Гапич Андрій Васильович, аспірант

Сумський державний університет, м. Cуми

0009-0003-3662-1319

Змієвський Сергій Володимирович, аспірант

Сумський державний університет, м. Cуми

0009-0000-4515-8002

**Зелені технології як драйвер сталого розвитку**

Сучасний світ стикається з численними викликами, серед яких значне місце займають енергетична безпека, залежність від викопного палива та зміна клімату. Зелені технології, які базуються на використанні відновлюваних джерел енергії, виступають важливим інструментом забезпечення сталого розвитку. Актуальність використання таких технологій зумовлена не лише екологічними перевагами, але й економічними вигодами як для виробників, так і для споживачів [1, 2]. Зростаючий інтерес до відновлювальних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова та біоенергетика, є відповіддю на глобальні тенденції до децентралізації енергетики, зниження викидів парникових газів та підвищення енергетичної незалежності.

Зелені технології стали дієвим інструментом для вирішення екологічних, економічних та соціальних викликів сучасності. Такі технології сприяють досягненню кліматичних цілей, підвищенню конкурентоспроможності бізнесу та забезпеченню споживачів доступною й надійною енергією [3]. Широкий спектр їх переваг робить зелені технології драйвером сталого розвитку, спрямованого на збереження ресурсів для майбутніх поколінь. На рис. 1 зображено переваги зелених технологій для країн, бізнесу та споживачів.

Драйвер сталого розвитку

Рис. 1. Вплив зелених технологій на економіку та суспільство

Джерело: сформовано автором

Отже, зелені технології виступають драйвером сталого розвитку. Впровадження таких технологій є вигідним для всіх: країни отримують інструменти для екологічної стабільності, бізнес стимулює інновації та знижує витрати, а споживачі користуються доступною та надійною енергією. Розвиток і поширення зелених технологій є стратегічно важливим кроком до сталого майбутнього.

Зелені технології забезпечують значні переваги для різних учасників в енергетичнму секторі. Для країн вони є нструментом досягнення кліматичних цілей через зменшення викидів парникових газів та виконання міжнародних екологічних зобов'язань. Для бізнесу зелені технології дають змогу скорочувати операційні витрати шляхом зниження витрати на енергоресурси та оптимізації виробничі процеси. Такий підхід підвищує конкурентоспроможність підприємств і сприяє впровадженню інноваційних рішень. Для споживачів зелені технології пропонують доступ до дешевшої та надійної енергії, що базується на відновлюваних джерелах, а також сприяють децентралізації енергетики. В цілому, впровадження зелених технологій виступає драйвером сталого розвитку розвитку, що зберігає природні ресурси для майбутніх поколінь.

Таким чином, зелені технології є дієвим інструментом трансформації сучасної енергетики, що спрямована на досягнення екологічної стійкості та економічного розвитку [4, 5]. Впровадження таких технологій дозволяє скоротити залежність від викопних ресурсів, мінімізувати екологічний вплив виробництва та споживання енергії, а також сприяти розвитку інноваційних рішень у різних галузях. Зелені технології створюють умови для формування нової моделі енергетики, яка відповідає викликам кліматичних змін і глобального енергетичного попиту.

Розвиток зелених технологій вимагає узгоджених зусиль з боку держав і бізнесу, що дозволить ефективніше інтегрувати відновлювані джерела енергії в енергетичні системи, стимулювати економіки та забезпечити якісний рівень життя для суспільства. Зелені технології є не лише відповіддю на сучасні виклики, а й важливим кроком до сталого майбутнього, де збереження природних ресурсів та соціальний добробут стають основними пріоритетами.

**Література**

1. Bradu, P., Biswas, A., Nair, C., Sreevalsakumar, S., Patil, M., Kannampuzha, S., Mukherjee, A. G., Wanjari, U. R., Renu, K., Vellingiri, B., & Gopalakrishnan, A. V. (2022). Recent advances in green technology and Industrial Revolution 4.0 for a sustainable future. Environmental Science and Pollution Research. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20024-4>
2. Feng, S., Zhang, R., & Li, G. (2022). Environmental decentralization, digital finance and green technology innovation. Structural Change and Economic Dynamics, 61, 70–83. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.02.008>
3. Ma, Y., Zhang, Q., & Yin, Q. (2021). Top management team faultlines, green technology innovation and firm financial performance. Journal of Environmental Management, 285, 112095. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112095>
4. Blampied, N. (2021). Economic growth, environmental constraints and convergence. Ecological Economics, 181, 106919. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106919>
5. Lv, C., Shao, C., & Lee, C.-C. (2021). Green technology innovation and financial development: Do environmental regulation and innovation output matter? Energy Economics, 98, 105237. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105237>