

Oferta dla przemysłu Katedry K62 - BioniAmoto

**1. słowa kluczowe:**

Struktury nośne, Druk 3D, stopy aluminium, automotive / motoryzacja

**2. Tytuł realizowanej pracy:**

**Bioniczne, lekkie węzły strukturalne wytwarzane przyrostowo dla przemysłu motoryzacyjnego**

**3. Krótki opis realizowanej pracy.**

W projekcie BioniAMoto (NCBR/TECHMATSTRATEG-III/0044/2019) zostaną przebadane i przygotowane do wdrożenia narzędzia bionicznego optymalizowania topologicznego węzłów strukturalnych konstrukcji wykorzystywanych w motoryzacji oraz ich wytwarzania ze stopów aluminium z wykorzystaniem technologii przyrostowych (AM). W rezultacie projektu zostanie opracowana koncepcja produkcji przestrzennych węzłów konstrukcji strukturalnej pojazdów, zoptymalizowanych z wykorzystaniem innowacyjnych algorytmów biomimetycznych pod kątem uzyskania wysokiej sztywności, oraz ich łączenia z łatwo dostępnymi i powszechnie stosowanymi aluminiowymi profilami ekstrudowanymi.

Celem BioniAMoto jest osiągnięcie równoważnych własności mechanicznych dla stopów aluminium przetwarzanych w technologiach AM w stosunku do materiału w tradycyjnej postaci, obniżenie masy wytwarzanych węzłów strukturalnych z zachowaniem ich sztywności i wytrzymałości na co najmniej porównywalnym lub wyższym poziomie. Dodatkowo w projekcie ocenione zostaną różne warianty łączenia wytworzonych przyrostowo elementów węzłów z powszechnie stosowanymi profilami ekstrudowanymi, bez wprowadzania w miejscu łączenia dodatkowych naprężeń termicznych (jak np. połączenie kształtowe, klejone, zaciskowe, itp.)

**4. Dane kontaktowe:**

Kierownik projektu - dr hab. inż. Tomasz Kurzynowski, profesor uczelni

**e-mail:** tomasz.kurzynowski@pwr.edu.pl

**tel.** 71 320 21 90

Osoba do kontaktu – dr inż. Andrzej Pawlak

**e-mail:** andrzej.p.pawlak@pwr.edu.pl

**tel.** 71 320 22 44

