

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Łódzki bolid ma pokonać granicę 1000 km na litrze paliwa

Eco Arrow 3.0 to najnowsza wersja bolidu studentów z zespołu Iron Warriors Politechniki Łódzkiej. Młodzi konstruktorzy liczą, że dzięki nowoczesnym rozwiązaniom uda im się przekroczyć 1000 kilometrów przejechanych na 1 litrze paliwa.

Zespół Iron Warriors ze Studenckiego Koła Naukowego Miłośników Motoryzacji to rekordziści Polski w liczbie przejechanych kilometrów na jednym litrze paliwa. Wcześniejsza wersja ich pojazdu Eco Arrow 2.2 była w stanie na jednym litrze pokonać dystans 837 km.

Trójkołowy bolid łódzkich studentów startuje w zawodach w kategorii benzynowych prototypów. Ma aerodynamiczny, opływowy kształt i jest wyjątkowo lekki. Kierowca prowadzi pojazd na leżąco, jednak w nowej wersji ma już do dyspozycji kierownicę, zamiast drążków, jak w poprzednich bolidach.

"Jest to już trzecia wersja naszego bolidu, w znacznym stopniu ulepszona względem poprzedniej. Jest to konstrukcja dużo lżejsza, zmieniliśmy pewne założenia przy konstruowaniu nośności całej konstrukcji, a obecnie pracujemy nad rozwinięciem nowego silnika do tego bolidu" - opowiadał PAP Jakub Szychowski z Iron Warriors Team.

Zupełnie nowa, dużo lżejsza karoseria bolidu wykonana została z kompozytu na bazie włókna węglowego w żywicy epoksydowej. Konstrukcję wzmacnia dodatkowo płyta podłogowa z pianki polimerowej.

"Wszystkie elementy metalowe staramy się wykonywać z aluminium lotniczego, co pozwala uzyskać najkorzystniejszy stosunek wytrzymałości do masy pojazdu. Oczywiście nadal niektóre elementy muszą być stalowe, ale staramy się ograniczać ilość stali do minimum" - dodał Szychowski.

Nowa wersja "ekonomicznej strzały" zyskała nowy układ napędowy oraz zmodyfikowane sprzęgło. Pojazd posiada spalinowy silnik Hondy powszechnie stosowany w... kosach spalinowych. Został jednak przez studentów mocno zmodyfikowany - zrezygnowali z oryginalnego gaźnika, zainstalowali wtrysk elektroniczny, komputer pokładowy i czujniki.

"Fabrycznie silnik działa na gaźniku. My zmodyfikowaliśmy go w taki sposób, aby możliwe było zastosowanie wtrysku sekwencyjnego, więc mamy wtrysk pośredni, jak we współczesnych samochodach" - dodał współtwórca pojazdu.

Ze swoimi bolidami studenci PŁ wystartowali do tej pory w dziewięciu europejskich zawodach. W 2015 roku ustanowili rekord Polski z wynikiem 830 km/l. Rok później pobili go o 7 km. Rok 2016 przyniósł im także 1. miejsca w kategorii pojazdów prototypowych o napędzie spalinowym podczas Educ Eco w Valenciennes, nagrodę za design bolidu Eco Arrow 2.2. oraz 2. miejsce podczas zawodów w Le Mans.

Same zawody są dość specyficzne. Podczas konkursu nie liczy się prędkość, lecz innowacyjne rozwiązania, które pozwalają obniżyć zużycie paliwa. W trakcie zawodów każda drużyna ma do wykorzystania kilka prób polegających na pokonaniu wyznaczonego dystansu w określonym czasie.

"Wymusza to na nas pewną średnią prędkość. Jednak sama strategia przejazdu nie polega na tym, że bolid jest cały czas odpalony. Jeździmy impulsowo - odpalamy silnik, rozpędzamy się, po czym silnik jest gaszony i toczymy się przez większą część toru. Powtarzamy to cyklicznie ok. 2-3 odpaleń na jedno okrążenie. Jest to najbardziej ekonomiczna forma jazdy, jednak niemożliwa do osiągnięcia w ruchu miejskim" - wyjaśnił Szychowski.

Po zakończonej próbie mierzona jest objętość zużytego paliwa i na tej podstawie obliczany jest dystans jaki bolid pokonałby na 1 litrze paliwa.

W tym roku z Eco Arrow 3.0 łódzcy studenci planują wystartować w czterech zawodach - w maju w dwóch we Francji, na przełomie czerwca i lipca na Shell Eco-Marathon w Londynie, a na koniec w zawodach Pissaralla pisimmalle, które odbywają się w fińskim miasteczku Nokia.

Ponieważ nowy pojazd jest dużo lżejszy oraz bardziej aerodynamiczny od poprzednich oraz wysokozaawansowany technologicznie, młodzi konstruktorzy nie ukrywają, że celują w wynik ponad 1000 km przejechanych na jednym litrze paliwa, co da im miejsce wśród topowych zespołów

europejskich.

"Największe oczekiwania mamy odnośnie zawodów w Finlandii pod koniec wakacji, ponieważ przez ostatnie dwa lata z roku na rok poprawialiśmy tam rekord. Więc liczymy, że także w tym roku poprawimy go i przebijemy ten pułap 1000 km na litrze paliwa" - podsumował Szychowski.

Nauka w Polsce - PAP, Kamil Szubański

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/technologie/28259.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy