

Przebadano niezacinającą się kłamrę do pasów bezpieczeństwa

16 stycznia 2023

Kłamrę, która pozwala jednym ruchem ręki uwolnić się z zaciętych pasów bezpieczeństwa, przetestowano w Politechnice Białostockiej. Zapięcie pozostało nienaruszone, nawet gdy w badaniach wytrzymałościowych pas bezpieczeństwa uległ zniszczeniu – poinformowała uczelnia.

Wynalazek opracował startup HEMAWI z kończącego się właśnie 7 cyklu inkubacji w Hub of Talents 2, projektu wspierającego osoby z pomysłem na innowacyjny biznes, realizowanego przez Białostocki Park Naukowo-Technologiczny.

Kłamra może znaleźć zastosowanie w każdej branży mającej związek z pasami bezpieczeństwa, jak np. motoryzacja czy spadochroniarstwo. Rozwiązanie ma za zadanie zastąpić obecnie stosowane kłamry, które – jak podkreślono w informacji prasowej – w zasadzie nie uległy zmianie od około 50 lat. Obecnie jedynym stosowanym rozwiązaniem do awaryjnego uwolnienia się są noże do cięcia pasów.

Jak zapewniają twórcy rozwiązania, kłamra nie może przypadkowo się rozpiąć, ponieważ potrzebne jest do tego użycie pewnej siły. Istotna tu była analiza numeryczna, którą HEMAWI wykonał we współpracy z Politechniką Białostocką (PB) w ramach projektu Hub of Talents 2.

Inkubowany startup przekazał naukowcom modele poglądowe. Dr inż. Paweł Dzieńis z Katedry Mechaniki i Informatyki Stosowanej Wydziału Mechanicznego PB udoskonalił je i wykonał niezbędną dokumentację techniczną. Stała się ona bazą do uproszczonego modelu wynalazku uwzględniającego jedynie komponenty przenoszące obciążenie.

„Przed badaniami na maszynie wytrzymałościowej wykonałem analizę wytrzymałościową. Pozwoliła ona zobrazować, w których miejscach wynalazek mógłby być narażony na zniszczenie. Przygotowałem odpowiednią siatkę, upraszczając model, żeby można było przede wszystkim przyjrzeć się wynikom i odnieść je do zachowania prototypu w maszynie niszczącej” – wyjaśnił cytowany w materiale prasowym dr inż. Hubert Grzybowski z tej samej katedry.

Badanie przeprowadził doktorant Wojciech Grodzki. Doprowadził je do momentu, kiedy to pas bezpieczeństwa ulega zniszczeniu, a innowacyjne zapięcie pozostaje nienaruszone. Podczas prób innowacyjna klamra przeniosła obciążenie ok. 7 000 N, czyli ponad 700 kg. Odkształcenie, które powstało podczas badań wytrzymałościowych na maszynie w laboratorium, pokryło się z wynikami otrzymanymi z analizy numerycznej.

Startup ma prototyp wytworzony na drukarce 3D oraz metalowy, stworzony w oparciu o poprawione modele 3D opracowane podczas inkubacji. Zabezpieczył też wynalazek, zgłaszając patent międzynarodowy.

„Zgłosiliśmy trzy nasze rozwiązania w Europejskim Urzędzie Patentowym. Procedura jeszcze trwa. W II kwartale 2023 r. będziemy musieli wybrać kraje docelowe, w których chcemy ochronę. To wiąże się niestety z kosztami na poziomie 350-450 tys. zł za wszystkie zgłoszenia, dlatego staramy się pozyskać pierwszego inwestora” – poinformował Mateusz Wiśniewski z HEMAWI.

Dodał, że konieczna jest certyfikacja całych systemów pasów do każdego modelu auta. W I kwartale br. przeprowadzona zostanie emisja akcji firmy w crowdfundingu inwestycyjnym BEESFUND w zamian za procent udziałów.

Autorstwo: PAP

Źródło: [NaukawPolsce.pl](https://naukawpolsce.pl)