

**Materiale metalice biodegradabile inovative din sistemul Mg-Ca-Zn utilizate în aplicații ortopedice / Novel Mg-Ca-Zn biodegradable metallic materials used in orthopedic applications – MagZinc – PN-III-P1-1.1-TE-2021-0702 – TE 27/10.05.2022**

**Etapa 3**

➤ **Rezumat executiv al activităților realizate în perioada de implementare (max. 1 pag.).**

**Denumire Etapa 3: Diseminarea rezultatelor și validarea acestora (01.01.2024 - 14.05.2024)**

Rezultate Etapa: Validare transfer tehnologic. Workshop. Publicație și Documentație brevet.  
Raport de etapă. Raport Final

**A.3.1. Sintetiza, evaluarea rezultatelor și stabilirea aliajului optim de sistem Mg-0.5Ca-xZn în urma rezultatelor obținute - ÎNDEPLINIT.** În cadrul Etapei III, TUIASI, prin membrii echipei de proiect, au sintetizat cercetările obținute în etapele anterioare punând în evidență modificările microstructurale ale aliajelor biodegradabile, evaluarea caracteristicilor mecanice și de coroziune, dar și analiza biocompatibilității eșantioanelor elaborate prin teste in vitro și in vivo. În fiecare caz s-au exemplificat comentarii comparative pentru cele 5 aliaje din sistemul Mg-0.5Ca-xZn.

**A.3.2. Realizarea cererii de brevet pentru aliajele biodegradabile Mg-0.5Ca-xZn. Organizare unui Workshop cu reprezentanți ai companiilor de profil, centrelor de ortopedie atât la nivel regional/national în scopul diseminării rezultatele cercetări - ÎNDEPLINIT.** În vederea patentării sistemului de aliaje și a compozițiilor chimice, a fost depusă o documentație de brevetare în cadrul OSIM Nr. A/00127/22.03.2024 cu titlul cererii de brevet "ALIAJE BIODEGRADABILE METALICE PE BAZĂ DE MAGNEZIU-CALCIU CU ADAOS DE ZINC"; în scopul diseminării rezultatelor către mediul de afaceri și către studenți, a fost organizat un workshop cu tema "Materiale metalice biodegradabile inovative din sistemul Mg-Ca-Zn utilizate în aplicații ortopedice", unde au fost prezentate rezultatele cercetării prezentului proiect companiilor de profil studenților Facultății de Bioinginerie Iași, Facultății de Mecanică Iași și persoanelor interesate.

**A.3.3. Diseminarea finală a rezultatelor obținute - ÎNDEPLINIT.** - *Articole științifice:* 1 propunere de articol științific: In vitro and in vivo analysis of Mg-Ca-Zn biodegradable alloys – Journal of Functional Biomaterials, ISI WOS Impact Factor: 4,8 – under review; *Lucrări comunicate și participari la conferințe:* 1 Conferință Internațională "13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING" – BRAMAT 2024; Titlul lucrării prezentate: Mg biodegradable materials - present studies and future research directions in terms of alloying elements – Oral presentation; 1 *Cerere de brevet:* "ALIAJE BIODEGRADABILE METALICE PE BAZĂ DE MAGNEZIU-CALCIU CU ADAOS DE ZINC", Nr. A/00127/22.03.2024; 1 *Workshop:* "Materiale metalice biodegradabile inovative din sistemul Mg-Ca-Zn utilizate în aplicații ortopedice"; 1 *Website:* www.istratebogdan.com – completare raport 3.