

## REZUMAT-2019

În această etapă a proiectului s-au proiectat și realizat matrici textile din: 100% bumbac, 55% poliester/45% bumbac și 100% poliester, albe și vopsite, care au fost funcționalizate prin: tehnologia de pulverizare cu CeO<sub>2</sub> NP, utilizând un dispozitiv de testare realizat la UT din Dresda, după oleofobizare cu Rukostar EEF6 sau Nuva N 2114 și prin impregnare (fulardare) prin aplicarea tratamentului de oleofobizare cu NUVA N 2114 sau Rukostar EEE 6, concomitent cu funcționalizarea cu CeO<sub>2</sub> NP. Analiza dimensiunii și formei CeO<sub>2</sub> NP s-a determinat prin utilizarea microscopiei electronice de baleiaj SEM, de transmisie TEM și dinamic light scattering (DLS). Uniformitatea, dispersia și migrarea CeO<sub>2</sub> NP de pe suprafața materialelor textile, s-a pentru probele inițiale, comparativ cu cele supuse testelor de rezistență la transpirație acidă /alcalină, spălare și purtare (frecare) și s-a evidențiat că testul de transpirație acidă este cel mai agresiv conducând la scăderi ale cantității de CeO<sub>2</sub> NP de cca. 25% fata de proba netratată. Cantitatea de CeO<sub>2</sub> NP depusă pe materialul textil prin tehnologia de tratare prin impregnare (fulardare) este mai mare fata de cea obținută prin tehnologia de pulverizare. S-a determinat influența auxiliarilor chimici asupra dimensiunii și distribuției CeO<sub>2</sub> NP pe suprafața tricotelurilor, prin analize SEM și s-au calculat indicatorii statistici ai dispersiei dimensiunilor și distanțelor dintre CeO<sub>2</sub> NP. Eficiența antifungică a tricotelurilor tratate cu CeO<sub>2</sub> la trei tulpini: *Candida albicans*, *Trichophyton interdigitale* și *Epidermophyton floccosum* a evidențiat că aceasta este mai bună în cazul oleofobizării cu Nuva N2114 și funcționalizării cu CeO<sub>2</sub> în dispersie de solvent pentru tricotelurile din 100%bbc și 45%bbc/55%pes, vopsite. Diseminarea rezultatelor proiectului s-a realizat prin participarea cu lucrări științifice la: întâlnirile consorțiului de proiect, conferințe naționale și internaționale:

Diseminarea rezultatelor proiectului s-a realizat prin participarea cu lucrări științifice la: întâlnirile consorțiului de proiect, conferințe naționale și internaționale:

[1] **Emilia Visileanu**, Alexandra Ene, Razvan Scarlat, Laura Chiriac, Cornelia Mitran „Technologies for the functionalization of textile mats with nanoparticles” Textile Science & Economy 2019 French-Croatian Forum, Zagreb, Croatia: 24-25.01.2019

[2] **Emilia Visileanu**, „6<sup>th</sup> Project Meet ing NANoers „Tratare si caracterizare tricoteluri funcționalizate cu Ag NP” 07- 08.02.2019, Graz, Austria

[3] **Emilia Visileanu**, Alexandra Ene, Razvan Scarlat, Laura Chiriac, Cornelia Mitran „Aspects regarding durability of the treatments with nanoparticles” Conferinta ICTC - international Conference on Textile and Clothing -2019, Lahore, Pakistan, 08-09.03.2019



Cursuri : Bucuresti si Iasi

[4]Curs: *Tehnologii de funcționalizare a materialelor textile cu nanoparticole*, Bucuresti - 18.01.2019, Iasi - 22.02.2019.

[5] **Emilia Visileanu**, Laura Chiriac, Cornelia Mitran, Razvan Scarlat „Tehnologii de funcționalizare a materialelor textile cu nanoparticule” 6<sup>th</sup>ICTC International Conference on Textiles and Clothing-2019, 08-09.03.2019, Lahore, Pakistan

