

Олена В. Ханова\*

## РОЛЬ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ В ІНВЕСТУВАННІ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНУ ЕНЕРГЕТИКУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

*У статті проаналізовано динаміку частки відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії країн ЄС та структурні зрушення у виробництві електроенергії з відновлюваних джерел. Виявлено стійку тенденцію до зростання ролі вітрової та сонячної енергетики, що формує підвищений попит на масштабні капіталовкладення та технологічні рішення, характерні для діяльності ТНК. На основі узагальнення сучасних інвестиційних тенденцій у сфері сталого розвитку обґрунтовано, що ТНК виступають системоутворюючими суб'єктами розвитку відновлюваної енергетики в країнах ЄС, поєднуючи функції інвесторів, технологічних провайдерів та агентів інноваційного розвитку.*

*Ключові слова:* транснаціональні корпорації, інвестування, інвестиційні стратегії, відновлювальна енергетика, енергетичний перехід, країни Європейського Союзу, інноваційний розвиток.

*Рис. 1. Табл. 6. Літ. 13.*

*DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-294-274-284*

Olena Khanova

## THE ROLE OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS IN INVESTMENT IN RENEWABLE ENERGY IN THE EUROPEAN UNION

*The article analyses the dynamics of the share of renewable energy sources in gross final energy consumption in the EU countries, as well as structural shifts in electricity generation from renewable sources. A stable upward trend in the role of wind and solar energy has been identified, which generates increased demand for large-scale capital investments and technologically advanced solutions that are characteristic of the activities of transnational corporations (TNCs). Based on a synthesis of current investment trends in the field of sustainable development, the study substantiates that transnational corporations act as system-forming actors in the development of renewable energy in the EU, combining the functions of investors, technology providers, and agents of innovation-driven development.*

*Keywords:* transnational corporations, investment, investment strategies, renewable energy, energy transition, European Union countries, innovation-driven development.

*Peer-reviewed, approved and placed: 14.12.2025*

**Постановка проблеми.** Прискорений розвиток відновлюваної енергетики в країнах ЄС відбувається в умовах постійного зростання інвестиційних потреб, високої капіталомісткості проєктів та ускладнення технологічної структури енергетичного сектору. За цих умов ключовим чинником реалізації енергетичного переходу стає участь ТНК, які акумулюють фінансові ресурси, забезпечують трансфер технологій та формують довгострокові інвестиційні стратегії у сфері відновлюваної енергетики. Водночас в наукових дослідженнях недостатньо систематизовано кількісні параметри інвестиційної активності ТНК, рівень її концентрації та інноваційної спрямованості в межах ЄС.

---

\* V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine.

У практичному вимірі ця проблема пов'язана з необхідністю формування ефективної інвестиційної та промислової політики ЄС, спрямованої на забезпечення стійкого фінансування енергетичного переходу, зниження інвестиційних ризиків та підтримку технологічного лідерства в сфері чистої енергетики. Розуміння ролі та поведінки ТНК у фінансуванні відновлюваної енергетики є важливим для розробки інструментів регуляторного впливу, залучення інвестицій та досягнення кліматичних і енергетичних цілей ЄС.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасні наукові дослідження приділяють значну увагу впливу прямих іноземних інвестицій та діяльності транснаціональних корпорацій на розвиток відновлюваної енергетики, розглядаючи цей процес переважно в макроекономічному та регіональному вимірах. В статті [1] доводиться, що зв'язок між міжнародними інвестиційними потоками та поширенням ВДЕ в країнах ЄС можна емпірично ідентифікувати через економетричні моделі довгострокових співвідношень. Робота [2] фокусується на тому, чи здатні «зелені» ПІ підсилувати зелені інновації, розглядаючи механізми через дочірні структури ТНК та технологічні ефекти. Дослідження [3] широко відоме у літературі як одне з таких, що концептуалізує ПІ одночасно як фінансовий та інноваційний канал впливу на енергетичну сферу. В дослідженні [4] акцентується увага, що вплив ПІ на ВДЕ не є механічним: він залежить від регуляторного середовища та інституційних умов. В окремих дослідження [5] увага зосереджується на виявленні детермінант розвитку відновлюваної електроенергетики в Європі, наголошуючи на поєднанні економічних, регуляторних та соціально-інституційних чинників. У цих роботах роль ТНК аналізується опосередковано, через агреговані показники інвестицій або споживання ВДЕ, без детального розгляду концентрації корпоративних інвестицій та інноваційної складової їх діяльності. Отже, попри значний науковий доробок, в сучасній науці зберігається дослідницька прогалина щодо аналізу ролі ТНК в інвестуванні саме відновлювальної енергетики ЄС.

**Метою дослідження** є визначення ролі ТНК в процесах інвестування, фінансування та інноваційного розвитку відновлюваної енергетики країн Європейського Союзу.

**Основні результати дослідження.** З метою оцінки масштабів та динаміки енергетичного переходу в країнах ЄС важливим є аналіз зміни частки відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії. У контексті дослідження ролі ТНК зазначений показник дозволяє ідентифікувати країни-лідери, середній сегмент і країни-аутсайтери за рівнем розвитку ВДЕ, а також окреслити просторову диференціацію інвестиційного середовища в межах ЄС, табл. 1.

Дані табл. 1 свідчать про стійке зростання частки відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії ЄС в 2014-2024 рр., зокрема, в середньому по ЄС ця частка зростає з 17,4% до 25,2%, що відображає поступову трансформацію енергетичного балансу в напрямі декарбонізації. Водночас простежується виражена диференціація рівня використання ВДЕ. До групи країн-лідерів стабільно належать держави Північної та Північно-Східної Європи, Швеція, Фінляндія, Латвія, Данія, де частка ВДЕ у 2024 р. складала 45-60%.

Таблиця 1. Частка енергії з відновлюваних джерел у валовому кінцевому споживанні енергії в країнах ЄС, 2004-2024 рр., %, [6]

Країни	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Європейський Союз	17,416	17,978	19,096	22,038	23,003	25,230
Бельгія	8,038	8,744	9,472	13,000	13,831	14,336
Болгарія	18,050	18,760	20,581	23,319	19,079	23,210
Чехія	15,074	14,926	15,139	17,303	18,123	19,210
Данія	29,310	31,715	35,159	31,681	41,370	46,759
Німеччина	14,381	14,885	16,660	19,090	20,829	22,474
Естонія	26,130	29,232	29,970	30,069	38,542	38,015
Ірландія	8,516	9,189	10,942	16,160	13,017	16,064
Греція	15,683	15,390	18,001	21,749	22,671	25,364
Іспанія	15,879	17,015	17,023	21,220	21,840	25,420
Франція	14,362	15,451	16,384	19,109	20,330	23,229
Хорватія	27,817	28,266	28,047	31,023	28,088	26,708
Італія	17,082	17,415	17,796	20,359	18,826	19,349
Кіпр	9,144	9,833	13,873	16,879	19,427	21,900
Латвія	38,629	37,138	40,019	42,132	43,786	45,535
Литва	23,592	25,612	24,695	26,773	29,599	35,408
Люксембург	4,471	5,364	8,942	11,699	14,286	14,742
Угорщина	14,618	14,377	12,548	13,850	15,128	18,329
Мальта	4,744	6,208	7,914	10,714	14,040	17,210
Нідерланди	5,415	5,846	7,394	13,999	15,290	20,180
Австрія	33,550	33,370	33,784	36,545	34,057	42,951
Польща	11,605	11,396	14,936	16,102	16,644	17,770
Португалія	29,508	30,864	30,203	33,982	34,675	36,319
Румунія	24,845	25,032	23,875	24,478	24,229	25,378
Словенія	22,459	21,975	21,378	25,000	25,002	24,635
Словаччина	11,713	12,029	11,896	17,345	17,482	18,092
Фінляндія	38,633	38,943	41,185	43,939	47,739	52,100
Швеція	51,151	52,597	53,916	60,124	66,287	62,846

Такий результат зумовлений поєднанням природних передумов, раннього впровадження підтримувальних механізмів та активної участі великих енергетичних компаній у розвитку відновлюваної генерації. Середній сегмент представлений більшістю країн Західної та Південної Європи, зокрема Німеччиною, Францією, Іспанією, Італією та Португалією, де частка ВДЕ у 2024р. коливалась в межах 20-35%. Для цієї групи характерна поступова диверсифікація енергетичного балансу та нарощування інвестицій у нові потужності, що створює сприятливі умови для залучення ТНК до масштабних інфраструктурних проєктів. До країн-аутсайдерів за рівнем поширення ВДЕ належать Бельгія, Мальта, Люксембург та Нідерланди, де, попри позитивну динаміку, показники у 2024 р. залишаються нижчими за середньоевропейський рівень. Це зумовлено як обмеженими природними ресурсами, так і специфікою національних енергетичних систем, що історично орієнтовані на імпорт енергоносіїв або викопні джерела.

Аналіз валового кінцевого споживання енергії не дозволяє повною мірою оцінити якісні зміни в структурі електроенергетики, яка є ключовим сегментом енергетичного переходу. Саме електроенергетика виступає основною сферою реалізації великих інвестиційних проєктів транснаціональних корпорацій, зокрема у вітрову та сонячну генерацію. В цьому контексті доцільним є аналіз частки відновлюваних джерел у валовому споживанні електроенергії в країнах ЄС, що дозволяє глибше оцінити масштаби та інтенсивність структурних змін у виробництві електроенергії, табл. 2.

**Таблиця 2. Частка електроенергії з відновлюваних джерел у валовому кінцевому споживанні електроенергії в країнах ЄС, 2004-2024 рр., %, [7]**

Країни	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Європейський Союз	28,601	30,172	32,134	37,408	41,240	47,501
Бельгія	13,414	15,834	18,886	25,122	29,505	31,274
Болгарія	18,686	19,147	22,355	23,586	20,362	33,868
Чехія	13,890	13,615	13,711	14,810	15,498	17,928
Данія	48,493	53,717	62,394	65,323	76,715	79,663
Німеччина	28,171	32,273	37,591	44,215	48,041	54,084
Естонія	14,017	16,194	19,679	28,293	29,114	37,787
Ірландія	23,320	27,069	33,317	39,055	37,387	41,336
Греція	21,923	22,657	26,001	35,856	42,361	51,248
Іспанія	37,128	36,676	35,236	42,944	50,890	59,680
Франція	18,465	19,209	21,131	24,819	27,360	31,344
Хорватія	45,241	46,667	48,139	53,816	56,245	58,040
Італія	33,420	34,012	33,930	38,081	37,102	40,654
Кіпр	7,399	8,587	9,357	12,041	16,963	24,090
Латвія	51,037	51,251	53,499	53,357	53,519	55,514
Литва	13,705	16,872	18,408	20,166	26,461	48,987
Люксембург	5,958	6,674	9,115	13,887	16,321	20,500
Угорщина	7,305	7,292	8,306	11,904	15,333	24,056
Мальта	3,333	5,714	7,702	9,489	10,109	10,655
Нідерланди	9,924	12,550	15,171	26,407	39,651	50,545
Австрія	71,059	72,521	74,189	78,204	73,640	90,065
Польща	12,360	13,342	13,027	16,237	21,009	30,370
Португалія	52,054	53,990	52,186	58,032	60,991	65,801
Румунія	41,679	42,712	41,793	43,374	43,725	47,644
Словенія	33,935	32,056	32,307	35,095	37,005	43,079
Словацьчина	22,870	22,513	21,499	23,066	22,901	24,910
Фінляндія	31,114	32,716	36,539	39,564	47,966	54,309
Швеція	63,214	64,869	66,228	74,495	83,372	88,143

Дані табл. 2 доводять, що електроенергетичний сектор є ключовим драйвером енергетичного переходу в країнах ЄС, демонструючи значно вищі темпи інтеграції відновлюваних джерел порівняно з валовим кінцевим енергоспоживанням. Протягом досліджуваного періоду в середньому по ЄС

частка ВДЕ у валовому споживанні електроенергії зросла з 28,6% до 47,5%, що підтверджує структурну перебудову електрогенерації. Найвищі значення цього показника у 2024 р. зафіксовані в Австрії, Швеції, Данії, Португалії та Хорватії, де частка електроенергії з відновлюваних джерел перевищує 55-80%. Для цих країн характерна поєднання гідро-, вітрової та сонячної генерації, яке забезпечує високий рівень декарбонізації електроенергетики та створює масштабний ринок для інвестицій у мережеву інфраструктуру, системи балансування та накопичення енергії. Середній сегмент формують найбільші економіки ЄС, Німеччина, Іспанія, Франція, Італія та Нідерланди, де частка ВДЕ у валовому споживанні електроенергії у 2024 р. становила 30-50%. Саме в цій групі країн зосереджені найбільші за обсягом інвестиційні проекти ТНК, пов'язані з будівництвом вітрових електростанцій, масштабних сонячних парків та модернізацією електромереж. Країни-аутсайтери за рівнем інтеграції ВДЕ в електроенергетику, зокрема Кіпр, Мальта та Чехія, залишаються нижче середньоєвропейського рівня. Це обмежує швидкість енергетичного переходу всього ЄС, але одночасно формує потенційні «ніші зростання» для інвестицій у відновлювану генерацію.

Зростання обсягів електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел у період 2014-2024 рр., у країнах ЄС значною мірою зумовлене розширенням двох ключових видів відновлюваної енергетики, а саме вітрової та сонячної. У 2024 р. частка електроенергії з відновлюваних джерел у валовому споживанні електроенергії в ЄС досягла 47,5%, що більш ніж на 2% вище ніж в 2023 р. [8].

Однак зростання частки відновлюваної електроенергії саме по собі не дає повного уявлення про структурні пріоритети розвитку ВДЕ та характер інвестиційних рішень корпоративних суб'єктів. Для глибшого розуміння ролі ТНК проаналізовано структуру виробництва електроенергії з відновлюваних джерел за видами енергії, що дозволяє ідентифікувати ті сегменти, які акумулюють найбільші обсяги інвестицій, рис. 1.



Рис. 1. Структура виробництва електроенергії з відновлюваних джерел у ЄС, II квартал 2025 р. [9]

Як видно з рис. 1 найбільшу частку у структурі виробництва електроенергії з ВДЕ у ЄС займає сонячна енергетика (37%) та вітрова енергетика (30%). Гідроенергетика забезпечує близько 26%, тоді як біоенергетика та інші відновлювані джерела разом формують менш як 15% загального обсягу. З інвестиційної точки зору саме вітрова та сонячна енергетика є ключовими напрямками концентрації капіталу ТНК, оскільки реалізація відповідних проєктів потребує значних фінансових ресурсів, високого рівня технологічної експертизи та доступу до міжнародних ланцюгів постачання. Водночас гідроенергетика та біоенергетика відіграють стабілізаційну роль у структурі ВДЕ, забезпечують базову генерацію та підвищують гнучкість енергосистеми, однак їхній інвестиційний потенціал є більш обмеженим через високий рівень насиченості ринку та екологічні обмеження.

Структурні зрушення у виробництві електроенергії з відновлюваних джерел у ЄС, зокрема зростання ролі вітрової та сонячної генерації, свідчать не тільки про технологічну трансформацію енергетичного сектору, а й про поглиблення інвестиційної участі великих корпоративних суб'єктів. Реалізація таких проєктів потребує значних фінансових ресурсів, довгострокового стратегічного планування та високого рівня інноваційної спроможності, що зумовлює ключову роль ТНК у забезпеченні енергетичного переходу. У цьому контексті вагомим є аналіз динаміки інвестицій ТНК ЄС в енергетичну сферу, що дозволяє безпосередньо оцінити масштаби, інтенсивність та стійкість корпоративних вкладень у період 2014-2024 рр., табл. 3.

*Таблиця 3. Динаміка інвестицій ТНК ЄС в енергетичну сферу у 2014-2024 рр., [10]*

Країна	2014		2024		Абсолютна зміна	Темп зростання, %
	ТНК	Інвестиції, млн. євро,	ТНК	Інвестиції, млн. євро		
Франція	8	2947	7	3188	241	8,2
Німеччина	6	523	8	2028	1505	287,8
Данія	3	265	3	985	720	271,7
Іспанія	3	266	3	504	238	89,5
Італія	5	383	4	480	97	25,3
Австрія	2	34	2	203	169	497,1
Португалія	1	27	2	185	158	585,2
Фінляндія	3	99	2	117	18	18,2
Швеція	1	55	1	95	40	72,7
Люксембург	2	110	1	71	-39	-35,5
Бельгія	1	8	1	71	63	787,5
Чехія	1	22	2	49	27	122,7
Нідерланди	1	43	1	38	-5	-11,6
Греція	–	–	1	7	7	–
Разом ЄС	38	4816	40	8021	3205	66,5

Наведені в табл. 3 дані свідчать про суттєве зростання інвестиційної активності ТНК ЄС в енергетичній сфері протягом 2014-2024 рр. Сукупний

обсяг інвестицій ТНК зріс з 4,8 млрд євро до понад 8,0 млрд євро. При цьому кількість компаній-інвесторів збільшилася незначно – з 38 до 40, що свідчить не про розширення кола учасників, а про інтенсифікацію інвестицій з боку наявних ТНК.

Найбільший абсолютний обсяг інвестицій у 2024 р. зосереджений у Франції та Німеччині, які разом формують понад половину сукупних інвестицій ТНК ЄС в енергетичну сферу. Франція зберігає позицію лідера за обсягами вкладень, хоча кількість активних ТНК скоротилася з 8 до 7, що вказує на зростання середнього інвестиційного навантаження на одну компанію. Німеччина, навпаки, демонструє різке зростання як обсягу інвестицій (на 1505 млн євро), так і кількості ТНК, що відображає активізацію корпоративних стратегій у сфері енергетичних інновацій.

Високі темпи зростання інвестицій спостерігаються також у Португалії, Австрії, Бельгії та Данії, що свідчить про швидке нарощування корпоративних вкладень навіть у країнах з відносно невеликим початковим обсягом інвестицій. Для цих держав характерною є концентрація інвестицій у вузькому колі компаній, що підкреслює високу роль окремих ТНК як системоутворюючих інвесторів на національному рівні. Водночас у низці країн спостерігалась обмежена або негативна динаміка, в Люксембурзі та Нідерландах зафіксовано скорочення обсягів інвестицій у 2024 р. порівняно з 2014 р.

Для оцінки ступеня концентрації інвестицій ТНК ЄС в енергетичній сфері в 2014-2024 рр. використано індекс концентрації (CR), який широко застосовується в аналізі ринкової структури та корпоративної влади [11; 12].

Індекс CR відображає частку загального обсягу інвестицій, що припадає на найбільших учасників, і дозволяє ідентифікувати рівень домінування окремих країн або корпоративних груп, табл. 4.

**Таблиця 4. Індекси концентрації інвестицій ТНК ЄС в енергетичну сферу, 2014 та 2024 рр., %, розраховано автором**

Рік	CR3 (3 країни-лідери)	Країни, що формують CR3	CR5 (5 країн-лідерів)	Країни, що формують CR5
2014	77,8%	Франція, Німеччина, Італія	90,5%	Франція, Німеччина, Італія, Іспанія, Данія
2024	77,3%	Франція, Німеччина, Данія	89,8%	Франція, Німеччина, Данія, Іспанія, Італія

Результати розрахунків, наведені в табл. 4 свідчать про високий рівень концентрації інвестицій ТНК ЄС в енергетичній сфері протягом досліджуваного періоду. У 2014 р. на три країни-лідери (CR3), Францію, Німеччину та Італію, припадало близько 77,8% сукупного обсягу інвестицій, тоді як у 2024 р. – ця частка залишилася практично незмінною (77,3%), хоча склад CR3 дещо трансформувалася за рахунок виходу Італії та входження Данії. Аналогічна ситуація спостерігається і за індексом CR5, значення якого у 2014 та 2024 рр. перевищує 89%. Це означає, що майже весь обсяг корпоративних інвестицій у енергетичну сферу ЄС формується в межах п'яти країн, а

інвестиційна активність має вкрай концентрований характер. Незначні коливання значень CR3 і CR5 у динаміці свідчать не про розсіювання інвестицій, а про інституційну стабільність центрів корпоративного впливу.

Концентрація інвестицій безпосередньо відображає корпоративну концентрацію, оскільки в межах кожної з країн-лідерів домінує обмежене коло великих ТНК. У Франції основну частину інвестицій формують TotalEnergies, Electricité de France, Engie, Orano та Veolia Environnement, які системно інвестують у різні сегменти енергетики, включаючи відновлювану, низьковуглецеву та мережеву інфраструктуру. В Німеччині концентрація інвестицій зумовлена діяльністю таких ТНК, як Siemens Energy, E.ON, RWE, EnBW та Nordex, що поєднують інвестиції у відновлювану генерацію з розвитком енергетичних технологій і обладнання. Данія, яка увійшла до групи CR3 у 2024 р., характеризується високою залежністю від інвестицій окремих корпорацій, передусім Vestas Wind Systems та  rsted, що відіграють ключову роль у розвитку вітрової енергетики не лише в ЄС, але й у глобальному масштабі.

Отримані результати щодо динаміки, структури та концентрації інвестицій ТНК у відновлювану енергетику в межах ЄС потребують подальшої інтерпретації в міжнародному контексті. Важливим є визначення місця ТНК ЄС у глобальній системі корпоративних інвестицій в енергетичні інновації, а також порівняння їх інвестиційної активності з іншими провідними центрами світової економіки, табл. 5.

**Таблиця 5. Корпоративні інвестиції ТНК в R&D енергетичного сектору за регіонами, 2014 та 2024 рр., [10]**

Регіон	Рік	К-ть компаній	R&D	Операційний прибуток	Продажі	CAPEX	Рентабельність
ЄС	2014	24	4540	50243	889900	84408	5,6%
	2024	25	7703	105745	940874	111059	11,2%
	Зміна	–	69,7%	110,5%	5,7%	31,6%	–
США	2014	15	5715	79944	781586	98364	10,2%
	2024	10	4437	104183	674052	57066	15,5%
	Зміна	–	-22,4%	30,3%	-13,8%	-42,0%	–
Китай	2014	10	3342	48124	757689	72687	6,4%
	2024	19	8760	84159	1014170	113921	8,3%
	Зміна	–	162,1%	74,9%	33,9%	56,7%	–
Японія	2014	12	738	2173	254601	17202	0,9%
	2024	3	431	4348	179491	7376	2,4%
	Зміна	–	-41,5%	100,1%	-29,5%	-57,1%	–
Інші регіони	2014	19	4166	87466	1576374	144631	5,5%
	2024	12	5658	312125	1334943	112521	23,4%
	Зміна	–	35,8%	256,9%	-15,3%	-22,2%	–

Дані табл. 5 свідчать про те, що енергетичний сектор залишається одним із ключових напрямів корпоративних інвестицій в R&D на глобальному рівні,

а ТНК країн ЄС відіграють у цьому процесі помітну роль, стабільно входить до групи провідних регіонів, конкуруючи зі США та Японією. Порівняльний аналіз демонструє, що структура корпоративних інвестицій ЄС у енергетичні R&D є більш диверсифікованою, з помітною орієнтацією на відновлювані та низьковуглецеві технології, тоді як у США значну частку інвестицій продовжують формувати компанії, пов'язані з традиційними енергоресурсами та суміжними технологіями. Японія, у свою чергу, характеризується більшою концентрацією інвестицій у високотехнологічних сегментах, зокрема у сфері енергоефективності та електротехнічних рішень. Частка енергетичного сектору в загальному обсязі корпоративних R&D-інвестицій у ЄС залишається стабільно високою, що узгоджується з проведеним аналізом щодо зростання інвестицій ТНК у відновлювану енергетику та енергетичні інновації.

Також проаналізовано темпи зростання корпоративних інвестицій у дослідження та розробки за секторами економіки, що дозволяє оцінити стійкість і прискорення інвестиційних процесів у енергетичній сфері протягом 2014-2024 рр., табл. 6.

**Таблиця 6. Темпи зростання інвестицій ТНК у R&D за секторами економіки в ЄС, %, 2014-2024 рр., [10; 13]**

Сектор	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Аерокосмічний та оборонний	-0,9	-8,7	4,0	-7,9	11,7	5,1
Автомобільний	9,7	7,9	6,6	-6,9	13,8	0,8
Хімічна промисловість	-1,8	-0,5	5,8	-6,8	4,8	-6,7
Будівництво та матеріали	0,8	3,1	1,9	0,3	10,1	9,4
Енергетика	6,6	-7,7	1,7	25,8	6,3	13,6
Фінансовий сектор	10,8	-15,6	0,1	1,6	10,8	0,1
Охорона здоров'я	4,9	7,6	3,7	0,9	11,7	11,5
Апаратне забезпечення ІКТ	-3,0	0,7	10,3	-4,8	13,4	-0,6
Програмне забезпечення ІКТ	3,2	3,4	10,4	8,3	13,7	-9,7
Промисловість	-6,7	4,1	3,9	-5,3	11,1	2,4
Інші сектори	-3,8	4,0	7,4	-6,6	13,9	-1,7
Разом	3,4	3,2	5,5	-2,9	12,4	2,1

Дані в табл. 7 демонструють, що енергетичний сектор належить до найбільш динамічних напрямів корпоративних інвестицій протягом 2014-2024 рр. Особливо показовим є різке зростання інвестицій у 2020 р. (25,8%), що свідчить про прискорення інноваційної активності енергетичних ТНК у відповідь на структурні виклики, пов'язані з декарбонізацією та трансформацією енергетичних ринків. У 2024 р. енергетичний сектор мав найбільш високі темпи зростання (13,6%), істотно перевищуючи середній показник по ЄС (2,1%).

Порівняно з іншими секторами, енергетика характеризується більшою стійкістю інвестиційних потоків, оскільки навіть у кризові періоди спад є короткостроковим і швидко змінюється фазою активного зростання.

**Висновки.** Проведене дослідження засвідчило, що розвиток відновлюваної енергетики в країнах ЄС має корпоративно-інвестиційний характер, у межах якого ТНК відіграють ключову роль як фінансові та технологічні агенти енергетичного переходу. В 2014-2024 рр. зафіксовано зростання обсягів інвестицій ТНК ЄС в енергетичну сферу, що супроводжується високою концентрацією на рівні окремих країн та ТНК, характерною для капіталомістких і технологічно складних галузей.

Аналіз структури відновлюваної електроенергетики ЄС показав, що основними драйверами зростання виступають вітрова та сонячна енергетика, сегменти, які потребують значних інвестиційних ресурсів і доступу до передових технологій. Порівняльний аналіз корпоративних інвестицій в R&D підтвердив, що ТНК ЄС зберігають конкурентні позиції у глобальному енергетичному просторі, демонструючи відносно високі темпи зростання R&D-інвестицій у енергетичному секторі.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на аналіз інвестиційних стратегій окремих ТНК в сфері відновлюваної енергетики, а також на оцінку ефективності їх вкладень з погляду технологічних результатів і досягнення кліматичних цілей ЄС. Перспективним є також вивчення впливу регуляторної політики та глобальної конкуренції на просторову трансформацію корпоративних інвестицій у чисту енергетику.

1. Amendolagine V., Hansen U. E., Lema R., Rabelotti R., Ribaud D. Do green foreign direct investments increase the innovative capability of MNE subsidiaries? *World Development*. 2023. Vol. 170. Art. 106342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106342>
2. Doytch N., Narayan S. Does FDI influence renewable energy consumption? An analysis of sectoral FDI impact on renewable and non-renewable industrial energy consumption. *Energy Economics*. 2016. Vol. 54. P. 291–301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.12.010>
3. Saba C. S., Biyase M. Determinants of renewable electricity development in Europe: Do governance indicators and institutional quality matter? *Energy Reports*. 2022. Vol. 8. P. 13914–13938. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.09.184>
4. Soto G. H., Martinez-Cobas X. Does outward foreign direct investment and the green transition affect renewable energy penetration among European Union countries? *Renewable Energy*. 2025. Vol. 241. Art. 122306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.122306>
5. Tan Y., Uprasen U. The effect of foreign direct investment on renewable energy consumption subject to the moderating effect of environmental regulation: Evidence from the BRICS countries. *Renewable Energy*. 2022. Vol. 201. Part 2. P. 135–149. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.11.066>
6. Eurostat. Share of energy from renewable sources. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren\\_custom\\_19370064/default/table/](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren_custom_19370064/default/table/)
7. Eurostat. Share of energy from renewable sources. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren\\_custom\\_19370133/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren_custom_19370133/default/table)
8. Eurostat. Renewable energy statistics. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics)
9. Eurostat. Net electricity generation by type of fuel. Monthly data. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_cb\\_pem\\_custom\\_18096320/bookmark/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_cb_pem_custom_18096320/bookmark/table)
10. European Commission. Joint Research Centre. Data 2025 Industrial Research & Development Investment Scoreboard. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/data>
11. OECD. Market Concentration. Note by Joshua D. Wright. Paris. OECD. 2018. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)69/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)69/en/pdf)
12. Pavi I., Galetti F., Piplica D. Similarities and differences between the CR and HHI as an indicator of market concentration and market power. *Journal of Economics, Management and Trade*. 2016. Vol. 13(1). P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.9734/BJEMT/2016/23193>

13. European Commission. Joint Research Centre. The 2025 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Luxembourg. Publications Office of the European Union. 2025. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2025-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>.

1. Amendolagine V., Hansen U. E., Lema R., Rabelotti R., Ribaud D. Do green foreign direct investments increase the innovative capability of MNE subsidiaries? *World Development*. 2023. Vol. 170. Art. 106342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106342>

2. Doytch N., Narayan S. Does FDI influence renewable energy consumption? An analysis of sectoral FDI impact on renewable and non-renewable industrial energy consumption. *Energy Economics*. 2016. Vol. 54. P. 291–301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.12.010>

3. Saba C. S., Biyase M. Determinants of renewable electricity development in Europe: Do governance indicators and institutional quality matter? *Energy Reports*. 2022. Vol. 8. P. 13914–13938. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.09.184>

4. Soto G. H., Martinez-Cobas X. Does outward foreign direct investment and the green transition affect renewable energy penetration among European Union countries? *Renewable Energy*. 2025. Vol. 241. Art. 122306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.122306>

5. Tan Y., Uprasen U. The effect of foreign direct investment on renewable energy consumption subject to the moderating effect of environmental regulation: Evidence from the BRICS countries. *Renewable Energy*. 2022. Vol. 201. Part 2. P. 135–149. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.11.066>

6. Eurostat. Share of energy from renewable sources. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren\\_custom\\_19370064/default/table/](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren_custom_19370064/default/table/)

7. Eurostat. Share of energy from renewable sources. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_ind\\_ren\\_custom\\_19370133/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_ren_custom_19370133/default/table)

8. Eurostat. Renewable energy statistics. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable\\_energy\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics)

9. Eurostat. Net electricity generation by type of fuel. Monthly data. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_cb\\_pem\\_custom\\_18096320/bookmark/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_cb_pem_custom_18096320/bookmark/table)

10. European Commission. Joint Research Centre. Data 2025 Industrial Research & Development Investment Scoreboard. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/data>

11. OECD. Market Concentration. Note by Joshua D. Wright. Paris. OECD. 2018. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)69/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)69/en/pdf)

12. Pavi I., Galeti F., Piplica D. Similarities and differences between the CR and HHI as an indicator of market concentration and market power. *Journal of Economics, Management and Trade*. 2016. Vol. 13(1). P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.9734/BJEMT/2016/23193>

13. European Commission. Joint Research Centre. The 2025 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Luxembourg. Publications Office of the European Union. 2025. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2025-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>