

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕНЕРЕТИКИ КИТАЮ ТА ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Рудьковский С., аспірант, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Амбітні плани Китаю стати наймогутнішою державою планети вимагають зміни ставлення до екологічних та соціальних проблем. Відтак в урядових документах з 2005 року наголошується на завданнях захисту навколишнього середовища та ощадному використанні енергії. Починаючи з 11-го п'ятирічного економічного плану Китаю (2006 2010) проголошено важливість побудови енергоефективного та екологічно чистого суспільства. Однак лише з 12-го п'ятирічного плану (2011 2015) включено цільові показники щодо зобов'язань запровадження ринкових механізмів контролю за емісією вуглецю та енергоефективності. Зокрема, у порівнянні з показником рівня 2010 року передбачено збільшення частки відновлювальної енергетики в споживанні енергії до 11,4%, скорочення споживання енергії на одиницю ВВП на 16% та зменшення викидів двоокису вуглецю на одиницю ВВП на 17%.

Питання змін основних параметрів енергетики КНР в умовах екологізації економічного розвитку привертало увагу таких авторів, як Мюнгун Лее та Нінг Жанг [1], Чжен Ван, Яньшуо Чжу, Юнбін Чжу, Ін Ші [2], Юе-Юнь Чжан, Чжао Лю, Хуан Чжан, Тай-Де Тан [3] та ін. Зазначимо, що в трансформація енергетики КНР відбувається в умовах екологізації економічного розвитку та потребує додаткових досліджень.

Основною метою статті є дослідження трансформації енергетики Китаю в процесі екологізації економічного розвитку.

Промисловість Китаю займає 42,6% у ВВП. Розвиток промисловості супроводжувався урбанізацією, а відтак зростанням споживання енергоресурсів з боку населення при цьому міське населення споживає енергії набагато більше, ніж сільське. Це стало можливим завдяки залученню іноземних інвестицій з новими технологіями. Ключовими факторами, які визначали прийняття рішення щодо відкриття виробничих потужностей у Китаї були дешева робоча сила, низькі екологічні і соціальні стандарти. Інвестори з різних країн світу з метою отримання конкурентних переваг за рахунок здешевлення продукції переносили виробництво до Китаю. Основними споживачами первинних енергетичних ресурсів у Китаї є енергетика та промисловість (сукупно 74% енергоспоживання).

Економічне зростання в Китаї супроводжувалось величезним збільшенням енергоспоживання. За рівнем споживання енергії з 2010 року КНР випереджає інші країни світу, у тому числі США. У 2010 році Китай споживав – 2,43, а у 2014 році вже 2,97 млрд тонн н. е. За сорок років з 1973 по 2013 роки питома вага Китаю у світовому споживанні

первинної енергії зросла з 7,0 до 22,4% [4] тобто майже чверть від енергоспоживання всіх країн світу.

Структура енергетики Китаю суттєво відрізняється від структури енергетики розвинених країн і від усередненої світової структури енергетики. Це пов'язано з великими покладами вугілля (5,5 трлн тон) і низькими екологічними стандартами. Тому основою енергобалансу країни складає вугілля (62%), на нафту припадає 19%, на природний газ – 6%, на відновлювальні джерела енергії – 13%. За даними МЕА у 2015 році Китай видобував 45,7% вугілля світу (включаючи кам'яне, буре, коксівне, відновлене вугілля та лігніт) [4]. ТЕС Китаю працюють переважно на вугіллі. Прогнозні розрахунки різних авторських колективів свідчать, що панівна частка вугілля в енергобалансі Китаю збережеться до 2030 року [1-3].

Масштабний економічний розвиток в Китаї супроводжується суттєвими екологічними проблемами, такими, як виснаження ресурсів та забруднення навколишнього середовища. Оскільки в енергоспоживанні Китаю переважає викопне паливо, яке є значним забруднювачем атмосферного повітря вуглецем (CO_2), то Китай як найбільший споживач і виробник викопного палива став з 2007 року найбільшим джерелом глобального потепління. Емісія вуглецю у 2010 році в Китаї становила 8,33 млрд тонн, США 6,15 млрд тонн [1]. А емісія вуглецю Китаю від генерації енергії у 2014 році становила 28,2% (9,1 млрд метричних тонн вуглецю) [1].

Відповідно до міжнародних зобов'язань, зокрема, Паризької угоди (2015 року) в рамках Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату (англ. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) Китай повинен скоротити викиди парникових газів, що можливо у разі зміни структури енергетики країни.

У процесі втілення стратегії енергозбереження та енергоефективності Китай швидко поширює системи малої потужності, що працюють на відновлювальних джерелах енергії. Це пов'язано не лише з екологічними міркуваннями, але й з економічною доцільністю, в рамках реалізації планів щодо сталого розвитку країни. Оскільки розвиток децентралізованих міні мереж енергопостачання дає змогу втілити принцип доступу населення до дешевих джерел енергії у віддалених і важкодоступних районах. Зокрема у планах уряду КНР інвестувати близько 50 млрд юанів (7,3 млрд дол. США) в будівництво мініелектростанцій на біопаливі з відходів сільськогосподарської сировини [9]. Забезпечення зростаючого попиту енергії в Китаї та одночасно дотримання екологічних зобов'язань наразі залишається використання атомної енергетики.

У структурі внутрішньодержавної генерації електрики ядерна енергетика складає лише 2,3% [4, с. 17], що становило 5,2% атомної енергії від загальносвітового виробництва [4, с. 16]. Гідроенергетика забезпечувала у 2014 році 18,7% електрогенерації КНР, що у масштабах світу складало 26,7% [4, с. 18]. Китай має тридцять два працюючих ядерних реактора попри застереження екологів щодо використання атомної енергії у мирних цілях через потенційну загрозу масштабних катастроф на АЕС.

Структура енергетики Китаю має суттєві відмінності від середньосвітової структури та тенденцій розвитку енергетики розвинених країн. В процесі економічного розвитку Китаю відбувається трансформація його енергетики, що пов'язано з впровадженням нових енергоощадних технологій в промисловості та нових технологій в генерації енергії. Визначено взаємовплив трансформації енергетики, економічного зростання та охорони навколишнього природного середовища в Китаї. Виявлено зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище в процесі трансформації енергетики Китаю.

Література

1. Myunghun L. Technical efficiency, shadow price of carbon dioxide emissions, and substitutability for energy in the Chinese manufacturing industries / Lee Myunghun, Ning Zhang // *Energy Economics*. – 2012. – 34. – Pp. 1492–1497.
2. Wang Z. et al. Energy structure change and carbon emission trends in China / Zheng Wang, Yanshuo Zhu, Yongbin Zhu, Ying Shi // *Energy*. – 2016. – Т. 115. – С. 369–377.
3. Zhang Y. J. et al. The impact of economic growth, industrial structure and urbanization on carbon emission intensity in China / Yue-Jun Zhang, Zhao Liu, Huan Zhang, Tai-De Tan // *Natural hazards*. – 2014. – Т. 73. – №. 2. – С. 579-595.
4. Key world energy statistics. [Electronic resource] – Available at : <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf>.
5. Qi Z. Effect of Light-heavy Industry Structure Changes on Energy Consumption / Qi Z., Chen W., WU Z. // *China Industrial Economy*. – 2007. – Т. 2. – С. 35-42.
6. Feng T. The relationship between energy consumption structure, economic structure and energy intensity in China / T. Feng, L. Sun, Y. Zhang // *Energy Policy*. – 2009. – Т. 37. – №. 12. – С. 5475–5483.
7. Crompton P. Energy consumption in China: past trends and future directions / Crompton P., Wu Y. // *Energy economics*. – 2005. – Т. 27. – №. 1. – С. 195-208.
8. Hang L., Tu M. The impacts of energy prices on energy intensity: evidence from China / L. Hang, M. Tu // *Energy policy*. – 2007. – Т. 35. – №. 5. – С. 2978-2988.
9. The State Council of the People's Republic of China. [Electronic resource] – Available at : http://english1.english.gov.cn/2013-03/15/content_2354765.htm.