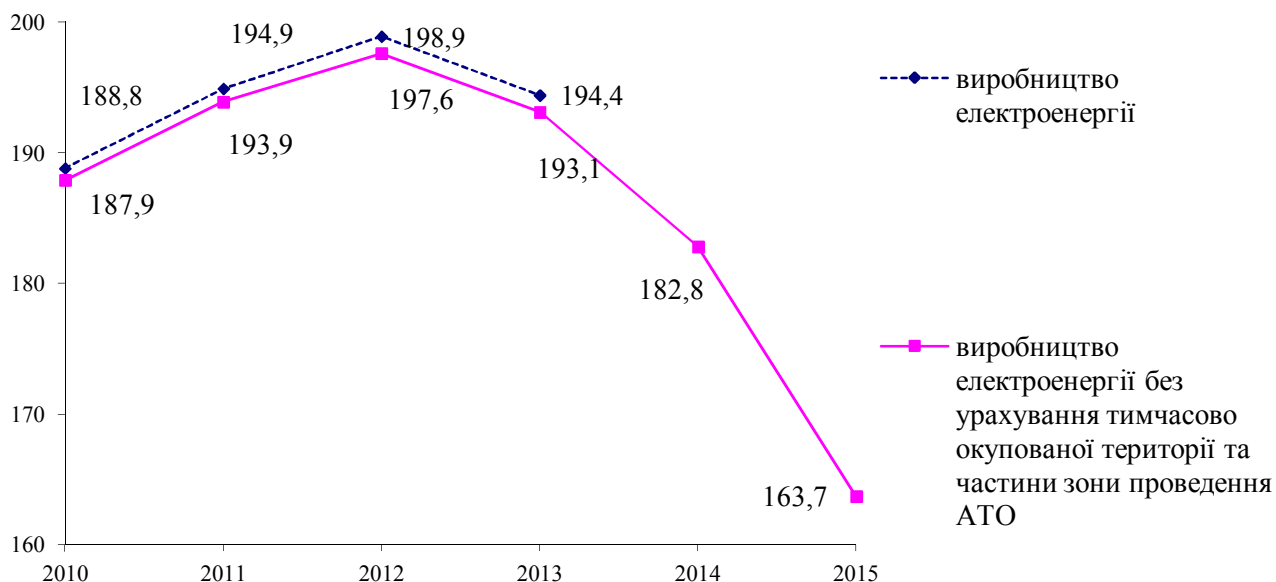


Рис. 1. Виробництво електроенергії в Україні у 2010-2015 рр., млрд. кВт·год.

Джерело: побудовано автором за даними [1]

Найбільше скорочення виробництва електроенергії (див. табл. 1) відбулося на теплових електростанціях – на 29601,6 млн. кВт·год. у 2015 р. по відношенню до 2012 р. або на 7,5 %, що пояснюється суттєвим підвищенням вартості ресурсів. Але при цьому у структурі загального обсягу виробництва електроенергії теплові електростанції виробляють 41,3 % електроенергії. У 2015 р. 53,5 % електроенергії виробляли атомні електростанції України. Потужність електростанцій в Україні останні п'ять років майже не змінюється.

Таблиця 1

**Виробництво електроенергії за типами електростанцій в Україні
за 2011-2015 рр.**

Типи електростанцій	Виробництво електроенергії, млн. кВт·год.				
	2011	2012	2013	2014*	2015
теплові електростанції	93633,7	97125,1	95487,5	83548,8	67523,5
<i>питома вага, %</i>	<i>48,0</i>	<i>48,8</i>	<i>49,2</i>	<i>45,7</i>	<i>41,3</i>
атомні електростанції	90247,7	90137,4	83209,0	88389,1	87627,4
<i>питома вага, %</i>	<i>46,3</i>	<i>45,4</i>	<i>42,8</i>	<i>48,3</i>	<i>53,5</i>
гідроелектростанції	10945,9	10993,7	14472,2	9318,3	6970,5
<i>питома вага, %</i>	<i>5,6</i>	<i>5,5</i>	<i>7,4</i>	<i>5,1</i>	<i>4,3</i>
вітрові електростанції	89,5	288,2	638,6	1130,2	1084,4
<i>питома вага, %</i>	<i>0,01</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,6</i>	<i>0,7</i>
сонячні електростанції	30,1	333,3	570,0	429,0	476,5
<i>питома вага, %</i>	<i>0,01</i>	<i>0,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>
Усього	194946,8	198877,7	194377,3	182815,4	163682,3
<i>питома вага, %</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

*Джерело: складено автором за даними [5]. *Починаючи з 2014 р. наведено без урахування тимчасово окупованої території АРК, м. Севастополь та частини зони проведення антитерористичної операції*

Необхідно відзначити збільшення питомої ваги виробництва електроенергії за рахунок вітрових та сонячних електростанцій з 621,5 у 2011 р. до 1560,9 млн. кВт·год. у 2015 р.. Так у 2011 р. питома вага їх виробництва становила 0,02 % у загальній структурі виробництва, а у 2015 р. 0,9 %, що є позитивною тенденцією з урахуванням взятих у 2011 році Україною зобов'язань перед Енергетичним співтовариством. Кроком у цьому напрямі став ухвалений Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» [4]. У «Національному плані дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року», що був прийнятий 1 жовтня 2014 р. – 11 % кінцевого енергоспоживання країни у 2020 р. має бути одержано з відновлювальних джерел енергії. Також це відповідає положенням XXI Конференції ООН з клімату (COP 21), проведеної у Франції на початку грудня 2015 року, де відновлювану енергетику визначено головним інструментом зі скорочення

викидів парникових газів в атмосферу з метою мінімізації наслідків зміни клімату на планеті [3].

Скорочення виробництва електроенергії у 2015 році фахівці пояснюють таким чином [3]: гідроелектростанціями – відсутністю сильних дощів та спекотним літом, що знизило рівень води у річках; теплоелектростанціями – дефіцитом вугілля енергетичних марок. Але загалом головними причинами скорочення споживання електроенергії є те, що скоротився попит на електроенергію промислових підприємств через стагнацію важкої промисловості.

За останніх п'ять років в Україні спостерігалось скорочення використання паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби на 40,6 млн. т. умовного палива, тобто на 25,8 % (див. табл. 2). Скорочення більше ніж на чверть характеризує не тільки негативні тенденції у скороченні виробництва, але й застосування енергозберігаючих технологій, у тому числі у комунальному господарстві.

Таблиця 2

Використання паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби в Україні за 2011-2014 рр.

	2011	2012	2013	2014
Усього, млн. т умовного палива	157,1	152,4	145,7	116,5
у т.ч., % паливо котельно-пічне	68,6	68,7	69,1	68,6
теплоенергія	10,0	9,7	9,3	8,9
електроенергія	21,4	21,6	21,6	22,5

Джерело: складено автором за даними [5, с. 78]

За структурою найбільшими споживачами електроенергії в Україні залишається промисловість – біля 45 % (див. табл. 3), населення споживає біля 30 % електроенергії, на комунально-побутових споживачів припадає біля 13 %. У 2015 р. проти 2014 р. споживання електроенергії в цілому скоротилось на 12,2 % і становило 118207,5 млн. кВт·год. Найбільше скорочення споживання електроенергії у 2015 р. відбулося у промисловості – на 10816,6 млн. кВт·год., що становить 17,8 % до 2014 р., а у загальному обсягу споживання електроенергії промисловість скоротилась з 45,2 % до 42,4 %.

Висновки. Отже, проведене аналітичне дослідження виробництва електроенергії в Україні дає можливість стверджувати, що відбулося суттєве його скорочення з 2012-2015 рр. на 17,2 %. На початку 2016 р. тенденція до скорочення збереглась. Найбільше скорочення виробництва електроенергії відбулося на теплових електростанціях на 7,5 %, у 2015 р. по відношенню до 2012 р. Збільшилась питома вага виробництва електроенергії за рахунок вітрових та сонячних електростанцій, так у 2011 р. питома вага їх виробництва становила 0,02 % у загальній структурі

виробництва, а у 2015 р. – 0,9 %. Головною причиною падіння обсягів виробництва електроенергії є скорочення попиту промислових підприємств через стагнацію промислової галузі.

Таблиця 3

Споживання електроенергії в Україні у 2014-2015 рр.

	Споживання		Зміна		Частка в загальному обсязі споживання, %	
	2014	2015	млн. кВт год.	%	2014	2015
Споживання електроенергії	134653,0	118207,5	16445,5	12,2	100,0	100,0
Промисловість	60929,8	50113,2	10816,6	17,8	45,2	42,4
Сільгоспспоживачі	3482,8	3334,1	148,7	4,3	2,6	2,8
Транспорт	7342,3	6786,8	555,5	7,6	5,5	5,7
Будівництво	851,8	751,0	100,8	11,8	0,6	0,6
Комунально-побутові споживачі	16580,7	15142,1	1438,6	8,7	12,3	12,8
Інші непромислові споживачі	6493,3	5895,6	597,7	9,2	4,8	5,0
Населення	38972,2	36184,6	2787,6	7,2	28,9	30,6

Джерело: складено та розраховано автором за даними [6]

За структурою найбільшими споживачами електроенергії в Україні залишається промисловість – біля 45 %, населення споживає біля 30 % електроенергії, на комунально-побутових споживачів припадає біля 13 %. За останніх п'ять років з 2011 року в Україні спостерігалось скорочення використання паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби на 25,8 %, що пояснюється не тільки негативними тенденціями у скороченні виробництва, але й застосуванням енергозберігаючих технологій, у тому числі, у комунальному господарстві. Таким чином, проведений аналіз показує як негативні тенденції у скороченні виробництва та споживання електроенергії, так і позитивні, наприклад, застосування енергозберігаючих технологій тощо.

Список використаних джерел

1. Виробництво електроенергії в Україні за перші три місяці скоротилося на 12,8 % [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://dt.ua/ECONOMICS/virobnictvo-elektroenergiyi-v-ukrayini-za-pershi-tri-misyaci-skorotilosya-na-12-8-170172_.html
2. Дослідження ринку електроенергії в Україні: реалії та перспективи / Аналітична записка. – ГО «Публічний аудит»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://publicaudit.com.ua/news/skilki-koshtuye-vlada-narodu-shhotizhnevij-analitichnij-oglyad-76/>
3. Енергетична галузь України: підсумки 2015 року: Центр Разумкова. – К.: Вид-во «Заповіт». – 70 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.razumkov.org.ua/upload/2016_ENERGY.pdf
4. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел

енергії» від 4.06.2015 р. № 514-VIII // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2015, № 33, ст. 324.

5. Україна у цифрах: статистичний збірник: за ред. І.М. Жук, відп. за вип. О.А. Вишневська. – К.: Державна служба статистики України, 2015. – 238 с.

6. Энергобизнес: Еженедельный информационно-аналитический журнал, № 3, 19 января 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.e-b.com.ua>

Тульчинська С. А., Чорний Б.П.

ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В УКРАИНЕ

В статье проанализировано производство электроэнергии в Украине за 2010-2015 гг., в том числе, различными типами электростанций. Выяснено, что произошло существенное сокращение производства электроэнергии за 2012-2015 гг. Наибольшее сокращение производства электроэнергии произошло на тепловых электростанциях. В начале 2016 года тенденция к сокращению объемов производства сохранилась. Обоснованы причины сокращения производства электроэнергии в Украине. Одной из основных является сокращение спроса промышленных предприятий из-за стагнации промышленной отрасли. Исследовано использование топливно-энергетических ресурсов на производственно-эксплуатационные и коммунально-бытовые нужды и потребление электроэнергии в Украине. Установлено, что по структуре крупнейшими потребителями электроэнергии в Украине являются: промышленность – около 45%, население потребляет около 30% электроэнергии, на коммунально-бытовых потребителей приходится около 13%. Установлено, что потребление электроэнергии сократилось не только вследствие сокращения производства, а и за счет применения энергосберегающих технологий, в том числе в коммунальном хозяйстве.

Ключевые слова: производство, потребление, электроэнергия, электростанции, электроэнергетика, топливно-энергетические ресурсы

Tulchinska S., Tchornij B.

PRODUCTION AND CONSUMPTION OF ELECTRICITY IN UKRAINE

The article analyzes the production of electricity in Ukraine at 2010-2015, including different types of plants. It was found, that there was a significant reduction of electrical energy at 2012-2015. The largest reduction of electricity occurred at the thermal power plants. The tendency to reducing of production volumes is continued in early 2016. It was reasonably reduce electricity production in Ukraine. One of the key reasons is reducing of demand through industrial stagnation of the industrial sector. It was investigated the using of energy resources for production, maintenance and municipal needs and for electricity consumption in Ukraine. It was found, that the structure of the largest

consumers of electricity in Ukraine are: industry – about 45%, the population consumes about 30% of the electricity, for community consumers accounted about 13%. It was established, that the consumption of electricity is reduced not just because of layoffs, but through the using of energy-saving technologies, including communal services.

Keywords: production, consumption, electricity, power plants, fuel and energy resources

Тульчинська Світлана Олександрівна

tuha@ukr.net

Чорній Богдан Петрович

bpchorniy@gmail.com