

**Proiect Nucleu PN 23 26 03 02**

**Procese si materiale sustenabile pentru industria de pielarie prin recirculare,  
biodegradare si reintegrare in circuitul natural**

**BIO-LEATHER**



**PROGRAM NUCLEU 6N/2023**

**Cercetarea-dezvoltarea-inovarea multidisciplinară din domeniul textile-pielărie  
în avangarda provocărilor societale actuale**

**TEX-PEL-CHALLENGE 2026**

Proiectul BIO-LEATHER, isi propuse sa ofere solutii sustenabile, in acord cu economia circulara, prin abordarea unor materiale din resurse regenerabile pentru reducerea sau inlocuirea produselor cu aport mare in amprenta de carbon a procesului tehnologic de prelucrare a pieilor si care au impact sensibil de mediu. In acest sens, proiectul va dezvolta pe langa materiale si compozite naturale, procedee noi de evaluare a biodegradabilitatii pieilor realizate, analiza ciclului de viata a noilor produse, deschizand astfel calea pentru crearea unor servicii noi pentru industria de pielarie europeana.

Un alt obiectiv va fi de realizare a unor proprietati avansate, prin integrarea in compozitele de finisare de suprafata a unor substante active, antimicrobiene care sa permita realizarea de produse finite responsive cu un grad avansat de protectie, care sa contribuie la eforturile generale de biosecuritate.

Aceste obiective se vor alinia **OS 2.1** Sustinerea si incurajarea implicarii in proiecte de specializare inteligenta si valorificarea rezultatelor. Domeniul Secundar: **6.** Mediu si eco-tehnologii. **6.2.** Tehnologii pentru economia circulara.

**Obiectivul proiectului BIO-LEATHER** in Faza 1, « **Studiul documentar si experimentari preliminare privind substante active si biomateriale pentru prelucrarea pieilor, alternative la materiale auxiliare greu biodegradabile** » a fost de documentare si realizare de modele experimentale de materiale ecologice de decalcificare, tanare si retanare, elaborarea tehnologiilor de preparare si de utilizare a acestora la prelucrarea pieilor in vederea optimizarii impactului ecologic, comparativ cu stadiul actual.

**Rezultatele Fazei 1 au fost:** • Raport tehnico-stiintific Faza 1; • pagina web proiect BIO-LEATHER (D1); • 2 modele experimentale de materiale tanante si de umplere organice optimizate (D2,D3); • 2 modele experimentale de agenti de decalcificare ecologice optimizate (D4,D5); • 2 tehnologii de preparare agent tanant si de umplere (D6,D7); • 2 tehnologii preparare agenti de decalcificare (D8,D9); • 3 tehnologii preliminare de prelucrare piei cu materiale noi bio (D10,D11,D12); • 1 publicatie transmisa la revista indexata WoS (D13).

Modele experimentale agenti de decalcificare ecologici:



**Produse regenerabile pentru decalcificarea pieilor:  
HCZ240-AA; P4-AA si HKV2-AA**

Modele experimentale de materiale compozite pentru tabacire si/sau umplerea pieilor



**Compozite regenerabile pentru tabacirea/umplerea pieilor:  
SZC1, SZC2, SZC3**



a



b

**Decalcificarea (a) si tabacirea pieilor ovine (b), cu modele experimentale de produse regenerabile**



**Piei ovine retanate cu compozite regenerabile**

Diseminare:

***Materials* 2023, 16, 1438, IF=3,7, <https://doi.org/10.3390/ma16041438>**