

## **Strukturna i mehanička svojstva te propusnost biorazgradivih filmova na osnovi zeina**

### **Sažetak**

U radu je ispitan utjecaj dodatka hidrokoloida na strukturna i mehanička svojstva te propusnost filmova na osnovi zeina. Film dobiven miješanjem zeina i oleinske kiseline uz dodatak ksantanske gume bolje se otapao u vodi (13,09 %), te je bio prozirniji (8,49 AU/mm) od filma bez dodatka ksantanske gume (10,80 % i 5,19 AU/mm). Iako je film dobiven miješanjem zeina i oleinske kiseline bio elastičniji, te imao nižu vrijednost Youngovog modula elastičnosti ( $Y_M=5,02$  MPa) i veću istezljivost ( $\eta=10,62$  %), imao je slabiju vlačnu čvrstoću ( $\sigma=8,5$  MPa) od filma s dodatkom ksantanske gume ( $Y_M=638$  MPa,  $\eta=6,66$  % i  $\sigma=10,485$  MPa). Oba su filma imala sjajnu površinu i homogenu strukturu, te sličnu propusnost na vodenu paru od otprilike  $4,39 \cdot 10^{-11}$  g/(Pa·s·m) i kisika od otprilike  $1,82 \cdot 10^{-13}$  g/(Pa·s·m). Zaključeno je da struktura ksantanske gume utječe na mehanička svojstva i transparentnost filmova dobivenih miješanjem zeina i oleinske kiseline.

*Ključne riječi:* višekomponentni film, biorazgradivi materijal, propusnost, mikrostruktura, vlačna čvrstoća