

# Optimizarea structurilor suport pentru aplicații în imprimarea 3D

Beniamin BOGOȘEL

**Abstract:** Fabricația aditivă este procesul prin care un obiect este construit strat după strat prin depunerea unui material pe structura deja existentă. Această tehnică permite construcția unor piese complexe pentru diferite aplicații pentru care costul ridicat de producție este justificat prin cerințe tehnice speciale sau prin unicitatea designului.

Pentru a garanta succesul procesului de fabricație este necesară folosirea unor structuri suport, care permit realizarea corectă a suprafețelor înclinate și care previn deformarea produsului final. Pentru a minimiza costurile suplimentare induse de folosirea structurilor suport, este de dorit ca acestea să fie de volum minimal, fără a periclita fabricarea pieselor dorite.

În prima parte a prezentării voi vorbi despre motivarea practică a diverselor constrângeri verificate de structurile suport. În a doua parte voi vorbi despre procesul numeric prin care geometria structurilor suport va fi optimizată. Diferite exemple și rezultate numerice vor fi prezentate.



**Bio:** Beniamin BOGOȘEL a absolvit facultatea de matematică și masterul la Universitatea de Vest din Timișoara. A obținut doctoratul în matematică aplicată la Universitatea din Savoie, Franța, sub îndrumarea lui Dorin Bucur și Edouard Oudet. Tematica tezei este studiul funcționalelor ce depind de geometria unui domeniu, sub diverse aspecte teoretice și numerice. După teza de doctorat, a ocupat poziții de postdoc la École Normale Supérieure, Paris și la École Polytechnique. Din 2018 este conferențiar la École Polytechnique, Franța.

**Interese de cercetare:** Optimizarea formelor, analiză numerică, optimizare numerică, aplicații industriale, demonstrații asistate de calculator