
УДК 338.12.017:621.31

*Д. О. Мастюк, аспірант, кафедра економіки і підприємництва,
факультет менеджменту та маркетингу, Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»*

СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ

*Д. О. Мастюк, аспирант, кафедра экономики и предпринимательства, Национальный технический
университет Украины «Киевский политехнический институт»*

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ УКРАИНЫ

*D. Mastiuk, post-graduate student, Economics of enterprise Department,
Faculty of Management and Marketing, National Technical University of Ukraine
“Kyiv polytechnic institute”*

CIRCUMSTANCE AND TENDENCIES OF UKRAINIAN ELECTRICAL ENERGY MARKET DEVELOPMENT

Стаття присвячена дослідженню стану та тенденцій розвитку ринку електроенергії України. У статті систематизовано основні моделі ринку електроенергії, визначено їх особливості та наведено ключові приклади імплементації, а також охарактеризовано модель енергоринку України. Було проаналізовано основні показники ринку електроенергії, серед яких: виробництво і розподіл електроенергії, внутрішнє та кінцеве споживання електроенергії, обсяги реалізації у вартісному виразі та частку в структурі промислової продукції, а також обсяги споживання за сферами діяльності. Особливу увагу приділено аналізу структури енергобалансу України, динаміки його основних показників. На цій основі обґрунтовано основні тенденції розвитку ринку електроенергії та виділено ключові проблеми, що пов'язані з його існуючою моделлю. Серед основних проблем запропоновано виділяти виснаженість моделі ринку, недостатність конкуренції, різке зростання тарифів, незбалансованість попиту і пропозиції, геополітичну ситуацію. Виявлено, що означені проблеми виступають ключовими загрозами не лише для розвитку енергоринку, а і енергетичної безпеки національного господарства загалом. Надано рекомендації щодо формування перехідного періоду для забезпечення ефективної трансформації ринку енергетики з метою забезпечення його стабільного розвитку. Основними рекомендаціями в даному випадку є: формування чіткої дорожньої карти розвитку, визначення повноважень окремих структур, запровадження відповідних директив Європейського Союзу, заборона формування вертикально-інтегрованих структур в даній сфері, забезпечення біржової торгівлі електроенергією та стимулювання залучення додаткового капіталу за рахунок інвестиційних фондів, кредитів, фондової біржі. Крім того визначено, що для подолання даних диспропорцій та виведення ринку електроенергії на новий рівень розвитку необхідно забезпечити даний напрямок матеріально-технічними, фінансовими, людськими ресурсами. Окремо зазначено необхідність подальшого удосконалення нормативно-правового забезпечення трансформації моделі ринку електроенергії у контексті здійснюваних реформ. Такий підхід має забезпечити підвищення ефективного регулювання енергоринку України у довгостроковій перспективі.

Статья посвящена исследованию состояния и тенденций развития рынка электроэнергетики Украины. В статье систематизированы основные модели рынка электроэнергетики, определены их особенности и приведены ключевые примеры имплементации, а также охарактеризована модель энергорынка Украины. Были проанализированы основные показатели рынка электроэнергетики, среди которых: создание и распределение электроэнергетики, внутреннее и конечное потребление электроэнергетики, объемы реализации в стоимостном выражении и долю в структуре промышленной продукции, а также объемы потребления по сферам деятельности. Особое внимание уделено анализу структуры энергобаланса Украины, динамики его основных показателей. На этой основе обоснованы основные тенденции развития рынка электроэнергетики и выделены ключевые проблемы, связанные с его существующей моделью. Среди основных проблем предложено выделять исчерпанность модели рынка, недостаточность конкуренции, резкий рост тарифов, несбалансированность спроса и предложения, геополитическую ситуацию. Определено, что указанные проблемы выступают ключевыми угрозами не только для развития энергорынка, а и энергетической безопасности национального хозяйства в целом. Предоставлены рекомендации по

формуванню переходного періода для забезпечення ефективної трансформації ринку енергетики з метою забезпечення його устійчивого розвитку. Основними рекомендаціями в даному випадку є: формування чіткої дорожньої карти розвитку, визначення повноважень окремих структур, введення відповідних директив Європейського Союзу, заборона формування вертикально-інтегрованих структур в даній сфері, забезпечення біржової торгівлі електроенергією та стимулювання привертання додаткового капіталу за рахунок інвестиційних фондів, кредитів, фондової біржи. Крім того, встановлено, що для подолання даних диспропорцій та виведення ринку електроенергії на новий рівень розвитку необхідно забезпечити дане напрямлення матеріально-технічними, фінансовими, людськими ресурсами. Особливо відзначено необхідність подальшого удосконалення нормативно-правового забезпечення трансформації моделі ринку електроенергії в контексті здійснюваних реформ. Таким чином, підхід повинен забезпечити підвищення ефективного регулювання енергоринку України в довгостроковій перспективі.

The article is dedicated to investigation of circumstance and tendencies of Ukrainian electrical energy market development. In the article the main types of power market models are systematized, the crucial properties of each and real instances of implementation are defined; the existing model of Ukrainian power energy market is investigated and generalized. In research paper basic indices, such as production and allocation of electrical energy, interior and final consumption of electrical energy, cost of realization volume of electrical energy, part in structure of industrial products and extent of consumption according to fields of activity are analyzed. Furthermore, the structure of power balance of Ukraine is observed. Apparently, that matrix of energy supply is relatively stable, regardless on changing of consumption capacity. The main tendencies of market development are defined and crucial problems are determined. These main problems, which relate to model of business are exhausted market model, insufficiency of competitiveness, rapid growth of power energy tariffs, imbalance of demand and supply, geopolitical situation. Determined problems are one of the crucial hazards of electrical power market of Ukraine. Recommendations concerning transition period are submitted in order to provide effective market transformation and sustain development of electrical energy sector. Besides, it is defined that for overwhelming provided pitfalls and conducting the electrical energy market to a new level of development it is necessary to support this field with important tangible and technical resources, financial and human resources, and to form basic statutory enactments for its effective regulation.

Ключові слова: ринок електроенергії, модель ринку електроенергії, тенденції розвитку, конкуренція, монополія, державне регулювання.

Ключевые слова: рынок электроэнергии, модель рынка электроэнергии, тенденции развития, конкуренция, монополия, государственное регулирование.

Keywords: electrical energy market, model of electrical energy market, tendencies of development, competition, monopoly, governmental regulation.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний стан економіки характеризується зростаючою нестабільністю, що спостерігається у диспропорційному розвитку усіх структурних елементів національного господарства. Структурні диспропорції можна спостерігати в окремих сегментах, галузях, регіонах на ринках. Вони характерні і для стратегічно важливого ринку електроенергетики України.

Саме макроекономічна нестабільність, складність адаптації до постійних змін, докорінні трансформаційні процеси у засадах функціонування ринку електроенергетики

роблять важким прогноз та обґрунтування тенденцій його подальшого розвитку. Вони ж продукують додаткові загрози для споживачів, яких він обслуговує, де чільне місце відведено підприємницькому сектору.

Тому важливим кроком є ґрунтовний аналіз стану ринку електроенергетики з подальшим визначенням основних тенденцій його розвитку, виділенням проблем та наданням базових рекомендацій для забезпечення його трансформації і стабільного функціонування в умовах переходу до нової моделі. Мова іде про взаємоузгодження принципів і засад його функціонування з інтеграційними процесами в рамках програм ЄС, в тому числі в сфері

енергетики, які і впливають і за рядом позицій визначають подальшу стратегію розвитку енергоринку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Питанню дослідження ринку електроенергії України присвячено велика кількість праці. Враховуючи важливість даного напрямку діяльності слід виділити таких вітчизняних авторів, які вивчали даний сектор економіки, як Плачкова С.Г., Плачков І.В., Варламов Г.Б., Соловей А.І, тощо. Слід також виділити ряд зарубіжних компаній – REEEP International, CESP a.s., CEZ a.s., інформаційний ресурс UAEnergy – які зробили значний внесок в дослідження ринку енергетики, як європейського так і українського.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є проведення ґрунтового аналізу стану ринку електроенергетики України, визначення особливостей та проблем його функціонування, обґрунтування на цій основі можливостей подальшого розвитку а також надання відповідних рекомендацій з метою зменшення впливу негативних факторів та подолання загроз.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням одержаних наукових результатів. На сьогоднішній день ринок електроенергії України функціонує по моделі єдиного оптового покупця або оптового ринку енергетики (ОРЕ). Така модель була прийнята з моменту оголошення незалежності. Основою цього була модель єдиного пулу електроенергії Великобританії та Уельсу [2]. Однак, підписання угоди про асоціацію з ЄС спонукало формування нової нормативно-правової бази, стратегії розвитку, а також трансформації ринку електроенергетики. Урядом України було підготовлено проект стратегії «Енергетична стратегія України на період до 2035 року» в якій розгорнуто відображені основні вектори розвитку ринку енергетики, в тому числі ринку електроенергії. Згідно концепції трансформації, ринок електроенергії буде модернізуватись протягом наступних 20 років зі зміною моделі на модель

ринку двосторонніх договорів і балансуєного ринку [2, 5].

Це відповідає політиці більшості країн, де на сьогоднішній день існує декілька типів моделей ринку електроенергії (табл. 1).

Зазначені моделі ринків електроенергії функціонують в різних країнах. В деяких з них керівництво держав прийняло рішення використовувати ту чи іншу моделі без подальшого переходу. Проте, основна ідея існування моделей енергоринків є перехід від монополюно контрольованого ринку до конкурентного.

Саме тому прийняття Третього енергетичного пакету директив ЄС 2003/5 5/ЄС та імплементація положень Європейського енергетичного пакету 2009/73/ЄС Європейського парламенту та Ради від 13 липня 2009 року до законодавства України також чітко визначають основні механізми забезпечення конкуренції на ринку електроенергії [1]. Остаточним кроком в модернізації ринку енергетики, а саме сектору електроенергії є інтеграція Українського ринку до загальної системи ринку енергетики ЄС.

Трансформація ринку зумовлює значні перебудови на мікрорівні багатьох підприємств, в тому числі і підприємств електроенергетики. Базою для дослідження є саме енергогенеруючі підприємства України. Ключовими причинами вибору саме цих підприємств є: організаційно-правовою формою підприємств є акціонерне товариство; енергогенеруючі підприємства є капіталоемними; інвестиційний потенціал даних підприємств є найширшим в порівнянні з підприємствами, що передають та реалізують електроенергію; вони мають більше напрямів використання залучених коштів і ширші можливості для реалізації різних проектів (від стимулювання науково-дослідної роботи до модернізації або створення нових енергогенеруючих потужностей), а також є базовими учасниками ринку.

В Україні є 5 основних енергогенеруючих підприємств, які мають організаційно-правову форму – акціонерне товариство і здійснюють активну виробничу діяльність в напрямі теплової генерації електроенергії, це ПАТ «Центрэнерго», ПАТ «Київэнерго», ПАТ «Західэнерго», ПАТ «Донбасэнерго» та ПАТ «Дніпроэнерго». Згідно з існуючою моделі енергоринку, зазначені

підприємства виробляють електроенергію і (рис. 1).
постачають її єдиному оптовому покупцеві

Таблиця 1. Моделі ринку електроенергії та країни в яких вони використовуються
[2, 5, 6, 7]

№ з/п	Модель	Особливості	Країни
1.	Вертикально-інтегрована модель	Особливістю є наявність вертикально-інтегрованих структур, які повністю контролюють процес генерації, передачі та постачання електричної енергії. Тобто, модель характеризується повним контролем за ринком зі сторони монопольних компаній, відсутністю вибору оптового та роздрібного постачальника електроенергії.	Франція, Японія
2.	Модель єдиного покупця (ОРЕ)	Характеризується монополією в оптовій торгівлі електроенергією, проте допускає конкуренцію в виробництві та постачанні електроенергії.	Китай, Україна, Південна Корея
3.	Модель з дерегульованою оптовою торгівлею	Поступовий відхід від монопольної оптової торгівлі електроенергією. Створення можливості функціонування біржі електроенергії та укладання прямих договорів між виробником і постачальником.	Перехідна модель на ринках Великобританії та Уельсу
4.	Модель з дерегульованою оптовою та роздрібною торгівлею	Характеризується розширенням конкуренції на роздрібний ринок електроенергії. За даної моделі утворюються посередницькі компанії, які постачають електроенергію кінцевим споживачам. Існує можливість відкритого доступу до ринку, як виробникам, так і постачальникам електроенергії.	Норвегія, Швеція, Фінляндія, Данія (Nord Pool)
5.	Модель ринку двосторонніх договорів і балансуєчий ринок	Данна модель відображає повністю конкурентний ринок електроенергії з різними термінами укладання договорів. За даної моделі вдається збалансувати попит і пропозицію на ринку відповідно до термінів, кількості постачання та навантажень на електроенергетичні системи.	Німеччина, Чехія, Словаччина, Угорщина, Румунія, Україна (запланований перехід згідно проекту стратегії розвитку ринку енергетики)



Рис. 1. Модель оптового ринку електроенергії України (побудовано на основі [1, 2])

Наведена схема відображає процес передачі електроенергії до кінцевих споживачів, а також оплату за надані послуги. Енергогенеруючі підприємства, НЕК «Укренерго», ДП «Енергоринок» та 27 підприємств обленерго – це основні гравці на ОРЕ. «Єдиним покупцем» на ринку електроенергії є ДП «Енергоринок», яке здійснює оплату енергогенеруючим

підприємствам за вироблену електроенергію та НЕК «Укренерго» за диспетчеризацію електроенергії. В свою чергу НЕК «Укренерго» є власником магістральних мереж постачання – підприємство здійснює передачу електроенергії обласним підприємствам, а ті в свою чергу постачають її споживачам. Згідно даної моделі енергоринку, конкуренція здійснюється лише на рівні енергогенеруючих підприємств, тобто

обраних ПАТ, при чому не в повній мірі. Таким чином, енергогенеруючі підприємства конкурують лише на рівні кількості генерованої електроенергії, яка обмежується техніко-технологічними особливостями кожного ПАТ. Повністю відсутня конкуренція за споживача, оскільки за даної моделі він є єдиним, а також відсутня цінова конкуренція. Крім того, зростає ризик корупційних схем за даної моделі, які дуже важко прослідкувати. Враховуючи те, що Більша частина акцій енергогенеруючих компаній знаходиться у власності холдингових структур – вірогідність таких схем зростає.

Для більшого розуміння ринку енергетики України необхідно провести його аналіз, а саме визначити обсяги виробництва та споживання електроенергії. Базовими показниками для

аналізу виступають виробництво електроенергії, потужність електростанцій, обсяги реалізації та частка в загальному розмірі реалізації (табл. 2).

З поданої таблиці спостерігаємо, що виробництво та розподілення електроенергії на території України має пік зростання на 2012 рік і становить 198,88 млрд. кВт/год при потужності електростанцій 55,00 млн. кВт. Зростання потужності електростанцій у наступні два роки та одночасне падіння виробництва і розподілення електроенергії говорить про значне падіння попиту на електроенергію і зменшення його кінцевого споживання. При цьому слід звернути увагу на обсяги реалізації у вартісному виразі та частку даного обсягу в загальній структурі промислової продукції (рис. 2).

Таблиця 2. Загальна характеристика виробництва та розподілення електроенергії за 2011-2014 рр. [3, 4]

Показник	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5
Виробництво та розподілення електроенергії, млрд. кВт/год	194,95	198,88	194,38	182,82
Потужність електростанцій, млн. кВт	54,63	55,00	55,91	55,84
Обсяг реалізації, млрд. грн	289,016	333,248	333,400	351,803
Частка в промисловій продукції, %	22,2	24,4	25,2	24,6

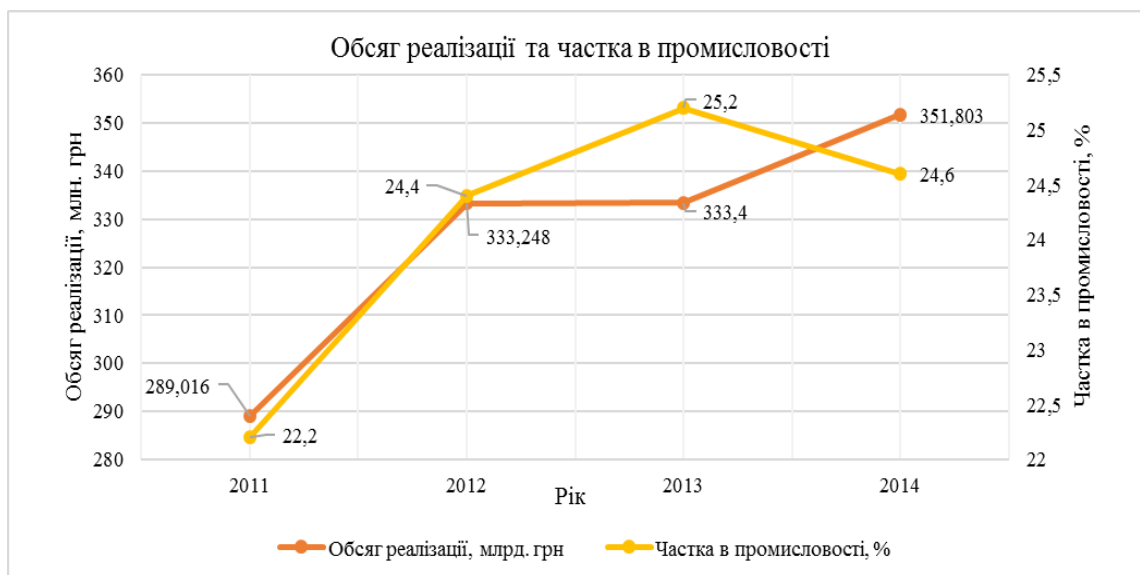


Рис. 2. Динаміка обсягу реалізації електроенергії та частки в промисловості

Тренд зміни обсягу реалізації є зростаючим протягом усього досліджуваного проміжку. При цьому станом на 2013 рік обсяг реалізації електроенергії становив 333,4 млрд. грн., а частка в загальній структурі промислової продукції становить 25,2%. Протягом 2014 року

було реалізовано електроенергії на суму 351,803 млрд. грн, а частка при цьому в структурі промисловості склала 24,6%. Така динаміка говорить про наступне:

1) темп приросту реалізації промислової продукції у вартісному виразі за виключенням

електроенергії є більшим за темп приросту вартості реалізованої електроенергії, що призводить до зменшення її частки;

2) зростання обсягу реалізації електроенергії в порівнянні з 2013 роком, з урахуванням падіння виробництва, спричинене зростанням тарифів на електроенергію, що дозволило зберегти зростаючий тренд;

3) падіння темпів виробництва і розподілу електроенергії спричинене геополітичними конфліктами на території України (рис. 3).

Доцільним в аналізі стану і тенденцій розвитку ринку є визначення динаміки внутрішнього і кінцевого споживання в

порівнянні з загальним виробництвом і розподілом (табл. 3).

З таблиці 3 спостерігаємо, що динаміка зміни виробництва і розподілу та внутрішнього споживання є подібною, що підтверджується поданим нижче графіком (рис. 3). З огляду на динаміку кінцевого споживання, яке має тенденцію до падіння, можна зробити висновок про те, що зміна тарифів на електроенергію справді призвела до зростання вартісного обсягу реалізації. Зміна кінцевого споживання протягом визначеного періоду складає (-3,5%). Динаміка показників відображена на рисунку 3.

Таблиця 3. Баланс електроенергії України з 2011 по 2014 рр. [3, 4]

Показник	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5
Виробництво та розподілення електроенергії, млрд. кВт/год	194,95	198,88	194,38	182,82
Внутрішнє споживання, млрд. кВт/год	183,71	187,41	184,49	171,51
Споживання енергосектором, млрд. кВт/год	27,59	28,32	26,24	20,49
Втрати, млрд. кВт/год	21,26	21,42	20,71	16,17
Кінцеве споживання, млрд. кВт/год	139,81	137,67	137,54	134,85

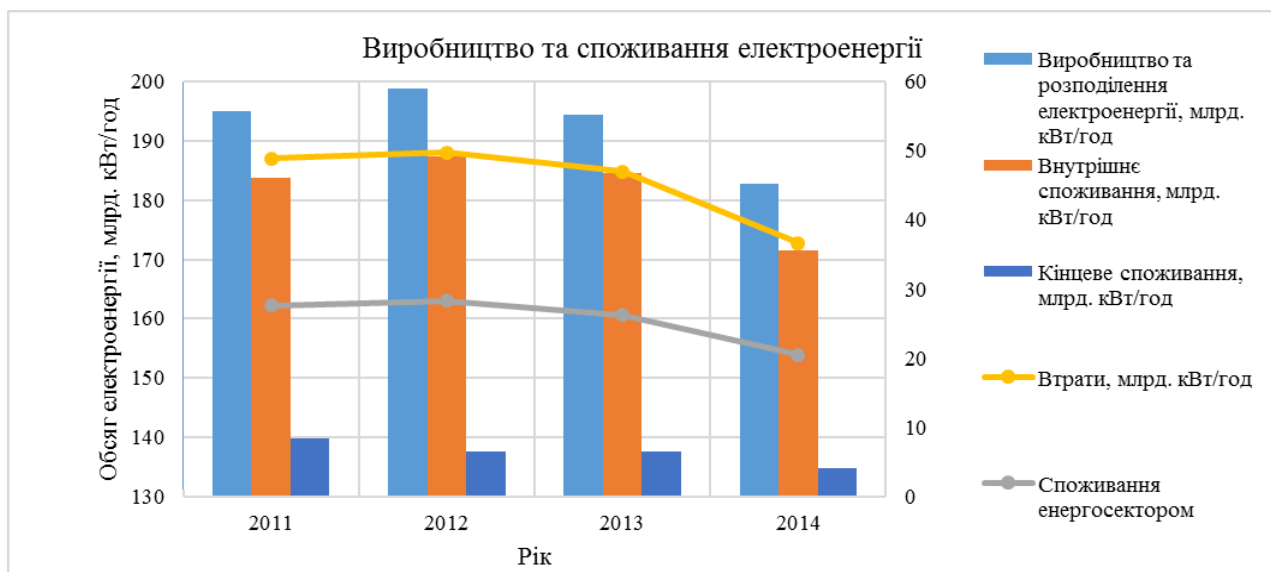


Рис. 3. Динаміка виробництва та споживання електроенергії

Різниця між внутрішнім споживанням і кінцевим споживанням становить технологічні втрати та під час транспортування магістральними мережами, а також споживання енергосектором.

Дослідження ринку електроенергії доцільно продовжити з розподілу кінцевого споживання електроенергії з розподілом на

сфери діяльності, які включають: промисловість, транспорт, побутовий сектор (в т.ч. домогосподарства), торгівлю та послуги, сільське господарство, рибальство, інших непромислових споживачів (табл. 4).

З огляду на динаміку споживання, зробимо висновок, що найбільшим споживачем залишаються підприємства промисловості

протягом усього досліджуваного періоду. Середнє значення споживання електроенергії промисловістю становить 61,169 млрд. кВт/год. Другим за споживанням є побутовий сектор, включно з домогосподарствами, середнє значення якого становить 39,350 млрд. кВт/год. Найменшим за споживанням є сектор рибальства. Динаміка енергобалансу показує, що в 2014 році всі сфери діяльності за винятком

промисловості показали негативний тренд. Саме це призвело до падіння обсягу кінцевого споживання.

Енергобаланс України за сферами діяльності дозволяє проаналізувати обсяги споживання по кожному напрямку. В таблиці 4 відображено використання електроенергії основними сферами за винятком енергосектору. Динаміку споживання відображено на рисунку 4.

Таблиця 4. Енергобаланс України за сферами діяльності з 2011 по 2014 рр., млрд. кВт/год [3, 4]

Сфера діяльності	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5
Промисловість	62,897	62,101	58,584	61,094
Транспорт	9,884	9,279	8,690	7,322
Побутовий сектор	38,466	38,405	41,378	39,152
Торгівля та послуги	21,175	23,020	24,911	23,778
Сільське господарство	3,547	3,831	3,936	3,506
Рибальство	0,035	0,032	0,032	0,032
Інші споживачі	3,802	0	0	0

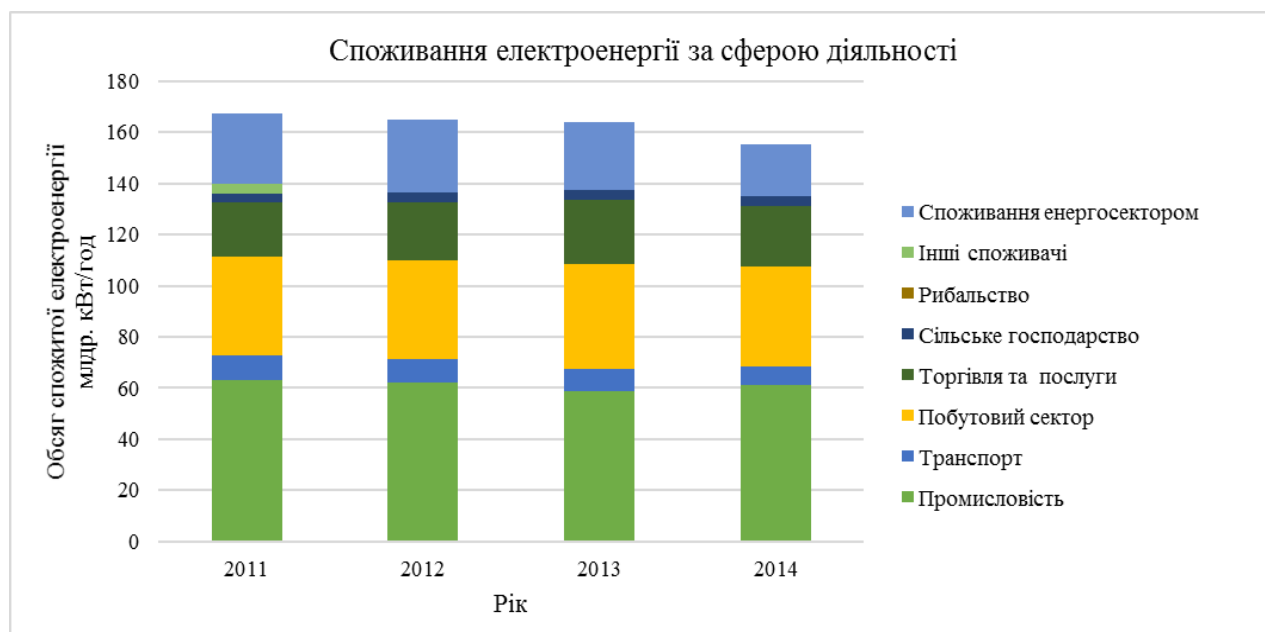


Рис. 4. Динаміка кінцевого споживання виробленої електроенергії за сферами діяльності

Узагальнюючи проаналізовані данні можна зробити такі висновки:

1) модель ринку енергетики, яка використовується сьогодні в Україні, значною мірою вичерпала себе і потребує поступової трансформації відповідно до запровадженого законодавства та вимог ЄС. Так, негативними сторонами використання даної моделі ринку є: недосконалість законодавства України, недостатність конкуренції, відсутність чіткого контролю та регулювання діяльності ключових гравців, невідповідність попиту і пропозиції на

ринку, відсутність мотивації підприємств для постійної модернізації;

2) тренд виробництва і розподілу та споживання електроенергії є спадним, що можна спостерігати на рисунку 3. Падіння рівня виробництва і розподілу складало 6%, падіння рівня внутрішнього споживання становило 7%, а кінцевого споживання 1,95% в 2014 році. Причиною цього слугують такі фактори як геополітична ситуація в країні та зупинка деяких електрогенеруючих потужностей, зростання

тарифів на електроенергію, падіння рівня сумарної потужності на 0,13%;

3) загальний обсяг реалізації електроенергії у вартісному виразі та частка в реалізованій продукції мають зростаючий тренд. Доля в загальній промисловій продукції зросла на 0,8% протягом усього досліджуваного періоду, а обсяг реалізації на 20,929 млн. грн у вартісному виразі;

4) структура енергобалансу залишається відносно сталою, не дивлячись на зміну обсягів споживання. Найбільшим споживачем залишається промисловість України яка спожила 45,3% загального кінцевого обсягу електроенергії станом на 2014 рік. На побутовий сектор припадає 29,03% кінцевого споживання електроенергії, а на торгівлю і послуги 17,63%.

Таким чином, на сьогоднішній день, тенденції розвитку ринку електроенергії є значно спадними у кількісному вираженні. У вартісному відбувається зростання, але відносно усього промислового комплексу воно не є значним. Враховуючи модель ринку та визначені правила гри, можна відмітити, що розвиток даного напрямку ще більше обмежується.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Проведене дослідження стану ринку електроенергетики показало, що він перебуває у відносно стабільному стані, виходячи з показників споживання. Проте, відсутність здорової конкуренції, недосконала політика ціноутворення, концентрація капіталу та власності, обмеженість залучення додаткового капіталу, нераціональність та невчасність прийняття управлінських, незбалансованість попиту і пропозиції, застарілість матеріально-технічної бази енергогенеруючих підприємств провокують формування подальших загроз для енергетичного сектору економіки.

На сьогоднішній день, вартісне зростання обсягів реалізації за умови кількісного падіння споживання електроенергії компенсує лише деякі втрати, але, слід відмітити, що така компенсація відбуватиметься недовго, так як зростання тарифів (як один з факторів), провокуючи зниження кількісного споживання,

приведе до зменшення рівня виробництва, а це, в свою чергу, спричинить зупинку ключових електрогенеруючих потужностей.

Для подолання даних викликів та виведення ринку електроенергії на новий рівень розвитку необхідна докорінна і поступова трансформація моделі ведення енергобізнесу, яка б забезпечила його необхідними матеріально-технічними, фінансовими, людськими ресурсами та сформувала нормативно-правову базу для ефективного регулювання. Серед основних напрямів варто вказати: провести економічне обґрунтування вибору моделі ринку енергетики, сформувати чітку дорожню карту розвитку ринку енергетики з визначеними правами та повноваженнями, прописати в дорожній карті чіткі строки переходу до певної моделі ринку енергетики, запровадити та адаптувати нормативно правову базу як на державному так і на галузевому рівнях, заборонити формування вертикально-інтегрованих структур, забезпечити періодичну звітність за результатами діяльності на ринку енергетики, стимулювання розвитку фондової біржі для залучення додаткового капіталу, стимулювання підприємств до матеріально-технічного оновлення, стимулювати науково-дослідну роботу в рамках енергетики з метою підготовки кваліфікованих кадрів та розвитку інновацій.

Загальне дослідження стану та тенденцій розвитку ринку електроенергії дало змогу сформувати певні висновки і виділити ключові тренди та проблеми, які, в перспективах подальших розвідок, допоможуть змодельовати поведінку ринку за умови його поступової трансформації та спрогнозувати зміни відповідних показників.

Список літератури

1. Енергетична стратегія України на період до 2035 року : від 09.06.2015 [Електронний ресурс] / Міністерство енергетики та вугільної промисловості // Біла книга

України – 2015. – с.49. – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=244979237>

2. Електроенергетика та охорона навколишнього середовища. Функціонування енергетики в сучасному світі [Електронний ресурс] / [Плачкова С.Г., Плачков І.В., Варламов Г.Б. та ін.] ; під ред. І.В. Плачкова. – [книга 5]. – К. – 2013. – Режим доступу до книги: <http://energetika.in.ua/ru/books/book-5/part-4/section-4/4-1>

3. Енергетичний баланс України 2001-2013 роки [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Споживання електроенергії України в 2014 році : від 30.01.2015 [Електронний ресурс] / Інформаційний ресурс UAEnergy. – 2015. – Режим доступу до матеріалу: <http://uaenergy.com.ua/post/21234/potreblenie-elektroenergii-v-ukraine-v-2014-g/>

5. Current projects. 4M Marketing Coupling [Електронний ресурс] / CEPS a.s. – 2015. – Режим доступу до інформації: https://www.ceps.cz/ENG/Cinnosti/Zahranicni-spoluprace/Aktualni_projekty/Pages/MarketCouplingCZ-SK-HU.aspx

6. Czech, Slovak, Hungarian Power Market. Coupling Extends to Romania [Електронний ресурс] / European network of transmission system operators for electricity. – 2014. – Режим доступу до інформації: <https://www.entsoe.eu/news-events/announcements/announcements-archive/Pages/News/Czech,-Slovak,-Hungarian-Power-Market-Coupling-Extends-to-Romania.aspx>

7. Policy and regulatory overviews : REEEP Policy database [Електронний ресурс] / REEEP International. – 2012. – Режим доступу до матеріалу: <http://www.reegle.info/policy-and-regulatory-overviews/CZ>

References

1. Ministerstvo enerhetyky ta vuhil'noi promyslovosti (2015). “Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2035 roku”, available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=244979237>

2. Energetyka.in.ua (2013). “Elektroenerhetyka ta okhorona navkolyshn'oho sredovyscha. Funktsionuvannia enerhetyky v suchasnomu sviti”, available at: <http://energetika.in.ua/ru/books/book-5/part-4/section-4/4-1>

3. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2013). “Enerhetychnyj balans Ukrainy 2001-2013 roky”, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Informatsijnyj resurs UAEnergy (2015). “Spozhyvannia elektroenerhii Ukrainy v 2014 rotsi : vid 30.01.2015”, available at: <http://uaenergy.com.ua/post/21234/potreblenie-elektroenergii-v-ukraine-v-2014-g/>

5. CEPS a.s. (2015). “Current projects. 4M Marketing Coupling”, available at: https://www.ceps.cz/ENG/Cinnosti/Zahranicni-spoluprace/Aktualni_projekty/Pages/MarketCouplingCZ-SK-HU.aspx

6. European network of transmission system operators for electricity (2014). “Czech, Slovak, Hungarian Power Market. Coupling Extends to Romania”, available at: <https://www.entsoe.eu/news-events/announcements/announcements-archive/Pages/News/Czech,-Slovak,-Hungarian-Power-Market-Coupling-Extends-to-Romania.aspx>

7. REEEP International (2012). “Policy and regulatory overviews: REEEP Policy database”, available at: <http://www.reegle.info/policy-and-regulatory-overviews/CZ>