

УДК 339.9

DOI: 10.31732/2663-2209-2021-61-58-66

УКРАЇНСЬКО-ТУРЕЦЬКИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ІННОВАЦІЙ

Трофименко О.О.

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки та підприємництва, Міжнародний університет фінансів, доцент
кафедри теоретичної та прикладної економіки, КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна,
e-mail: o.o.trofymenko@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2339-0377>

UKRAINIAN-TURKISH EXPERIENCE IN IMPLEMENTING MECHANISMS OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF ENERGY INNOVATION

Trofymenko Olena

Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, International University of Finance,
Associate professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine, e-mail: o.o.trofymenko@gmail.com,
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2339-0377>

Анотація. У статті досліджені особливості здійснення торгівельно-економічних відносин між Україною та Туреччиною, визначені перспективні напрями подальшої співпраці в енергетичній сфері, зокрема, в сфері відновлюваної енергетики. Проаналізовані передумови для розвитку проектів в сфері відновлюваної енергетики в Україні та її інвестиційна привабливість, визначені проблеми та перспективи регулювання економічних відносин в енергетичній сфері. Предметом дослідження є українсько-турецькі економічні відносини, зокрема, в сфері відновлюваної енергетики. Метою статті є дослідження існуючих механізмів співпраці та формування рекомендації щодо управління розвитком міжнародного співробітництва України та Туреччини для впровадження енергетичних інновацій. Для досягнення мети були поставлені такі завдання: дослідження співробітництва в різних сферах; визначення першочергових пріоритетів співпраці між двома країнами; визначення основних факторів впливу на економічні відносини між країнами та можливостей їх регулювання. Використовуються загальнонаукові методи, основні з яких: системний аналіз - для визначення складових системи зовнішньоекономічних відносин України та Туреччини; системний аналіз для виявлення елементів, формують засади для розвитку кооперації в сфері енергетичних інновацій. На підставі проведеного аналізу визначені основні фактори розвитку економічних відносин України та Туреччини, сформовано напрями розвитку співробітництва в сфері відновлюваної енергетики, зокрема, розвиток ринку електромобілей, та перспективи з точки зору підвищення інвестиційної привабливості «зелених» проектів в Україні для турецьких інвесторів, зокрема, запровадження «зелених» аукціонів. Розкривається роль відновлюваної енергетики як напрямку впровадження енергетичних інновацій для поглиблення співробітництва двох країн; досліджуються основні показники експорту та імпорту, важливих економічних показників, показників відновлюваної енергетики; визначені перспективи подальшого торгівельно-економічного співробітництва та основні механізми управління розвитком міжнародного співробітництва для впровадження енергетичних інновацій.

Ключові слова: енергетичні інновації; відновлювана енергетика; міжнародне співробітництво.

Формули: 0; рис.: 3; табл.: 0, бібл.: 15

Annotation. The article explores the peculiarities of trade and economic relations between Ukraine and Turkey, identifies promising directions for further cooperation in the energy sector, in particular, in the field of renewable energy. Prerequisites for development of renewable energy projects in Ukraine and its investment attractiveness are analysed, problems and prospects of regulation of economic relations in the energy industry are determined. The subject of the study is Ukrainian-Turkish economic relations, in particular, in the field of renewable energy. The purpose of the article is to study the existing mechanisms of cooperation and form a recommendation to manage the development of international cooperation between Ukraine and Turkey for the implementation of energy innovations.. To achieve this goal, the following tasks were set: research on cooperation in various fields; the identification of priorities for cooperation between the two countries; the determination of the main factors influencing economic relations between the countries and the possibilities of regulating them. General scientific methods are used, the main ones are system analysis - to determine the components of the system of foreign economic relations of Ukraine and

Turkey; system analysis to identify elements that form the basis for the development of cooperation in the field of energy innovation. The following results are obtained: on the basis of the conducted analysis, the main factors of development of economic relations of Ukraine and Turkey were determined, directions of cooperation development in the field of renewable energy, in particular development of the electric vehicle market, and prospects in terms of increasing the investment attractiveness of “green” projects in Ukraine for Turkish investors, in particular the introduction of “green” auctions, were formulated. Conclusions: The role of renewable energy as a direction of energy innovation to deepen cooperation between the two countries is revealed; the main indicators of export and import, important economic indicators, indicators of renewable energy are investigated; Prospects for further trade and economic cooperation and the main mechanisms for managing the development of international cooperation for the introduction of energy innovations are identified

Key words: energy innovation; renewable energy; international cooperation.

Formulas: 0; fig.: 3; tabl.: 0; bibl.: 15

Постановка проблеми. Сьогодні триває процес напрацювання основних положень угоди про вільну торгівлю між Україною та Туреччиною. Згідно положеннями діючої Експортної стратегії України (“дорожньої карти” стратегічного розвитку торгівлі) на 2017—2021 роки однією з основних країн для експорту продукції відповідно до основної товарної структури України та її потенціалу, є саме Туреччина [1].

З врахуванням цього до 2021 року заплановані заходи та стратегічні програми щодо розвитку подальшого співробітництва. У Звіті про виконання Плану завдань і заходів з реалізації Експортної стратегії України за 2018 рік [2] зазначено про проведення освітньої події Export Talks стосовно підвищення експортного потенціалу для ринку Туреччини та різних заходів для посилення співпраці.

Однією з основних перспективних сфер для налагодження та посилення співпраці є сфера енергетики. Обидві країни мають спільні інтереси в цій сфері: необхідність диверсифікації джерел енергозабезпечення; безпека постачання енергоресурсів; більш активне використання свого транзитного потенціалу, розвідка і видобуток своїх власних ресурсів тощо.

Вздовж території обох країн проходять важливі для транспортування енергоресурсів до Європи Центральний та Південний газові коридори. Крім того, під час останніх зустрічей керівництво країн домовилось про співпрацю в сфері будівництва підземних газосховищ, атомної енергетики, альтернативних джерел енергії та енергоощадних

технологій. Всі ці сфери або відносяться до інноваційних або застосовують енергетичні інновації для розвитку.

Серед сімнадцяти глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, саме Ціль 7 «Доступна та чиста енергія» відповідає напрямам впровадження енергетичних інновацій для сталого розвитку та до завдань для її досягнення відноситься розвиток відновлюваних джерел енергії.

Так, серед завдань на глобальному рівні до 2030 року визначені такі: збільшити частку енергії з відновлюваних джерел у світовому енергетичному балансі, активізувати міжнародне співробітництво з метою полегшення доступу до досліджень і технологій у галузі екологічно чистої енергетики, включаючи відновлювану енергетику.

Це є важливою передумовою для розвитку відносин Туреччини та Україні в сфері відновлюваної енергетики. Згідно з Енергетичним профілем Туреччини підвищення співвідношення місцевої та відновлюваної енергії є однією з основних цілей енергетичної стратегії Туреччини [3].

Так само, розвиток відновлюваної енергетики є одним з пріоритетних завдань відповідно до прийнятої Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» в Україні [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню напрямів та факторів розвитку зовнішньоекономічної діяльності, кооперації та розвитку економічних відносин присвячені праці багатьох вчених: Gaber [5], Turgut Kerem TUNCEL Ayşegül AYDINGÜN [6], Voitko та Grinko [7] та ін.

Проте залишаються відкритими питання визначення напрямів щодо розвитку економічних відносин в енергетичній сфері між цими країнами та механізми подальшої взаємодії.

Формулювання цілей статті. Мета статті – дослідити існуючі механізми співпраці та сформулювати рекомендації щодо управління розвитком міжнародного співробітництва України та Туреччини в сфері впровадження енергетичних інновацій.

Викладення основного матеріалу дослідження. Туреччина є одним з важливих стратегічних партнерів України. На сайті Посольства України в Турецькій Республіці [8] визначено понад 142 чинних документа договірно-правової бази. До базових політичних документів можна віднести: Договір про дружбу і співробітництво між Україною і Турецькою Республікою (04.05.1992 р.), Спільна декларація про створення Стратегічної ради високого рівня між Україною та Турецькою Республікою (25.01.2011 р.). В межах діючого економічного співробітництва діють такі угоди як: Угода між Кабінетом Міністрів України і Урядом Турецької Республіки про технічне і фінансове співробітництво, Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Турецької Республіки про співробітництво в сфері науки і технологій, Угода про співробітництво у сфері розвитку між Урядом України та Урядом Турецької Республіки та інші. Все це визначає сприятливі засади для співробітництва у різних сферах економічної діяльності.

Оскільки в межах даного дослідження нас цікавить саме аналіз співробітництва в напрямі впровадження енергетичних інновацій, то можна виділити саме сферу відновлюваної енергетики. Напрями міжнародного співробітництва України та Туреччини в сфері відновлюваної енергетики були визначені ще в 2016 р. в межах зустрічі українсько-турецьких представників в Держенергоефективності [9].

В першу чергу, це двостороння співпраця щодо обміну досвідом з розвитку відновлюваної енергетики та стимулювання реалізації проектів з відновлюваної та альтернативної енергетики за участю турецьких інвестицій.

Варто зазначити, що Туреччина входить в десятку світових лідерів щодо введення потужностей з відновлюваної енергетики. До турецьких компаній-лідерів в сфері відновлюваної та альтернативної енергетики відносяться такі як: «ELIN Renewable Energy Systems» (<http://elinenerji.com.tr/en.aspx>), «EkoSolar» (<http://www.ekosolar.com>), «Gürış Enerji» (<http://www.guris.com.tr>), «Zorlu Enerji» (<http://www.zorluenerji.com.tr>), «Akşa Energy» (<http://www.aksaenerji.com.tr>). Турецька компанія EMSOLT активно реалізує проекти в Україні. Так, в м. Житомир встановлена та функціонує сонячна електростанція Luginy потужністю 14 МВт [10].

Серед інших проектів щодо будівництва сонячних станій даної компанії такі як: «Михайлівка» потужністю 11 МВт (Хмельницька область), «Дніпро 1» потужністю 4,3 МВт, «Dnipro II» потужністю 8,4 МВт, Dnipro III потужністю 24 МВт, Dnipro IV потужністю 8.4 МВт, Dnipro V потужністю 8.4 МВт – м. Дніпро; Ignatpil I потужністю 9 МВт, Ignatpil II потужністю 6 МВт, Korosten потужністю 75 МВт, Malyn I потужністю 9.5 МВт, Malyn II потужністю 6 МВт, Bilokogovicy потужністю 10 МВт, Agia потужністю 35 МВт – м. Житомир.

В 2019 р. загальна потужність усіх джерел відновлюваної енергії Туреччини перевищувала цей показник в Україні майже в 6 разів. За 9 років Туреччина наростила потужності відновлюваної енергетики на 171%., в той час, як в Україні приросту склав трохи більше 60%.

В межах дослідження не брали до уваги показники гідроенергетики і розглянули тільки сонячну та вітрову енергію. Зазначимо, що фактичні потужності вітрової енергетики в Туреччині в 2018 р.

становлять 7005 МВт, що в 11 разів більше ніж в Україні – 621 МВт.

Менший розрив між показниками встановлених потужностей сонячної енергетики – 5064 МВт в Туреччині та 2003 МВт в Україні – 2,5 рази.

Співставили темпи приростів цих потужностей в Україні та Туреччині (рис. 1), що дало змогу порівняти, на скільки відсотків зростає нарощення потужностей в Україні та Туреччині в ланцюговому ряді динаміки.

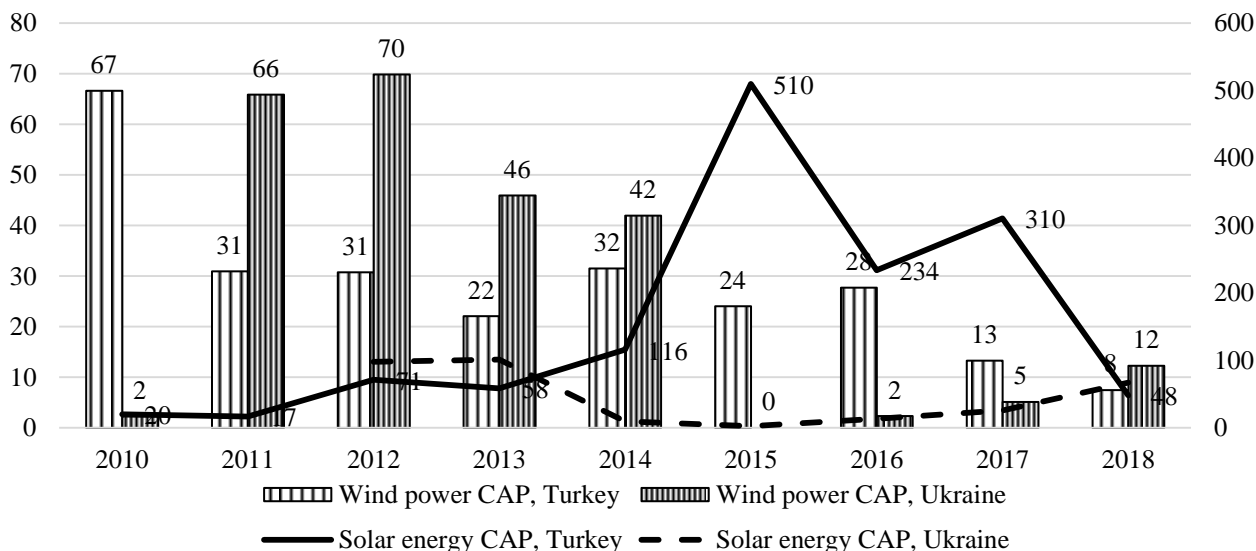


Рис. 1. Темп приросту потужностей вітрової та сонячної енергетики Туреччини та України, %

Джерело: [12]

Так, найбільший темп приросту вітрової енергетики у Туреччині був у 2010 р. і з 2016 по 2018 рр. спостерігався спад впровадження нових потужностей. В той же час, в Україні були порівняно швидші темпи приросту потужностей з максимальним значенням у 2012 році – 70%, потім з 2012 по 2015 був спад до нульового значення. З 2016 по 2018 рр. відбувалося зростання повільними темпами.

Щодо потужностей сонячної енергетики, то в Туреччині найбільший темп припадав на 2015 р. – 510 %, і далі спостерігаються різні темпи приросту. З 2016 по 2018 рр. найбільше значення було у 2017 р. – 310 % і потім спад у 2018 р. – до 48%. В той же час, в Україні найбільший темп зростання бував у 2013 р. – 101 %, потім спад з 2014 по 2018 рр. до 9% у 2014 р. Далі з 2014 по 2018 рр. спостерігалось поступове зростання повільними темпами.

Оскільки показники розвитку відновлюваної енергетики входять до Глобальної цілі сталого розвитку 7 «Доступна та чиста енергія», порівняли рівень досягнення цієї цілі в різних країнах. Для цього використали результати звітів незалежних експертів зі сталого розвитку «Sustainable Development Report». Для рейтингування обрали провідні країни, країни-сусіди України, зокрема, Туреччину. На рис. 2, показано зміну позицій досліджуваних країн з 2019 по 2020 рік у досягненні Цілі 7 в результаті заходів із впровадження енергетичних інновацій, розвитку відновлюваної енергетики.

Віповідно до даних, Франція залишається лідером серед визначених країн, Україна отримала ті самі бали. Туреччина покращила свої позиції на 3,71 бали, Латвія на 2,12 балів, що свідчить про впровадження нових технологій в енергетиці для забезпечення її сталого

розвитку у 2020 році. Натомість у Білорусі та Литві бали знизилися. Тому, при досягненні цієї мети необхідно враховувати досвід країн, чиї показники зросли, і досвід країн-лідерів.

Отже, одним з напрямів співпраці України з Туреччиною для досягнення вищих показників за ЦСР 7 та побудови відповідних механізмів взаємодії можуть бути спільні проекти у сфері відновлюваної енергетики.

2019		Рейтинг країн		Рейтинг країн	2020	
96,96	Франція	1	→	1	Франція	96,76
95,28	Канада	2	→	2	Канада	95,17
94,60	Португалія	3	→	3	Португалія	94,77
93,63	Великобританія	4	→	4	Великобританія	93,63
93,53	Італія	5	→	5	Італія	93,53
93,43	Німеччина	6	→	6	Німеччина	93,43
91,90	Україна	7	↘	7	Латвія	93,28
91,61	Угорщина	8	↗	8	Туреччина	92,37
91,16	Латвія	9	↗	9	Україна	91,90
90,22	Естонія	10	↘	10	Угорщина	91,71
90,10	Білорусь	11	↘	11	Естонія	90,22
89,72	Польща	12	↘	12	Білорусь	89,98
88,66	Туреччина	13	↘	13	Польща	89,24
83,47	Литва	14	→	14	Литва	80,17

Рис. 2. Зміна позицій досліджуваних країн з 2019 по 2020 рр. у досягненні Цілі сталого розвитку 7 «Доступна та чиста енергія» за рейтингом «Sustainable Development Report»
 Джерело: складено автором

Для співставлення з іншими країнами доцільно проаналізувати дані рис. 3, де представлено встановлені потужності об'єктів відновлюваної енергетики обраних країн в 2019 р. Видно, що по даному показнику також на першому місці Німеччина, а на другому – Канада. Зазначимо, що позиції даних країн в розріві показників потужності відновлюваної енергії не зовсім дублюють

позиції цих же країн за рейтингом досягнення цілей сталого розвитку.

Одним з важливих факторів, який на нашу думку сприяє розвитку відновлюваної енергетики – є зростання кількості електромобілів. Адже для зарядження електродвигунів доцільно використовувати енергію вітра та сонця, ефективність цього було досліджено та доведено в наших минулих дослідження [13].

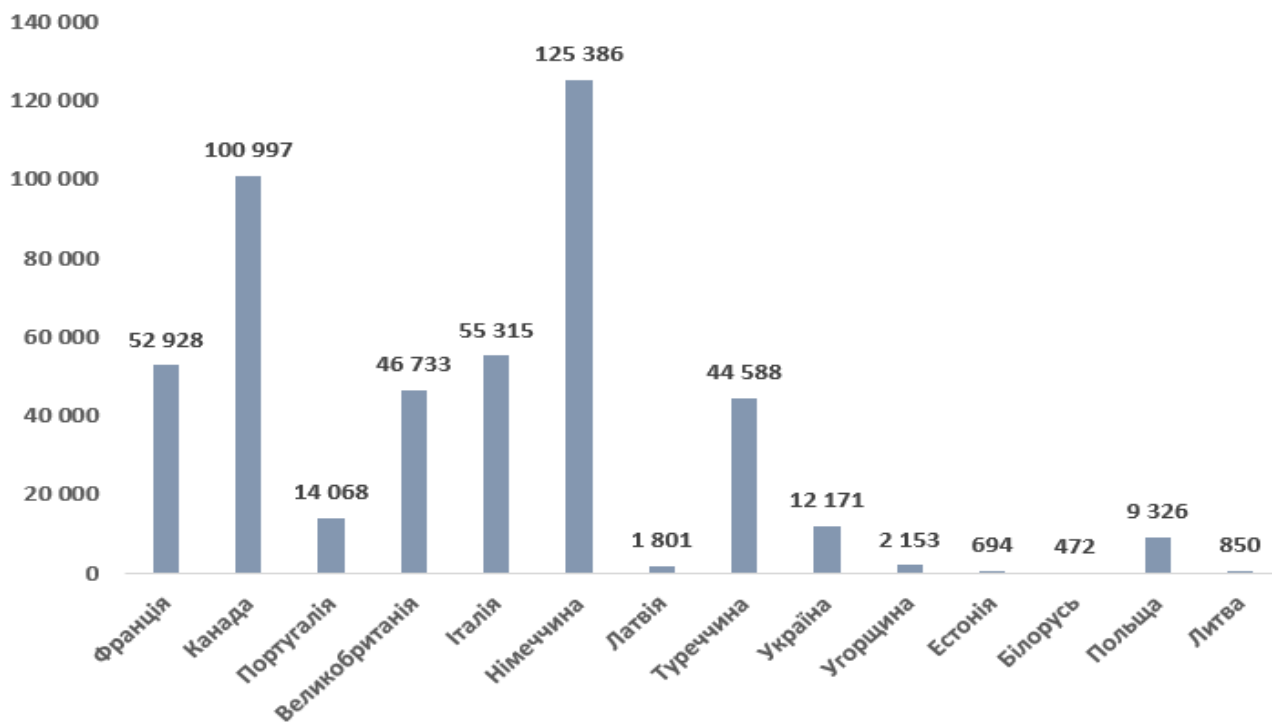


Рис. 3. Встановлені потужності об'єктів відновлюваної енергетики окремих країн в 2019 р. (МВт)

В 2019 р. в Туреччині презентували перший електромобіль власного виробництва. Турецька спільна автомобільна компанія Group Inc., заснована під егідою Міністерства промисловості та технологій, розробляє перший автомобіль турецького виробництва у запланованій серії з п'яти моделей [14].

Все це свідчить про підвищений попит на електромобілі в середині країни. В той же час, важливо забезпечити належну інфраструктуру для такого виду транспорту, яка включатиме зарядні станції на основі ВДЕ.

За лютий 2020 р. українці придбали і поставили на облік 663 електромобілі [15]. У 2019 році в Україні було зареєстровано 7700 електромобілів, в 2018 р. – 5539 електромобілів В четвертому кварталі 2019 р. реєстрацій електромобілей було на 5% менше ніж у попередньому кварталі.

Також зазначимо, що такі українські компанії як GreenWay Otomobil Hizmetleri і GreenWay Enerji базуються в Туреччині та займаються електромобільним транспортом - продаж електромобілів та

розвиток відповідної інфраструктури в Туреччині.

Сьогодні розвивається співпраця Туреччини та України в напрямі розвитку цього ринку. Так, турецький мобільний оператор TurkCell Group планує вкласти інвестиції в створення українського електромобіля, про що було зазначено на Turkcell Technology Summit 2019 в Стамбулі.

TurkCell Group інвестує в розробку першого українського електрокара. Це відбудеться не раніше 2022 року. У фінансуванні виробництва беруть участь п'ять компаній: чотири турецькі і одна українська. Закладена сума на випуск турецького електрокара становить \$3 млрд. [17].

Серед інших факторів, які треба враховувати сьогодні як стимул для розвитку співробітництва між Турецькою Республікою та Україною можна зазначити політичну нестабільність та воєнні конфлікти. Ці чинники потребують кооперації для боротьби з метою їх припинення та в напрямі забезпечення сталого розвитку країн.

Крім цього, важливо співпрацювати у напрямі доопрацювання механізмів співпраці, підписання угоди про зону вільної торгівлі, визначення правових засад взаємодії для інвесторів, виробників та споживачів.

Відзначимо, що з початку 2020 року в Україні почали діяти нові правила гри для учасників ринку ВДЕ, регламентовані Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії» від 25 квітня 2019 року, № 2712-VIII, Законом України «Про альтернативні джерела енергії» в редакції від 09 серпня 2019 року, № 555-IV, Постанови НКРЕП «Про затвердження нормативно-правових актів, що регулюють діяльність гарантованого покупця та купівлі електричної енергії за «зеленим» тарифом» від 26.04.2019 року, № 641, якою затверджено «Порядок купівлі електроенергії за «зеленим тарифом» та новий Типовий договір купівлі-продажу електричної енергії за «зеленим» тарифом. Дані зміни спрямовані на перетворення існуючої системи державної підтримки відновлюваних джерел електроенергії (ВДЕ), яка базується на «зеленому» тарифі на нову модель у формі аукціонів з розподілу квоти підтримки для нових виробників альтернативної енергії.

Головною перевагою системи аукціонів перед «зеленим» тарифом є створення умов для конкуренції між учасниками ринку ВДЕ, що має забезпечити баланс інтересів на ринку, а також більш тривалий термін гарантованого викупу електроенергії державою у виробників за аукціонною ціною, яка визначається до початку будівництва електростанції. Це в сукупності сприятиме інтересам турецьких інвесторів.

Висновки. Слід відзначити, що вже тривала співпраця цих країн створила підґрунтя для розвитку існуючих сфер, які проаналізовані вище. Основні засади забезпечення розвитку економічних відносин у сфері відновлюваної енергетики між Україною та Турецькою

Республікою в основному вже узгоджені на міждержавному рівні та законодавчо затверджені.

Визначені сприятливі фактори для розвитку співробітництва загалом та у сфері відновлюваної енергетики надають змогу й надалі розвивати цю сферу з взаємною вигодою. З врахуванням зростаючого попиту на електромобілі та «чисту» енергію визначено інфраструктуру для електромобільного транспорту як можливу сферу розвитку співробітництва в контексті забезпечення роботи зарядних станцій за рахунок енергії вітру та сонця. Співставлено темпи приросту потужностей вітрової та сонячної енергетики в Туреччині та Україні.

Так, фактичні потужності вітрової енергетики в Туреччині в 2018 р. становлять 7005 MW, що в 11 разів більше ніж в Україні – 621 MW. Менший розрив між показниками встановлених потужностей сонячної енергетики – 5064 MW в Туреччині та 2003 MW в Україні – 2,5 рази. Це свідчить про те, що Україна має враховувати досвід Туреччини у розвитку відновлюваної енергетики. Наведені приклади успішної взаємодії України та Туреччини в сфері енергетики, в тому числі, будівництво сонячних електростанцій в Україні турецькою компанією EMSOLT.

Проведений аналіз підтверджує можливість та необхідність розвитку співпраці в сфері розвитку відновлюваної енергетики. Для турецьких інвесторів сьогодні має бути позитивним нові системи аукціонів перед «зеленим» тарифом є створення умов для конкуренції між учасниками ринку ВДЕ, що має забезпечити баланс інтересів на ринку. Дані механізми управління розвитком міжнародного співробітництва в сфері відновлюваної енергетики сприятимуть розвитку енергетичних інновацій.

Література:

1. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>.

2. Report on the Implementation of the Plan of Tasks and Measures for the Implementation of Ukraine's Export Strategy, Report on the Implementation of the Plan of Tasks and Measures for the Implementation of Ukraine's Export Strategy. 2019. URL : <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c8bf8792-9a30-4bcf-b294-4c74f59f571a&title=ZvitProVikonanniaPlanuZavdanI ZakhodivZRealizatsiiEksportnoiStrategiiUkraini>.

3. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-п. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>.

4. Gaber, Y. Ukraine and Turkey in a new security environment: bringing credibility to strategic partnership . Ukraine Analytica, 2016. №2 (4). С. 23–24.

5. Tunce, T. K., & Aydingün, A. Turkish-Ukrainian Relations throughout History: Continuities and Strategic Requirements. 25 Years of Turkey-Ukraine Diplomatic Relations: Regional Developments and Prospects for Enhanced Cooperation. 2018. №22. С. 13–34.

6. Voitko, S., & Grinko, I. Comparative analysis of countries in the peer-group based on economic potential and components of sustainable development. CES Working Papers, 2017. №9 (3). С. 359-376.

7. Embassy of Ukraine in the Republic of Turkish. Partnership. Retrieved March 3, 2020, URL : <https://turkey.mfa.gov.ua/en>.

8. Ukraine and Turkey see prospects for mutually beneficial cooperation in renewable energy. (2017, December 20). Retrieved February 25, 2020, URL : <http://sae.gov.ua/uk/news/2127>.

9. EMSOLT Investments. URL : <http://www.emsolt.com/EMEA/en/renewables/>.

10. Renewable energy statistics 2019. URL : <https://www.irena.org/publications/2019/Jul/Renewabl e-energy-statistics-2019>.

11. Voitko, S., Trofymenko, O., & Moghaddami, S. Analysis of the factors that ensure the possibility of developing economic relations in the field of renewable energy between Ukraine and Turkey. *Journal of Economy Culture and Society*, 2021. №63. С. 1-23. DOI: <https://doi.org/10.26650/JECS2020-0035>.

12. Budko, V., Kudria, S., Voitko, S., & Trofymenko, O. Economic aspects of realization of autonomous charger stations of electric vehicles on the basis of wind turbine. *Renewable Energy*, 1, 2019, pp. 45–50. DOI: [https://doi.org/10.36296/1819-8058.2019.1\(56\).45-50](https://doi.org/10.36296/1819-8058.2019.1(56).45-50)

13. TOGG to present Turkey's first domestically made electric vehicle. 2019, December 27. URL: <https://balkangreenenergynews.com/togg-presents-turkeys-first-domestically-made-electric-vehicle/>

14. Association of Automobile Manufacturers of Ukraine. URL : <http://ukrautoprom.com.ua/>.

15. Automobile Employers Federation. URL : <https://fra.org.ua/>.

References:

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2020), “On approval of the State Strategy for Regional Development for 2021-2027”, retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>.

2. Report on the Implementation of the Plan of Tasks and Measures for the Implementation of Ukraine's Export Strategy, Report on the Implementation of the Plan of Tasks and Measures for the Implementation of Ukraine's Export Strategy (2019), retrieved from : <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=c8bf8792-9a30-4bcf-b294-4c74f59f571a&title=ZvitProVikonanniaPlanuZavdanI ZakhodivZRealizatsiiEksportnoiStrategiiUkraini>.

3. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017), “Energy strategy of Ukraine for the period up to 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness", retrieved from : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>.

4. Gaber, Y. (2016), Ukraine and Turkey in a new security environment: bringing credibility to strategic partnership . Ukraine Analytica, №2 (4), pp. 23–24.

5. Tunce, T. K., & Aydingün, A. (2018), Turkish-Ukrainian Relations throughout History: Continuities and Strategic Requirements. 25 Years of Turkey-Ukraine Diplomatic Relations: Regional Developments and Prospects for Enhanced Cooperation, №22, pp. 13–34.

6. Voitko, S., & Grinko, I. (2017), Comparative analysis of countries in the peer-group based on economic potential and components of sustainable development. CES Working Papers, №9 (3), pp. 359-376.

7. Embassy of Ukraine in the Republic of Turkish. Partnership. Retrieved March 3, 2020, URL : <https://turkey.mfa.gov.ua/en>.

8. Ukraine and Turkey see prospects for mutually beneficial cooperation in renewable energy. (2017, December 20). Retrieved February 25, 2020, URL : <http://sae.gov.ua/uk/news/2127>.

9. EMSOLT Investments. retrieved from : <http://www.emsolt.com/EMEA/en/renewables/>.

10. Renewable energy statistics 2019, retrieved from: <https://www.irena.org/publications/2019/Jul/Renewabl e-energy-statistics-2019>.

11. Voitko, S., Trofymenko, O., & Moghaddami, S. (2021), Analysis of the factors that ensure the possibility of developing economic relations in the field of renewable energy between Ukraine and Turkey. *Journal of Economy Culture and Society*, №63, pp. 1-23. DOI: <https://doi.org/10.26650/JECS2020-0035>.

12. Budko, V., Kudria, S., Voitko, S., & Trofymenko, O. (2019). Economic aspects of

realization of autonomous charger stations of electric vehicles on the basis of wind turbine. Renewable Energy, 1, 45–50. DOI: [https://doi.org/10.36296/1819-8058.2019.1\(56\).45-50](https://doi.org/10.36296/1819-8058.2019.1(56).45-50).

13. TOGG to present Turkey's first domestically made electric vehicle (2019), December 27. retrieved from: <https://balkangreenenergynews.com/togg-presents-turkeys-first-domestically-made-electric-vehicle/>.

14. Association of Automobile Manufacturers of Ukraine. URL : <http://ukrautoprom.com.ua/>.

15. Automobile Employers Federation. retrieved from: <https://fra.org.ua/>.

Стаття надійшла до редакції 29.01.2021 р.