

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 4, 2020 | 30.04.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.4.200](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.200)

УДК 338:330.3:504

*О. М. Бабина,
асистент кафедри аграрного менеджменту,
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця
ORCID ID: 0000-0002-0115-6600*

АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДПРИЄМНИЦТВА З ПОЗИЦІЙ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИРОБНИЦТВІ ЕНЕРГІЇ З АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ

*O. Babyna
Assistant of the Department of Agrarian Management,
Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia*

ANALYSIS OF INVESTMENT OPPORTUNITIES OF ENTREPRENEURSHIP FROM THE PERSPECTIVE OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN ENERGY PRODUCTION FROM ALTERNATIVE SOURCES

В статті визначено необхідність активного залучення інвестицій у розвиток інноваційної діяльності задля виробництва енергії з альтернативних джерел, розвитку використання АДЕ та підвищення енергоефективності країни. Проаналізовано інвестиційний потенціал підприємництва з позицій розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел. Досліджено структуру виробництва та постачання енергії різними видами електростанцій в Україні. Розглянуті заходи щодо підтримки інноваційної діяльності державою. Проілюстровано, на прикладі інтерактивної мапи, зручність та доступність для потенційних інвесторів інформації щодо наявності потенціалу для створення нових підприємств (потужностей) виробництв енергії з альтернативних джерел. Досліджено можливі точки підключення об'єктів біоенергетики до функціонуючих ТЕС на території України. Для оцінки інвестиційних можливостей підприємництва проаналізовано прямі іноземні інвестиції і капітальні інвестиції, а також їх динаміку, в тому числі у регіональному розрізі. Досліджено технічно-досяжний потенціал вироблення енергоносіїв з альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива. Проведено аналіз розподілу основних джерел енергії у виробництві та у загальному постачанні первинної енергії в Україні. Розглянуто структуру альтернативних джерел енергії в Україні. Проведено оцінку інвестицій в економіку України, що здійснені завдяки програмам енергоефективності та зеленої енергетики. Визначено, що хоч в Україні і нараховуються десятки електростанцій, що працюють на альтернативних джерелах енергії, проте країна все ще значно відстає від провідних європейських країн за рівнем їх потужностей. З метою аналізу рівня розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел розглянуто основні показники інноваційної діяльності.

The article identifies the need for active involvement of investments in the development of innovative activities for the production of energy from alternative sources, the development of use of ADEs and improving the country's energy efficiency. The investment potential of entrepreneurship from the perspective of the development of innovative activity in the production of energy from alternative sources is analyzed. The structure of production and supply of energy by different types of power plants in Ukraine is investigated. The measures on support of innovative activity by the state are considered. An example of an interactive map illustrates the convenience and accessibility for potential investors of information on the availability of potential to create new businesses (capacities) of energy production from alternative sources. Possible points of connection of bioenergy objects to functioning TPPs in Ukraine are investigated. To assess the investment opportunities of entrepreneurship, foreign direct investment and capital investment, as well as their dynamics, including regionally, are analyzed. The technical-achievable potential of energy production from alternative energy sources and alternative fuels has been investigated. The analysis of the distribution of the main sources of energy in the production and in the overall supply of primary energy in Ukraine. The structure of alternative energy sources in Ukraine is considered. The investments into the Ukrainian economy made through energy efficiency and green energy programs have been evaluated. It is determined that although there are dozens of alternative power plants in Ukraine, the country is still far behind the leading European countries in terms of their capacity. In order to analyze the level of development of innovative activity in energy production from alternative sources, the main indicators of innovative activity are considered. The structure of alternative energy sources and their share in the total primary energy supply in Ukraine is analyzed. The cost of innovation of industrial enterprises by sources of financing is considered.

Ключові слова: альтернативні джерела енергії; інвестиції; інновації; біоенергетика; сонячна енергетика; вітроенергетика.

Keywords: alternative energy sources; investments; innovations; bioenergy; solar energy; wind energy.

Постановка проблеми. В сучасних умовах для підприємств України інвестиційні ресурси, з поміж усіх ресурсів інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва, є найбільш нагальні та необхідні. Ця тенденція є характерною для будь-якої сфери економічної діяльності та всіх стадій інноваційного процесу.

Економічний потенціал країни багато в чому залежить від стану її енергетичних ресурсів та умов їх використання.

Стрімке зростання кількості населення, транспорту, загальносвітового виробництва, призводить до збільшення споживання енергоресурсів, що в свою чергу спричиняє негативний вплив на навколишнє середовище.

Отже, стає очевидним, що для економічного зростання та покращення екологічної ситуації в країні, необхідно активно залучати інвестиції у розвиток інноваційної діяльності задля виробництва енергії з альтернативних джерел, розвивати використання АДЕ та підвищувати енергоефективність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання енергетичної безпеки та інноваційно-інвестиційного розвитку альтернативних джерел в цій галузі останнім часом усе частіше висвітлюються вітчизняними та зарубіжними науковцями, такими як Калетнік Г.М. [1], Гончарук І.В. [2], Гелетука Г.Г. [3], Железна Т.А. [3], Баштовий А.І. [3].

Калетнік Г.М. [1] зазначає, що розвиток альтернативних джерел енергії покликаний вирішувати важливі соціально-економічні проблеми України, сприяючи зниженню енергоємності ВВП та підвищенню ефективності національної економіки в цілому. Це дозволить забезпечити виробництво конкурентоспроможної вітчизняної продукції та, відповідно, створити додатковий попит на таку продукцію. Таким чином досягається економічний ефект від використання енергії з альтернативних джерел. Без сумніву, зростання національного виробництва та рівня зайнятості населення сприятиме також досягненню соціального ефекту.

Гончарук І.В. [2] підкреслює, що найважливішими показниками, що характеризують розвиток альтернативних джерел енергії, є динаміка виробництва відновлюваної енергії в світі та в окремих країнах, структура виробництва відновлюваної енергії за джерелами генерації, інвестиції в цю галузь та їх рентабельність.

Гелетука Г.Г., Железна Т.А., та Баштовий А.І. [3] зазначають, що наразі все більше країн світу ставлять собі за мету перехід на 50 і більше відсотків використання відновлюваних джерел енергії в енергетичному

секторі. Кожна з цих країн розробила свій власний шлях досягнення мети, який відрізняється від інших часом імплементації, об'ємом, цільовими напрямками. Це пов'язано як з необхідністю підвищення рівня енергетичної безпеки, так і з задачею недопущення глобальної зміни клімату шляхом скорочення викидів вуглецю в атмосферу. Іншою тенденцією сьогодення є усвідомлення необхідності широкого впровадження енергоефективних заходів і включення їх до енергетичних стратегій. Таким чином, незалежність від традиційних палив досягається двома шляхами – впровадженням відновлюваних джерел енергії та скороченням загального енергоспоживання.

Формулювання цілей статті. Дослідження інвестиційних можливостей підприємництва з позицій розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел.

Вклад основного матеріалу дослідження. Окремі пріоритети розвитку альтернативної енергетики, визначені Стратегією «Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [4]: стимулювання будівництва СЕС та ВЕС; уведення в експлуатацію нових агрегатів ГЕС та ГАЕС (за умови підтвердження екологічної безпеки проєктів); збільшення використання геотермальної енергії при генерації теплоенергії; збільшення використання біомаси у генерації електро- та теплоенергії; стимулювання генерації електроенергії малопотужними установками АДЕ; забезпечення реалізації проєктів з децентралізації енергопостачання на місцевому рівні (на основі використання альтернативної енергетики, «розумних мереж», підвищення енергоефективності); вивчення можливості та, за доцільністю, впровадження використання систем акумулювання для балансування енергетичної системи, у т.ч. з метою нівелювання нерівномірної роботи генеруючих потужностей АДЕ та ін.

У порівнянні з цільовими орієнтирами виробництва та постачання первинної енергії з альтернативних джерел, в структурі виробництва енергії різними видами електростанцій в січні 2020 року енергія вироблена гідроелектростанціями становила 4,6%, вітровими електростанціями – 1,3%, сонячними – 0,9 % від загального обсягу енергії (рис. 1).



Рис. 1 Структура виробництва енергії різними видами електростанцій в Україні, 2019-2020 рр.

Складено автором за [5]

При цьому мали місце структурні зрушення у виробництві енергії вітровими електростанціями – +0,9% та сонячними електростанціями – +0,8% порівняно з аналогічним періодом 2019 року. Водночас слід зазначити, що в структурі виробництва електроенергії частка виробленої гідроелектростанціями постійно зменшується – з 7,5% у 2018 році, 5,1% у 2019 році та 4,6% у 2020 році, тоді як частка енергії, виробленої як вітровими, так і сонячними електростанціями зростає у 2019 році порівняно з 2018 – на 0,3%.

У структурі джерел постачання електричної енергії у 2018 році за видами генеруючих установок з найбільш вагомою установленою потужністю були: теплові електростанції (ТЕС), питома вага яких займала 46,4%, атомні електростанції (АЕС) – 26,9%, теплоелектроцентралі (ТЕЦ) – 10,6%; у структурі джерел постачання теплової енергії найбільша частка припадала на теплоцентралі (котельні) – 65,0% й ТЕЦ – 24,3%. При цьому у 2018р. 29,6% генеруючих підприємств (установок) з виробництва електроенергії та теплоенергії працювали на біопаливі (у 2017р. – 27,1%). Зазначеними об'єктами генерації у 2018р. відпущено електричної енергії 287,5 млн. кВт·год, що складає 0,2% від загальних обсягів (у 2017р. також 0,2%), теплової енергії – 7636,7 тис. Гкал (7,8% проти 6,9% у 2017р.). Порівняно з 2017р. відпуск електроенергії збільшився на 2,4%, теплоенергії – на 4,8%. Збільшили обсяги відпуску електричної енергії сонячні електростанції на 45,6%, теплоелектроцентралі (ТЕЦ) загального користування – на 43,9%, теплові електростанції підприємства – на 21,7%, гідроелектростанції (ГЕС) – на 16,5%, теплові електростанції (ТЕС) загального користування – на 6,4%; теплової енергії – ТЕЦ загального користування (в 1,5 рази), теплонасосні установки (на 26,8%), утилізаційні установки (на 22,5%), теплові електростанції підприємства (на 8,9%), теплогенеруючі станції (установки) та котельні (на 6,1%) [6].

Що ж стосується державної підтримки інноваційної діяльності, то до реалізованих у 2018 році заходів в цій царині слід віднести наступні:

- 1) проєкт з будівництва об'єкта сонячної енергетики, встановленою

піковою потужністю 1.0 МВт на території зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення, відпуск електроенергії за зеленим тарифом об'єктом здійснюється з 01 липня 2018 року;

2) згідно розпорядження КМУ від 07.11.2018 № 840 ТОВ «Вітряний парк Поліський» надано дозвіл на розробку проекту землеустрою щодо відведення в оренду земельних ділянок для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів передачі електричної та теплової енергії;

3) ДП «НЕК «Укренерго» розроблено інтерактивну карту електричних підстанцій розподільних та магістральних мереж для визначення резерву потужності приєднання альтернативних джерел енергії, яку розміщено на офіційному веб-сайті державного підприємства «НЕК «Укренерго» .

Значимим інноваційним інформаційним ресурсом щодо інвестиційних проєктів з енергоефективності та альтернативної енергетики в Україні є створена у 2018 році інтерактивна інвестиційна карта UAMAP, що розміщена на офіційному сайті Держенергоефективності [6]. На сьогоднішній день на карті розміщено 109 реалізованих і 123 потенційних проєктів та проєктних пропозицій на суму понад 4,3 млрд. євро. Лише у 2019 році на сайті опубліковано 55 нових потенційних проєктів на загальну суму 600 млн. євро.

Для прикладу проілюструємо зручність та доступність для потенційних інвесторів інформації щодо наявності потенціалу для створення нових підприємств (потужностей) виробництв енергії з альтернативних джерел (рис. 2). На інтерактивній мапі позначені земельні ділянки, призначені для розміщення об'єктів альтернативної енергетики згідно з пропозиціями місцевих органів влади.

На рис. 3. позначені можливі точки підключення об'єктів біоенергетики до функціонуючих ТЕС на території України. Суттєвим фактором для інвестора є наявність розгорнутої інформації про кожний об'єкт інтерактивної мапи, включаючи основні характеристики, контактні дані та ін., яку можна отримати натиснувши на відповідний знак мапування.

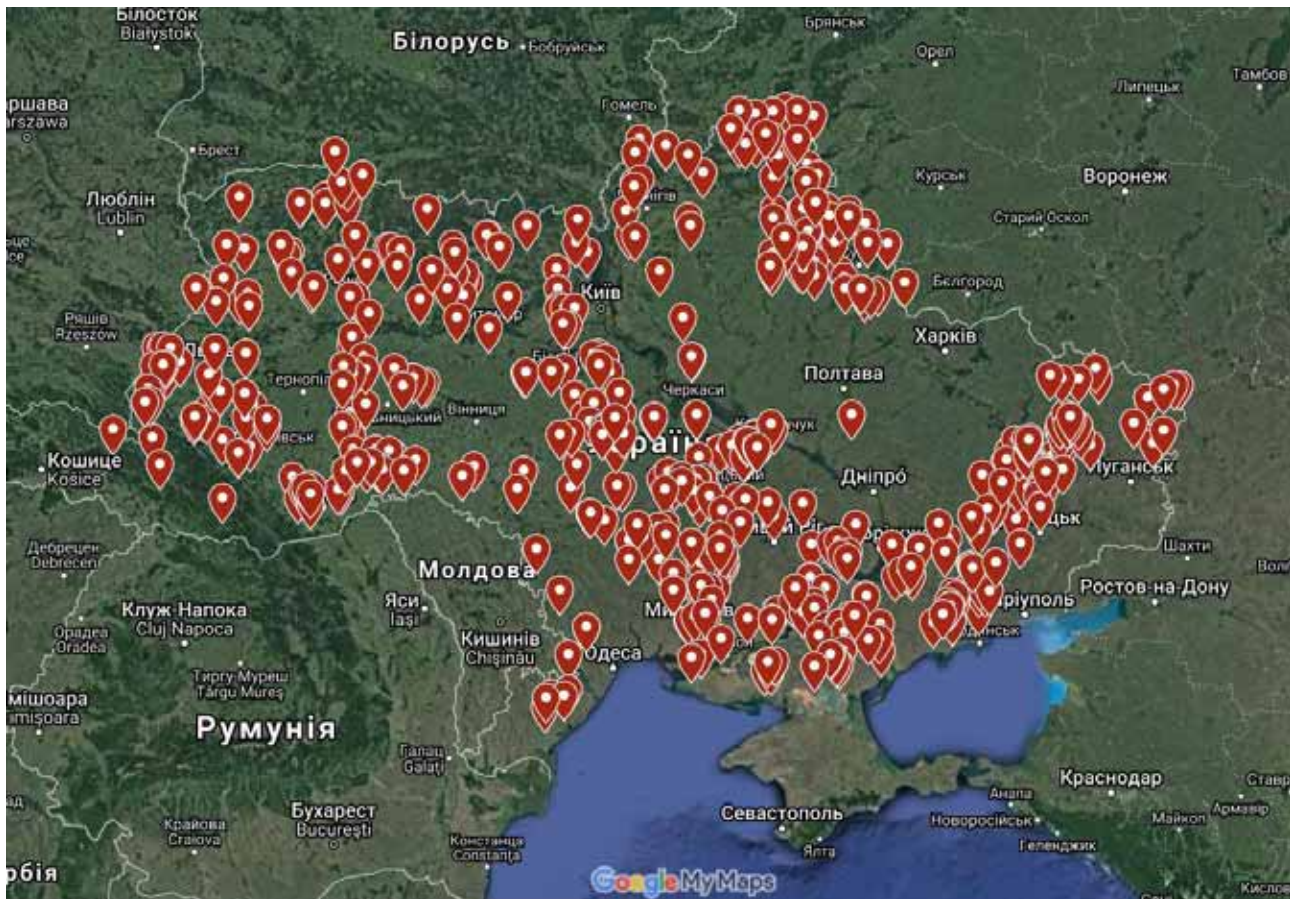


Рис. 2. Земельні ділянки в регіонах України, призначені для розміщення об'єктів альтернативної енергетики згідно з пропозиціями місцевих органів влади

Складено автором за [6]

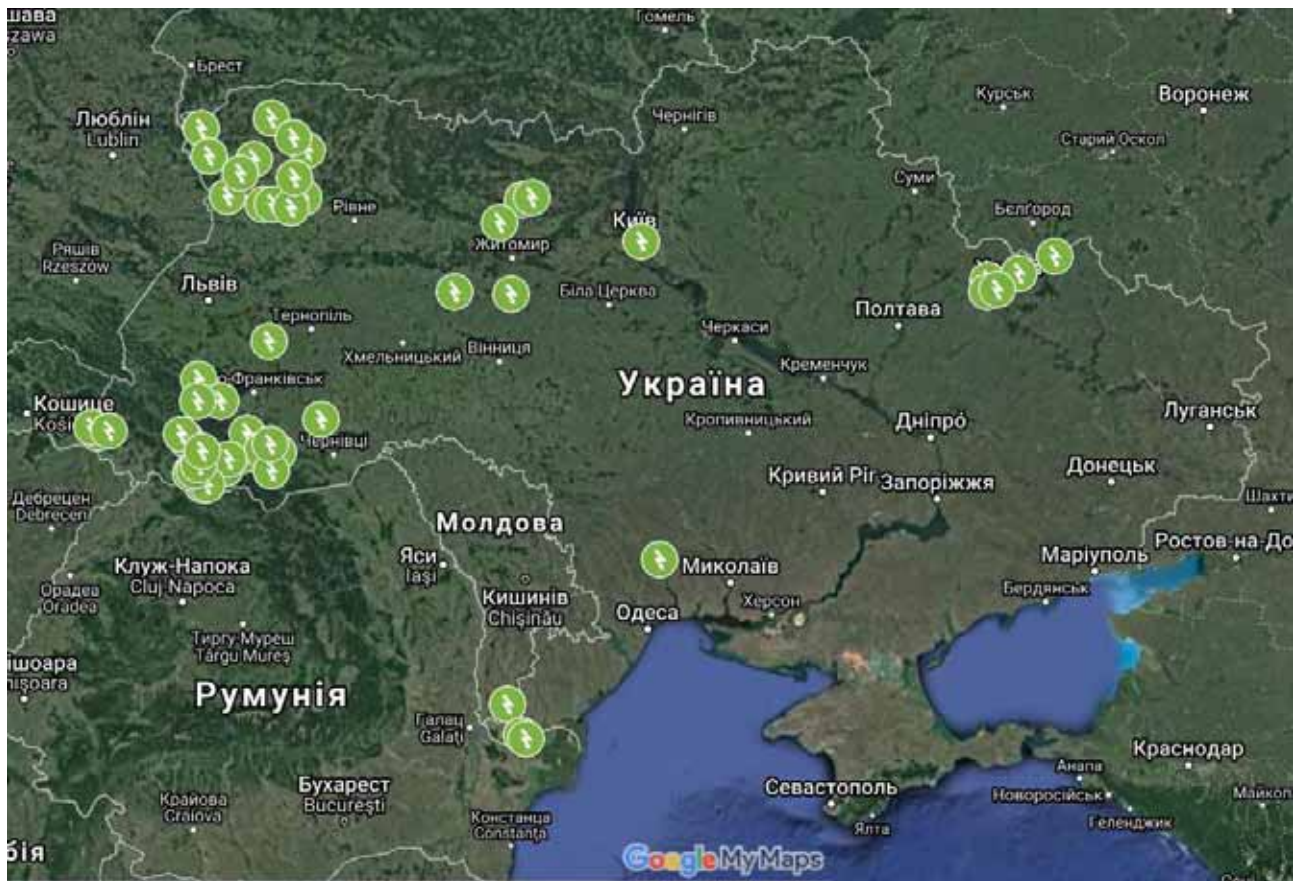


Рис. 3. Можливі точки підключення об'єктів біоенергетики до функціонуючих ТЕС на території України
Складено автором за [6]

З точки зору доступності та ефективності у використанні для прийняття інвестиційних рішень в сфері альтернативної енергетики заслуговують на увагу інтерактивні інструменти «Біомасовий калькулятор», «Вітровий калькулятор» та «Сонячний калькулятор», розміщені на порталі UAMAP [7]. Зазначені інструменти дозволяють визначити доцільність інвестування в інноваційну діяльність з розвитку обраного альтернативного джерела, здійснити порівняння інвестиційних проєктів за різними АДЕ, визначити обсяг необхідних інвестицій, підготувати конкретний інвестиційний проєкт для реалізації. Пошук та оптимальний вибір підрядників для здійснення робіт з встановлення та введення в експлуатацію об'єктів сонячної енергетики для середнього, малого бізнесу, ОСББ, територіальних громад, індивідуальних домовласників забезпечує інформаційно-інвестиційний ресурс «Джоуль» [8], посилання на який також наявне на порталі UAMAP [7].

Інвестиційні карти регіонів України, представлені на порталі, дозволяють потенційним інвесторам не лише отримати конкретизовану інформацію з пріоритетних проєктів регіону та використати її під час прийняття інвестиційних рішень, а й визначити коло партнерів для впровадження спільних інноваційно-інвестиційних проєктів в регіоні.

До заходів міжнародних організацій, що забезпечують транспарентність та уможливають стратегічне і тактичне моделювання інноваційно-інвестиційної діяльності в сфері виробництва енергії з альтернативних джерел є започаткування у 2018 році Світовим банком проєкту з моделювання енергетичної системи України із використанням системи GAMS (General Algebraic Modeling System). Моделювання передбачає два ключових завдання: 1) планування генеруючих потужностей в енергетичній системі України (горизонт планування 10-15 років); 2) інтеграція альтернативної енергетики (горизонт планування 10-15 років) [9, С. 25].

В цілому для оцінки інвестиційних можливостей підприємництва доцільно використовувати два основні показники: прямі іноземні інвестиції та капітальні інвестиції, а також динаміку цих показників (в т.ч. у регіональному розрізі). Так, за даними Державної служби статистики України, надходження прямих інвестицій (акціонерного капіталу) в Україну у січні-червні 2019 року склали 1259,5 млн. дол. США. Обсяг залучених з початку інвестування прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) в економіку України на 01.07.2019 року становив 33724,4 млн. дол. США [10].

Найвагоміші обсяги надходжень прямих інвестицій були спрямовані до підприємств промисловості – 33,3 % та установ і організацій, що здійснюють оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів – 16,6%. До основних країн-інвесторів належать Кіпр – 29,4%, Нідерланди – 22,0%, Велика Британія – 6,1%, Німеччина – 5,2%, Швейцарія – 4,9%, Австрія – 3,4% і Віргінські Острови (Брит.) – 3,1% [10]. Регіональний розподіл прямих іноземних інвестицій наведено на рис. 4.



Рис. 4. Розподіл прямих іноземних інвестицій за регіонами України, 2019 р.

Складено автором за [10]

Як видно з рисунку, лідируючі позиції належать м. Київ, найменші обсяги ПІІ мають Волинська, Рівненська, Житомирська, Хмельницька, Тернопільська, Вінницька, Чернівецька, Кіровоградська, Миколаївська, Херсонська та Сумська області.

У 2019 році зростання освоєних капітальних інвестицій становило 15,5% (на 16,4% – у 2018 році та на 22,1 – у 2017 році), з тенденцією до прискорення у III-IV кварталах. Фізичний обсяг капітальних інвестицій зріс до 584,4 млрд. грн. (на 58,1 млрд. грн порівняно з попереднім роком), при цьому частка капітальних інвестицій у ВВП становила 14,7% (зменшилась на 0,1% порівняно з 2018 роком). Також мали місце значні структурні зрушення – лідируючі позиції за цим показником здобули промисловість (35%) і будівництво, тоді як капітальні інвестиції у сільське господарство та в сектор «Інформація та телекомунікації» знизились на 10% та 17% відповідно.

За підсумком 2019 року освоєні капітальні інвестиції зросли на 65% порівняно з рівнем 2010 року та на 94% порівняно з рівнем 2015 року, що свідчить про подолання втраченого потенціалу у кризовий період. Зростання обсягів освоєних капітальних інвестицій спостерігалось у більшості регіонах України. Скорочення мало місце лише в чотирьох регіонах (Рівненська, Хмельницька, Вінницька, Миколаївська області) та було переважно незначним. Лідерами за темпами зростання капітальних інвестицій у 2019 році (порівняно з попереднім роком) були Волинська (+74,2%), Херсонська (+66,1%), Миколаївська (+40,1%), Київська (+33,4%), Дніпропетровська області (+23,6%) та м. Київ (+9%), рис. 5.

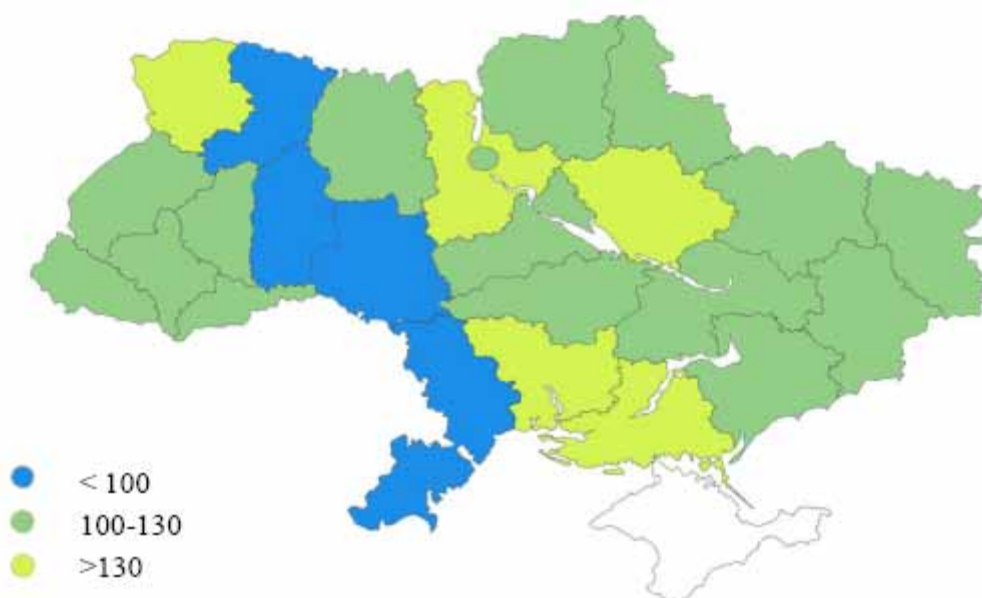


Рис. 5. Розподіл регіонів за темпами зростання капітальних інвестицій у 2019 році, %

Складено автором за [11]

При цьому в загальне зростання обсягу капітальних інвестицій, через лідируючі обсяги регіону за цим показником належить м. Київ (3,1%). Водночас, приводом для стурбованості залишається ресурсна орієнтація інвестиційних потоків. І так незначна доля інвестицій, направлених у високотехнологічні галузі (лише 0,5% загального обсягу капітальних інвестицій у 2019 році) скоротилась у порівнянні з попереднім роком (0,7%).

Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря – у 2019 році мало найбільший внесок у зростання капітальних інвестицій серед видів економічної діяльності (+57,9%), активні процеси інвестування в альтернативні джерела енергії, що відбуваються зараз в Україні. Водночас слід зазначити, що отримання кредитних позик підприємствами енергетики від міжнародних банків сприяло зростанню частки кредитів банків та інших позик.

Про покращення інвестиційного клімату свідчить і той факт, що у 2019 році позиції України покращились на 5 пунктів у рейтингу Doing Business, де Україна посіла 71 позицію зі 190 країн світу. Країна продемонструвала найбільше зростання в таких категоріях, як оподаткування (зростання на 110 позицій, 54 місце), міжнародна торгівля (+70 позицій, 78 місце) і захист прав інвесторів (+56 позицій, 72 місце). У рейтингу Doing Business-2020 Україна посіла 64 сходинку, покращивши позицію, порівняно з Doing Business-2019, на сім пунктів [12]. Позитивні зрушення відбулися за такими індикаторами рейтингу: підключення до електромереж, міжнародна торгівля, реєстрація майна, доступ до кредитів.

Також, слід відзначити, що рейтингове агентство Moody's Investors Service підвищило суверенний рейтинг України. Він змінився з Саа2 до Саа1, що означає зміну прогнозу з «позитивного» на «стабільний». 12 квітня 2019 року Standard & Poog's підтвердило довгостроковий та короткостроковий суверенний кредитний рейтинг України в іноземній та національній валютах на рівні «В-/В». Прогноз стабільний [13].

Крім того, Україна посіла 83 місце з 140 в рейтингу Глобальної конкурентоспроможності економіки (Global Competitiveness Index). У рейтингу із 140 країн Україна знаходиться на 110 місці за рівнем державних інститутів, на 57 місці – з розвитку інфраструктури, на 77-му – за рівнем адаптації сучасних технологій, а також макроекономічна стабільність – 131 місце, охорона здоров'я – 94 місце, освіта – 46 місце, ринок товарів – 73 місце, ринок праці – 66 місце, фінансова система – 117 місце, обсяг ринку – 47 місце, динаміка бізнесу – 86 місце, здатність до інновацій – 58 місце [14].

Україна має значний технічно-досяжний потенціал вироблення енергоносіїв з альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива, який становить понад 98,0 млн. т у. п. на рік, табл. 1.

Таблиця 1.
Технічно-досяжний потенціал вироблення енергоносіїв з альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива

№ з/п	Напрями освоєння АДЕ	Річний технічно-досяжний енергетичний потенціал, млн. т у. п.
1.	Вітроенергетика	28,0
2.	Сонячна енергетика, в тому числі	6,0
2.1.	- <i>електрична</i>	2,0
2.2.	- <i>теплова</i>	4,0
3.	Мала гідроенергетика	3,0
4.	Біоенергетика, в тому числі:	31,0
4.1.	- <i>електрична</i>	10,3
4.2.	- <i>теплова</i>	20,7
5.	Геотермальна теплова енергетика	12,0
6.	Енергія доквілля (теплові насоси)	18,0
Загальний обсяг заміщення традиційних ПЕР		98,0

Складено автором за [6]

Однак, наразі цільові показники виробництва електроенергії з АДЕ, визначені в Стратегії не досягнуті (рис. 6).

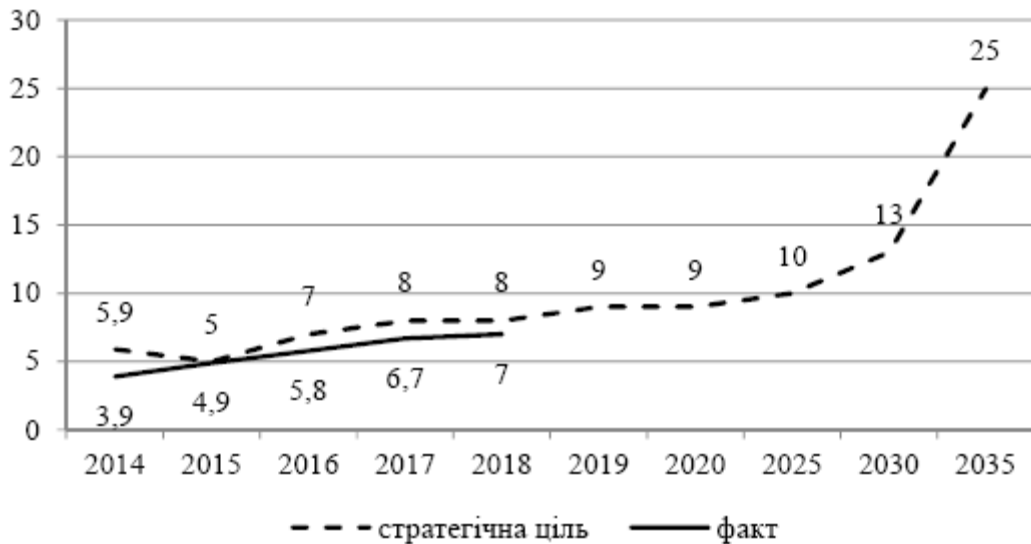


Рис. 6. Загальна частка енергії з АДЕ в енергобалансі України, %

Необхідно вказати на позитивні зрушення у виробництві енергії з альтернативних джерел, що мають місце починаючи з 2001 року, коли питанням виробництва енергії з альтернативних джерел почала приділятися увага в наукових колах та на державному рівні (рис. 7, 8).

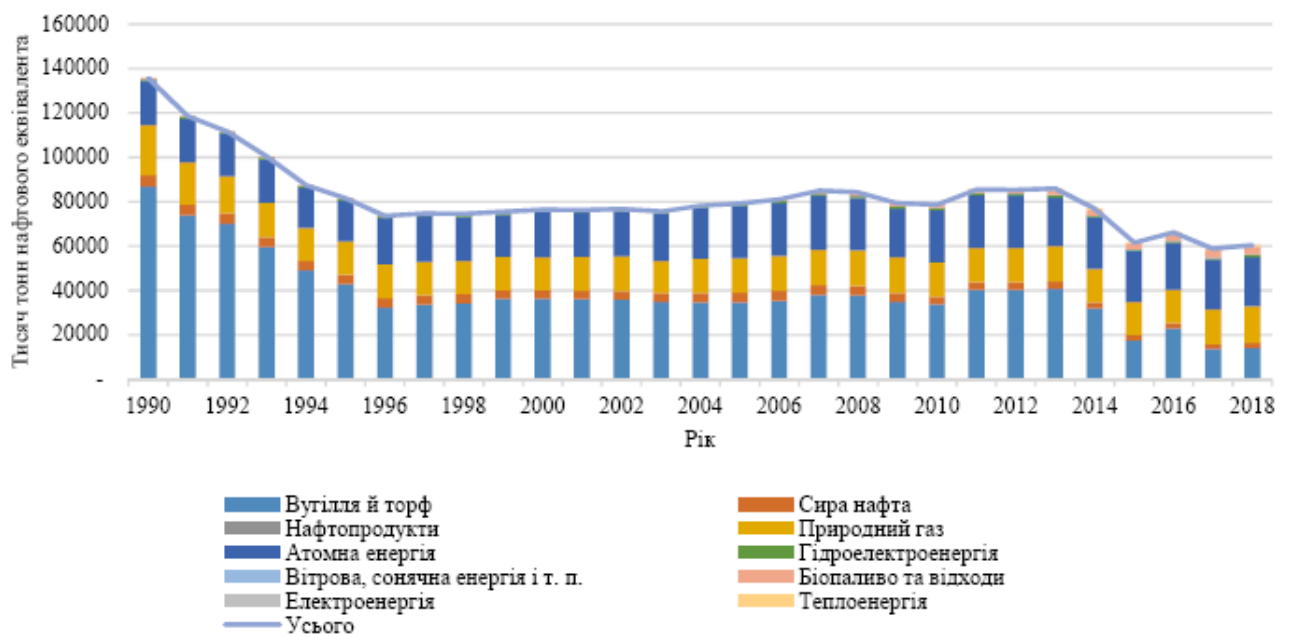


Рис. 7. Розподіл основних джерел енергії у виробництві первинної енергії в Україні, 1990-2018
Складено автором за [6]

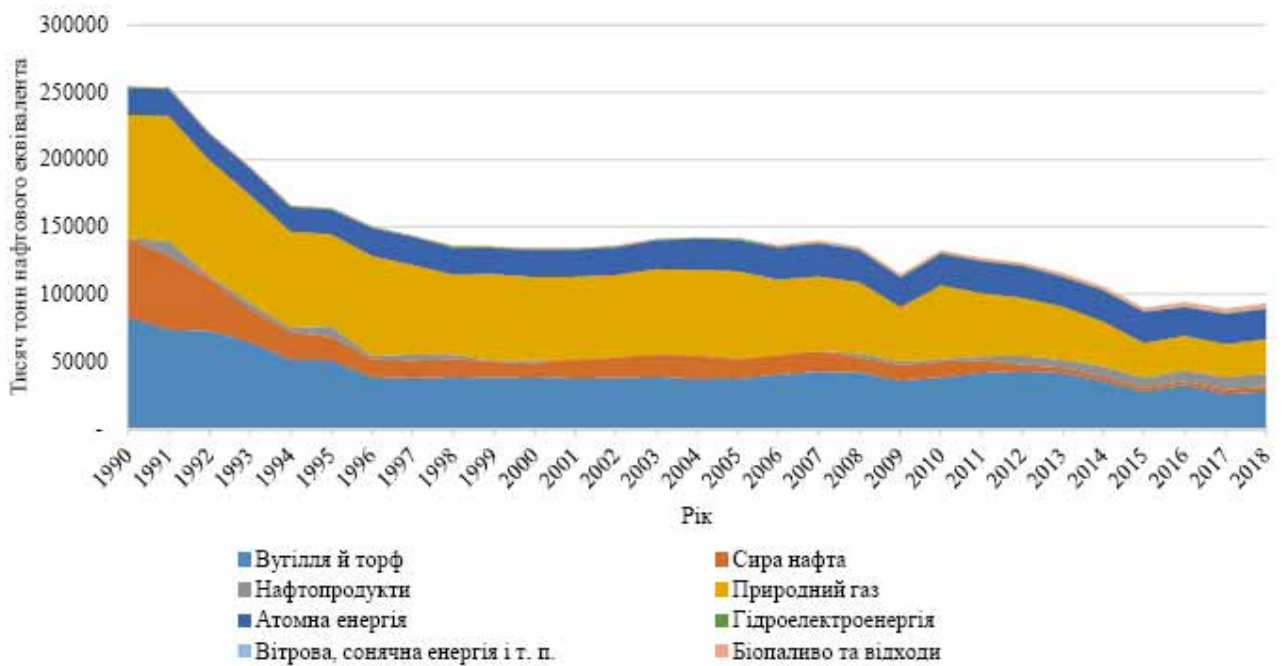


Рис. 8. Розподіл основних джерел енергії в загальному постачанні первинної енергії в Україні, 1990-2018 рр.
Складено автором за [6]

Так, наприклад якщо у 1990 році частка альтернативних джерел енергії у загальному постачанні електроенергії становила 0,5% (з них 0,4% гідроелектроенергія, 0,1% – біопаливо та відходи), то у 2018 році цей показник склав 4,6% (в т.ч. 1% гідроелектроенергія, 3,4% – біопаливо та відходи, 0,2% вітрова та сонячна енергія), рис. 9.

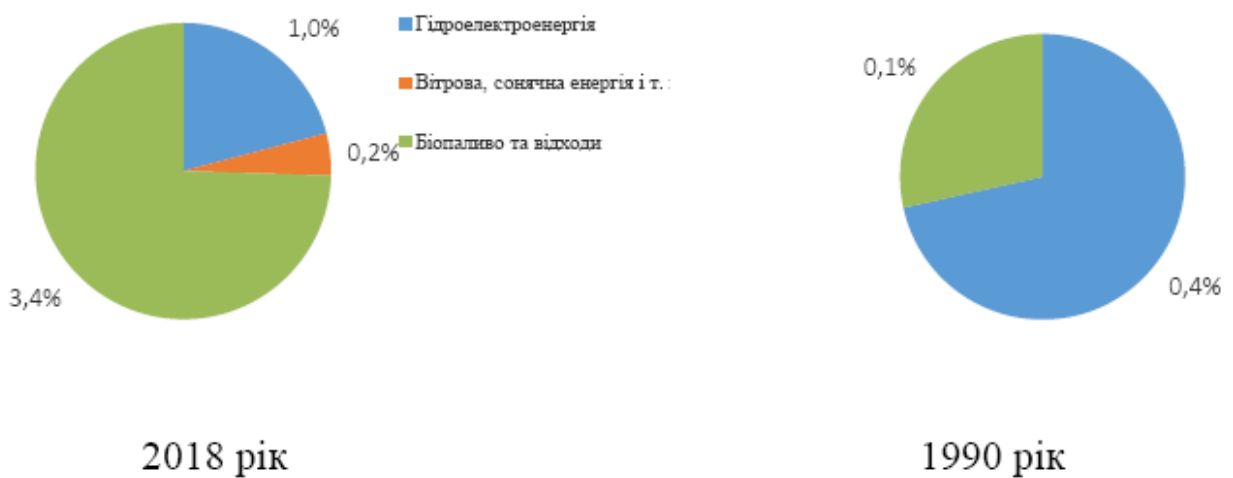


Рис. 9. Частка альтернативних джерел енергії у ЗПЕ
Складено автором за [6]

В структурі альтернативних джерел енергії у 1990 році 71,5% становила гідроелектроенергія, 28,5% біопаливо та відходи, тоді як у 2018 році відбулися значні структурні зрушення – 20,9% гідроелектроенергія, 74,5% біопаливо та відходи, 4,6% - вітрова та сонячна енергія), рис. 10.

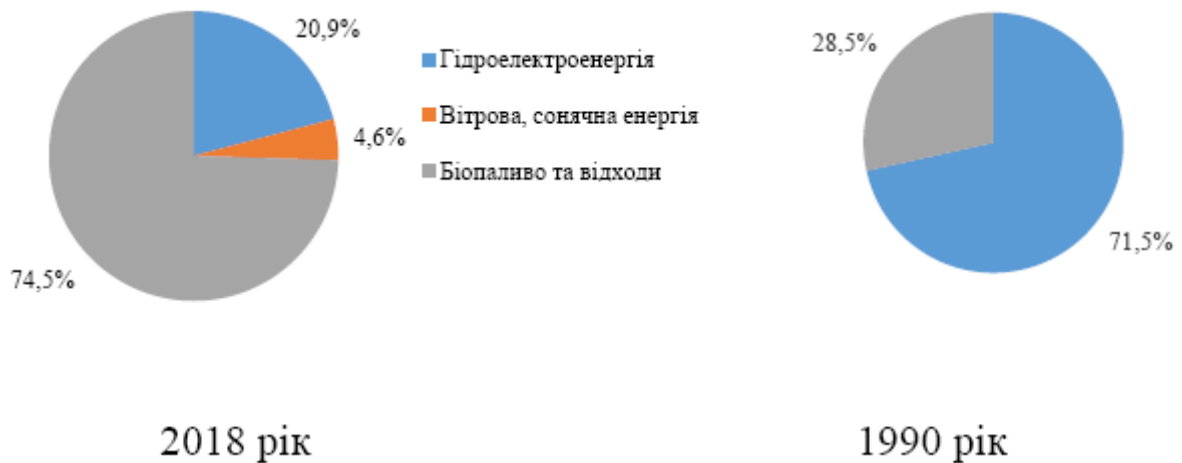


Рис. 10. Структура альтернативних джерел енергії в Україні

Складено автором за [6]

Слід зазначити, що за даними Держенергоефективності [6] у 2019 році в економіку України інвестовано 3,9 млрд. євро завдяки програмам енергоефективності та зеленої енергетики. Нині в Україні нараховуються десятки електростанцій, що працюють на альтернативних джерелах енергії, проте країна все ще значно відстає від провідних європейських країн за рівнем їх потужностей. У 2018 році встановлені рекордні 848 МВт нових потужностей, що генерують альтернативну електроенергію – це майже у 3 рази більше, ніж у 2017р. (у 2015р. введено 32 МВт, у 2016р. – понад 130 МВт, у 2017р. – майже 300 МВт). Станом на кінець III кв. 2019р. загальна потужність об'єктів АДЕ в Україні сягнула 4935 МВт, з яких 3420 МВт припадає на сонячну енергетику, 932 МВт – на вітроенергетику, 345 МВт – на сонячні станції домогосподарств, 112 МВт – на малу гідроенергетику, 56 МВт – на енергію з біомаси, 70 МВт – на енергію з біогазу. На початок 2020 року цей показник становив 6932 МВт, в т.ч. 4925 – сонячна енергетика, 1170 МВт – на вітроенергетику, 553 МВт – на сонячні станції домогосподарств, 114 МВт – на малу гідроенергетику, 170 МВт – на енергію з біомаси та біогазу, рис. 11.

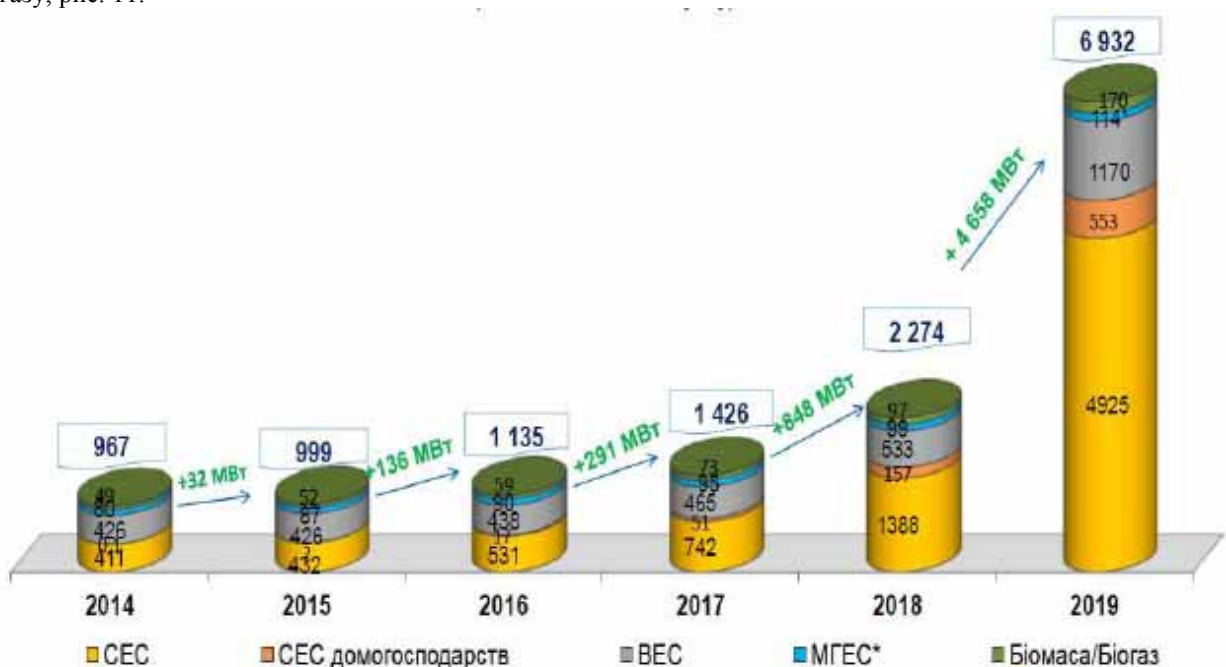


Рис. 11. Встановлена потужність об'єктів альтернативної енергетики, МВт (станом на 01.01.2020)

Складено автором за [15]

Зокрема, введено в експлуатацію 163 СЕС загальною потужністю 645,6 МВт, 10 ВЕС загальною потужністю 67,7 МВт, 4440 СЕС приватних домогосподарств загальною потужністю 106 МВт. Враховуючи, що на початок 2020 року в Україні налічувалося близько 6,5 млн. приватних домогосподарств, частка охоплення приватних домогосподарств СЕС становила 0,34%. Всього в СЕС приватними домогосподарствами наразі інвестовано 450 млн. євро власних та залучених коштів [15].

У 2018р. в Україні було побудовано понад 100 МВт потужностей ВЕС, проте низка побудованих станцій не були включені до переліку введених потужностей, оскільки отримали або отримають «зелений»

тариф у 2019р. Наприклад, у 2018р. у Одеській області, турецька компанія Guris Holding Co побудувала ВЕС «Овід Вінд» на 32,4 МВт. Будівництво було завершено восени 2018р., але введення в експлуатацію відбулося навесні 2019р. [16].

Таблиця 2.
Витрати на інновації промислових підприємств за джерелами фінансування

	2010		2015		2017		2018	
	млн. грн	% до загальних витрат	млн. грн	% до загальних витрат	млн. грн	% до загальних витрат	млн. грн	% до загальних витрат
Усього	8045,5	100,0	13813,7	100,0	9117,5	100,0	12180,1	100,0
за рахунок								
Державного бюджету	87,0	1,1	55,1	0,4	227,3	2,5	639,1	5,2
місцевих бюджетів	5,7	0,1	38,4	0,3	95,6	1,0	13,4	0,1
власних коштів	4775,2	59,4	13427,0	97,2	7704,1	84,5	10742,0	88,2
коштів інвесторів резидентів	31,0	0,4	74,3	0,5	273,1	3,0	109,7	0,9
коштів інвесторів нерезидентів	2411,4	30,0	58,6	0,4	107,8	1,2	107,0	0,9
інших джерел	735,2	9,0	160,3	1,2	709,6	7,8	568,9	4,7

Складено автором за [17]

З метою аналізу рівня розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел звернімося до основних показників інноваційної діяльності. Так, впродовж 2010-2018 рр. приріст номінальних витрат на інновації промислових підприємств склав 51,4%, що є не достатнім для належного забезпечення розвитку інноваційної діяльності (табл. 2.).

Питома вага загального обсягу витрат на дослідження та розробки у ВВП у 2018р. становила лише 0,47% (у т.ч. за рахунок коштів державного бюджету – 0,17%), у той час як аналогічний показник по країнах ЄС-28 (у 2017р.) у середньому становив 2,06%.

Висновки. На наш погляд, дієвими інструментами посилення інвестиційних можливостей підприємництва з позицій розвитку інноваційної діяльності у виробництві енергії з альтернативних джерел є державно-приватне партнерство, поглиблена кооперація між бізнес-структурами, створення інноваційних майданчиків регіонального розвитку (наприклад промислових парків, кластерів, інкубаторів), формування дієвої системи стимулювання бізнесу та домогосподарств до інвестування проектів енергопостачання з альтернативних джерел.

Список літератури.

1. Г.М. Калетнік, М.В. Пиндик. Поняття альтернативних джерел енергії та їх місце в реалізації політики енергоефективності України. Всеукраїнський науково-виробничий журнал «ЕКОНОМІКА. ФІНАНСИ. МЕНЕДЖМЕНТ: актуальні питання науки і практики» Вінниця. 2016. № 8. С.7-18.
2. Honcharuk I., Babyna O. Dominant trends of innovation and investment activities in the development of alternative energy sources. *East European Scientific Journal (Warsaw, Poland)*. part 6. №2(54), 2020. P. 6-13.
3. Гелетуша, Г.Г., Желєзна Т.А., Баштовий А.І. Аналіз енергетичних стратегій країн єс та світу і ролі в них відновлюваних джерел енергії. частина 2. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/142280> (дата звернення: 19.04.2020).
4. Нова Енергетична стратегія України до 2035 року: безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність. URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> (дата звернення: 06.04.2020).
5. Огляд економічної активності, січень 2020 року. Державна служба статистики України. Київ: 2020. 16 с.
6. Офіційний сайт Держенергоефективності. URL: <http://saee.gov.ua> (дата звернення: 14.04.2020).
7. Інтерактивна інвестиційна карта UAMAP. URL: <https://uamap.org.ua> (дата звернення: 13.04.2020).
8. Офіційний портал Джоуль. URL: <https://joule.ua> (дата звернення: 12.04.2020).
9. Звіт про стан реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» за 2018 рік. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. 2019. 26 с.
10. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 16.04.2020).
11. Економічний розвиток у розрізі регіонів України (за підсумками 2018 року). Державна служба статистики України. Київ: 2019. 9 с.
12. Doing Business 2020. Economy Profile Ukraine. – World Bank Group. URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/u/ukraine/UKR.pdf> (дата звернення: 15.04.2020).
13. Офіційний сайт Moody's Investors Service. URL: <http://moodys.com> (дата звернення: 13.04.2020).

14. Global Competitiveness Index. URL: <http://www.weforum.reports/global-competitiveness-report-2019> (дата звернення: 16.04.2020).
15. Публічний звіт про підсумки діяльності Держенергоефективності у 2019 році. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Київ, 2019. 23 с.
16. Аналітична доповідь «Зелені» інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст. Центр Разумкова. Київ, 2019. 316 с.
17. Статистичний щорічник України за 2018 рік (за ред. І. Є. Вернера). Державна служба статистики України. Київ, 2019. 485 с.

References.

1. Kaletnik, H.M. and Pyndyk, M.V. (2016), "The concept of alternative energy sources and their place in the implementation of the energy efficiency policy in Ukraine", *«EKONOMIKA. FINANSY. MENEDZHMENT: aktual'ni pytannya nauky i praktyky»*, vol. 8, pp. 7-18.
2. Honcharuk, I. and Babyna, O. (2020), "Dominant trends of innovation and investment activities in the development of alternative energy sources", *East European Scientific Journal*, vol. 6, no. 2(54), pp. 6-13.
3. Heletukha, H.H. Zhelyezna, T.A. and Bashtovyy, A.I. (2016), "Analysis of energy strategies of eu and world countries and the role of renewables in the strategies. Part 2", [Online], available at: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/142280> (Accessed 19 April 2020).
4. Ministers of Energy and Environmental Protection (2020), "Ukraine's New Energy Strategy for 2035: Security, Energy Efficiency, Competitiveness", available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> (Accessed 06 April 2020).
5. State Statistics Service of Ukraine (2020), *Ohliad ekonomichnoi aktyvnosti, sichen' 2020 roku* [Economic Activity Survey, January 2020], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
6. Official site of the State Energy Efficiency (2020), available at: <http://saee.gov.ua> (Accessed 14 April 2020).
7. UAMAP (2020), "Interactive investment map", available at: <https://uamap.org.ua> (Accessed 14 April 2020).
8. The official portal of Joule (2020). available at: <https://joule.ua> (Accessed 12 April 2020).
9. State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (2019), *Zvit pro stan realizatsii Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist', konkurentospromozhnist'» za 2018 rik* [Report on the state of implementation of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness" for 2018"], State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
10. Official site of the State Statistics Service of Ukraine (2020). available at: <http://ukrstat.gov.ua> (Accessed 16 April 2020).
11. State Statistics Service of Ukraine (2019), *Ekonomichnyj rozvytok u rozrizi rehioniv Ukrainy (za pidsumkamy 2018 roku)* [Economic development by regions of Ukraine (by the results of 2018)], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
12. World Bank Group (2020), "Doing Business 2020. Economy Profile Ukraine", available at: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/u/ukraine/UKR.pdf> (Accessed 15 April 2020).
13. Official site Moody's Investors Service (2020), available at: <http://moodys.com> (Accessed 13 April 2020).
14. Global Competitiveness Index (2019), available at <http://www.weforum.reports/global-competitiveness-report-2019> (Accessed 16 April 2020).
15. State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (2019), *Publichnyj zvit pro pidsumky diial'nosti Derzhenerhoefektyvnosti u 2019 rotsi* [Public report on the results of the State Energy Efficiency in 2019], State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
16. Razumkov Center (2019), *Analitychna dopovid' «Zeleni» investytsii u stalomu rozvytku: svitovij dosvid ta ukrains'kyj kontekst* [Green Sustainability Investment Report: Global Experience and the Ukrainian Context], Razumkov Cente, Kyiv, Ukraine.
17. State Statistics Service of Ukraine (2019), *Statystychnyj schorichnyk Ukrainy za 2018 rik* [Statistical Yearbook of Ukraine for 2018" (edited by I. Werner)], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2020 р.