



BADANIA DOŚWIADCZALNE I SYMULACJA KOMPUTEROWA STATYCZNEJ PRÓBY ROZCIĄGANIA

Wykonał: **Michał Dolatowski**

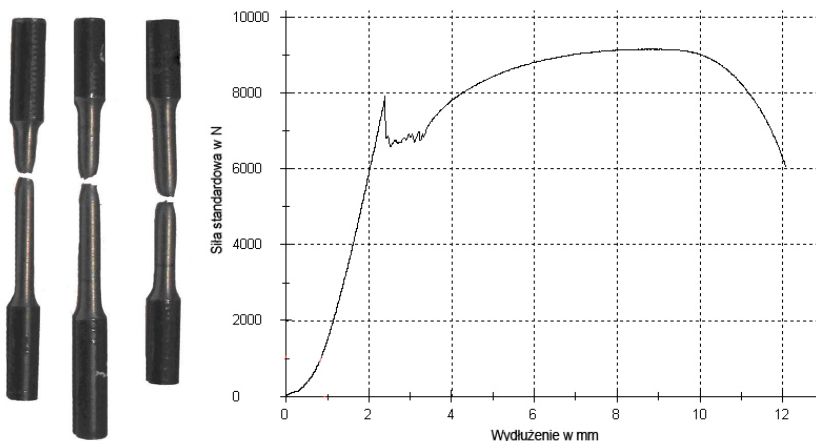
Kierunek: **Edukacja Techniczno Informatyczna**

Promotor: **Dr hab. inż. Antoni John, Prof. Pol. Śl.**

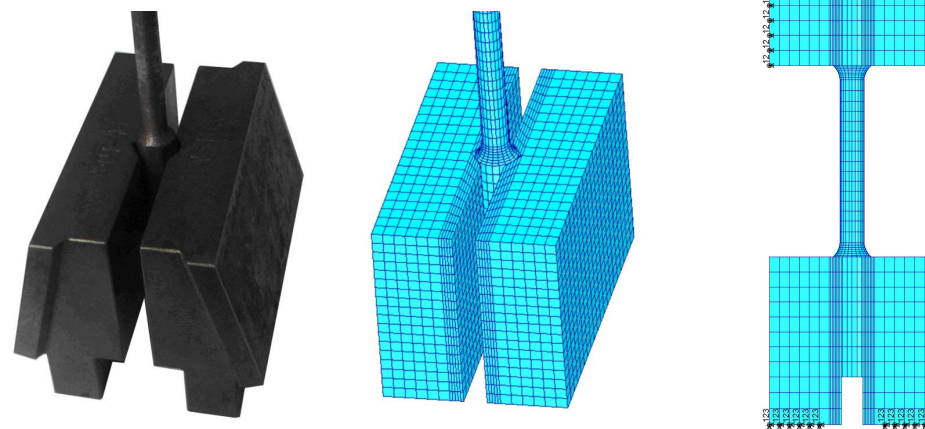
Specjalność: **Techniki informacyjne**

Celem pracy magisterskiej było dokonanie porównania metod doświadczalnych z metodami numerycznymi na przykładzie statycznej próby rozciągania. Statyczną próbę rozciągania przeprowadzono na uniwersalnej maszynie wytrzymałościowej Zwick Z050. Przeprowadzone badania doświadczalne, pozwoliły na wyznaczenie podstawowych charakterystyk materiałowych badanych próbek.

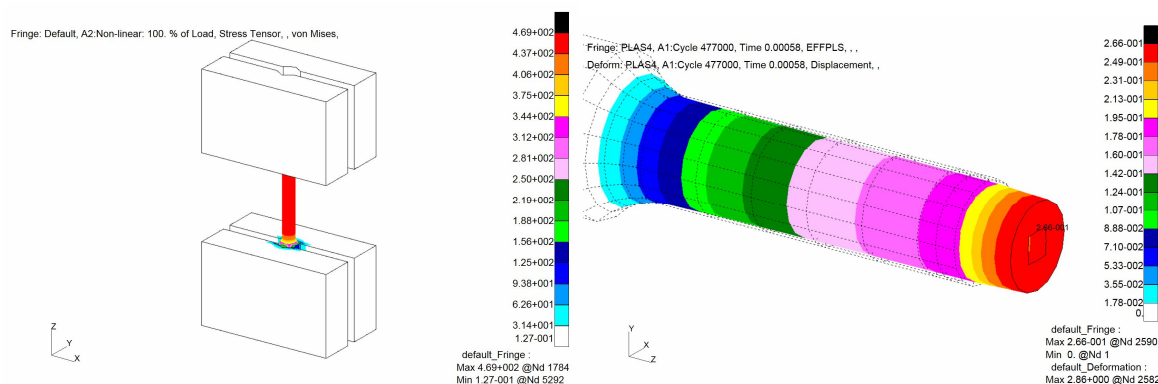
Próbki / Wykres rozciągania uzyskany w wyniku badań



Model numeryczny



Wyniki symulacji numerycznych Napężenia redukowane / Efektywne odkształcenie plastyczne



Model numeryczny – technika rozwiązania

W pracy wykorzystano oprogramowanie MSC.Patran oraz solwery: Nastran oraz Dytran. Model materiału opisano na bazie wyników z badań doświadczalnych. Przeprowadzono trzy typy symulacji:

- symulacje liniową zagadnienia statycznego
- symulacje nieliniową zagadnienia statycznego
- symulacje pęknięcia