

Шляхи зменшення впливу на навколишнє середовище під час будівництва вітрових електростанцій

Вінницький національний технічний університет

Анотація. В статті розглядаються небезпечні та шкідливі фактори, які виникають під час будівництва вітрових електростанцій. Визначені їх можливі наслідки та рекомендації щодо зменшення негативного впливу на навколишнє середовище

Ключові слова: вітрова електростанція; навколишнє середовище; небезпечні та шкідливі фактори; негативний вплив.

Ways to reduce the environmental impact during the construction of wind farms

Abstract: The article deals with dangerous and harmful factors that arise during the construction of wind farms. Are determined their possible implications and recommendations to reduce the negative environmental impact

Keywords: wind power; environment; dangerous and harmful factors; negative influence.

Людську цивілізацію, яка склалася переважно на індустріальній основі, на початку третього тисячоліття спіткали величезні проблеми і глобальні кризи в багатьох сферах світового розвитку, які становлять загрозу не тільки її існуванню, а навіть життю на нашій планеті. Основними ліберальними принципами людського життя, з метою отримання максимального прибутку й задоволення власних потреб, визначені такі: інтереси індивідуума вище інтересів колективу, суспільства, держави; розвиток полягає у впровадженні інновацій і реалізації нових потреб, що призводить до збільшення споживання матеріальних благ та військової потужності для збереження їх або захоплення [1, 8].

Українські громадські екологічні організації підтримують розвиток вітроенергетики в Україні, оскільки це сприяє зменшенню застосування викопного палива і зниженню рівня забруднення довкілля. На відміну від будівництва великих гідроелектростанцій або видобутку викопного палива для теплоенергетики, вітрові електростанції (ВЕС) не передбачають масштабного перетворення навколишніх ландшафтів та сільгоспугідь. ВЕС не мають шкідливих викидів, як теплові електростанції, що працюють на вугіллі, та не стають причиною катастроф у випадку аварій, як атомні електростанції. Але частково шкодять навколишньому середовищу

«Вільних земель» для спорудження ВЕС в Україні немає. Територія країни складається, головним чином, з поділених на паї орних земель, населених пунктів, лісів і водойм. Ці землі не можуть бути використані для будівництва ВЕС відповідно до українського законодавства. Залишається близько 3–4 % площі, зайнятих не вгіддями та пасовищами, що не передані у приватну власність і не використовуються в орному землеробстві – і це, майже єдині природні степи в Україні. Серед таких цінних територій нерідко вибираються майданчики для будівництва ВЕС.

З точки зору інвесторів і місцевої влади, будівництво електростанцій на степових ділянках – взаємовигідна пропозиція. Інвестор отримує в оренду дешеві невіддїя за найнижчою ставкою, а місцева адміністрація – додаткові доходи до бюджету з земель, які до цього не приносили району прибутку. Відтак, економічні і соціальні чинники, на жаль, відчутно сприяють розміщенню вітропарків саме на степових ділянках.

В той же час практично на всіх степових ділянках зустрічаються види, занесені до Червоної книги України. Кожен третій вид, занесений до неї – зустрічається лише у степах. Знищення особин таких видів, а також середовища їхнього існування, є порушенням статті 11 Закону України «Про Червону книгу України» [2] та тягнуть адміністративну та кримінальну відповідальність. На таких ділянках поширені також рослинні угруповання, внесені до Зеленої книги України, і оселища, що охороняються Бернською конвенцією.

Степові ґрунти є важливим депо вуглецю, що дуже важливо в питаннях попередження глобальних змін клімату. Окислення гумусу в сухих умовах степу, відбувається в десятки разів повільніше, порівняно з накопиченням в рослинах. Відповідно, накопичення CO₂ в біомасі рослин і

гумусі в десятки разів перевищує вивільнення CO₂ з ґрунту. Чорнозем має складну структуру, яка зберігається тривалий час за умов збереження степового рослинного покриву. В разі втрати рослинного покриву відбувається руйнування структури ґрунту і починаються ерозійні процеси, які, крім іншого, призводять до вивільнення парникових газів у атмосферу. Значна частина чорноземів сьогодні є сільськогосподарськими угіддями і розорана, тому не виконує функцію накопичення парникових газів.

Хоча сама ВЕС займає порівняно невелику площу, на деяких майданчиках забудовники руйнують десятикратну територію навколо неї. Завезення великогабаритних запчастин ВЕС, розміщення будівельної техніки та тимчасове складування будівельних матеріалів, прокладання інженерних мереж і комунікацій, відвали ґрунту, а також пересування транспортних засобів за межами доріг стають причиною пошкодження значних територій, в переважній більшості степових. Враховуючи, що більшість степових ділянок збереглися у балках та на схилах, будівництво ВЕС тут спричиняє значно більші загрози, ніж на рівній місцевості, а прокладання комунікацій вздовж схилу створює осередки ерозійних процесів, які в майбутньому розвиваються на великі площі. Причиною таких негативних дій є те, що до прокладання кабельних комунікацій ставлення зацікавлених сторін і контролюючих органів значно менш прискіпливе, адже для їх прокладання не відбувається виділення земельних ділянок.

Рекомендації для органів місцевого самоврядування та інвесторів:

1. Не допускати відведення земель у межах територій природно-заповідного фонду і на ділянках, де планується створити об'єкти природно-заповідного фонду.
2. Не допускати відведення степових ділянок, що є місцем поширення рідкісних видів флори і фауни.
3. Для попередження проблем з природоохоронним законодавством, необхідно на етапі відбору земельної ділянки для відведення проводити виявлення рідкісних і зникаючих видів рослин, тварин, грибів та лишайників, а також рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, з метою недопущення відведення ділянок, на яких зустрічаються вказані види та угруповання (тут слід звертатись до Національної Академії Наук України, а також до Мін природи України).
4. При виборі ділянки для спорудження враховувати небезпеку виникнення ерозійних процесів, що можуть призвести до недовговічної експлуатації вітроустановки і шкоди полям, які знаходяться в околицях вітропарку. Необхідно уникати близькості схилів, балок, урвищ і відмовлятися від ділянок, розташованих вздовж схилів.
5. За можливості, проводити розташування ВЕС в межах сільськогосподарського ландшафту, а самі споруди та генеруючі установки в лісосмугах. Наприклад, споруджувати ВЕС в деградованих лісосмугах між полями, на колишніх тваринницьких комплексах або рисових чеках, солонцях, тим самим не пошкоджуючи орні землі та природні ділянки.
6. Дотримуватись рекомендацій, зазначених у ОВНС.
7. При проектуванні інфраструктури ВЕС в степовій зоні максимально використовувати існуючу дорожню мережу, мінімізувати прокладання нових доріг як в межах ділянки ВЕС так і поза нею.
8. Прокладати комунікації під ріллею, що зменшує загальну площу пошкоджених будівництвом територій, оскільки функції ріллі легко відновлюються після завершення робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кобилянський О. В. Теоретичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей / О. В. Кобилянський, І. М. Кобилянська, С. В. Дембіцька. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 264 с.
2. Закон України «Про Червону книгу України» від 07.02.2002 № 3055-III [Електронний ресурс] / Режим доступу: – <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3055-14>

Вадим Михайлович Вавшко — студент групи 2Е-126, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vadim3216@rambler.ru;

Vavshko Vadim M. — Department of Electricity and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia e-mail: vadim3216@rambler.ru;