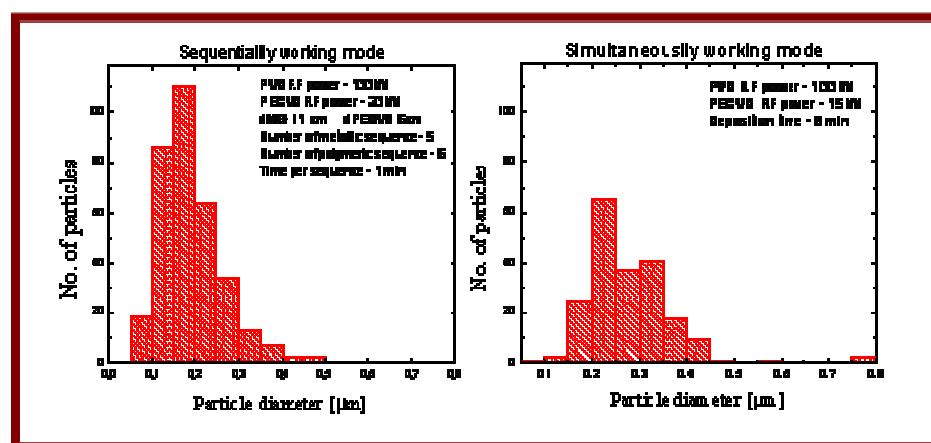
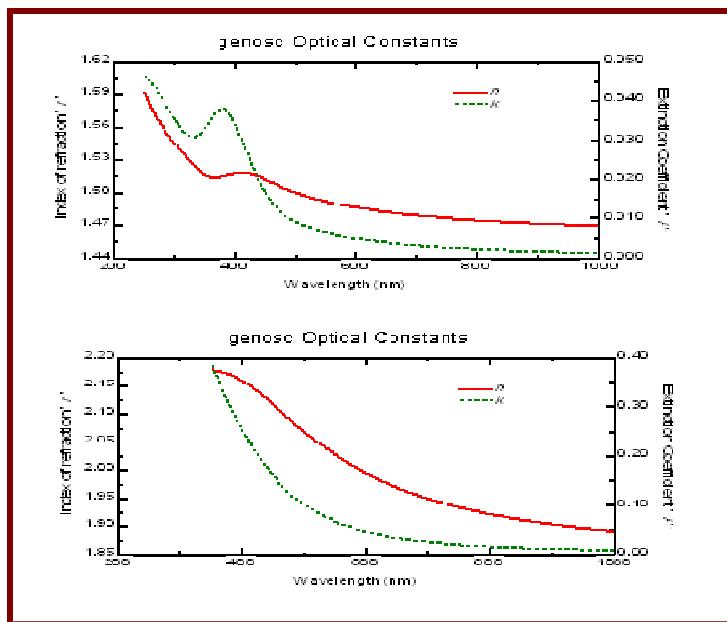


Imagini AFM pentru componetele de Cu-HMDSO obtinute in modurile de lucru secvential (stanga) si simultan (dreapta)



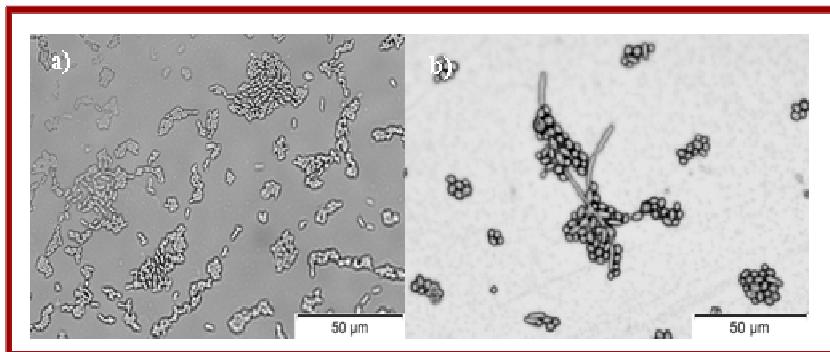
Histogrammele distributiei de particule pentru componetele de Cu-HMDSO obtinute in modurile de lucru secvential (dreapta), respectiv simultan (stanga)

- ❖ Dimensiunea si numarul particulelor prezente pe suprafata materialelor de tip Cu-polisiloxan pot fi variate prin distanta fata de sursa de pulverizare magnetron pentru modul de lucrul secvential, in timp ce pentru modul de lucru simultan acestea depind de puterea de RF aplicata pe sursa PECVD.
- ❖ Histogrammele distributiei de particule pentru conditii similare de lucru in ce priveste pozitionarea substratului si puterea RF aplicata pe cele doua surse indica un numar mai mare de inclusiuni metalice in matricea polimerica in modul secvential de depunere, modul de depunere simultana conducand la suprafete mai netede si cu continut mult mai redus de cupru.

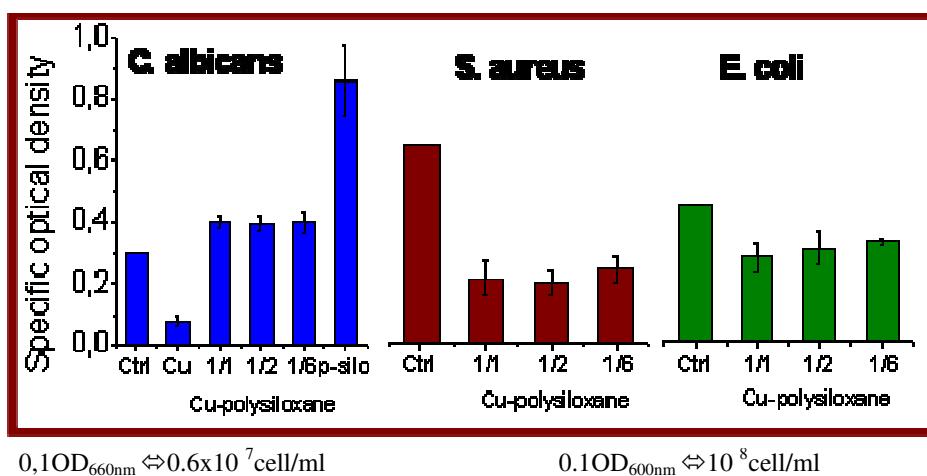


Comparatie a proprietatilor optice (indice de refractie si coeficient de absorbtie) ale compozitelor de Cu-polisiloxan pentru timpi diferiti de expunere la sursa de pulverizare metalica: 10 s (sus); 60 s (jos); timpul de expunere pentru HMDSO = 60 s in toate cazurile.

- ❖ Compozitele de Cu-HMDSO cu raport scazut de incluziuni metalice prezinta o absorbtie clara in jurul valorii de 380 nm, ce poate fi asociata cu un efect de rezonanta plasmonica de suprafata datorita prezentei nanoparticulelor de Cu in matricea polimerica.



Imagini optice ale microorganismelor patogene pe suprafata compositelor de Cu-polisiloxan: *E.coli* (a)) and *C. albicans* (b)).



Densitatile optice specifice pentru microorganismele tip *C. albicans*, *S. aureus* si *E. coli* in contact cu suprafete de tip Cu-polisiloxan - evaluare dupa 24 h

- ❖ Testele antimicrobiene (realizate cantitativ prin evaluarea densitatii optice DO) evidențiază un efect de inhibare a creșterii în special pentru microorganismele gram negative și gram positive testate, acest efect fiind mai pronuntat în cazul creșterii continutului de cupru în materialul compozit.