

## Streszczenie

Praca p.t. „Projekt i wykonanie elektrowni wiatrowej do celów turystycznych” pokazuje etapy projektowania oraz konstruowania elektrowni wiatrowej. Przez cele turystyczne autor nie miał na myśli tylko zabrania owej elektrowni do plecaka, lecz chciał także uzmysłowić wielkość konstrukcji. Jej zaletą ma być mobilność oraz możliwość dostosowania do własnych potrzeb.

W wielu przypadkach dostęp do sieci energetycznej jest utrudniony, a korzystanie z agregatów prądotwórczych kosztowne i hałaśliwe. Zaprezentowana konstrukcja powstała dla takich sytuacji. Daje ona możliwość wytworzenia energii elektrycznej z energii wiatru, umożliwiając korzystanie z podstawowych odbiorników elektrycznych jak oświetlenie czy ładowarka do telefonu. Urządzenie takie mogłoby być także wykorzystywane przez osoby zajmujące się zawodowym transportem (kierowców ciężarówek). Zazwyczaj kiedy kierowca podczas postoju na parkingu chce obejrzeć telewizję, to korzysta z akumulatorów pojazdu. Zamontowanie minielektrowni wiatrowej pozwoliłoby na odciążenie akumulatorów, a co za tym idzie zmniejszenie spalania.

Projektując poniższą konstrukcję autor przestudiował dostępne rozwiązania techniczne. Przeczytał także wiele publikacji poruszających temat energii wiatrowej. Dzięki powyższej wiedzy oraz wiedzy zdobytej na studiach, zaprojektował i wykonał trójfazowy generator oraz pięć układów elektronicznych umożliwiających efektywne wykorzystanie uzyskanej w ten sposób energii m.in. przetwornicę dławikową obniżającą napięcie. Układy te złożyły się na kompletne urządzenie. Niezastąpione okazały się także karty katalogowe podzespołów elektronicznych umieszczane przez producentów na ich stronach internetowych.

Po skonstruowaniu urządzenia przeprowadzono jego testy, które pokazały, iż elektrownia działa prawidłowo. Dobierając odpowiednią średnicę śmigieł uzyskuje się praktycznie użyteczną wartość mocy już od prędkości wiatru 3 m/s. Ponieważ skonstruowane urządzenie jest prototypem, który posiada pewne niedoskonałości w wykonaniu, jego sprawność jest niższa niż dla urządzenia, które może być w przyszłości wykonane na potrzeby produkcji seryjnej.