

## **Abstract teză – română**

# **INTERFEȚE ÎN ELABORAREA ȘI CARACTERIZAREA UNOR ALIAJE METALICE BIODEGRADABILE ȘI NON BIODEGRADABILE**

Teza de doctorat intitulată „*Interfețe în elaborarea și caracterizarea unor aliaje metalice biodegradabile și non biodegradabile*” cuprinde trei capitole de cercetare bibliografică ce reprezintă stadiul actual al cunoașterii despre materiale folosite ca implanturi și metode utilizate pentru caracterizarea acestora, și șase capitole reprezentând cercetarea originală asupra aliajului biodegradabil AZ31 și aliajului non biodegradabil TiZr.

Cercetarea ce stă la baza tezei de doctorat cuprinde modificări de suprafață a aliajelor amintite anterior prin metode precum electrospinning, dip-coating și electropolimerizare.

Acoperirile obținute, cât și substraturile metalice au fost caracterizate din punct de vedere morfologic, structural și funcțional cu ajutorul analizelor SEM, EDX, AFM, FT-IR, unghi de contact și studii electrochimice ca spectroscopie de impedanță electrochimică și curbe potențiodinamice Tafel. Suplimentar, în acoperirile polimerice depuse s-a încapsulat un medicament (sulfat de gentamicină) și s-a efectuat cinetica de eliberare a acestuia. Probele de aliaj neacoperite și acoperite cu sau fără medicament au fost testate cu privire la efectul antibacterian cuprinzând bacteriile *Escherichia coli* și *Staphylococcus aureus*.

Lucrarea se încheie cu un capitol de concluzii ce cuprinde contribuțiile originale, bibliografia și lista publicațiilor.