



UNIwersYTET  
ZIELONOGÓRSKI

# BOCZNE OKNO DO ŚRODKÓW TRANSPORTU LĄDOWEGO

Przedmiotem wynalazku objętego zgłoszeniem patentowym P.441292 jest „Boczne okno do środków transportu lądowego”. Okno pojazdu według wynalazku charakteryzuje się uproszczonym montażem oraz skróconym czasem cyklu produkcyjnego dzięki możliwości równoległego wykonywania kilku operacji technologicznych. Rozwiązanie to stanowi udoskonalenie w stosunku do dotychczas znanych konstrukcji.

Kompozytowe okno składa się z dwóch odrębnych modułów montażowych, wytwarzanych niezależnie.

- ▶ Pierwszy moduł obejmuje kompozytową ramę okienną wyposażoną w poziomą listwę podpierającą uszczelkę oraz wklejoną szybę stałą, która zajmuje około 60% powierzchni otworu ramy. Rama wykonana jest z kompozytu epoksydowo-szklanego, zawierającego co najmniej 60% włókien szklanych w postaci ciągłego rowingu, co zapewnia jej wysoką wytrzymałość mechaniczną przy zachowaniu niskiej masy.
- ▶ Drugi moduł stanowi ruchoma szyba okienna, której krawędź również wyposażono w poziomą listwę podpierającą uszczelkę.



## FORMA KOMERCJALIZACJI:

- ▶ kontynuacja rozwoju sposobu,
- ▶ sprzedaż,
- ▶ udzielenie licencji.

## Zalety techniczne rozwiązania:

- ▶ **skrócenie czasu produkcji** – niezależne wytwarzanie modułów i możliwość równoległego montażu ograniczają długość cyklu technologicznego;
- ▶ **ułatwiony montaż końcowy** – prefabrykowane moduły pozwalają na szybką i intuicyjną instalację w pojeździe;
- ▶ **zwiększona wytrzymałość i trwałość** – zastosowanie kompozytu epoksydowo-szklanego z wysokim udziałem rowingu ciągłego zapewnia odporność na obciążenia mechaniczne i warunki środowiskowe;
- ▶ **redukcja masy** – w porównaniu do tradycyjnych konstrukcji stalowych lub aluminiowych uzyskuje się istotne zmniejszenie wagi, co przekłada się na efektywność energetyczną pojazdu; zoptymalizowana konstrukcja ramy – zintegrowana listwa uszczelniająca zwiększa szczelność systemu i ogranicza konieczność stosowania dodatkowych elementów montażowych.



CENTRUM PRZEDSIĘBIORCZOŚCI  
I TRANSFERU TECHNOLOGII  
UNIwersYTETU ZIELONOGÓRSKIEGO



## KONTAKT:

Centrum Przedsiębiorczości i Transferu  
Technologii Uniwersytetu Zielonogórskiego  
dr inż. Agnieszka Kaczmarek-Pawelska  
tel. 789-441-357

e-mail: a.kaczmarek-pawelska@cptt.uz.zgora.pl