

## Namen /Cilj

Skupaj s partnerjema OPS Breznik in Ekstera smo na FTPO razvili material za inovativni MATTERRA lonček, ki je izdelan iz 100 odstotno bioosnovanih materialov. Za MATTERRA lonček smo prejeli zlato priznanje Koroške gospodarske zbornice za leto 2023.



- Projektno delo smo si razdelili tako, da so v Eksteri razvili obliko lončka, pri OPS Breznik so izdelali orodje, na FTPO smo razvili material, ga testirali in skupaj z OPS Breznik optimirali procesne parametre za brizganje.
- Kot termoplastično matrico smo uporabili polimlečno kislino
- Odpadni hmelj smo dobili od lokalnih koroških pridelovalcev hmelja
- Uporabili smo kompatibilizator, da smo zagotovili dobre interakcije med odpadnim hmeljem in termoplastično matrico
- Dodali smo penilo, da smo zagotovili penjenje materiala v orodju za brizganje
- Lončke smo brizgali pri minimalnih možnih temperaturah
- Dodatek hmelja smo variirali tako, da smo dobili naravni izgled lončka in še vedno zadovoljive mehanske in toplotne lastnosti
- **Uporabili smo tehnologijo brizganja termoplastičnega biokompozita z minimalno možno porabo energije, krajšimi ciklus časi in hkratnim penjenjem**

## Tehnologija /Metode

## Rezultati

Z inovativno konstrukcijo lončka in inovativnim postopkom brizganja, kjer hkrati tudi penimo material, dobimo tako zadostno trdnost kot odlične izolacijske lastnosti. Dodatek hmelja omogoča tako odlične mehanske lastnosti, izboljša temperaturno obstojnost skodelice in hkrati zagotavlja nespremenjene lastnosti pri ponovni uporabi materiala oz. recikliranju. Obenem zviša hmelj tudi stopnjo kristaliničnosti materiala, kar omogoča krajše ciklus čase pri brizganju in s tem nižjo porabo energije.

S projektom smo projektni partnerji dokazali, da lahko z uporabo bioloških odpadov lokalnih pridelovalcev razvijemo inovativne izdelke, ki v primerjavi z obstoječimi izdelki močno zmanjšajo vpliv na okolje.

