



Warszawa, dnia 28-12-2021 r.

## Minister Klimatu i Środowiska

DGO-PO.050.71.2021.AT  
1868751.6574268.5311044

Pan  
Tomasz Grodzki  
Marszałek Senatu RP

*Szanowny Panie Marszałku,*

w związku z oświadczeniem złożonym przez senatora Jana Marię Jackowskiego na 33. posiedzeniu Senatu w dniu 26 listopada 2021 r., znak: BPS/043-33-1338/21, dotyczącym prośby o udzielenie odpowiedzi na pytanie, w jakiej ilości, wyrażonej w tonach, są składowane zużyte łopaty turbin wiatrowych na terenie Polski, przedstawiam poniższe wyjaśnienia.

Na wstępie należy poinformować, iż kwestia masowego przetwarzania włókna szklanego z łopat turbin wiatrowych będzie zjawiskiem marginalnym przez kolejne kilka lat. Wiąże się to z faktem, iż elektrownie wiatrowe zbudowane i oddane do użytku na terytorium RP są elektrowniami stosunkowo nowoczesnymi i nie tak dawno oddanymi do użytku. Zakładany średni czas pracy elektrowni wiatrowej jest szacowany na minimum 20 lat, co powoduje że pierwsze instalacje budowane w okolicy 2005 roku dopiero pod koniec tej dekady mogą wymagać weryfikacji dalszego ich dalszego funkcjonowania.

Warto też zaznaczyć, że obecnie około 85 do 90% całkowitej masy turbin wiatrowych można poddać recyklingowi. Większość elementów turbiny wiatrowej (fundament, wieża i elementy w gondoli) mają ustalone praktyki recyklingu. Jednak recykling łopat turbin jest trudniejszy z powodu materiałów kompozytowych użytych do ich produkcji.

Jednym z najbardziej popularnych materiałów w konstrukcjach łopat wirnika jest włókno szklane. Tworzywo to stanowi główny materiał wzmacniający. Dzięki jego właściwościom łopaty wirnika są lżejsze i dłuższe oraz mają bardziej aerodynamiczny kształt. Materiał ten odpowiada również za zwiększoną wytrzymałość łopat wirnika, co przekłada się bezpośrednio na dłuższą żywotność tych elementów.

Z uwagi na ciągle niewielką skalę problemu w naszym kraju, nie ma dużego zapotrzebowania i zainteresowania rozwijaniem odpowiednich technologii także po stronie

przemysłu specjalizującego się przetwarzaniem takich elementów, co wzorem innych krajów powinno ulec zmianie wraz ze wzrostem wytwarzanych odpadów - elementów do przetworzenia.

Warto również zaznaczyć, że obecne 2,5 miliona ton materiałów kompozytowych jest stosowanych w sektorze energetyki wiatrowej na całym świecie. Według szacunków WindEurope około 14 000 łopat turbin wiatrowych ulegnie rozebraniu do 2023 r., co wytworzy podaż na poziomie 40 – 60 tysięcy ton. Recykling tych starych łopat jest najwyższym priorytetem dla przemysłu wiatrowego. W Europie największa podaż spodziewana jest w Niemczech, gdzie już teraz przetwarza się 15 tys. ton kompozytów rocznie, z czego 10 tys. ton pochodzi z elektrowni wiatrowych.

Odnosząc się do pytania w jakiej ilości, wyrażonej w tonach, są składowane zużyte łopaty turbin wiatrowych na terenie Polski, z informacji przekazanych przez organy inspekcji ochrony środowiska wynika, że

- na terenie 10 województw nie stwierdzono składowania odpadów w postaci zużytych łopat turbin wiatrowych,

- na terenie 6 województw brak jest danych na temat składowania ww. odpadów oraz ich ewentualnej ilości.

Inspektorzy wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska podczas prowadzonych czynności kontrolnych nie stwierdzili przypadków składowania odpadów w postaci łopat turbin wiatrowych czy ich porzucania. Nie stwierdzono również magazynowania ww. odpadów podczas kontroli w miejscach zbierania odpadów czy też ich składowania na kontrolowanych składowiskach odpadów.

Istotny jest także fakt, że na terenie kraju nie odnotowano informacji dotyczących ewentualnych problemów z zagospodarowaniem zużytych łopat czy interwencji związanych ze zbieraniem czy niewłaściwym postępowaniem z ww. odpadami.

Reasumując, tak jak zostało to podniesione na wstępie, przewiduje się, że kwestia masowego przetwarzania włókna szklanego z łopat turbin wiatrowych będzie zjawiskiem marginalnym w skali Polski jeszcze przez kolejnych kilka lat, a przyszła zwiększona podaż łopat przeznaczonych do zagospodarowania powinna spowodować rozwój przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem – zgodnie z potrzebami rynku.

*Z poważaniem*

*Z up. Ministra*

Jacek Ozdoba

Sekretarz Stanu

Ministerstwo Klimatu i Środowiska

/ – podpisany cyfrowo/

Do wiadomości:

Departament Spraw Parlamentarnych w KPRM