

Titlu proiect:

TEHNOLOGIE ACOPERIRI SUPRAFEȚE VITRATE CU STRATURI NANOSTRUCTURATE CU PROPRIETĂȚI ANTIBACTERIENE ȘI DE AUTOCURĂȚARE

Acronim: NanoTechWin

Scopul proiectului constă în creșterea capacității de inovare și a competitivității întreprinderii coordonatoare OPTOELECTRONICA-2001 SA (OPTOEL), prin dezvoltarea ofertei de tehnologii și produse adaptate cerințelor pieței de eficientizare a mentenabilității construcțiilor care au suprafață vitrată mare. Agentul economic dezvoltă tehnologie de acoperiri suprafețe vitrate cu straturi nanostructurate cu proprietăți antibacteriene și de autocurățare prin asimilarea rezultatelor CDI ale partenerilor, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) și Institutul de Mecanica Solidelor al Academiei Române (IMSAR).

Obiectivele specifice proiectului, corelate cu scopul acestuia, au fost îndeplinite.

Proprietatea de *autocurățare* a straturilor de TiO_2 a fost evaluată conform standardului ISO EN 1096-5:2016, “Metodă de încercare și clasificare a performanțelor de autocurățare a suprafețelor de sticlă peliculizată”. Rezultatele sunt conform cu estimările. Proprietățile *antibacteriene* au fost testate împotriva *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 (ca model de bacterii Gram-pozitive nesporente) și *Escherichia coli* ATCC 8739 (ca model pentru bacterii Gram-negative). Lungimea de undă de 365 nm are activitate bactericidă scăzută pentru *S. aureus*, astfel încât reducerea logaritmică este mult îmbunătățită în prezența TiO_2 datorită efectului său fotocatalitic.

Sistemul tehnologic individualizat prototipului tehnologiei NanotechWin este redat în figura 1.



Fig. 1 Sistem tehnologic - prototip tehnologie NanoTechWin

Tehnologia de acoperiri suprafețe vitrate cu straturi nanostructurate cu proprietăți antibacteriene și de autocurățare (NanoTechWin) a fost dezvoltată și aplicată pentru obținerea produsului sticlă (NanoWin). Rezultatele bune obținute în urma verificării proprietăților antibacteriene și de autocurățare demonstrează și validează funcționarea întregului sistem tehnologic în mediu operațional.

În urma implementării activităților proiectului, se estimează că vor avea *potențial de exploatare comercială* pe piața internă și internațională, următoarele produse / servicii - v. figura 2.

- echipament de depunere (printare) straturi nanostructurate (TiO₂) pe suport de sticlă cu suprafață, cel puțin echivalentă cu format A2 (420 x 594, mm x mm);
- sticlă (suprafață vitrată cu straturi nanostructurate) cu proprietăți antibacteriene și de autocurățare (denumită convențional, NanoWin);
- tehnologie de acoperiri suprafețe vitrate cu straturi nanostructurate cu proprietăți antibacteriene și de autocurățare (denumită convențional, NanoTechWin).

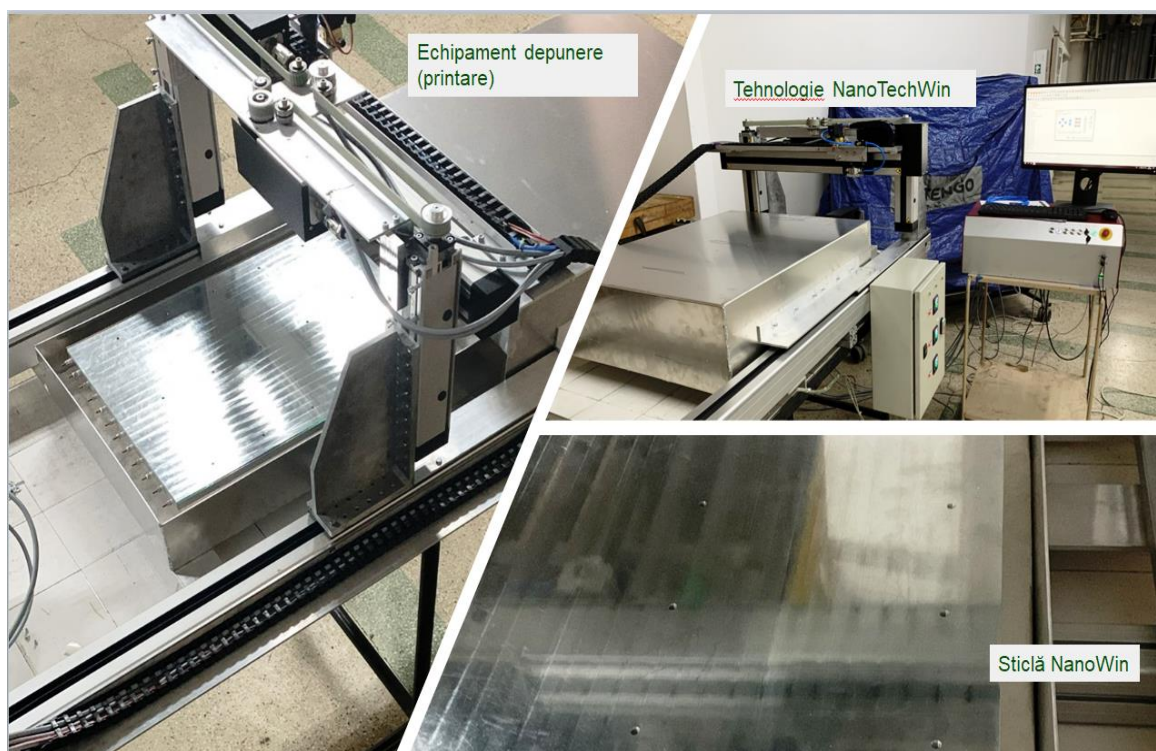


Fig. 2 Produse / servicii NanoTechWin cu potențial de exploatare comercială

Director de proiect
(Nume, prenume, semnătura)
Data: