

5. Climate change 2021: the physical science basis. IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#outreach> (date of access: 26.11.2023).

ІВАНОВА В.В.,
*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри раціонального природокористування
та охорони навколишнього середовища,
ПЕВНИЙ Д.С.,*
*студент II курсу ОС «Магістр»
спеціальності «Екологія»,
Маріупольський державний університет*

РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ТА ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Альтернативні джерела енергії - це різноманітні технології та ресурси, які використовуються для отримання енергії та її конвертації без використання традиційних, часто нестійких або непридатних для використання ресурсів. Вони є альтернативою стандартним джерелам енергії, таким як вугілля, нафта чи газ, і спрямовані на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище [1]. Відновлювані джерела енергії - це джерела, які використовують природні процеси для виробництва енергії та є відновлюваними у природних масштабах часу. Це означає, що вони можуть бути використані без збільшення ступеня вичерпання чи впливу на екосистеми. Сонячна енергія, вітряна енергія, гідроенергетика, біомаса, геотермальна енергія тощо є відновлювальними [1]. Ці терміни часто використовуються як синоніми, але вони можуть мати трошки відмінне використання в залежності від контексту. Альтернативні джерела енергії можуть включати будь-які нестандартні джерела, в той час як відновлювані джерела покладають акцент на їхню здатність відновлюватися природним шляхом.

Роль альтернативних джерел енергії все більше зростає. Причиною тому можна назвати як забруднення атмосфери продуктами згоряння, так і прогнози фахівців про вичерпання традиційних енергетичних ресурсів у вигляді нафти, газу, вугілля. Крім того, використання альтернативних джерел енергії приведе до скорочення викидів вуглекислого газу, що сприятиме вирішенню проблем охорони довкілля та покращенню екологічної ситуації в державі [4, с. 18].

Збільшення використання енергії з альтернативних джерел, заплановане Україною до 2030 року, дозволить скоротити сукупні витрати національної енергетичної системи. Якщо Україна дотримуватиметься політики, яка викладена у Національному плані дій з відновлюваної енергетики, частка енергії з відновлюваних джерел у загальному кінцевому енергоспоживанні збільшиться з 3% у 2009 році до 13,2% у 2030 році. Але, якщо Україна запровадить програму

REmap Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики, цей показник збільшиться до 21,8%. Використання програми REmap дозволить Україні до 2030 року скоротити попит на природний газ на 15% у порівнянні з варіантом, який передбачає стабілізацію попиту на рівні 2014 року [4, с. 6].

Однією з найважливіших тем, яка визначає сучасний світ, є концепція сталого розвитку. Ця концепція є своєрідним керівним принципом для сучасного суспільства, що визначає напрями економічного, соціального та екологічного розвитку, спрямовані на задоволення потреб поточних поколінь, не позбавляючи при цьому можливостей майбутніх поколінь.

Однією з ключових переваг відновлюваних джерел енергії є їхній мінімальний вплив на атмосферні процеси. У порівнянні з традиційними джерелами, такими як вугілля чи нафта, використання відновлюваних джерел, таких як сонячна та вітрова енергія, не викидає значну кількість парникових газів, що призводять до зміни клімату. Це сприяє збереженню якості повітря та здоров'я населення, оскільки зменшується вплив засмічення повітря шкідливими речовинами, такими як SO_2 та NO_x .

Використання відновлюваних джерел енергії сприяє мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Велика частина сучасних технологій відновлюваної енергії, таких як сонячні панелі чи вітряні турбіни, не вимагає великих територій чи експлуатації природних ресурсів. Це дозволяє зберігати природний ландшафт, уникати екологічного знищення та забезпечувати біорізноманіття.

Відновлювані джерела енергії, такі як сонце та вітер, є нестійкими, але їхнє використання може допомогти зменшити залежність від традиційних, обмежених та нестійких ресурсів, таких як вугілля чи нафта. Це створює більш стійкі та стабільні умови для енергетичної системи, що є важливим чинником для енергетичної безпеки країни [3].

Перехід до відновлюваних джерел енергії може стимулювати розвиток нових галузей та створювати робочі місця в секторі виробництва, наукових досліджень, інженерії та обслуговування. Це сприяє економічному розвитку та підвищує конкурентоспроможність країни на світовому ринку [2].

Загальною метою використання відновлюваних джерел енергії є створення стійкої, ефективної та екологічно чистої енергетичної системи, що враховує потреби сучасного покоління без шкоди для можливостей майбутніх поколінь. Перехід до відновлюваних джерел є стратегічним кроком у напрямку сталого розвитку, який враховує екологічні, соціальні та економічні вимоги сучасного світу далі табл 1.

Використання відновлюваної енергії в електроенергетиці стає все більш актуальним і стратегічно важливим напрямом в розвитку сучасного енергетичного сектору. Зростання свідомості про екологічні проблеми та зменшення запасів традиційних енергетичних ресурсів підштовхує світ до переходу на більш сталі та екологічно чисті джерела енергії.

Сонячні панелі використовують фотоелектричні явища для прямого перетворення сонячного світла в електричну енергію.

Сприяння екологічній сталості через використання відновлюваних джерел енергії: Збереження природних ресурсів та мінімізація екологічного впливу

Аспект	Основні пункти
Збереження природних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> - Застосування відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). - Використання сонячної, вітрової та гідроенергетики для ефективного використання природних процесів. - Уникнення видобутку та обробки традиційних паливних ресурсів. - Можливість встановлення сонячних панелей та вітряних турбін на невикористаних ділянках та покрівлях будівель. - Мінімізація земельного впливу завдяки розміщенню технологій на областях, що раніше застосовувались для інших цілей.
Мінімізація екологічного впливу	<ul style="list-style-type: none"> - Зменшення викидів парникових газів та інших забруднюючих речовин завдяки використанню ВДЕ. - Покращення якості повітря та зменшення впливу на здоров'я людей. - Зменшення водоспоживання та використання води у відновлювальних процесах. - Сприяння розвитку технологій для мінімізації негативного впливу відновлювальних джерел на природні екосистеми. - Підтримка біорізноманіття завдяки відсутності потреби в руйнуванні екосистем для видобутку пального. - Використання вторинних ресурсів у відновлювальних технологіях.
Стимулювання інновацій та досліджень	<ul style="list-style-type: none"> - Заохочення інновацій у галузі відновлювальних джерел енергії. - Сприяння дослідженням нових технологій та методів для мінімізації екологічного впливу. - Створення умов для виникнення та розвитку нових рішень для проблем стосовно використання енергії та екології. - Глобальна співпраця для обміну інноваціями та досвідом у галузі використання відновлювальних джерел енергії. - Створення стимулів для розвитку та впровадження нових технологій.

Вітрові турбіни перетворюють кінетичну енергію вітру в механічну енергію, яка потім конвертується в електричну енергію. Вітрові ферми з турбінами розташовуються на відкритих територіях та узбережжях.

Гідроенергетика використовує потік води для обертання турбін та генерації електроенергії. Гідроелектростанції можуть бути великими, такими як ГЕС на річках, або меншими, такими як мікрогідроелектростанції.

Використання органічних матеріалів, таких як деревина чи біологічні відходи, для виробництва електроенергії.

Використання тепла, яке виробляється всередині Землі, для генерації електроенергії.

Сучасні технології відновлюваної енергії в електроенергетиці позначають собою важливий крок у напрямку сталого та екологічно чистого енергетичного майбутнього. Перехід до таких джерел енергії сприяє не лише зменшенню викидів парникових газів, але й створенню нових робочих місць, розвитку технологій та забезпеченню стійкого енергетичного постачання.

Економічні аспекти використання відновлюваних джерел енергії є ключовими у визначенні сталого розвитку та створенні ефективної та конкурентоспроможної енергетичної системи.

Впровадження відновлюваних джерел енергії стикається з рядом технологічних та інфраструктурних викликів, однак існують ефективні шляхи подолання цих труднощів, що включають в себе способи підтримки та розвитку альтернативних технологій [3].

Вирішення технологічних та інфраструктурних викликів у впровадженні відновлюваних джерел енергії може бути досягнуте шляхом державної підтримки, інвестицій у дослідження та розробку, а також створення умов для конкурентоспроможного ринку відновлюваних технологій.

Альтернативні та відновлювані джерела енергії відіграють важливу роль у забезпеченні сталого розвитку світу. Заміна традиційних джерел на чисті та ефективні альтернативи допомагає зменшити викиди та негативний вплив на навколишнє середовище.

Використання альтернативних та відновлюваних джерел енергії є ключовим компонентом сталого розвитку. Спільні зусилля у впровадженні та постійний розвиток технологій дозволять нам забезпечити ефективніше та екологічно безпечне майбутнє для всього суспільства.

Список використаних джерел:

1. Герасимов О.І. Технології захисту навколишнього середовища: підручник / Одеськ. держ. еколог. ун-т. Одеса: ТЕС, 2019. 268 с.

2. Гнедіна К. В. Тенденції розвитку альтернативної енергетики в Україні в контексті модернізації енергетичних ринків. Управління розвитком. 2017. № 3–4. С. 35–47.

3. Комплексне використання відновлюваних джерел енергії: Курс лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: М.П. Кузнецов, О.А. Мельник – Електронні текстові дані (1 файл: 7,93 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 304 с.

4. Перехід України на відновлювану енергетику до 2050 року / О. Дячук, М. Чепелєв, Р. Подолець, Г. Трипольська та ін.; за заг. ред. Ю. Огаренко та О. Алієвої. Київ: Вид-во ТОВ «АРТ КНИГА», 2017. 88 с.

*КАЦЮК А.С.,
студентка III курсу ОС «Бакалавр»
спеціальності «Економіка»,
Маріупольський державний університет*

ОЦІНКА ПОЗИЦІЙ УКРАЇНИ В РЕЙТИНГУ ЗА ІНДЕКСОМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сталий розвиток є ключовим пріоритетом для всіх країн світу, включаючи Україну. Це поняття охоплює багато аспектів, включаючи економічне зростання, соціальну справедливість та охорону навколишнього середовища. Дослідження