



Rzeczpospolita
Polska



LIDER



Nowa generacja wysokowytrzymałych i odpornych na zużycie bezołowiowych dysz na bazie stopów miedzi przeznaczonych do procesu drukowania 3D nowoczesnych

Nazwa programu: [Lider XV](#)

Streszczenie projektu:

Zasadniczym celem projektu jest opracowanie nowej generacji dysz przeznaczonych do drukowania 3D metodą FDM materiałów z dodatkiem włókna węglowego lub włókna szklanego o podwyższonych własnościach wytrzymałościowych. Nowa rodzina dysz (końcówek) wykonana będzie z autorskiego rozwiązania materiałowego cechującego się podwyższoną odpornością na ścieranie oraz nową optymalną geometrią opracowaną w oparciu badania numeryczne oraz fizyczne cieplno-mechanicznego charakteru pracy drukarki 3D w technologii FDM. Postępujący rozwój w obszarze druku 3D prowadzący do opracowywania nowych filamentów bazujących na dodatkach włókna węglowego czy włókna szklanego obecnie znacznie wyprzedza rozwój osprzętu drukarek w szczególności dysz, które podczas druku wysokowytrzymałych materiałów ulegają szybkiej degradacji wskutek tarcia. Obecnie rynek jest niemal zmonopolizowany przez dysze produkowane z mosiądzów ołowiowych, które podczas druku 3D z materiałów o wysokich własnościach wytrzymałościowych niezwykle szybko ulegają zniszczeniu. Poza szeroko dostępnym rozwiązaniem mosiężnym stosuje się również dysze stalowe oraz z wkładką rubinową. Oba rozwiązania mają jednak zasadnicze ograniczenia, dysze stalowe odznaczają się niską przewodnością cieplną, natomiast dysze z wkładką rubinową są przynajmniej 20-krotnie droższe. Nowa generacja dysz przeznaczonych do druku 3D w technologii FDM wykonana będzie z materiału pozbawionego szkodliwego dla środowiska ołowiu, odznaczać się będzie wysoką wytrzymałością i odpornością na ścieranie w związku z czym pozwoli na zmniejszenie zużycia dysz, tym samym pozytywnie wpływając na aspekt środowiskowy. Ponadto, nowo opracowane dysze w sposób naturalny zapełnią istniejącą lukę wciąż gwałtownie rozwijającego się rynku drukarek 3D, będąc rozwiązaniem cechującym się większą wytrzymałością na ścieranie przy zachowaniu konkurencyjności cenowej.

Wartość projektu: 1 797 382.50 PLN

Wartość dofinansowania: 1 797 382.50 PLN

Okres realizacji: 2025-2028

**Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
w ramach programu LIDER XV**