

3. Korean Statistical Information Service (KOSIS). URL: <http://kosis.kr/index/index.jsp> (Дата звернення: 23.11.2023).

4. Kim K., Chun Y. Temporal changes in the urban system in South Korea / K. Kim, Y. Chun *Frontiers in Sustainable Cities*. 2022. Vol. 4. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frsc.2022.1013465/full>

5. Heo, S., Lee, J. T. Study of environmental health problems in Korea using integrated environmental health indicators. *International journal of environmental research and public health*. № 10.8. 2013. P. 3140–3156.

6. Moon, J. Y., Nam, E. W., Dhakal, S. Empowerment for healthy cities and communities in Korea. *Journal of Urban Health*. 2014. № 91. 886–893.

7. Shon C. W., Kim J. A. A Study of Urban Health Indicators in Seoul. *The Seoul Institute Research Abstracts*. 2017. P. 70–73.

8. New WHO Asia-Pacific centre for environment and health to open in Seoul. URL: <https://www.who.int/westernpacific/news/item/15-01-2019-new-who-asia-pacific-centre-for-environment-and-health-to-open-in-seoul> (Дата звернення: 23.11.2023).

9. Урбан-рішення: у Південній Кореї планують побудувати колесо огляду без спиць. URL: <https://rubryka.com/2023/03/11/urban-rishennya-u-pivdennij-koreyi-planuyut-pobuduvaty-koleso-oglyadu-bez-spyts/> (Дата звернення 22.11.2023).

10. Рішення для відбудови: для Бучанської громади Південна Корея побудує очисні споруди. URL: <https://rubryka.com/en/2023/09/16/bucha-ochysni-sporudy/> (Дата звернення 21.11.2023).

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-356-2-28>

Стрихоцький Т. Л.

*аспірант кафедри міжнародних відносин,
Національного університету «Острозька академія»
м. Острог, Рівненська область, Україна*

СПІВПРАЦЯ МІЖ ОАЕ ТА КНР У СФЕРІ «ЧИСТОЇ» ЕНЕРГЕТИКИ

У наш час кліматичні зміни все більше виходять на порядок денний міжнародної політики. Глобальна зміна клімату спричинена ростом частки парникових газів в атмосфері загрожує загострити існуючі зовнішньополітичні проблеми між державами та створити нові не враховуючи шкоди для екосистем і планети, в цілому. Найбільш

ефективним способом вирішення проблеми є зменшення викидів, шляхом енергетичного переходу на «чисте» паливо. КНР і Об'єднані Арабські Емірати є важливими акторами у сучасних міжнародних відносинах та представниками Глобального Півдня. Успішні взаємодії у сфері «чистої» енергетики між цими державами дозволять покращити екологічний, економічний та політичний ландшафт у цих державах.

Декларативні основи економічної та енергетичної політики КНР у світі містяться у документі під назвою «План дій з ініціативи Пояс і Шлях» (2015 р.). Автори документу лише двічі згадують кліматичні зміни, закликаючи держави-члени ініціативи розбудовувати екологічно нейтральну інфраструктуру та посилити кооперацію у сфері протистояння зміні клімату [1]. Біла книга «Енергія у нову еру Китаю» (2020) розширює тези «Плану дій» та виділяє два основні напрямки кліматичної політики та політики у сфері «чистої» енергетики. Першим напрямом є посилення співпраці з великими міжнародними організаціями, як ООН, Світовий Банк, Азійський Банк розвитку та розвиненими державами, як Німеччина. Другий напрям передбачає поглиблення співпраці у боротьбі з кліматичними змінами, зокрема у розвитку «чистої» енергетики на рівні Південь-Південь з іншими державами, що розвиваються [2]. Документ «Арабська політика Китаю» (2016) уточнює пріоритети КНР у політичних, економічних та соціальних відносинах з арабськими державами загалом і арабськими монархіями Перської затоки зокрема. Документ підкреслює однакоvu позицію КНР і арабських держав стосовно кліматичних змін а також однакові погляди на їх вирішення. КНР визначає патерн співпраці 1+2+3, три позиції із яких так чи інакше пов'язані з енергетикою. В основі співпраці визнана традиційна енергетика. Однак, у якості потенційних сфер відносин є ядерна енергетика та нові сфери енергетики: сонячна, вітрова та гідроенергетика [3].

Офіційна документація ОАЕ містить як декларативні, так і практичні положення про співпрацю у сфері «чистої» енергетики. Декларативні основи енергетичної політики ОАЕ виражені у стратегічних документах: Vision 2021 та Vision 2031. Обидва документи містять загальні положення про важливість боротьби із кліматичними змінами і те, що ОАЕ буде піонером «зеленої революції». Варто зазначити, що Vision 2031 чіткіше визначає завдання ОАЕ: бути серед держав-прикладів втілення ефективної енергетичної політики, яка не завдає шкоди клімату [4]. «Національна енергетична стратегія до 2050 р.» (2017) ще більше конкретизує мету ОАЕ у енергетичній політиці: досягнути вуглецевої нейтральності до 2050 року. Крім цього, Стратегія передбачає перетворення ОАЕ на великого виробника водню до 2031 р. і посилення позицій на світовому ринку водню до 2050 року

[5]. Доповненням до «Національної енергетичної стратегії» є «Національна воднева стратегія до 2050 р.» (2023). Міністр енергетики ОАЕ Сухейль аль-Мазруї у передмові до документу стверджує, що швидке її впровадження дозволить зберегти позиції великого виробника та експортера енергії, і лідера світової енергетичної індустрії у майбутньому. Відзначається, що ОАЕ має хороше розташування і географію, щоб стати великим експортером і виробником водню для європейського та азійського ринків, а водень з Об'єднаних Арабських Еміратів є одним з найдешевших у світі за ціною \$1.5 за кілограм [6].

Найбільшого розвитку у двосторонній співпраці КНР та ОАЕ досягло використання сонячної енергії. Так, у 2022 році китайська Hunan Thermal Power підписала контракт з урядом ОАЕ на будівництво сонячної електростанції у провінції аль-Дхафра з однойменною назвою, потужністю у 2 000 мегават. Проект привернув увагу як еміратських, так і китайських інвесторів з компанії Jinko Power [7]. Сьогодні електростанція «аль-Дхафра» є серед найбільших сонячних електростанцій у світі за площею та потужністю. Її відкриття відбулося 17 листопада 2023 року [8]. Окрім «аль-Дхафри», китайська Jinko Power розглядається урядом ОАЕ серед можливих підрядників на проєкті сонячної електростанції аль-Аджбан, потужністю у 1.5 гігават [9]. Інша китайська компанія Shanghai Electric розбудовує четверту фазу електростанції під назвою Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park у еміраті Дубай, яка використовує технологію концентрованої сонячної енергії. Сумарна потужність четвертої фази складатиме 950 мегават електроенергії. Представники Shanghai Electric відзначають, що проєкт є інноваційним і позбавлений багатьох проблем, які були раніше притаманні сонячній енергетиці [10].

Китайські компанії не тільки будують сонячні електростанції, але й розвивають місцеве виробництво. Так, у 2023 році представники китайської компанії Trina Solar заявили про будівництво підприємства із виробництва сонячних панелей та компонентів до них в ОАЕ. Підприємство матиме річну виробничу потужність близько 50 тисяч тонн кремнію високої чистоти, 30 гігават кремнієвих пластин і 5 гігават батарейних модулів. Проєкт буде розташований у промисловій зоні Халіфа в Абу-Дабі [11].

Співпраця відбувається, також, і у сфері вітроенергетики та виробництва водню. Демонстраційний проєкт китайської компанії PowerChina має загальну встановлену потужність 117,5 мегават і складається з чотирьох вітрових електростанцій. Підприємство включає 23 вітрові турбіни потужністю 4,5 мегават кожна та 14 мегават фотоелектричних панелей, розподілених по гірських районах еміратів Абу-Дабі та Фуджайра [12]. У травні 2023 дубайська компанія NWTN

і СМЕС Middle East, дочірня компанія China Machinery Engineering Corporation, оголосили про плани спільного будівництва підприємства із водню потужністю 20 мегават в еміраті. У тандемі двох компаній, саме китайська СМЕС Middle East відповідатиме за технічну реалізацію проєкту [13].

Таким чином, можна з упевненістю сказати, що співпраця у галузі «чистої» енергетики є серед державних пріоритетів як Китаю, так і ОАЕ. При цьому, варто відзначити відмінності у підходах, адже КНР фокусується на сонячній та вітровій енергетиці, тоді як головним пріоритетом ОАЕ є виробництво водню. На практиці, ми бачимо, що найбільш плідною і системною сферою співпраці між Китаєм та ОАЕ є сонячна енергетика у якій реалізовано найбільше проєктів. Співробітництво у вітровій енергетиці поки обмежується єдиним спільним реалізованим проєктом. Насамкінець, сфера виробництва водню поки залишається перспективною для обох сторін. Зважаючи на динаміку співпраці, можна з упевненістю очікувати її поглиблення у майбутньому.

Література:

1. Full text: Action plan on the Belt and Road Initiative. The State Council of the People's Republic of China. 2015. URL: https://english.www.gov.cn/archive/publications/2015/03/30/content_281475080249035.htm
2. Energy in China's New Era. The State Council Information Office of the People's Republic of China. 2020. URL: https://www.jaea.go.jp/04/kokusaibu/ja/overseas_topics/docs/2020122101.pdf
3. Full text of China's Arab Policy Paper. China.org. 2016. URL: http://www.china.org.cn/world/2016-01/14/content_37573547.htm
4. We the UAE 2031. Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority. 2022. URL: <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/innovation-and-future-shaping/we-the-uae-2031-vision>
5. UAE Energy Strategy 2050. Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority. 2017. URL: <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/environment-and-energy/uae-energy-strategy-2050>
6. National Hydrogen Strategy. Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority. 2023. URL: <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/environment-and-energy/national-hydrogen-strategy>

7. Chinese firm signs Abu Dhabi solar contract. Power Technology. 2022. URL: <https://www.power-technology.com/comment/chinese-firm-abu-dhabi-solar/?cf-view>

8. Deputy Ruler of Abu Dhabi Inaugurates World's Largest Single-Site Solar Power Plant Ahead of COP28. *PR Newswire*. 2023. URL: <https://www.prnewswire.com/in/news-releases/deputy-ruler-of-abu-dhabi-inaugurates-worlds-largest-single-site-solar-power-plant-ahead-of-cop28-301992286.html>.

9. UAE's Al-Ajban solar project gets bids from 4 developers, including ACWA Power. Arab News. 2023. URL: <https://www.arabnews.com/node/2335761/business-economy>.

10. Dubai's concentrated solar power project starts supplying electricity to the grid – statement. *Zawya*. 2022. URL: <https://www.zawya.com/en/projects/utilities/dubais-concentrated-solar-power-project-starts-supplying-electricity-to-the-grid-statement-hv2el4px>.

11. Trina Solar's Shares Rise After Chinese Firm Reveals Plan to Build Large Base in UAE. *Yicai global*. 2023. URL: <https://www.yicaiglobal.com/news/chinas-trina-solar-to-build-large-solar-base-in-uae>.

12. China-Built First Wind Power Project in the UAE Put into Operation. SASAC. 2023. URL: https://en.sasac.gov.cn/2023/10/10/c_15992.htm.

13. UAE's NWTN and China's CMEC plan to co-develop 20MW green hydrogen plant. *Zawya*. 2023. URL: <https://www.zawya.com/en/projects/bri/uaes-nwtm-and-chinas-cmec-plan-to-co-develop-20mw-green-hydrogen-plant-baqvatqd>.