

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 351.86

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.72-15>**Коваленко Є.В.**

кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування
Сумський державний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2111-9372>

Гавриленко О.М.

докторант
Сумський державний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7276-550X>

Kovalenko Yevhen

Candidate of Sciences (Economics),
Senior Lecturer of the Department of Economics,
Entrepreneurship and Business Administration
Sumy State University

Havrylenko Oleksii

Postdoctoral Research
Sumy State University

СТРАТЕГІЧНІ ТА ТАКТИЧНІ ОРІЄНТИРИ РЕФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Коваленко Є.В., Гавриленко О.М. Стратегічні та тактичні орієнтири реформування державної енергетичної політики України. Стаття присвячена дослідженню тенденцій розвитку енергетичного ринку України та країн ЄС, аналізу ключових таргетів енергоспоживання та їх відповідності поточним індикаторам функціонування енергетичного ринку України та країн ЄС. За результатами аналізу динаміки розриву між фактичними обсягами кінцевого споживання енергії в країнах ЄС та таргетованими значеннями 2020 і 2030 року зроблено висновок про невідповідність фактичних показників запланованим в більшості країн ЄС. На основі порівняльного аналізу трендів зміни обсягів енергоспоживання в Україні та країнах ЄС зроблено висновок про суттєве перевищення обсягу споживання первинної енергії порівняно із середньоєвропейським значенням. Доведено, що суттєве зменшення обсягів первинного енергоспоживання в Україні у 2009 та 2015 рр., в більшій мірі, пов'язано із економічною та політичною кризами в країні, а не із реалізацією ефективних державних заходів спрямованих на реформування енергетичного ринку.

Ключові слова: енергетична політика, первинне споживання енергії, кінцевого споживання енергії, енергетичний ринок, викиди парникових газів.

Kovalenko Yevhen, Havrylenko Oleksii. Strategic and tactical guidelines for reforming the state energy policy of Ukraine. The article is devoted to the study of trends in the development of the energy market of Ukraine, the analysis of key energy consumption targets and their compliance with current indicators of the functioning of the energy market in Ukraine and EU countries. The systematization of literary sources on the issues of reforming the energy market of Ukraine proved the absence of comprehensive studies on the compliance of its current energy policy with the goals and objectives declared by the European community and domestic legislation. The purpose of the article is to analyze the current trends in the development of the world energy market, to determine the place of Ukraine in these processes, to identify the most effective and efficient mechanisms for the transformation of the country's energy market, from the point of view of the possibility of their implementation in Ukraine in the conditions of war and post-war economic recovery. Based on the results of the analysis of the dynamics of the gap between the actual volumes of energy consumption in the EU countries and the targeted values of 2020 and 2030, it was concluded that the actual indicators do not correspond to the planned ones in most EU countries. Achieving the target value in 2030 requires a reduction of primary energy consumption by at least 16%, and final energy consumption by 14.4%, which is much higher than the average rate of decline of these indicators for the period

2000-2021. Based on a comparative analysis of trends in energy consumption in Ukraine and the EU countries, it was concluded that the volume of primary energy consumption significantly exceeded the average European value. It has been proved that the significant decrease in the volumes of primary energy consumption in Ukraine in 2009 and 2015 is to a greater extent connected with the economic and political crises in the country, and not with the implementation of effective state measures aimed at reforming the energy market. Based on the results of the study, a conclusion about the need to reform the energy policy in Ukraine and EU countries by intensifying the processes of transition to renewable and relatively safe energy sources, reducing the amount of energy consumption in general, transition from electricity production from fossil fuels and nuclear energy to wind and solar photovoltaic energy was made.

Key words: energy policy, primary energy consumption, final energy consumption, energy market, greenhouse gas emissions.

Постановка проблеми. Загострення екологічних проблем в світі та зростання уваги міжнародної спільноти до проблеми надмірного споживання енергії активізували потребу в розробленні на державному рівні програмних ініціатив, спрямованих на зменшення загального обсягу споживання енергії та більш активний перехід на відновлювальні її джерела. Ключові вектори реалізації енергетичної політики в Україні визначені «Національною економічною стратегією на період до 2030 року» та Директивою європейського парламенту і ради 2012/27/ЄС про енергоефективність визначають цільові таргети реформування енергетичного ринку України та країн ЄС. В той же час, існуючі показники енергоспоживання в Україні засвідчують недосконалість окремих складових державної енергетичної політики та необхідність більш детального аналізу затверджених орієнтирів її реформування з точки зору оцінювання її здатності забезпечити досягнення задекларованих цілей як на тактичному, так і на стратегічному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання реформування державного енергетичного сектору країни привертають увагу науковців різних країн світу. Д. Коуді та ін. [3] було проведено аналіз досвіду запровадження реформ у галузі енергоспоживання в окремих країнах світу, визначено ефективні ціни на викопне паливо, а також переваги цінової реформи при удосконаленні енергетичної політики країни.

У роботі І. Солоненчук проаналізовано особливості реформування ринку енергоресурсів України, побудовано оптимістичний, реалістичний та песимістичний прогнози паливно-енергетичного балансу України до 2035 року, розроблено модель реформування її енергетичного ринку [4].

Вплив реформування процесів регулювання ринку електричної енергії в Україні на конкурентне середовище, відтворювальні процеси фінансового та інноваційного забезпечення та енергоефективність національної економіки розглянуто в роботі Р. Костирко та ін. За результатами дослідження зроблено висновок про те, що лібералізація ринку електроенергії в Україні сприяла зниженню цін на енергоресурси, за винятком сфер найбільших побутових та небытових споживачів.

Незважаючи на численні дослідження тенденцій розвитку енергетичного ринку України, недоліків його функціонування та ключових напрямків реформування, більш детальної уваги потребує аналіз відповідності поточної енергетичної політики цілям та завданням, що задекларовані європейською спільнотою та вітчизняним законодавством.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз сучасних тенденцій розвитку світового енергетичного ринку, визначення місця України в даних процесах, ідентифікація найбільш ефективних та дієвих механізмів трансформації енергетичного ринку країни, з точки зору можливості їх імплементації в Україні в умовах воєнного та післявоєнного відновлення економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою визначення найбільш проблемних напрямів реалізації державної енергетичної політики України проведемо порівняльний аналіз окремих її складових. Враховуючи євроінтеграційний вектор розвитку вітчизняної економіки аналіз трендів зміни показників енергоспоживання буде проведено на прикладі України та країн ЄС за 2000–2022 рр.

Наведені в таблиці 1 обсяги споживання енергії засвідчують, що найменший обсяг кінцевого споживання енергії серед країн ЄС мають Мальта – 594 та Естонія – 2 834 млн тонн в нафтовому еквіваленті, в той час як Німеччина, Франція та Італія мають одні із найвищих показників (209 736, 143 185 та 113 271 млн тонн в нафтовому еквіваленті відповідно) В Україні даний показник становить 45078 млн тонн в нафтовому еквіваленті, що вище за середньоєвропейський рівень (35 849). В той же час, обсяги споживання первинної енергії в Україні майже в два рази перевищують середній показник для країн ЄС (48482).

Порівняльний аналіз обсягів споживання енергії у 2021 році відносно показника 2017 року засвідчує, що протягом аналізованого періоду Україні вдалося скоротити обсяги кінцевого споживання енергії на 8,7% та споживання первинної енергії на 11,3%, що перевищує показники більшості країн ЄС. Таким чином можна зробити висновок про застосування Україною ефективною політики зменшення обсягу енергоспоживання та потребу в інтенсифікації окремих її складових.

У 2022 році темпи скорочення обсягів глобального енергоспоживання дещо знизилися (-2,1%), але все рівно перевищували середній показник 2010-2019 рр. (1,4% на рік). Найбільше зниження темпів скорочення споживання енергії спостерігається в Китаї 3% порівняно з 5,2% у 2021 році, в той час США мають найвищий показник 1,8% порівняно із 4,9% у 2021 році. Країни ЄС, навпаки, характеризуються найкращими темпами зниження обсягів енергоспоживання -4,4% в середньому. Одним із вирішальних факторів зниження обсягів споживання енергії слугувала війна в Україні: побоюючись рецесії та суттєвого зростання цін на енергоносії промислові та побутові споживачі вда-

Темп зростання обсягів споживання енергії у 2017–2021 рр.

	2021		Δ 2017/2021	
	Кінцеве споживання	Споживання первинної енергії	Кінцеве споживання	Споживання первинної енергії
Бельгія	35 863	48 756	2,0%	-0,7%
Болгарія	10 280	18 578	1,5%	3,9%
Чехія	26 211	39 607	-1,5%	3,3%
Данія	13 798	16 227	-5,6%	-4,7%
Німеччина	209 736	266 982	-8,5%	-3,0%
Естонія	2 834	4 451	-16,8%	-2,5%
Ірландія	11 400	13 860	-4,8%	-6,6%
Греція	15 211	20 334	-10,5%	-6,0%
Іспанія	80 329	112 145	-9,0%	-6,6%
Франція	143 185	224 378	-5,6%	-2,5%
Хорватія	6 970	8 266	0,3%	1,1%
Італія	113 271	145 312	-1,4%	-2,0%
Кіпр	1 689	2 312	-8,9%	-9,7%
Латвія	4 057	4 467	-2,3%	-0,8%
Литва	5 661	6 627	5,7%	3,1%
Люксембург	4 063	4 187	-5,3%	-5,7%
Угорщина	19 149	24 933	1,7%	3,3%
Мальта	594	769	-7,9%	-10,0%
Нідерланди	46 903	60 759	-5,6%	-6,1%
Австрія	27 819	31 551	-2,3%	-1,5%
Польща	75 154	103 950	2,8%	2,7%
Португалія	15 660	19 530	-13,3%	-7,1%
Румунія	25 373	33 094	2,2%	7,5%
Словенія	4 720	6 335	-4,5%	-4,0%
Словаччина	11 421	16 295	2,0%	2,6%
Фінляндія	24 859	31 472	-2,7%	-2,6%
Швеція	31 705	43 834	-5,7%	-0,5%
Україна	45 078	80 216	-8,7%	-11,3%

Джерело: [2]

валися до скорочення попиту на енергію. Найбільше війна в Україні вплинула на країни СНД, зменшивши в них обсяги споживання енергії на 3,2%.

В Україні обсяги споживання електроенергії у 2022 році скоротилися на 31,5%, в тому числі на 45% за рахунок промисловості та на 16% населенням.

Зважаючи на суттєві обсяги споживання енергії у 2007 році Європейською радою було ухвалено цілі щодо енергетики та зміни клімату на 2020 рік відповідно до яких до 2020 року планувалося на 20% скоротити викиди парникових газів, збільшити частку відновлюваної енергії та покращити енергоефективність.

25 жовтня 2012 року Європейським Союзом було прийнято Директиви 2012/27/ЄС, в яких визначено цільові показники функціонування енергетичного ринку в країнах ЄС до 2020 та 2023 рр., відповідно до яких країни ЄС взяли на себе зобов'язання скоротити обсяги споживання енергії на 20% до 2020 року, що в абсолютному вимірі для споживання первинної енергії не має перевищувати 1483 мільйонів тон нафтового еквіваленту (Mtoe), а для кінцевого споживання енергії – не більше 1086 Mtoe.

До 2030 року заплановано скоротити обсяги енергоспоживання мінімум на 32,5 %: до 1 273 Mtoe для

первинної енергії та 956 Mtoe для кінцевого споживання енергії. Після виходу Великобританії з ЄС дані показники було скореговані для первинного споживання енергії до 1312 Mtoe у 2020 році та 1128 Mtoe у 2030 році, а для кінцевого споживання енергії до 959 Mtoe та 846 Mtoe відповідно.

11 грудня 2018 року ЄС було внесено зміни до Директиви 2012/27/EU щодо енергоефективності шляхом підвищення до 32,5% обсягу зменшення споживання енергії до 2030 року, з можливим переглядом у бік збільшення у 2023 році.

У рамках Європейської зеленої угоди у вересні 2020 року Комісією було запропоновано підвищити ціль скорочення викидів парникових газів до 2030 року, включаючи викиди та поглинання, щонайменше до 55 % порівняно з 1990 роком. Було проведено детальних аналіз дії, необхідних для всіх секторів, включаючи збільшення енергоефективності та відновлюваних джерел енергії та розпочато процес розробки детальних законодавчих пропозицій для реалізації та досягнення збільшених амбіцій. У липні 2021 року Комісією було запропоновано переглянути Директиву 2012/27/ЄС щодо енергоефективності, яка включає переглянуті цілі до 2030 року: 1 023 Mtoe для первинної енергії та 787 Mtoe для кінцевої енергії.

В цілому аналізуючи темпи споживання енергії в Україні та світі протягом останніх років можна зробити висновок про те, що обмеження 2020 року, пов'язані з пандемією COVID-19 (карантинні заходи, комендантська година, обмеження на переміщення між населеними пунктами тощо) суттєво позначилися на обсягах споживання енергії, які за результатами 2020 року були найнижчими з 1990 року. Так, в країнах ЄС відбулося суттєве скорочення обсягу споживання первинної енергії (1 236 мільйонів тон нафтового еквівалента (Mtoe), що позитивно вплинуло на темпи досягнення цільових показників скорочення енергозалежності країн до 2030 року. Однак, навіть не зважаючи на це, розрив між фактичними та таргетованими значеннями 2030 року все ще знаходився на рівні 10%. 2021 рік характеризується послабленням заходів проти COVID-19, а отже і зростанням обсягу споживання первинної енергії на 5,9%. Таким чином, можна зробити висновок про те, що зниження обсягу енергоспоживання у 2021 році носило штучний характер, а не було результатом ефективної політики країн ЄС по зниженню обсягу споживання енергії, переходу на відновлювальні її джерела тощо.

Аналіз розривів між фактичними обсягами споживання первинної енергії в країнах ЄС та таргетованими їх значеннями (рис. 1) засвідчує досягнення таргетованих показників 2020 року (1312 мільйонів тон нафтового еквіваленту) і наявність суттєвого розриву із таргетом 2030 року (1128 мільйонів тон нафтового еквіваленту). Протягом наступних семи років країнам ЄС необхідно зменшити обсяги споживання первинної енергії мінімум на 16%, що набагато перевищує середні темпи зниження даного показника за період 2000–2021 рр.

В той же час, результати порівняльного аналізу трендів зміни обсягу первинного споживання енергії в Україні та країнах ЄС засвідчують, що зменшення обсягів енергоспоживання в країнах ЄС здійснюється більш стабільними темпами ніж в Україні (рис. 2). Середньоквадратичне відхилення темпів зміни обсягу первинного споживання в Україні становить 6,87 порівняно із 2,43 в країнах ЄС. Піки зменшення первинного енергоспоживання в Україні припадають на 2009 та 2015 рр., що може бути пов'язано із економічною та політичною кризами в країні, а не ефективними державними заходами спрямованими на реформування енергетичного ринку країни.

Динаміка розриву між фактичними обсягами кінцевого споживання енергії та таргетованими значеннями 2020 і 2030 року в країнах ЄС засвідчує, що за результатами 2020 року даний показник був меншим за запланований (рис. 3). В той же час, зростання 2021 році обсягу кінцевого споживання енергії призвело до перевищення фактичних значень над запланованими на 0,9%. Для досягнення таргетованого показника 2030 року країнам ЄС необхідно зменшити обсяг споживання енергії на 14,4%, що набагато перевищує даний показник за період 2006–2021 рр.

Висновки. Таким чином, результатами проведеного аналізу засвідчують необхідність реформування існуючої енергетичної політики як в Україні так і в країнах ЄС, активізацію процесів переходу на відновлювальні і відносно безпечні джерела енергії, зменшення обсягу енергоспоживання в цілому, переходу від виробництва електроенергії з вугільного палива та ядерної енергії до вітрової та сонячної фотоелектричної енергії. Це сприятиме зменшенню споживання первинної енергії та в кінцевому випадку зменшенню обсягів збереження навколишнього середовища.

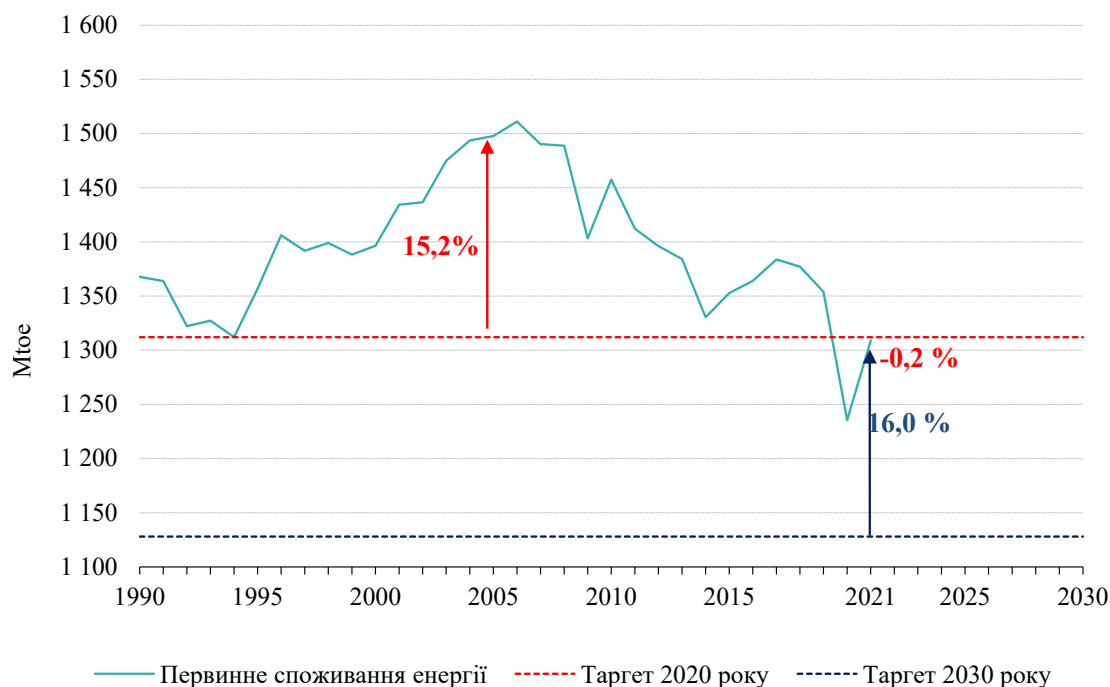


Рис. 1. Розрив між фактичними обсягами споживання первинної енергії та таргетованими значеннями 2020 і 2030 року в країнах ЄС

Джерело: побудовано автором на основі даних [2]

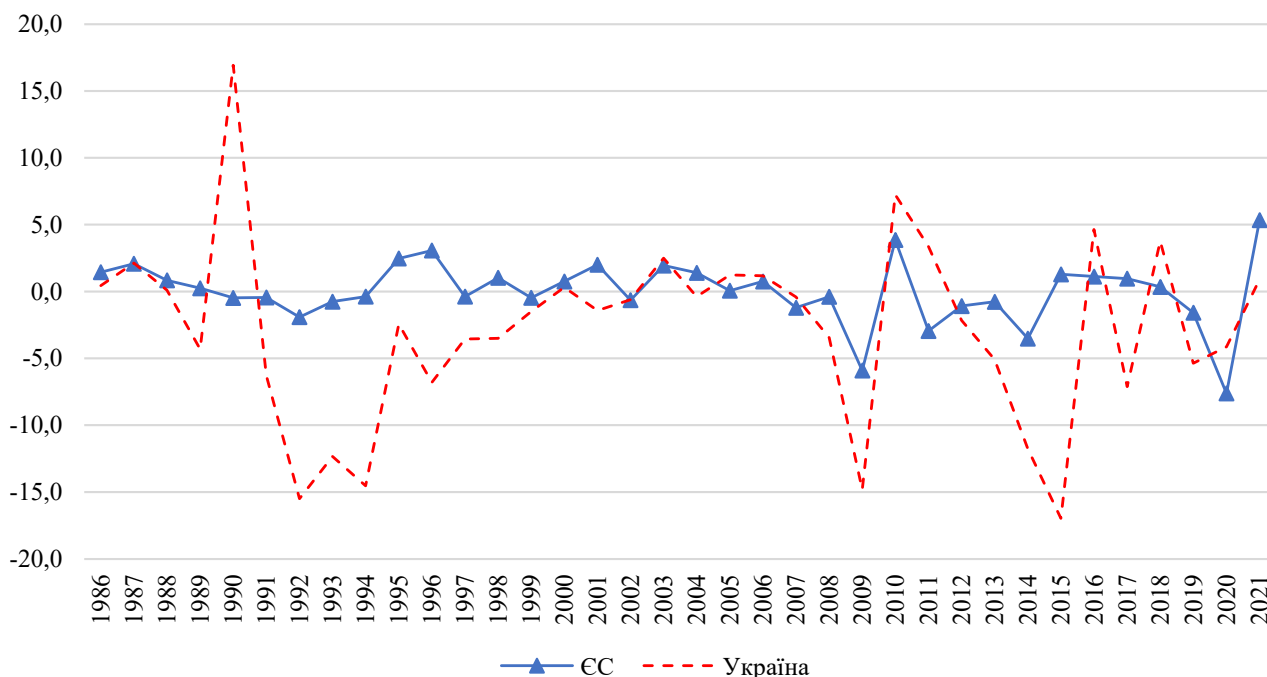


Рис. 2. Динаміка темпів зміни обсягу первинного споживання електроенергії у 1986–2021 рр.

Джерело: побудовано автором на основі даних [2]

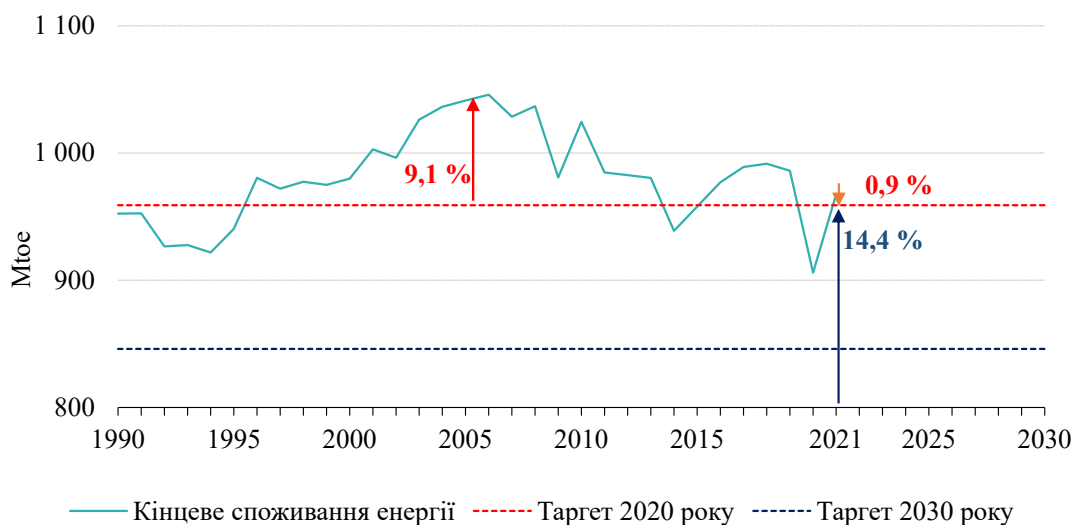


Рис. 3. Розрив між фактичними обсягами кінцевого споживання енергії та таргетованими значеннями 2020 і 2030 року в країнах ЄС

Джерело: побудовано автором на основі даних [2]

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 року №179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 17.06.2023).
2. Energy Production and Consumption. *Our World in Data*: website. URL: <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption> (дата звернення: 17.06.2023).
3. Coady D., Parry I., Shang B. Energy Price Reform: Lessons for Policymakers. *Review of Environmental Economics and Policy*. 2018. Vol. 12. P. 197–219.
4. Solonenchuk I. Peculiarities of reforming the energy resources market of Ukraine. *Journal of Management*. 2019. Vol. 2(30). P. 115–127.
5. Kostyrko R., Kosova T., Kostyrko L., Zaitseva L., Melnychenko O. Ukrainian Market of Electrical Energy: Reforming, Financing, Innovative Investment, Efficiency Analysis, and Audit. *Energies*. 2021. Vol. 14(16). P. 5080.

References:

6. Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ekonomichnoi stratehii na period do 2030 roku: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 bereznia 2021 roku №179. [On the approval of the National Economic Strategy for the period up to 2030: Resolution No. 179 of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 3, 2021.] Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> (accessed June 17, 2023).
7. Energy Production and Consumption. *Our World in Data*: website. Available at: <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption> (accessed June 17, 2023).
8. Coady D., Parry I., Shang B. (2018). Energy Price Reform: Lessons for Policymakers. *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 12, pp. 197–219.
9. Solonenchuk I. (2019). Peculiarities of reforming the energy resources market of Ukraine. *Journal of Management*, vol. 2(30), pp. 115–127.
10. Kostyrko R., Kosova T., Kostyrko L., Zaitseva L., Melnychenko O. (2021). Ukrainian Market of Electrical Energy: Reforming, Financing, Innovative Investment, Efficiency Analysis, and Audit. *Energies*, vol. 14(16), pp. 5080.