

## **Badanie kształtowania przestrzennego mikro i nano struktur ze szkieł metodami przyrostowymi**

mgr Paweł Wienclaw  
doktorat wdrożeniowy

promotor prof. dr hab. Ryszard Buczyński

(2022-10-01 - 2026-10-31)

Celem projektu jest badanie kształtowania przestrzennego mikro i nano struktur ze szkieł metodami przyrostowymi. Analiza parametrów niezbędnych do poprawnego zajścia procesów produkcji, a także jakościowy i numeryczny opis zachodzących zjawisk. Zbadane zostaną także właściwości automatycznie wyprodukowanych elementów szklanych oraz ich zastosowania.

Rozwiązany zostanie problem kosztownego i długiego manualnego wytwarzania specjalistycznych elementów o zróżnicowanych parametrach fizycznych, jak np. nanostrukturizowane preformy światłowodowe. Najlepsze światowe instytucje badawcze mogą wyprodukować jedynie kilkanaście takich elementów w roku. Rezultatem jest znaczna nadwyżka prac teoretycznych w stosunku do testów i wdrożeń, co w istotny sposób ogranicza możliwości rozwoju i skalowalności nowych technologii.

Na koniec projektu oprócz analiz i artykułów naukowych, zademonstrowana zostanie maszyna do automatycznej produkcji specjalnych szklanych obiektów za pomocą autorskiej metody druku 3D.



**DOFINANSOWANO  
ZE ŚRODKÓW  
BUDŻETU PAŃSTWA**

**DOKTORAT WDROŻENIOWY I**

Badanie kształtowania przestrzennego  
mikro i nano struktur ze szkieł  
metodami przyrostowymi

DOFINANSOWANIE  
**324 077,36 zł**

CAŁKOWITA WARTOŚĆ  
**324 077,36 zł**