



# **Materiały X KONFERENCJI**

**FIZYCZNE I MATEMATYCZNE  
MODELOWANIE PROCESÓW  
WYTWARZANIA**

**ZAKŁAD OBRÓBKI PLASTYCZNEJ I ODLEWNICTWA  
INSTYTUTU TECHNIK WYTWARZANIA  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**



**PAN**

**SEKCJA PROCESÓW PRZERÓBKI PLASTYCZNEJ  
KOMITET METALURGII  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

**21-23.05.2017**

**JABŁONNA**

Dmytro Lumelskyj, Jerzy Rojek, IPPT PAN, Warszawa

## NUMERYCZNE WYZNACZENIE POCZĄTKU LOKALIZACJI ODKSZTAŁCENIA W PROCESIE TŁOCZENIA BLACH NA PRZYKŁADZIE PRÓBY TŁOCZNOŚCI NAKAZIMY

W pracy przedstawiono analizę numeryczną oraz eksperymentalną metody wyznaczania początku lokalizacji w próbach tłoczności przeprowadzonych metodą Nakazimy. Graniczne odkształcenia odpowiadające początkowi lokalizacji zostały wyznaczone stosując kryterium oparte na analizie przebiegu głównych odkształceń oraz pierwszej i drugiej pochodnej względem czasu w najbardziej wyężonym miejscu. Początek lokalizacji zdefiniowany jest przez maksimum przyśpieszenia maksymalnego głównego odkształcenia co odpowiada punktowi przegięcia na przebiegu prędkości odkształcenia względem czasu. Kryterium to zostało zastosowane dla różnych ścieżek odkształcenia wyznaczonych eksperymentalnie oraz numerycznie. Zostało pokazane że model numeryczny przewiduje wartości granicznych odkształceń zbliżone do eksperymentalnych. Dane kryterium może być stosowane w analizie numerycznej w celu oceny tłoczności.