

In cadrul etapei 2, partenerul 1 (INOE) a sintetizat si investigat urmatoarele materiale:

- Material pe baza de azoderivati
- Materiale pe baza de ferocen: Ferr 1 si Ferr 2

Au fost elaborate metodele si au fost realizate variante experimentale pentru incapsularea materialelor organice noi sintetizate in matrice silico-fosfatica prin metoda sol-gel. Materialele organice, organometalice si filmele sol gel au fost investigate prin analiza elementala, spectroscopie (FTIR, Fluorescenta, Raman)

In cadrul etapei 2, Coordonatorul INFLPR a obtinut urmatoarele filme subtiri si structuri prin MAPLE

1. Azoderivati ( $O_3'$ ); acridine (OHA); ferocen standard/ ferocen carboxo-aldehida (FCA)/ ferocen sintetizat de partenerul P1
2. Heterostructuri  $O_3'$  sau OHA sau Ferocen depuse pe un film polimeric (PAA sau PVA sau PMMA)
3. Filme composite  $O_3'$  sau OHA sau Ferocen amestec cu polimer (PAA sau PVA sau PMMA)

Filmele si structurile obtinute au vizat morfologia suprafetei (AFM, SEM), structura chimica (FTIR, Raman) si proprietatile optice (Elipsometrie, UV-Vis, Absorbție de 2 fotoni). S-au obtinut filme aderente, cu grosime controlata, s-au identificat conditiile experimentale optime pentru obtinerea unei rugozitati scazute si materialele cu capabilitati ridicate din punct de vedere al emisiei armonicii a doua. Cele mai bune rezultate au fost obtinute pentru azoderivatii  $O_3'$  individual depusi, filme composite  $O_3'$ :PAA (acid poliacrilic) si pentru filme pe baza de ferocen.

Au fost efectuate studii privind utilizarea materialelor in circuite integrate. Esantioane depuse pe substrate de Si acoperite cu un strat conductor de Au au fost testate din punct de vedere al concepiei si fabricatiei dispozitivelor optoswitch si pentru aplicatii la circuitele optoelectronice integrate (P2= Sitex).

S-au efectuat determinari in vederea caracterizarii uniformitatii dimensionale obligatorii pentru proiectarea tipului de masti cu configuratia recomandata pentru procesare configuratii si a posibilitatii aplicarii tehnologiei optime de expunere si de asemenea in vederea stabilirii configuratiei traseelor conductoare si respectiv de flux tehnologic de procesare al dispozitivului de comutare. S-a lucrat asupra definitivarii conceptului general de design al optocolorului care urmeaza a fi dezvoltat in cadrul proiectului.