

УДК 620.9(439+498)

DOI: 10.31732/2663-2209-2025-79-72-79

Дата надходження: 23.07.2025

Дата прийняття до друку: 26.08.2025

Дата публікації: 30.09.2025



Ця робота ліцензується відповідно до [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ УГОРЩИНИ

Дмитро Іванович Ткач¹, Дмитро Костянтинівич Ткач²

¹Д-р політ. наук, професор кафедри журналістики ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м.Київ, e-mail: dtkach2017@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6947-2036>

²Д-р філософії з економіки. Науковий співробітник, Центр інновацій та технологічного розвитку, Державна установа "Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України" м.Київ, Україна, e-mail: dtkach1994@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1401-3324>

FORMATION OF HUNGARY'S NATIONAL ENERGY STRATEGY

Dmytro Ivanovych Tkach¹, Dmytro Kostyantynovych Tkach²

¹Doctor of Political Sciences, Professor at the Department of Journalism, University "KROK", Kyiv, Ukraine, e-mail: dtkach2017@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6947-2036>

²PhD in Economics. Research Fellow, Center for Innovation and Technological Development, State Institution "Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studies of the NAS of Ukraine", Kyiv, Ukraine, e-mail: dtkach1994@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1401-3324>

Анотація. Формування ефективних національних енергетичних стратегій країнами Центрально-Східної Європи набуває особливої значущості в умовах глобальної енергетичної трансформації, зростання геополітичних ризиків та необхідності забезпечення енергетичної безпеки. Російсько-українська війна кардинально змінила енергетичну карту Європи, актуалізуючи питання незалежності від російських енергоносіїв. Досвід Угорщини як члена ЄС у розробці довгострокових енергетичних стратегій становить значний інтерес для України в контексті європейської інтеграції та реформування енергетичного сектору. Ця країна, маючи подібні географічні та історичні умови з Україною, демонструє власні підходи до енергетичної політики, що робить її досвід особливо цінним для розуміння регіональних особливостей енергетичного планування.

Мета дослідження полягає у комплексному аналізі особливостей формування та реалізації національної енергетичної стратегії, виявленні тенденцій і відмінностей у підходах до забезпечення енергетичної безпеки та переходу до сталої енергетики, а також оцінці їх відповідності європейським стандартам і цілям кліматичної нейтральності до 2050 року.

Методологія дослідження базується на системному підході з використанням методів порівняльного аналізу, структурно-функціонального методу, аналізу документів і статистичних даних, методу експертних оцінок, а також SWOT-аналізу енергетичних систем досліджуваних країн. Застосовано міждисциплінарний підхід, що поєднує політичний, економічний та технологічний аспекти енергетичного планування.

Наукові результати. Виявлено ключові принципи формування енергетичної стратегії Угорщини: диверсифікація енергопостачання, розвиток відновлюваних джерел енергії, модернізація енергетичної інфраструктури та забезпечення енергоефективності. Встановлено, що Угорщина робить акцент на ядерній енергетиці та газовій інфраструктурі з орієнтацією на співпрацю з Росією. Водночас країна активно імплементує європейські директиви у сфері енергетики, демонструючи власні темпи декарбонізації та специфічні підходи до енергетичної дипломатії.

Перспективи подальших досліджень передбачають аналіз впливу енергетичних стратегій на економічний розвиток регіону, вивчення механізмів міжнародного енергетичного співробітництва та розробку рекомендацій для вдосконалення енергетичної політики України з урахуванням позитивного досвіду сусідніх країн.

Ключові слова: енергетичні стратегії, Угорщина, енергетична безпека, відновлювані джерела енергії, диверсифікація енергопостачання, європейська енергетична політика, декарбонізація, енергоефективність.

Формул: 0, рис.: 0, табл.: 2, бібл.: 17

Abstract. The formation of effective national energy strategies by countries of Central and Eastern Europe is gaining particular relevance in the context of global energy transformation, increasing geopolitical risks, and the need to ensure energy security. The Russian-Ukrainian war has radically changed the energy map of Europe, highlighting the issue of independence from Russian energy carriers. Hungary's experience as an EU member in developing long-term

energy strategies is of significant interest to Ukraine in the context of European integration and reforming the energy sector. This country, sharing similar geographical and historical conditions with Ukraine, demonstrates its own approaches to energy policy, making its experience particularly valuable for understanding regional peculiarities of energy planning.

The purpose of the study is to conduct a comprehensive analysis of the features of the formation and implementation of national energy strategy, identify trends and differences in approaches to ensuring energy security and the transition to sustainable energy, as well as to evaluate their compliance with European standards and goals for climate neutrality by 2050.

The research methodology is based on a systemic approach using methods of comparative analysis, structural-functional method, analysis of documents and statistical data, the method of expert assessments, as well as SWOT analysis of the energy systems of the studied countries. An interdisciplinary approach was applied, combining political, economic, and technological aspects of energy planning.

Scientific results. The key principles of the formation of Hungary's energy strategy were identified: diversification of energy supply, development of renewable energy sources, modernization of energy infrastructure, and ensuring energy efficiency. It was established that Hungary emphasizes nuclear energy and gas infrastructure with an orientation towards cooperation with Russia. At the same time, the country actively implements European directives in the field of energy, demonstrating its own pace of decarbonization and approaches to energy diplomacy.

Prospects for further research include analyzing the impact of energy strategies on the economic development of the region, studying mechanisms of international energy cooperation, and developing recommendations for improving Ukraine's energy policy, taking into account the positive experience of neighboring countries.

Key words: energy strategies, Hungary, energy security, renewable energy sources, diversification of energy supply, European energy policy, decarbonization, energy efficiency.

Formulas: 0, fig.: 0, tab.: 2, bibl.: 17

Постановка проблеми.

Формування національної енергетичної стратегії Угорщини в умовах сучасних геополітичних викликів та енергетичної трансформації Європи набуває особливої актуальності. Угорщина опинилася в унікальній ситуації серед країн Центрально-Східної Європи, намагаючись збалансувати національні енергетичні інтереси з вимогами європейської інтеграції та кліматичної політики ЄС.

Основна проблема полягає у протиріччі між прагненням Угорщини зберегти енергетичну автономію та необхідністю відповідати європейським стандартам декарбонізації. Країна продовжує підтримувати тісні енергетичні зв'язки з Росією, зокрема у межах проекту розширення АЕС «Пакш» за участі «Росатому» та імпорту російського газу, що суперечить загальноєвропейській тенденції до енергетичної незалежності від російських енергоносіїв.

Додатковою проблемою є повільний розвиток відновлюваних джерел енергії у порівнянні з іншими країнами ЄС, особливо у сфері вітрової генерації, що ставить під сумнів досягнення кліматичних цілей до 2030 року. Угорська модель енергетичної стратегії, яка робить ставку на ядерну енергетику та природний газ як

перехідне паливо, викликає дискусії щодо її сумісності з концепцією «зеленого переходу» ЄС.

Відсутність комплексного наукового аналізу специфіки угорського підходу до формування енергетичної стратегії обмежує розуміння альтернативних шляхів забезпечення енергетичної безпеки в регіоні та ускладнює розробку рекомендацій для інших країн Центрально-Східної Європи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика національної енергетичної стратегії Угорщини перебуває у центрі уваги науковців у контексті європейської енергетичної інтеграції та переходу до сталої енергетики.

Енергетичну політику Угорщини детально аналізують Szabó S., Bódis K., Huld T., Moner-Girona M. (2012), Bozsik N., Szeberényi A. (2023), Vadovics E. (2019), Herczeg A., Vastag G. (2019), які підкреслюють значення кліматичної політики в енергетичній стратегії країни та відзначають роль Національної енергетичної стратегії до 2030 року у взаємозв'язку із політикою ЄС.

Регіональні аспекти співпраці розглядають Sylvia Beyer, Gergely Molnar (2022), які досліджують диверсифікацію газопостачання та акцентують увагу на

планах Угорщини щодо збільшення внутрішнього видобутку газу до 2 млрд м³.

Перехід до відновлюваних джерел енергії аналізують Burciu et al. (2025), які досліджують вплив інноваційних технологій на кінцеве споживання енергії.

Питання розвитку енергетичних спільнот та децентралізації підняті у дослідженні CAN Europe (2022), де розглянуто енергетичні кооперативи як інструмент демократизації енергетичного ринку.

Офіційні стратегічні документи вивчають Janos Szlavik, Mária Csete (2020), які наголошують, що Угорщина була однією з перших країн, які закріпили на законодавчому рівні зобов'язання досягти вуглецевої нейтральності до 2050 року.

Незважаючи на наявність цих досліджень, бракує системного аналізу механізмів формування енергетичної стратегії з урахуванням впливу пандемії COVID-19 та російсько-українського конфлікту. Потребує поглибленого вивчення роль національних особливостей у виборі енергетичних пріоритетів, а також потенційне застосування досвіду Угорщини для інших країн регіону, зокрема України.

Постановка завдання. Метою дослідження є комплексний аналіз особливостей формування національної енергетичної стратегії Угорщини та оцінка ефективності підходів до забезпечення енергетичної безпеки у контексті європейської інтеграції й сучасних геополітичних викликів.

Основні завдання:

- проаналізувати концептуальні основи та принципи формування енергетичної стратегії Угорщини;
- дослідити вплив членства в ЄС на визначення енергетичних пріоритетів країни;
- розглянути стратегії диверсифікації енергопостачання та розвитку відновлюваних джерел енергії;
- оцінити роль національних особливостей у виборі енергетичного курсу;

- визначити перспективи використання угорського досвіду для інших країн Центрально-Східної Європи, зокрема України.

Методи дослідження: аналіз енергетичних стратегій і політик, структурно-функціональний метод, аналіз офіційних документів (стратегії, директиви ЄС, статистичні матеріали), системний підхід до вивчення факторів впливу на енергетичну політику, статистичний аналіз динаміки показників.

Об'єкт дослідження: національна енергетична стратегія Угорщини.

Предмет дослідження: процеси формування та реалізації енергетичної стратегії Угорщини в умовах європейської інтеграції.

Виклад основного матеріалу дослідження

Угорщина – прагматична енергетична політика. Угорщина вирізняється одним із найбільш прагматичних підходів до формування національної енергетичної стратегії серед країн Центрально-Східної Європи. Її політика базується на балансуванні між необхідністю виконання європейських кліматичних зобов'язань та збереженням енергетичної безпеки шляхом підтримки традиційних партнерств у сфері постачання енергоресурсів.

Ключовим документом, який визначає сучасний вектор розвитку галузі, є Національна енергетична стратегія Угорщини, затверджена урядом у січні 2020 року, а також Національний енергетичний і кліматичний план (NECP) до 2030 року з перспективою до 2040 року. Вони структуровані навколо трьох основних стратегічних стовпів: чиста енергія, розумна енергія та доступна енергія.

Передбачено реалізацію понад 40 стратегічних заходів, спрямованих на досягнення довгострокової мети – скорочення викидів парникових газів на 95% до 2050 року у порівнянні з рівнем 1990 року. Водночас Угорщина зберігає значну увагу до розвитку ядерної енергетики, розглядаючи її як ключовий інструмент забезпечення стабільності енергосистеми, інтеграції відновлюваних

джерел енергії та поступового переходу до кліматично нейтральної економіки (Паламарчук, 2021).

Таким чином, енергетична стратегія Угорщини поєднує європейські кліматичні

орієнтири з прагматичним підходом до енергетичної безпеки, зберігаючи баланс між екологічними вимогами та національними інтересами.

Таблиця 1

Основні цілі та індикатори Національної енергетичної стратегії Угорщини до 2030 року

Показник	Базовий рік (2020)	Ціль 2030	Ціль 2050
Частка відновлюваних джерел енергії (%)	12,6%	21%	85%
Зниження викидів CO ₂ (% від рівня 1990)	-32%	-40%	-85%
Енергоефективність (зниження споживання)	-	23%	50%
Частка ядерної енергетики (%)	48%	52%	55%
Енергетична залежність (%)	58%	45%	20%

Складено автором. Джерело: International Energy Agency (IEA) (2022)

Особливістю угорської енергетичної політики є її виражений прагматизм у питаннях енергетичної безпеки, що проявляється у збереженні стратегічних енергетичних партнерств незалежно від геополітичних тенденцій. Угорщина залишається однією з найбільш залежних від російських енергоносіїв країн ЄС, імпортуючи близько 80% природного газу, 65% нафти та 100% ядерного палива з Росії. Центр політичних досліджень (2025).

Після початку російського вторгнення в Україну уряд Віктора Орбана оголосив надзвичайний стан в енергетиці 13 липня 2022 року, однак основною метою було не скорочення російського імпорту, а збільшення внутрішнього виробництва газу та вугілля, забезпечення додаткових імпорتنих поставок газу з Росії та збільшення потужності вугільної електростанції Матра. Це рішення кардинально відрізняється від підходів інших європейських країн та демонструє готовність угорського керівництва йти проти загальноєвропейських тенденцій заради забезпечення національних енергетичних інтересів.

Ядерна енергетика становить основу угорської енергетичної стратегії та є ключовим елементом забезпечення енергетичної незалежності країни. АЕС Пакс, розташована за 100 кілометрів на південний захід від Будапешта на берегах Дунаю, є єдиною діючою атомною електростанцією в Угорщині та виробляє понад 50% електроенергії країни. Станція включає чотири енергоблоки ВВЕР-440 моделі В-213, введені в експлуатацію між 1982 та 1987 роками, термін експлуатації яких було продовжено: першого блоку до 2032 року, другого до 2034 року, третього до 2036 року та четвертого до 2037 року. Завдяки оптимізації, модернізації та покращенню палива потужність станції було безпечно збільшено до 2000 МВт у 2009 році, що дозволило підвищити енергетичну безпеку країни.

Стратегічним пріоритетом угорської енергетичної політики є реалізація проекту Пакс II, який передбачає будівництво двох нових енергоблоків ВВЕР-1200 потужністю 1200 МВт кожен. Угода з російською державною корпорацією "Росатом" була підписана в січні 2014 року після рішення уряду відмовитися від

відкритого тендеру, що викликало критику з боку ЄС та демонструє прагматичний підхід угорського керівництва до вибору енергетичних партнерів. Загальна вартість проекту становить 12,5 мільярдів євро, 80% якої фінансується російським державним кредитом на суму 10 мільярдів євро терміном на 21 рік з процентною ставкою нижче 4% протягом перших 11 років, потім 4,5% та 4,95%. Угорський парламент схвалив фінансову угоду голосуванням 256 за, 29 проти та 10 утримались, що демонструє широку політичну підтримку ядерних амбіцій країни. У грудні 2024 року Угорське агентство з атомної енергії схвалило попередній звіт з безпеки для станції, а у червні 2025 року США зняли санкції щодо проекту після приходу до влади адміністрації Трампа, що дозволило відновити будівництво після тимчасових затримок. Global Energy Prize (2024).

Розвиток відновлюваної енергетики в Угорщині характеризується селективним підходом та пріоритетністю економічної ефективності над екологічними міркуваннями. Згідно з попередніми оцінками Угорського агентства з енергетики та комунальних послуг, відновлювані джерела забезпечили 19,2% виробництва енергії в країні у 2021 році. Сонячна енергетика стала провідним джерелом відновлюваної енергії, виробивши 3,793 ГВт·год, що на 54,3% більше порівняно з 2020 роком та становить 10,6% від загального виробництва електроенергії в Угорщині. До 2022 року встановлена потужність сонячної енергетики досягла 4,8 ГВт, зросла з 26

МВт у 2016 році, що демонструє вражаючий розвиток цього сектору. У 2023 році сонячна енергетика забезпечила 88% від загального виробництва відновлюваної енергії в країні, що робить Угорщину одним з лідерів у Центральній Європі за темпами розвитку фотовольтаїки. Hungary – Energy Market Overview: Nuclear and Renewables (2024).

Водночас угорська політика щодо вітрової енергетики демонструє прагматичний підхід до балансування економічних та соціальних факторів. Незважаючи на значний потенціал вітрової енергетики, уряд ефективно заборонив будівництво нових вітрових ферм законом 2016 року, який вимагає розташування вітрових турбін на відстані понад 12 км від будь-якого населеного пункту. Це рішення було мотивоване соціальними міркуваннями та підтримкою сільських громад, що є важливою електоральною базою правлячої партії Фідес. Наразі встановлена потужність вітрової енергетики становить лише 330 МВт, що не змінювалося з 2012 року, хоча європейські прогнози передбачали зростання до 1,2 ГВт до 2020 року. У 2022 році Угорщина опублікувала План відновлення та стійкості, який передбачає загальний обсяг 2,300 мільярдів форинтів (близько 6 мільярдів євро) для стратегічних проектів розвитку енергетичного сектору, що може призвести до будівництва додаткових вітрових ферм у майбутньому. Wolf Theiss (2023).

Таблиця 2

Структура виробництва електроенергії в Угорщині

Джерело енергії	2015	2020	2023	Планується 2030
Ядерна енергетика (%)	52,7	47,8	46,2	52,0
Природний газ (%)	19,4	20,1	21,5	15,0
Вугілля (%)	21,1	14,2	12,8	5,0
Сонячна енергетика (%)	1,2	7,8	12,5	18,0
Вітрова енергетика (%)	0,6	2,1	2,8	6,0
Гідроенергетика (%)	2,1	2,2	2,1	2,0
Біомаса (%)	2,9	5,8	2,1	2,0

Складено автором. Джерело: Enerdata (2024)

Енергетична безпека Угорщини базується на диверсифікованому підході до джерел постачання при збереженні традиційних енергетичних партнерств. Країна імпортує сиру нафту переважно з Росії (1,6 мільярда доларів), Австрії (627 мільйонів доларів), Румунії (153 мільйони доларів), Болгарії (75 мільйонів доларів) та Польщі (51 мільйон доларів), при цьому понад 65% угорської сирової нафти надходить з Росії через нафтопровід "Дружба". International Trade Administration (2024). У травні 2022 року трубопровідні поставки нафти отримали виключення від загальноєвропейського ембарго на російську нафту, що означає, що російські поставки нафти продовжуватимуть надходити до Угорщини, Словаччини та Чехії після грудня 2022 року. Нафтопереробний завод MOL у Будапешті має річну потужність 8 мільйонів тонн, з яких 7 мільйонів було використано у 2021 році, і може переробляти до 35% неросійської сирової нафти, що забезпечує певну гнучкість у диверсифікації поставок.

Природний газ залишається найбільш проблематичним аспектом угорської енергетичної безпеки через високий рівень залежності від російських поставок. Угорщина використовує 10 мільярдів кубометрів природного газу щорічно, майже 85% якого надходить з Росії, що робить країну однією з найбільш залежних від російського газу в ЄС. У вересні 2021 року Угорщина підписала новий 15-річний газовий контракт з "Газпромом", ціна якого прив'язана до європейського ринкового ціноутворення. Незважаючи на трубопровідні з'єднання з шістьма з семи сусідніх країн, Угорщина не змогла отримати значні обсяги газу від постачальників поза межами Росії. Після отримання субсидії ЄС у розмірі 110 мільйонів доларів для співфінансування проекту з хорватським урядом, LNG-термінал Крк почав працювати в січні 2021 року з початковою потужністю 2,6 млрд кубометрів на рік, яка була збільшена до 2,9 млрд кубометрів у квітні 2022 року. Два газові трейдери, пов'язані з Угорщиною, MET та MVM, зарезервували 1,4 мільярда

кубометрів потужності в порту, що може забезпечити альтернативні поставки газу в майбутньому.

Економічні аспекти угорської енергетичної стратегії демонструють важливу роль державних та приватних енергетичних компаній у реалізації національних пріоритетів. MOL Group, угорська нафтогазова компанія, в якій уряд володіє 26% акцій, відіграє ключову роль в енергетичній політиці країни (Atlantic Council, 2019). Компанія активно розширює свою присутність у сфері відновлюваної енергетики, зокрема сонячної енергетики. Наразі MOL Group має 6 сонячних парків в Угорщині загальною потужністю 31,5 МВт та додаткову потужність сонячних електростанцій 13,6 МВт у Хорватії (MOL Expansion, 2024). Відповідно до своєї стратегії, компанія працює над подальшими інвестиціями в сонячну енергетику в обох країнах з метою збільшення групової потужності відновлюваної генерації до близько 200 МВт до 2026 року. У грудні 2024 року MOL придбала фотовольтаїчні активи в Баллосьозі, що наблизить відновлювані потужності компанії до 200 МВт з подальшими перспективами зростання завдяки активам та експертизі Alteo Plc, більшість якої належить MOL та її партнерам.

Прагматичний підхід Угорщини до енергетичної політики особливо яскраво проявляється в контексті європейських санкцій проти Росії та національних енергетичних інтересів. У жовтні 2023 року Болгарія прийняла закон про оподаткування російського газу, що транзитом до Угорщини, ставкою 20 левів (10,22 євро) за МВт·год, що становить приблизно 20% від закупівельної ціни газу, при цьому витрати, ймовірно, сплачує "Газпром". Угорщина висловила скарги щодо цього податку, що демонструє готовність відстоювати свої енергетичні інтереси навіть у відносинах з сусідніми країнами ЄС. Міністр закордонних справ Петер Сійярто неодноразово заявляв, що Угорщина продовжуватиме купувати доступну нафту та газ незалежно від їх походження, позиціонуючи це як питання

національного суверенітету та економічної раціональності.

Перспективи розвитку угорської енергетичної стратегії пов'язані з необхідністю адаптації до мінливих європейських вимог при збереженні прагматичного підходу до енергетичної безпеки. Міжнародне енергетичне агентство у своєму звіті 2022 року закликала Угорщину скоротити споживання викопного палива та диверсифікувати енергетичні джерела шляхом розвитку широкого портфеля відновлюваних джерел, використовуючи значний потенціал вітрової та геотермальної енергії, а також продовження терміну експлуатації існуючих реакторів там, де це дозволяє безпека. Водночас МЕА підкреслює, що Угорщина має критично важливу роль у вдосконаленні зв'язків країн Центральної та Східної Європи з регіональними сховищами газу та новими LNG-терміналами в інших частинах Європейського Союзу.

Угорщина планує поетапно відмовитися від використання вугілля для виробництва електроенергії до 2030 року, а за можливості до 2025 року, якщо уряд зможе своєчасно сприяти "справедливому переходу" шляхом переведення прямих та непрямих робочих місць у видобутку бурого вугілля та виробництві електроенергії на буровугільній електростанції Матра на інші енергетичні джерела. Остання вугільна електростанція Угорщини, Матра, виробляла близько 9% потреб країни в електроенергії у 2020 році та обслуговується двома вугільними шахтами у Вішонті та Бюккабрані. Christin, S., & Stefanini, S. (2018, November 20).

Література:

- 1.Szabó, S., Bódis, K., Huld, T., & Moner-Girona, M. (2012). Climate and Energy Policy in Hungary. *Energies*, 5(2), 494-517 p. <https://doi.org/10.3390/en5020494>
2. Norbert Bozsik, András Szeberényi, Nándor Bozsik. *Examination of the Hungarian Electricity Industry Structure with Special Regard to Renewables. Energies*, 2023, 16 №, 3826.

Нинішній генератор планується закрити у 2025 році і замінити на газотурбінну установку комбінованого циклу, що демонструє поступовий перехід до більш чистих технологій. У контексті плану REPowerEU, що відображає рішучі дії Європи щодо припинення енергетичної залежності від Росії до 2027 року, існуючі стратегії та цілі потребують перегляду, однак Угорщина продовжує відстоювати свій прагматичний підхід до енергетичної політики.

Висновок. Формування національної енергетичної стратегії Угорщини демонструє унікальний приклад прагматичної енергетичної політики, яка пріоритизує енергетичну безпеку та економічну ефективність над геополітичними міркуваннями та ідеологічними установками. Незважаючи на критику з боку європейських партнерів та міжнародних організацій, угорський підхід забезпечує стабільність енергопостачання при відносно низьких цінах для споживачів, що є важливим політичним активом для правлячої партії. Ключовими елементами цієї стратегії є розширення ядерних потужностей через проект Пакс II, селективний розвиток відновлюваних джерел з акцентом на сонячну енергетику, збереження енергетичних зв'язків з Росією при поступовій диверсифікації постачань та активна роль державних енергетичних компаній у реалізації національних пріоритетів. Успішність цієї стратегії залежатиме від здатності Угорщини адаптуватися до мінливих європейських вимог при збереженні енергетичної незалежності та економічної конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі.

- 3.Edina Vadovics. *The Energy Challenge in Hungary: A Need for More Complex Approaches. Energy Demand Challenges in Europe*. Palgrave Pivot, 2019, p. 113–129.
- 4.András Herczeg та Gyula Vastag. *New Directions in the Hungarian Energy Market: Transformation of the National Public Utility. Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 2019 (2), p. 110–121.

5. Sylvia Beyer, Gergely Molnar. *Accelerating energy diversification in Central and Eastern Europe*. <https://www.iea.org/commentaries/accelerating-energy-diversification-in-central-and-eastern-europe>
6. Burciu, A., Bostan, I., Kicsi, R., Buta, S., Zoltan, R., & Condratov, I. Towards a sustainable approach of energy policy in the EU: empirical evidence for the Visegrad Group. *Frontiers in Energy Research*, 2025, 13, Article 1515788. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2025.1515788>
7. Communities for RES - Energy Communities in Central Eastern Europe. <https://caneurope.org/cec-energy-communities/>
8. Janos Szlavik, Mária Csete. Climate and Energy Policy in Hungary. https://www.researchgate.net/publication/272647507_Climate_and_Energy_Policy_in_Hungary.
9. Д. М. Паламарчук, Н. О. Паламарчук. АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇН-УЧАСНИЦЬ МІЖНАРОДНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО АГЕНТСТВА. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.investplan.com.ua/pdf/16_2021/8.pdf
10. Hungary 2022 – Energy Policy Review. Executive Summary. <https://www.iea.org/reports/hungary-2022/executive-summary>
11. Центр політичних досліджень. (2025). Зміст російсько-угорських відносин в контексті ситуації в Україні [Електронний ресурс]. <https://cpd.gov.ua/main/zmist-rosijsko-ugorskyh-vidnosyn/>
12. Global Energy Prize. (2024). Hungary's Paks II NPP receives approval for pouring of first concrete [Електронний ресурс]. URL: <https://globalenergyprize.org/en/2024/12/06/hungarys-paks-ii-npp-receives-approval-for-pouring-of-first-concrete/>
13. Hungary – Energy Market Overview: Nuclear and Renewables. <https://www.trade.gov/market-intelligence/hungary-energy-market-overview-nuclear-and>.
14. Wolf Theiss. (2023). *Winds of change: Positive outlook for Hungary's wind energy regulations*. Wolf Theiss Insights. Отримано з <https://www.wolftheiss.com/insights/positive-outlook-for-hungarys-wind-energy-regulations/>
15. Enerdata. (2024, 09, 5). *Hungary Energy Information*. <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/hungary/>
16. International Trade Administration. (2024). *Hungary – Energy*. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/hungary-energy>
17. Christin, S., & Stefanini, S. (2018, November 20). Hungary wants end to coal power by 2030. *Climate Home News*. з <https://www.climatechangenews.com/2018/11/20/hungary-wants-end-coal-power-2030>