

## Comunicat de presa

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie-IMT București, cu sediul în Voluntari, strada Erou Iancu Nicolae nr. 126A, în calitate de beneficiar al proiectului „Development of novel nanocomposite materials with tunable conductivity for electromagnetic shielding and potential uses in electronics and optoelectronics applications”, în baza contractului de finanțare PNRR/2022/C9/MCID/I8 CF23/14.11.2022 contract nr. 760101/23.05.2023 încheiat cu Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării în cadrul programului „Dezvoltarea unui program pentru atragerea de resurse umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare” în cadrul PNRR-III-C9-2022 – I8 (PNRR/2022/Componenta 9/Investiția 8), anunță derularea proiectului în perioada 1 iulie 2023-30 iunie 2026.

Valoarea totală a proiectului este de 7.000.000,00 lei, finanțare integrală din programul PNRR-III-C9-2022 – I8, Componenta 9 Suport pentru sectorul privat cercetare dezvoltare și inovare, Investiția 8. Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare.

### Rezultate estimate:

- Materiale nanostructurate dopate RE:MO-G NC inovatoare, eficiente, cu cost redus, și cu conductivitate variabilă/ecranare EMI adecvată și dependență corespunzătoare de frecvența în domeniul frecvențelor 5G.
- Bază de date și rapoarte de caracterizare pentru materialele și straturile obținute.
- Raport tehnic privind corelația dintre caracteristicile electrice și ecranarea electromagnetică a straturilor nanostructurate în intervalul de frecvență >5 GHz.
- Raport tehnic privind testarea diverselor componente în dispozitive electronice/optoelectronice adecvate, bazate pe materialele fabricate.
- Pregătirea unui număr de studenți de doctorat și cercetători postdoctorali în domeniul de cercetare al proiectului.
- Publicarea a 6 articole de cercetare cu impact ridicat în reviste de top (minim 3 în reviste Q1 – top 25%).
- Diseminarea rezultatelor proiectului în 6 evenimente științifice de vârf (ex. EMRS Meetings, EPS Meetings etc.).
- Diseminarea rezultatelor proiectului pe site-ul proiectului, platformele dedicate de social media etc.
- Depunerea unei cereri de brevet.
- Organizarea unui workshop internațional.
- Depunerea de noi propuneri de proiecte în cadrul apelurilor UE și naționale.

**Obiectivul proiectului:** proiectarea, creșterea și caracterizarea de straturi nanostructurate inovative din nanocompozite (NC) conținând oxid de metal (MO) dopat cu pamânturi rare (RE) și grafenă (G) – RE:MO-G NCs, având conductivitate variabilă într-un domeniu de frecvențe corespunzător semnalelor 5G, pentru aplicații în ecranarea radiației electromagnetice (EREM):

- (a) determinarea compoziției și a procedurilor de sinteză pentru dezvoltarea de nanocompozite din RE:MO-G NCs, având răspuns dielectric sub un anumit prag de frecvență în domeniul GHz și comportament conductiv la frecvențe mai înalte.
- (b) înțelegerea mecanismului care stă la baza acestei funcționalități.
- (c) stabilirea aplicabilității unor astfel de materiale și optimizarea lor pentru fiecare aplicație specifică.

**Date de contact:** Director proiect Prof. Dr. Emmanouel Koudoumas, e-mail: koudoumas@imt.ro.

Tel: 021.269.07.70; fax: 021.269.07.72; Pagina de web a proiectului: <https://pnrrcf23.ro/> (activă înainte de 30.07.2023).

