

ремо методів не може забезпечити 100%-ву надійність експлуатації будівель і споруд. Це зумовлено багатьма факторами: неясністю генезису просідаючих ґрунтів, неясністю генезису процесу осідання, а також зі складністю будови таких опадів, з розмаїттям їх властивостей.

УДК 504.05(043.2)

ВПЛИВ ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НА ОРНИТОФАУНУ

К. Тітова, студент

Г.М. Агєєва, к.т.н., с.н.с., завідувачка кафедри містобудування
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність проблеми. Птахи є не тільки невід'ємною складовою природного середовища, яке вони заселяють, але й своєрідним індикатором його стану. Основу орнітофауни України складають близько 270 видів з регулярним гніздуванням у весняно-літній період, до 140 видів трапляються взимку, з яких близько 20 з'являються регулярно по усій країні лише в осінньо-зимовий період. Понад 60 видів птахів занесені до Червоної книги України. Зміни видового складу та чисельності птахів – це наслідки позитивних та негативних зрушень, що відбуваються в місцях їх гніздування, зимівлі, на шляхах міграцій. Причинами можуть бути й результати життєдіяльності людства, зокрема, освоєння нових територій, містобудування, висотне будівництво, використання прозорих та дзеркальних вертикальних поверхонь, електрифікація територій, тощо.

Зміни клімату, дефіцит викопних джерел енергії призводять до пошуку альтернативних джерел електроенергії, які б дозволяли зменшити викиди вуглекислого та сірчистого газу, оксидів азоту та пилю, уникнути забруднення ґрунтів та деградації земель. За оцінками спеціалістів використання вітроелектростанцій для виробництва енергії має значно менший вплив на навколишнє середовище, ніж використання інших джерел виробництва енергії. Однак цей вплив не виключається повністю.

Мета доповіді – оприлюднення результатів досліджень впливу результатів життєдіяльності людства на орнітофауну, зокрема, під час будівництва та експлуатації вітроелектростанцій.

Основні результати дослідження. За оцінками спеціалістів Україна має значний природний потенціал для реалізації вітроенергетичних проєктів (вітропарків), найбільш привабливими регіонами для цього є узбережжя Чорного та Азовського морів, гірські райони тимчасово окупованої АР Крим, територія Карпатських гір, Одеська, Херсонська та Миколаївська області [1]. Загальна потужність існуючих вітропарків перевищують 706 МВт, в 2019 році планують побудувати вітропарки загальною потужністю майже 1 ГВт [2]. Найбільша Ботієвська вітроелектростанція (рис.1, а) дозволяє забезпечити електроенергією південь Запорізької області, а раніше – частину Криму до анексії; знизити щороку викиди CO₂ на 730 тис. т, а впродовж 20 років експлуатації дозволить заощадити 34,8 млн. т вугілля.

Добова потужність вітроелектростанції «Старий Самбір-2» здатна забезпечити електроенергією багатопверхівку приблизно на два тижні (рис.1, б).

Упродовж року можна отримати 56 млн. кВт/год електроенергії.



Рис. 1. Вітроелектростанції [2]: а – с. Ботієво, Запорізька область, потужність – 200 МВт, рік запуску – 2012; б – м. Старий Самбір, Львівська область, 20,7 МВт, 2017 р.

Місце розташування вітропарків може стати причиною:

- загибелі птахів (зіткнень з діючими електростанціями та/або їх компонентами - повітряними лініями електропередач);
- скорочення чисельності популяції птахів (втрата та роздробленість місць існування внаслідок технологічних особливостей експлуатації вітроелектростанцій);
- порушення функціонування популяції (ефект бар'єру) та змін міграційних коридорів та шляхів міграції птахів на далекі та короткі дистанції.

Негативний вплив на орнітофауну може бути значним, тому потребує оцінки ризику втрати сприятливого стану збереження популяцій птахів за допомогою відповідних методик [3]. Зона оцінки сукупних впливів може включати розрахунковий вітропарк та всі інші вітропарки, розташовані в радіусі до 5-20 км.

Висновки.

1. Орнітофауна є одним із індикаторів стану природного середовища.
2. Вибір ділянок для будівництва вітроелектростанцій повинен супроводжуватися оцінкою ризиків виникнення негативних впливів на орнітофауну.
3. Альтернативні за видами енергії вітроелектростанції не повинні бути причиною загибелі птахів, скорочення чисельності їх популяції та порушення усталеної для даної місцевості практики їх функціонування.

Список використаних джерел

1. Вітроенергетика. – URL: <http://sae.gov.ua/uk/ae/windenergy>
2. Вітрова енергетика в Україні: 7 найпотужніших станцій. – URL: <https://shotam.info/vitrova-enerhetyka-v-ukraini-7-naypotuzhnishykh-stantsiy/>
3. Чиларецький П., Паславська А. Посібник з оцінки впливу вітроелектростанцій на птахів (адаптований переклад з польської). – Київ, 2019. – 24 с.