

*Секція: Право*

**Павлига Анастасія Вадимівна**

*аспірантка кафедри аграрного, земельного та екологічного права*

*Національного університету «Одеська юридична академія»*

*м. Одеса, Україна*

## **ПРАВОВИЙ АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВУЛКАНІВ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

Протягом останніх десятиліть людство стикається з ростучою необхідністю у енергії та активно шукає альтернативні джерела для задоволення своїх вимог. Зміна клімату, зниження запасів природних ресурсів та прагнення до сталого розвитку роблять актуальним пошук нових способів виробництва енергії. Одним із потенційних варіантів є використання енергії вулканів, яка може стати важливим джерелом відновлюваної енергії.

Вулкани - це природні джерела тепла та енергії, що виникають внаслідок виверження магми та газів з надр Землі. Вони можуть відігравати важливу роль у генерації електроенергії та забезпеченні теплових потреб людства. Хоча використання вулканічної енергії вже має деякі успішні приклади, такі як геотермальна енергія, воно залишається малодослідженою та вимагає глибокого аналізу.

Геотермальна енергія базується на використанні тепла, що виділяється з глибини Землі через вулканічні породи. Глибоко внутрішні температури планети створюють тепловий потік, який може бути використаний для нагрівання води та створення пари. Ця пара потім використовується для руху турбін, які генерують електроенергію.

Технологія використання магми для енергії полягає в термальному перетворенні тепла, виділеного внаслідок замерзання розплавленої магми. Зігріта магма може використовуватися для нагріву робочої рідини, яка

знаходиться у тепловому циклі. Ця робоча рідина перетворюється на пару, яка в свою чергу спрямовує турбіни для створення електроенергії.

Використання магми для енергії включає в себе технічні виклики через екстремально високі температури та умови роботи. Однак ця технологія може мати значний потенціал для виробництва стійкої електроенергії, оскільки магма є надзвичайно енергетичним джерелом.

Ісландія вважається лідером у використанні геотермальної енергії. Велика частина електроенергії та тепла, яке використовується для опалення будинків та тепличних комплексів, здобувається за допомогою геотермальних джерел. Це призвело до зниження викидів CO<sub>2</sub> та зменшення залежності від імпорту вуглеводнів [1].

Використання енергії вулканів як альтернативного джерела енергії вимагає не тільки технічного знання, але й належного правового регулювання для забезпечення стійкого та відповідального розвитку. В міжнародному контексті, необхідно враховувати можливість перетину кордонів при видобутку та трансграничних наслідках. Питання співпраці, обміну досвідом та координації правових заходів можуть бути розглянуті на міжнародних форумах.

Забезпечення сталих екологічних стандартів є ключовим в аспекті правового регулювання. Норми повинні враховувати вплив видобутку енергії на природні ресурси, біорізноманіття та водні ресурси. Правовий контекст повинен забезпечувати здоров'я та безпеку людей, які працюють на вулканічних об'єктах. Забруднення повітря, води та інші фактори повинні бути контрольовані та мінімізовані.

Правовий контекст також повинен визначити, як розподіляються доходи від використання вулканічної енергії. Питання власності ресурсів та участь уряду та приватних компаній можуть бути вирішені через законодавство.

Майбутні дослідження можуть вимагати міждисциплінарного підходу, об'єднуючи знання з геології, технологій, екології, енергетики та інших галузей для досягнення найкращих результатів. Подальший розвиток вулканічної енергії може сприяти сталому розвитку, зменшенню впливу на довкілля та забезпеченню енергетичної незалежності.

*Дослідження здійснене в межах виконання проекту «Альтернативна енергетика в Україні: шляхи системного законодавчого стимулювання» за фінансової підтримки Національного фонду досліджень України (Договір про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки 74/0360 від 01.05.2023)*

### **Література**

1. Надточей К. Альтернативна енергія в Ісландії та її розвиток. URL: <https://alternative-energy.com.ua/uk/alternativna-energiya-v-islandii-ta-ii-rozvitok/> (дата звернення: 27.08.2023).