

Tehničko i naučno pisanje

– 3D štampa –

Nevena Miletić Matija Todorović
Relja Gajić Đorđe Sajić

Matematički fakultet
Univerzitet u Beogradu

Beograd, 2022.

Literatura

- Zasnovano na seminarskom radu "3D štampa - Nevena Miletić, Matija Todorović, Relja Gajić i Đorđe Sajić ", koji se može naći na sledećem linku:
(https://github.com/NevenaMileticc/19_TNP2022/blob/main/19_MileticTodorovicGajicSajic.pdf)

Pregled

1 3D štampa

- Uvod
- Istorija razvoja 3D štampe
- Tehnike 3D štampe
- Inkjet
- FDM
- Primena

2 Zaključak

Uvod - Šta je 3D štampa?

- 3D štampa je moderna tehnologija proizvodnje trodimenzionalnih objekata.
- Omogućava izradu objekta od više različitih materijala, različitih mehaničkih i fizičkih svojstava u jedinstvenom procesu.
- Popularni naziv tehnologije 3D štampa nije potpuno tačan, odgovarajući termin prema ISO standardu je aditivna manufaktura.
- Pored aditivne razlikujemo i pojam subtraktivne manufakture. Termin koji objedinjuje termine 3D štampe i aditivne manufakture je AM tehnologije.

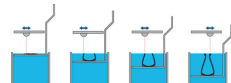
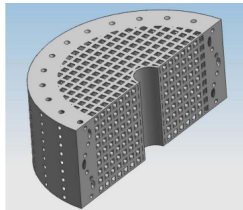
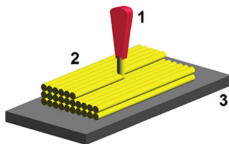
Istorija razvoja 3D štampe

Najbitnije godine u razvoju 3D štampe

Kada se dogodilo?	Šta se dogodilo?
80-ih godina prošlog veka	Prve ideje o aditivnoj manufakturi
1981.	Kodama je izmislio dva AM metoda
1984.	Hull dizajnira prvi 3D štampač
1986.	Hull štampa prvi predmet
1989.	Crump je izumeo FDM tehnologiju
1989.	Carl Deckard razvio je SLS

Tehnike 3D štampe

- Po tehnici 3D štampanja možemo razlikovati:
 - Inkjet
 - Fused Deposition Modeling (FDM)
 - Stereolitografija
 - Selective laser sintering (SLS)
 - Laminated Object Manufacturing (LOM)



Slika1:Tehnike 3D štampe

Odlike

- **Inkjet** - model se pravi jedan po jedan sloj, omogućava štampanje prototipa u punoj boji
- **FDM** - objekat se gradi nanošenjem rastopljenog termoplastičnog polimera na unapred određenu putanju sloj po sloj.
- **Stereolitografija** - modeli se proizvode tako što zrak UV svetla prelazi preko bazena sa fotoosetljivom tečnošću
- **SLS** - UV svetlo je zamenjeno laserom, a bazen sa fotopolimerom sa praškastim materijalom
- **LOM** - Koriste se slojevi materijala, papira ili plastike, isečeni laserom

Primena

- **Medicina** - 3D štampanje se koristi za štampanje novih, zdravih tkiva.
- **Prototipi** - Omogućava štampanje prototipa u kratkom vremenskom roku.
- **Vojna primena** - Koristi se za štampanje delova za oružje.
- **Izrada obuće i odeće** - Za štampanje pojedinih delova odevnih predmeta (npr. kramponi za kopačke).

Zaključak

- Zahvaljujući 3D štampi se:
 - skraćuje vreme dolaska proizvoda na tržište
 - skraćuje vreme razvoja proizvoda uz snižavanje troškova