

MOVING TOWARDS SUSTAINABLE COMMUNITY RENEWABLE ENERGY

Vinnytsia National Technical University

Анотація

Розвинений світ покладається на величезні запаси електроенергії та тепла для забезпечення незліченної кількості повсякденних справ, використовуючи переважно невідновлювані викопні види палива. Хоча ця енергія допомагає людям задовольняти їхні основні людські потреби, спосіб, у який вона виробляється, суперечить здатності людей продовжувати задовольняти свої потреби в майбутньому. Сучасна тенденція до виробництва енергії з відновлюваних джерел у розвинених країнах світу, яка залучає членів громади, є позитивним кроком у відхід від поточних нестабільних енергетичних практик. Підхід стратегічного сталого розвитку допомагає керувати плануванням і прийняттям рішень, використовуючи бачення сталого енергетичного майбутнього для сприяння здійсненню стратегічних дій. Щоб запропонувати практичну підтримку громадам, які бажають працювати над сталим виробництвом енергії, це дослідження поєднує досвід спільнот, які здійснюють проекти спільноти з відновлюваної енергетики, створюючи Інструмент сталої спільноти з відновлюваної енергії.

Ключові слова: відновлювана енергетика громади, залучення громади, переваги громади, відновлювана енергетика, сталий розвиток, стратегічний сталий розвиток.

Abstract

The developed world relies on an enormous supply of electricity and heat energy to power countless daily activities, predominantly using non-renewable fossil fuels. Although this energy assists people in meeting their basic human needs, the way in which it is produced is at odds with the ability of people to continue to meet their needs in the future. The current trend towards renewable energy generation in the developed world that involves community members is a positive step away from current unsustainable energy practices. A Strategic Sustainable Development approach helps to guide planning and decision making by using a vision of a sustainable energy future to assist in undertaking strategic actions. To offer practical support to communities wanting to work towards sustainable energy generation, this research combines the experience of communities undertaking Community Renewable Energy projects, producing a Sustainable Community Renewable Energy Tool.

Key words: Community Renewable Energy (CRE) , Community Involvement, Community Benefits, Renewable Energy, Sustainability, Strategic Sustainable Development.

Introduction

The modern world relies on an enormous supply of electricity and heat energy to power countless daily activities. Although the majority of electricity and heat energy assists people in meeting their basic human needs, the way in which it is generated and distributed is at odds with the ability of people to continue to meet their needs into the future. The main resources used to generate electricity and heat energy worldwide are non-renewable fossil fuels such as coal, gas, and oil, as well as non-renewable nuclear materials. The pressing need for society to move towards sustainable energy solutions is highlighted by the fact that:

- most electricity and heat is generated from non-renewable sources, many of which are anticipated to reach a peak of production in the next 10-90 years;
- energy generation accounts for 26% of global anthropogenic greenhouse gas emissions - the single largest source of emissions from human activity and a major contribution to human-induced climate change;
- energy systems are centralized and designed around non-renewable resource use, disconnecting people from their energy generation;
- energy demand is rising globally;

• a quarter of the world's population – 1.6 billion people – currently have no access to electricity, which impacts the fulfilment of their basic human needs, and is likely to swell future energy demand.

Research Results

This research suggests that CRE offers important benefits, and that by generating renewable energy and involving local people, CRE is already helping communities achieve positive steps away from the current unsustainable energy system. However, through our research we also found communities who were experiencing challenges and negative impacts through implementing CRE. By applying and using a Strategic Sustainable Development (SSD) approach, this research helps communities interested in developing CRE, or already underway with CRE, ensure that they are moving towards a sustainable energy generating future – what we term Sustainable Community Renewable Energy or SCRE.

Conclusion

Sustainable energy is critical in the face of the sustainability challenge and the current dominance of centralized non-renewable energy generation. To transition to a sustainable energy future, comprehensive as well as accessible planning tools are necessary to support project initiators and managers. The SCRE Tool fills this gap, creating a simple but comprehensive aid for communities to move towards the potential of sustainable energy generation on a local scale.

If the SCRE Tool is able to support and inspire communities to create CRE projects and take steps closer towards SCRE for their local community, then it will be considered a success. Hopefully, this is one of many contributions to support communities in powering themselves towards a more sustainable energy future, reaping all the benefits along the way.

REFERENCES

1. WIKIPEDIA. Відновлювана енергетика. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/Відновлювана_енергетика (дата звернення: 16.02.2024)
2. Екодія. Відновлювана енергетика у громадах. URL : <https://ecoaction.org.ua/vde-u-hromadakh.html> (дата звернення: 16.02.2024)
3. Екодія. Відновлювана енергія – ключ до порятунку світу від зміни клімату. URL : <https://ecoaction.org.ua/vidnovliuvana-energhia-poriatunok-vid-zminy-klimatu.html?amp> (дата звернення: 16.02.2024)
4. Економічна правда. Газета онлайн. URL : <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/21/697267/> (дата звернення: 16.02.2024)
5. Юридична газета онлайн. Відновлювана енергетика. URL : <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/vidnovlyuvalna-energetika-shcho-zavazhae-yiy-rozvivatisya-v-ukrayini.html> (дата звернення: 16.02.2024)

Кобець Марія Павлівна – студентка групи ЕКО-21Б, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: marikob.2002@gmail.com

Науковий керівник: Слободянюк Алла Анатоліївна – старший викладач кафедри іноземних мов, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця, e-mail: a.allavin@gmail.com

Kobets Maria Pavlivna – student, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: marikob.2002@gmail.com

Scientific Supervisor: Slobodianiuk Alla Anatoliivna – Senior Lecturer of the Foreign Languages Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: a.allavin@gmail.com