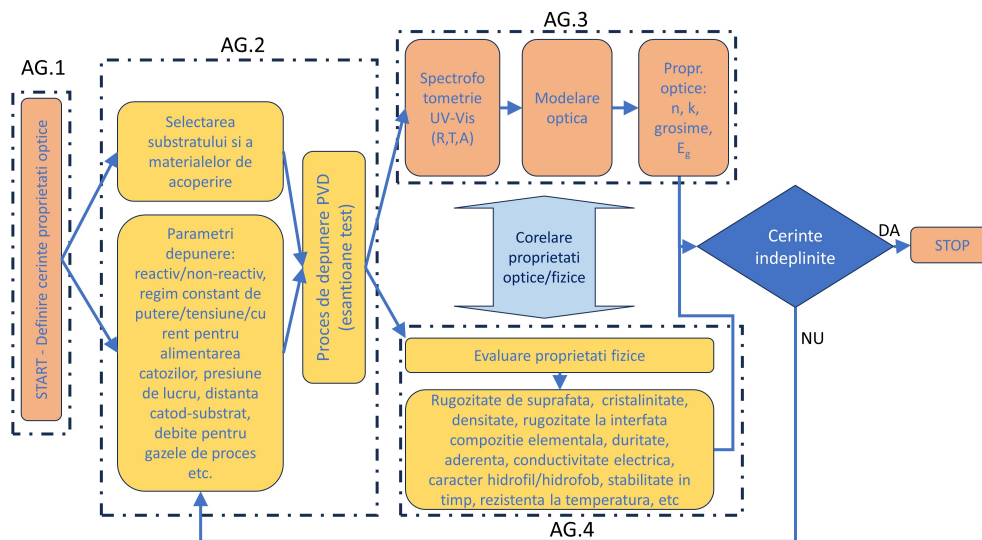




## FIȘĂ TEHNICĂ

"Algoritm privind optimizarea condițiilor de obtinere in functie de proprietatile optice ale straturilor subtiri"

<b>Domeniul de utilizare:</b> straturi subtiri cu proprietati optice, cercetare	
<b>Tip:</b> Procedura	<b>Brevete:</b>
<b>Status:</b> Nou	<b>Data:</b> 2024/06/10
<b>Proiectant:</b> INOE 2000 - Sisteme tehnologice bazate pe plasma si vid pentru noi materiale avansate nanostructurate	<b>Executant:</b> INOE 2000 - Sisteme tehnologice bazate pe plasma si vid pentru noi materiale avansate nanostructurate



**Date tehnice:** In etapa inițială AG.1 sunt analizate si definite principalele cerințe privind proprietățile optice ale unui strat subțire, in funcție de aplicația vizata, dar si de acoperirea spectrala in domeniul UV-Vis-NIR, unghiul de incidenta, forma si tipul substratului, constrângerile de temperatura ale substratului/stratului, respectiv stabilitatea in timp a performantelor optice. In funcție de acest aspect sunt stabilite tipul si dimensiunile fizice ale substraturilor (etapa AG.2) ce urmează a fi acoperite si se alege convenabil metoda de depunere PVD (pulverizare magnetron/ evaporare cu arc catodic sau fascicul de electroni). In etapa AG.3 se evaluează proprietățile optice ale straturilor subtiri utilizând ca date de intrare măsurătorilor de spectrofotometrie in domeniul UV-Vis-NIR si modelarea optica matriceală. Principalii parametri evaluați sunt: indicele de refracție (n), coeficientul de extincție (k), lărgimea optica a benzii interzise (E<sub>g</sub>) si grosimea. Caracterizarea optica ajuta prin simularea si ajustarea parametrilor fizici (AG.2) in vederea obținerii unor straturi subtiri cu cerințe spectrale stabilite in etapa AG.1.. Faza AG.4 a algoritmului de optimizare



**INSTITUTUL NATIONAL DE  
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU  
OPTOELECTRONICA**



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

a straturilor subțiri este dedicată evaluării altor proprietăți ale straturilor subțiri care sunt în strânsă legătură cu performanța lor mecanică, durabilitatea în condiții variate și adaptabilitatea la diferite medii operaționale. Rezultatele obținute în etapele AG.3 și AG.4 sunt corelate și comparate în vederea optimizării iterative a condițiilor de proces din etapa AG.2, până când proprietățile obținute corespund cu cele fixate în AG.1.