

УДК 621.311

**Попов А. В., студент групи ЕП-21-1**

**Науковий керівник: Бобров О.В., к.т.н., доцент, викладач спеціальних та фахових дисциплін**

*(Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара», М. Дніпро, Україна)*

## **ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ ВЕС**

Вітроенергетика, як один із сегментів відновлювальної енергетики, набуває все більшої актуальності в сучасному світі. Зростаюча свідомість про необхідність переходу до чистих джерел енергії, вичерпання традиційних енергоресурсів та посилення регуляторних вимог щодо зменшення викидів парникових газів стимулюють розвиток цього сектору. Побудова вітроелектростанцій (ВЕС) є одним із ключових напрямків у цьому процесі. Однак, незважаючи на очевидні переваги, реалізація таких проєктів пов'язана з низкою економічних аспектів, які потребують детального аналізу.

Актуальність дослідження економічних аспектів побудови ВЕС обумовлена кількома факторами:

**Енергетична безпека:** Джерела вітрової енергії є невичерпними, що дозволяє знизити залежність від імпорту енергоресурсів та підвищити енергетичну безпеку країни.

**Екологічність:** Вітроенергетика є одним з найчистіших джерел енергії, що сприяє зменшенню викидів парникових газів та поліпшенню екологічної ситуації.

**Економічна доцільність:** Зниження вартості виробництва вітроенергетичного обладнання та зростання ефективності вітрових турбін роблять такі проєкти економічно більш привабливими.

**Підтримка держави:** Багато країн світу впроваджують різноманітні стимули для розвитку вітроенергетики, такі як "зелені тарифи", податкові пільги та інвестиційні кредити.

Незважаючи на ряд переваг, розвиток вітроенергетики стикається з низкою економічних проблем:

**Високі капіталовкладення:** Побудова ВЕС потребує значних початкових інвестицій, що може бути недоступним для багатьох інвесторів.

**Нестабільність виробництва електроенергії:** Виробництво електроенергії на ВЕС залежить від погодних умов, що може призводити до коливань у виробництві електроенергії та ускладнювати інтеграцію ВЕС в енергосистему.

**Високі витрати на обслуговування:** Експлуатація та обслуговування вітрових турбін потребує значних витрат, пов'язаних з технічним обслуговуванням, ремонтом та заміною компонентів.

**Вплив на навколишнє середовище:** Хоча вітроенергетика є відновлюваним джерелом енергії, її розвиток може мати негативний вплив на навколишнє середовище, зокрема на ландшафт, фауну та флору.

**Соціальні аспекти:** Побудова ВЕС може викликати соціальні конфлікти, пов'язані з використанням земель, шумовим забрудненням та візуальним впливом на ландшафт.

Економічні аспекти побудови ВЕС є складними та багатограними. З одного боку, вітроенергетика має значний потенціал для розвитку та може стати одним з основних джерел енергії в майбутньому. З іншого боку, існуючі проблеми, такі як високі капіталовкладення, нестабільність виробництва електроенергії та соціальні аспекти, вимагають детального аналізу та розробки відповідних рішень.