

MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

# Research.gov.ro



Bozonul Higgs, zece ani de la  
descoperirea sa

Vești grozave pentru ELI-NP și  
țara noastră

Stimulăm investițiile mediului  
privat în activități de cercetare-  
dezvoltare

Modelul unei țări care crede în  
știință și investește în inovare

BULETIN  
INFORMATIV

NR. 51/ octombrie 2022

## Stimulăm investițiile mediului privat în activități de cercetare - dezvoltare



**Construim România Viitorului!**

**Stimulăm investițiile mediului privat în cercetare-dezvoltare.**

**Sebastian Burduja**

**Ministrul Cercetării, Inovării și Digitalizării**

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID) a clarificat cadrul legislativ pentru stimularea investițiilor mediului privat în activități de cercetare-dezvoltare. Legislația fiscală în vigoare prevedea deducerile pentru cheltuielile eligibile de cercetare-dezvoltare la calculul rezultatului fiscal, în proporție de 50%, dar exista obligația constituirii registrului experților pentru încadrarea activităților ca fiind de cercetare-dezvoltare.

Ministrul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Sebastian Burduja a semnat ordinul privind constituirea Registrului național al experților pentru certificarea activității de cercetare-dezvoltare – REXCD, a metodologiei de selecție pentru Corpul de experți și a normelor metodologice privind expertiza în vederea certificării activității de cercetare-dezvoltare.

*“După o muncă de câteva luni, împreună cu experți din Ministerul Finanțelor și Agenției Naționale de Administrare Fiscală, în consultare cu mediul privat, am reușit să clarificăm o problemă care trena de ani de zile. Practic, deși codul fiscal prevede facilități pentru investițiile private în cercetare-dezvoltare, companiile erau reticente în accesarea acestor beneficii, din cauza lipsei de claritate a cadrului legislativ, ceea ce ducea la o abordare neunitară din partea organului fiscal. Prin ordinul semnat ieri la nivelul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, împreună cu ordinul comun cu Ministerul Finanțelor de acum două săptămâni, punem la punct sistemul de certificare a activităților private de cercetare-dezvoltare.*

*De la 1 ianuarie 2023, sistemul va fi pe deplin funcțional, împreună cu registrul experților, ceea ce va asigura un cadru transparent, obiectiv și predictibil pentru investițiile private în cercetare-dezvoltare. Mulțumesc tuturor celor care au contribuit la rezolvarea acestor aspecte, așa cum am promis la preluarea mandatului de ministru. România are astfel șansa să recupereze decalajul de finanțare în raport cu media UE în ceea ce privește investițiile private în cercetare-dezvoltare, ingredient cheie pentru modelul de dezvoltare economică de care România Viitorului are nevoie”, a declarat Sebastian Burduja.*

Prin Ordinul semnat săptămăna trecută, MCID propune constituirea Corpului de experți și a Registrului REXCD, corespunzător domeniilor și subdomeniilor din SNCISI 2022-2027 aprobată prin H.G. nr. 933/2022, cu o structură cadru predefinită. Acum, prin punerea la dispoziția contribuabililor de reguli și norme clare, și mai ales a unui corp de experți format din cercetători calificați, cu experiență în evaluarea și derularea proiectelor de cercetare - dezvoltare, MCID contribuie la crearea unui climat de încredere, previzibil și transparent pentru contribuabili și organul fiscal, în aplicarea efectivă a facilității fiscale prevăzută la art. 20 din Legea nr. 227/2015 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare.



## **România Digitală a Viitorului, o dezbatere despre educație, resurse și securitate cibernetică**

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării – MCID și Directoratul Național de Securitate Cibernetică - DNSC au organizat săptămâna trecută dezbaterea "România Digitală a Viitorului", la care au fost invitați reprezentanți ai Consiliului Național al Elevilor. Temele de discuție abordate au arătat că digitalizarea pe care o facem azi are nevoie continuă de actualizare pentru a obține efectele așteptate în societate. În acest context, este absolut necesară dezvoltarea unor aplicații utile pentru eficientizarea educației tinerilor și înlesnirea de facilități digitale în vederea îmbunătățirii accesului la burse și resurse de învățare. De asemenea, pentru a marca cea de-a zecea ediție a Lunii Europene a Securității Cibernetică (European Cyber Security Month 2022), campanie anuală de sensibilizare a publicului în ceea ce privește amenințările de securitate cibernetică la nivelul UE, evenimentul desfășurat la sediul instituției și-a propus, totodată, conștientizarea în rândul elevilor cu privire la amenințările informatice din mediul online care vizează tinerele generații.

Cu sprijinul reprezentanților DNSC, s-a desfășurat astfel workshop-ul BeCybersmart care s-a concentrat pe principalele tipuri de amenințări la adresa utilizatorului obișnuit, educația de securitate cibernetică și importanța implementării unei rutine de securitate atunci când activăm în mediul online. Prezenți la întâlnire, ministrul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Sebastian Burduja și subsecretarul de stat din MCID, Eduard Mititelu, au accentuat nevoia dezvoltării continue a tinerilor, importanța implicării acestora și sprijinirea eforturilor de a studia, a se dezvolta și a contribui la creșterea competențelor digitale în sistemul educațional din România.



Cea de-a patra ediție a Festivalului de Chimie, co-organizată în premieră de American Chemical Society (ACS) Romania Chapter și Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM, în intervalul 15-16 octombrie 2022, a fost primită cu căldură de către publicul larg, inițiativa fiind propulsată de activitatea a 110 voluntari – cercetători, studenți și elevi de liceu, care au deservit cu dăruire, prin activitățile desfășurate în cele două zile, curiozitatea unui număr de aproximativ 900 de copii și tineri la care s-au alăturat cadre didactice însoțitoare, metodiști, părinți și bunici.

Organizatorii și sponsorii au făcut posibilă înmânarea a 70 de premii atât în cadrul tombolelor Festivalului, suplimentând cele 500 de pachete surpriză pregătite pentru membrii grupurilor de elevi din București și provincie pre-înscrise, cât și în cadrul concursurilor de lucrări grafice și clipuri video, înregistrându-se 71 de lucrări din toată țara, precum și din Republica Moldova.

## Festivalul de Chimie, o invitație deschisă tuturor celor interesați de științele exacte

ICECHIM București a dezvoltat portofoliul său de servicii inovatoare prin punerea unei infrastructuri propice bunei desfășurări la dispoziția „Festivalului de Chimie”, prin produse și know-how util. Bunele practici de organizare au fost apreciate public atât în social media cât și în persoană, atât de către voluntari, cât și de participanții la eveniment, care a fost deosebit de onorat de vizita ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării, Sebastian Burduja. Pasiunea pentru cercetare a institutului se concentrează pe identificarea inovațiilor atât în afara, cât și în interiorul laboratoarelor. Festivalul a reprezentat o ocazie suplimentară de a transpune în cuvinte și în practică valorile, crezul și dedicarea caracteristice standardelor cercetării europene, care clădesc contribuția constantă la dezvoltarea unui ecosistem atractiv pentru instituțiile și întreprinderile naționale și internaționale bazate pe cunoaștere.

Cu speranța că viitoarele ediții ale Festivalului de Chimie vor constitui evenimente care vor capta atenția publicului larg cel puțin în aceeași măsură, ICECHIM lansează o invitație deschisă, să li se alăture de fiecare dată, tuturor celor interesați de promovarea în rândul elevilor de gimnaziu și de liceu a studiului științelor exacte și a ingineriei, a perspectivei ecologice și a dezvoltării cunoștințelor, competențelor și abilităților din domeniul specializării inteligente.





## Modelul unei țări care crede în știință și investește în inovare

știință și investește în inovare

Modelul unei țări care crede în

Localizat în Orientul Mijlociu de-a lungul coastei de est a Mării Mediterane și un punct de legătură între Africa și Asia, Israelul alocă 4,3% din produsul intern brut cercetării și dezvoltării, așa numitul Research and Development ce însumează măsurile active de sprijinire a inovării. Statul susține activ de zeci de ani antreprenoriatul, tehnologia și inovația, sectorul științei și cel al tehnologiei fiind unul dintre cele mai dezvoltate din lume. Spectaculosul oraș Tel Aviv are cel mai mare număr de startup-uri raportat la numărul de locuitori după Silicon Valley, aproape întreaga economie de aici și, de altfel, din tot statul Israel, bazându-se pe inovație și pe tehnologie.

Așadar, guvernul israelian investește 4,3% din PIB în cercetare, cele mai mari companii din lume venind în această țară, încurajate de politica de aici, pentru a înființa centre de cercetare și de dezvoltare, știut fiind faptul că guvernul nu intervine în munca acestor mega companii. Mediul și politica permit companiilor și startup-urilor să se dezvolte, acesta fiind și principalul motiv pentru care investitorii străini au ales această țară în număr atât de mare, aducând miliarde de dolari prin fonduri de capital de risc.

Israelul a înțeles rapid faptul că este vital să te adaptezi la o piață aflată în perpetuă schimbare, a înțeles, de asemenea, că sectorul privat, mediul academic și guvernul, trebuie să lucreze bine împreună, să coopereze pe deplin și așa se face că, atunci când vorbim despre înaltă tehnologie și despre inovație, despre granturi acordate companiilor, despre scutiri de taxe, ne gândim automat la această țară. Țară care, de altfel, a ajuns un model de națiune start-up.

Peste 2000 de start-up-uri au fost fondate în ultimul deceniu, Israelul găzduind, de asemenea, peste 350 de centre de cercetare și dezvoltare ale unora dintre cele mai mari corporații multinaționale din lume, cum ar fi Microsoft, Apple și Google, această națiune fiind una care sfințește inovația și aflată într-o continuă ascensiune din această perspectivă. Economia este extrem de rezistentă, țara trecând foarte bine peste crizele pandemice și făcând chiar progrese semnificative în ceea ce privește impactul global.



Dacă ne gândim la mediul academic, Israelul este pe locul patru în lume pentru personalul de cercetare, cu cel mai mare număr de doctori oriunde altundeva la nivel global. Ecosistemul de aici oferă cel mai fertil dintre soluri atât pentru cercetare, cât și pentru inovare. Inovația este una dintre cele mai valoroase resurse naturale ale Israelului.

Israelul are o *Autoritate pentru Inovare* creată pentru a oferi o varietate de instrumente practice și, în plus față de asta, platforme de finanțare menite să abordeze în mod eficient nevoile dinamice și în schimbare ale ecosistemelor de inovare locale și internaționale. Autoritatea este o agenție independentă finanțată din fonduri publice ce se adaptează rapid la toate modificările care apar în ecosistemul inovării, un loc unde a fost dezvoltată o structură concentrată pe șase divizii clare care sunt ca o rampă de lansare pentru toate proiectele inovatoare de succes.



Tot ceea ce statul israelian a făcut, prin politicile sale și ceea ce face, în continuare, joacă un rol esențial în creșterea Israelului ca lider global în domeniul inovației și antrenoriatului tehnologic, tocmai împletirea acestora într-un ecosistem complet, fiind rețeta poveștii de succes a acestei țări în ceea ce privește întreg sistemul de inovare, transformând-o repede și sigur într-un model de bune practici.



# Bozonul Higgs, zece ani de la descoperirea sa

De vorbă cu Călin Alexa,  
coordonatorul echipei românești care participă  
în experimentul ATLAS de la CERN



Descoperirea epocală a bozonului Higgs care a avut loc exact în urmă cu zece ani la acceleratorul Large Hadron Collider (LHC) de la CERN și progresele înregistrate de atunci în determinarea proprietăților acestuia au permis fizicienilor să înainteze cu pași uriași în înțelegerea universului.

În urmă cu zece ani, în 2012, colaborările ATLAS și CMS de la LHC au anunțat descoperirea unei noi particule cu caracteristici compatibile cu cele ale bozonului Higgs prezise de Modelul Standard al fizicii particulelor. Descoperirea a fost un reper major în istoria științei și a captat atenția lumii. Un an mai târziu, François Englert și Peter Higgs au câștigat Premiul Nobel pentru Fizică pentru predicția făcută împreună cu regretatul Robert Brout cu zeci de ani mai devreme, privind existența unui nou câmp fundamental, cunoscut acum sub numele de câmpul Higgs, care este răspândit în întregul univers, se manifestă sub forma bozonului Higgs și dă masă particulelor elementare.

Descoperirea bozonului Higgs a fost o piatră de hotar în fizica particulelor. A marcat atât sfârșitul unei lungi perioade de explorare de câteva decenii cât și începutul unei noi ere dedicate studierii acestei particule foarte speciale.



În doar zece ani, fizicienii au făcut pași uriași înainte în înțelegerea universului: confirmarea foarte rapidă că particula descoperită în 2012 este într-adevăr bozonul Higgs a permis cercetătorilor să înceapă să elaboreze o explicație a modului în care prezența pretutindeni în univers a câmpul Higgs a fost stabilită la o zecime de miliardime de secundă după Big Bang.

Noua particulă descoperită de colaborările internaționale ATLAS și CMS în 2012 semăna foarte mult cu bozonul Higgs prezis de Modelul Standard. Dar era acesta de fapt acea particulă mult căutată? De îndată ce descoperirea a fost făcută, ATLAS și CMS și-au propus să investigheze în detaliu dacă proprietățile particulei pe care o descoperiseră se potriveau cu adevărat cu cele prezise de Modelul Standard. Folosind datele de la dezintegrarea noii particule în doi fotoni, purtătorii forței electromagnetice, experimentele au demonstrat că noua particulă nu are moment unghiular intrinsec sau spin cuantic – exact ca bozonul Higgs prezis de Modelul Standard. În schimb, toate celelalte particule elementare cunoscute au spin: particulele care constituie materia, cum ar fi cuarcii și d care formează protonii și neutronii, și particulele care mijlocesc interacțiile, cum ar fi bozonii W și Z.

Observând bozonii Higgs produși prin fuziunea bozonilor vectoriali și dezintegrarea lor în perechi de bozoni W sau Z, ATLAS și CMS au confirmat că aceștia își dobândesc masa prin interacțiunile lor cu câmpul Higgs, așa cum este prezis de Modelul Standard. Tăria acestor interacțiuni explică raza scurtă a forței slabe, forță care dă naștere unei forme de radioactivitate și care inițiază reacția de fuziune nucleară, sursa de energie din Soare.

Experimentele au demonstrat că și cuarcul  $t$ , cuarcul  $b$  și leptonul – aceștia fiind cei mai grei fermioni – își obțin masa din interacțiunile lor cu câmpul Higgs, din nou așa cum este prezis de Modelul Standard. Acest lucru s-a dovedit experimental observând, în cazul cuarcului  $t$ , producerea bozonului Higgs împreună cu o pereche de quarci  $t$ , iar în cazul cuarcului  $b$  și a leptonului, dezintegrarea bozonului Higgs în perechi de quarci  $b$  și, respectiv, de leptoni. Aceste observații au confirmat existența cuplajului dintre bozonul Higgs și câmpurile asociate leptonilor sau cuarcilor fără masă, numit cuplaj Yukawa (sau interacție Yukawa); acest cuplaj face parte din Modelul Standard și este diferit de celelalte cuplaje ale Modelului Standard deoarece este mediat de bozonul Higgs, iar tăria sa nu este cuantificată, adică nu conține multipli ai unei anumite unități elementare.

Măsurătorile ATLAS și CMS au stabilit că masa bozonului Higgs este 125.10 de miliarde de electronvolți (GeV), cu o impresionantă precizie de 0.14 GeV. Masa bozonului Higgs este o constantă fundamentală a naturii a cărei valoare nu este prezisă de Modelul Standard. Mai mult, împreună cu masa celei mai grele particule elementare cunoscute, cuarcul  $t$ , și alți parametri, masa bozonului Higgs poate determina stabilitatea vidului cosmic. Acestea sunt doar câteva dintre rezultatele concrete după zece ani de explorare a bozonului Higgs la cel mai mare și cel mai puternic accelerator din lume - singurul loc din lume unde această particulă unică poate fi produsă și studiată în detaliu.

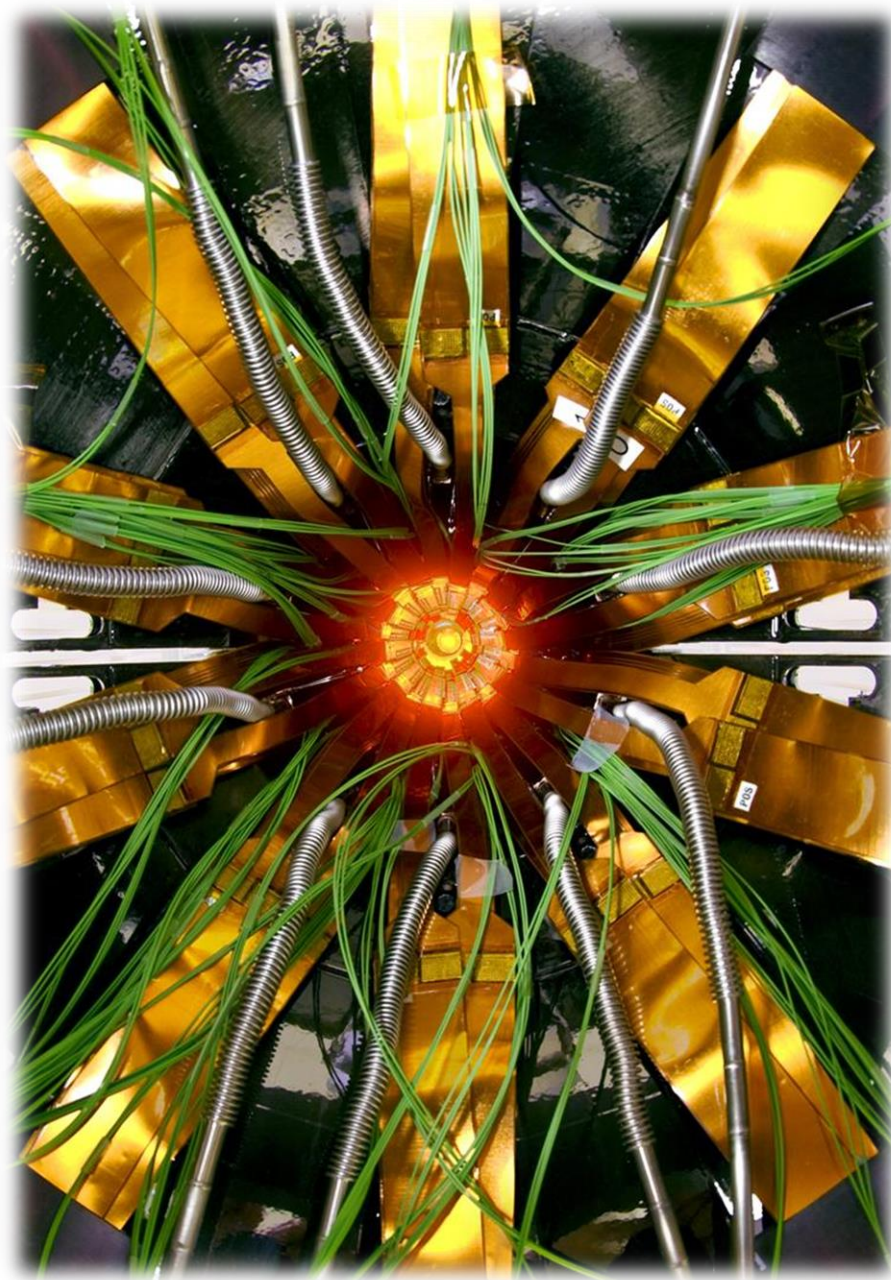
De când LHC a început să ciocnească protoni la energii record în 2010 și datorită sensibilității și preciziei fără precedent a celor patru experimente principale, colaborările LHC au descoperit peste 60 de particule cu structură internă (compozite) prezise de Modelul Standard, unele dintre acestea fiind exotice deoarece sunt formate din 4 quarci (tetracuarci) și din 5 quarci (pentacuarci).



De asemenea, experimentele au dezvăluit o serie de indicii interesante privind posibile abateri de la predicțiile Modelului Standard care necesită investigații suplimentare și au studiat în detalii fără precedent plasma cuarc-gluonică, plasmă care a umplut universul în primele momente ale existenței sale.

Au fost observate și multe procese cu particule rare, s-au efectuat măsurători din ce în ce mai precise ale fenomenelor Modelului Standard și au fost deschise noi teritorii în căutarea unor noi particule care nu sunt prezise de Modelul Standard, inclusiv cele care pot alcătui materia întunecată, materie care reprezintă cea mai mare parte a masei universului.

Rezultatele acestor căutări adaugă capitole importante la înțelegerea fizicii fundamentale. Descoperirile din fizica particulelor nu trebuie să însemne doar particule noi. Rezultatele obținute pe parcursul unui deceniu de funcționare a acceleratorului LHC au permis lărgirea considerabilă a căutărilor noastre, stabilind astfel limite severe asupra posibilelor extinderi ale Modelului Standard, și dezvoltarea unor noi metode de căutare și de analiză a datelor.



Deși toate rezultatele obținute până acum sunt în concordanță cu Modelul Standard, există încă mult loc pentru fenomene noi dincolo de ceea ce este prezis de această teorie. Bozonul Higgs însuși poate indica noi fenomene, inclusiv unele care ar putea fi responsabile pentru existența materiei întunecate din univers, ATLAS și CMS efectuează foarte multe studii care investighează toate formele de procese neașteptate care implică bozonul Higgs.

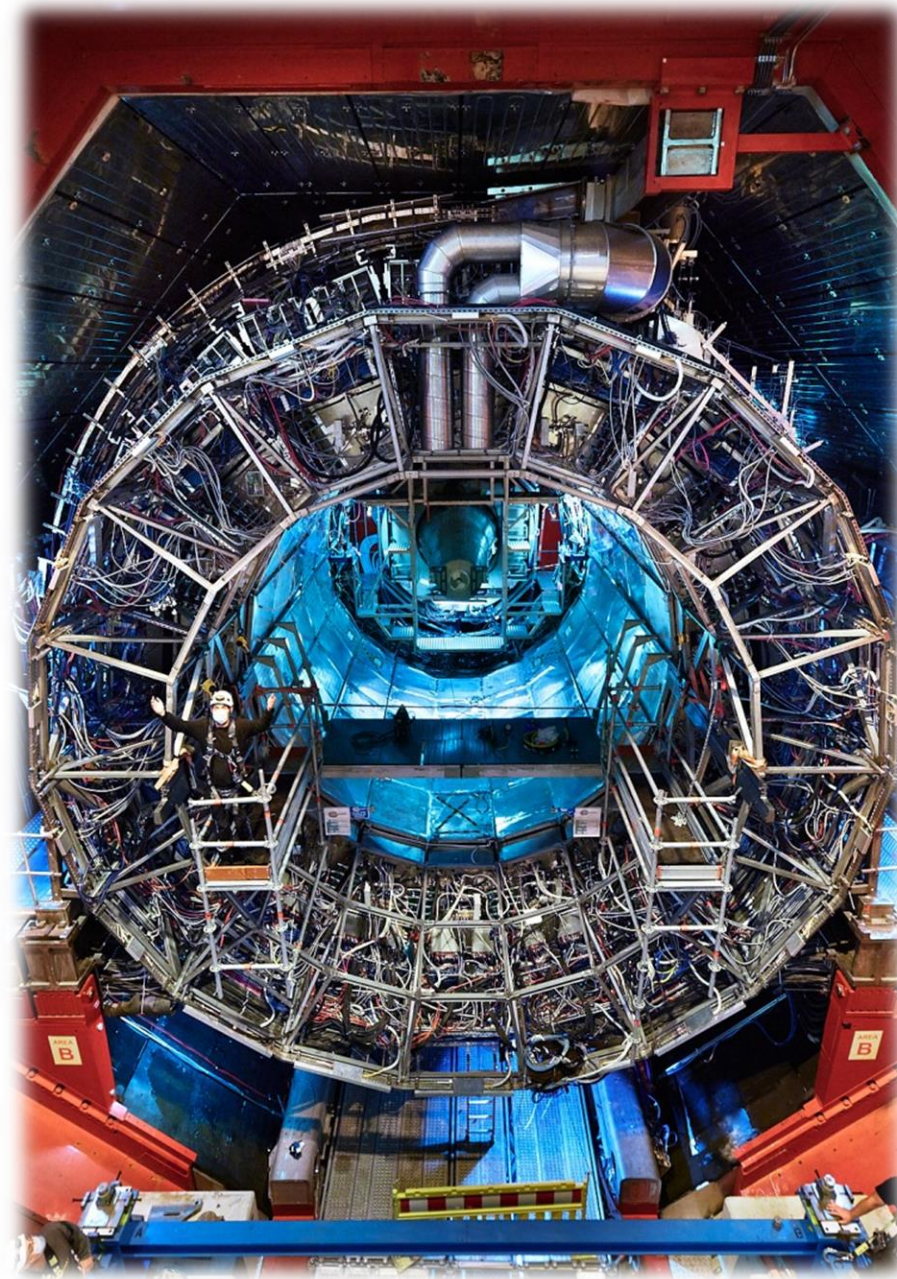
Ce a mai rămas de învățat despre câmpul Higgs și bozonul Higgs după zece ani? Mult. Câmpul Higgs dă masă și fermionilor mai ușori sau ar putea fi în joc un alt mecanism? Este bozonul Higgs o particulă elementară sau are structură internă? Poate interacționa cu materia întunecată pentru a dezvălui natura acestei forme misterioase de materie? Cum se generează masa bozonului Higgs și auto-interacția lui? Are cumva gemeni sau rude? Găsirea răspunsurilor la aceste întrebări interesante și la altele, nu numai că ne va îmbunătăți înțelegerea universului la dimensiuni foarte mici, dar poate ajuta și la dezvăluirea unora dintre cele mai mari mistere ale universului în ansamblu, cum ar fi modul în care a ajuns să fie așa cum este și care ar putea fi soarta sa finală.

Auto-interacția bozonului Higgs, în special, ar putea deține cheile pentru o mai bună înțelegere a dezechilibrului dintre materie și antimaterie și a stabilității vidului din univers. În timp ce răspunsurile la unele dintre aceste întrebări ar putea fi oferite de datele din cea de-a treia perioadă de achiziție de date care va începe în curând la LHC (RUN 3) sau de la modernizarea majoră a acceleratorului, LHC-ul de înaltă luminositate a cărui funcționare va începe în 2029, se consideră că, deoarece răspunsurile la alte enigme nu sunt la îndemâna LHC, este nevoie o viitoare „fabrică de Higgs”. Din acest motiv, CERN și partenerii săi internaționali investighează fezabilitatea tehnică și financiară a construirii unui nou accelerator mult mai mare și mai puternic, Future Circular Collider, răspunzând astfel recomandării făcute de cea mai recentă actualizare a Strategiei Europene pentru Fizica Particulelor.

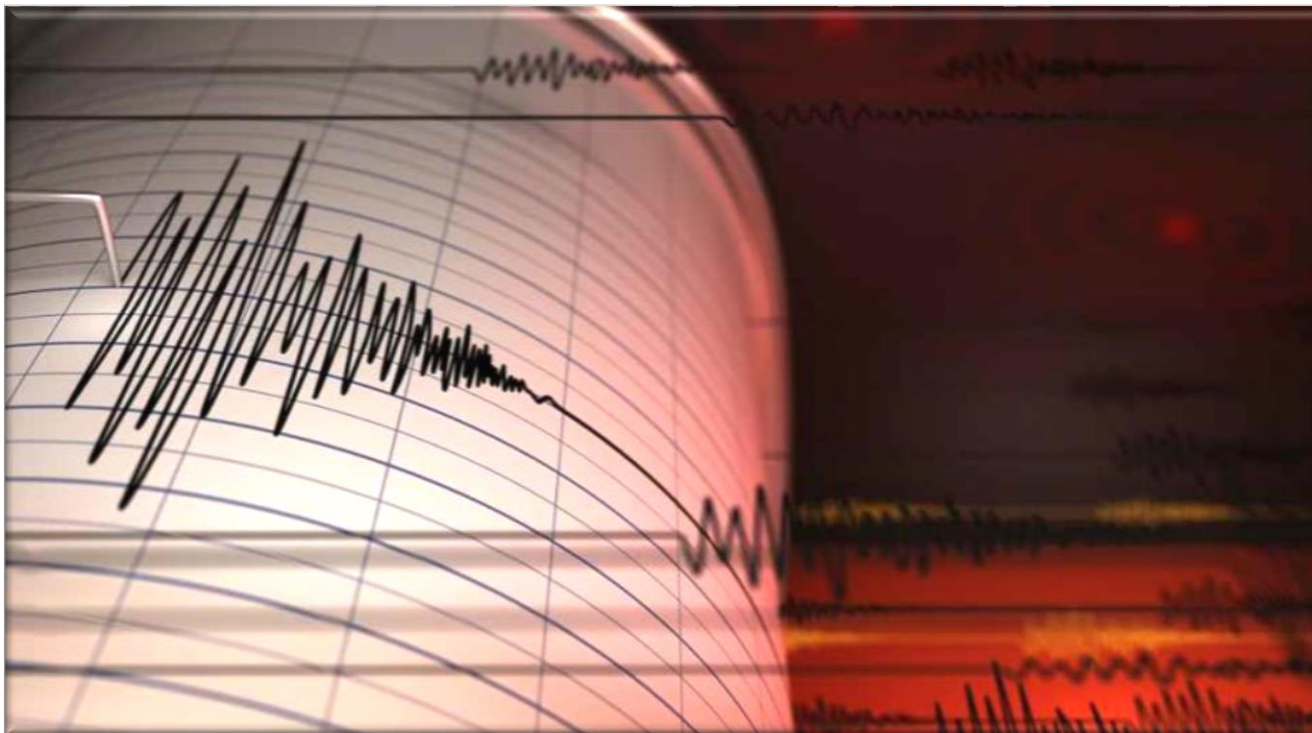
Acceleratorii de înaltă energie rămân cel mai puternic microscop de care dispunem pentru a explora natura la cele mai mici dimensiuni posibile și pentru a descoperi legile fundamentale care guvernează universul. În plus, tehnologia acceleratoarelor aduce beneficii extraordinare pentru societate.

Din punct de vedere istoric, acceleratorul, detectorul și tehnologiile de calcul asociate cu acceleratorii de înaltă energie au avut un impact pozitiv major asupra societății, cu invenții precum World Wide Web, dezvoltarea detectorului care a condus la scanerul PET (Tomografie cu emisie de pozitroni) și proiectarea acceleratoarelor pentru terapia hadronică în tratamentul cancerelor. Mai mult, proiectarea, construcția și operarea acceleratoarelor precum și experimentele de fizica particulelor au contribuit semnificativ la formarea de noi generații de oameni de știință și profesioniști din alte domenii, într-un model unic de colaborare internațională.

România este parte a colaborării ATLAS din 1992 când au demarat programele de proiectare și dezvoltare a detectorilor. În prezent, ATLAS România este un cluster format din șapte instituții: IFIN-HH, Universitatea Politehnica din București, ITIM Cluj-Napoca, Universitatea de Vest din Timișoara, Universitatea `Alexandru Ioan Cuza` din Iași, Universitatea Transilvania din Brașov și Universitatea din București.



Material realizat cu sprijinul lui Călin Alexa, cercetător în cadrul IFIN-HH. Sursă poze: [CERN](https://cern.ch).



## Seismologia, prilej de colaborare între România și Republica Moldova

Cutremurele puternice din zona Vrancea pot afecta atât România, cât și țările învecinate, precum Republica Moldova. Colaborarea și parteneriatele între instituțiile cu profil similar sunt abordări esențiale în vederea dezvoltării și implementării de proiecte și a oferirii de soluții adecvate care să ducă la un răspuns îmbunătățit la cutremur și la armonizarea abordărilor în cercetare și dezvoltare.

Săptămâna trecută, au avut loc o serie de întâlniri la Chișinău, cu privire la modalitățile de colaborare între Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Fizica Pământului (INCDFP) și parteneri din Republica Moldova, printre care Institutul de Geologie și Seismologie, Universitatea de Stat din Moldova și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență din Moldova (Direcția Generală de Prevenție).

Vizitele au fost ocazionate de Întâlnirea de Progres și cu beneficiarii Proiectului REDACT, inițiativă sprijinită și de către INCDFP, având ca parteneri 6 instituții din România, Grecia, Republica Moldova și Turcia. Proiectul va îmbunătăți monitorizarea și schimbul de date și informații privind prevenirea, gestionarea și atenuarea riscului seismic. Un nou serviciu va fi dezvoltat, Sistemul Rapid de Evaluare a Daunelor provocate de Cutremur, ce va transmite prin intermediul unei aplicații de smartphone, date în timp real legate de evenimentele și daunele provocate de cutremure în zona Mării Negre, pentru a crește siguranța populației.

Cu ocazia vizitelor, s-a discutat și despre instalarea a 3 stații seismice temporare pe teritoriul Republicii Moldova, pentru o perioadă de doi ani, dintr-un total de 41 de stații, restul fiind instalate pe teritoriul României. Inițiativa este parte a proiectului european [AdriaArray](#) de promovare a cercetării în domeniul Științelor Pământului, ce are ca scop îmbunătățirea cunoștințelor despre structura și evoluția litosferei în zona mediteraneeană, care va acoperi întreaga placă Adriatică din sud-estul Europei și va căuta răspunsuri la întrebări fundamentale legate de geodinamica și deformarea plăcilor, asigurând astfel cea mai densă acoperire cu stații seismice de până acum. INCDFP coordonează AdriaArray în România și sprijină această inițiativă prin instalarea și întreținerea stațiilor seismice temporare, schimbul de date cu instituțiile partenere, prin infrastructura de calcul și arhivare a datelor, precum și prin activități de cercetare și inovare.

## Povestea celor trei

Cercetătorii din Deltă au făcut în ultimii ani nenumărate acțiuni de monitorizare, toate realizate în cadrul proiectului „Revizuirea planului de management și a regulamentului RBDD”, la mamiferele de interes comunitar, fiind folosite clasicele metode de capturare cu capcane selective, respectiv camera cu declanșare cu senzori. Echipele de la Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării, au fost vizitate nu doar de mamiferele de interes comunitar, cât și de cele din cadrul altor habitate.

Așadar, după trei ani lungi de căutări, colegii din Deltă au găsit săptămâna trecută, nu unul, ci trei hamsteri dobrogeni, pe mesocricetus newtoni, în denumirea științifică, văzuți doar în România și Bulgaria, în zone joase de-a lungul malului drept al Dunării inferioare. Mic și îndesat, cu o coadă trufașă, cu botul rotunjit, niște ochi mici, ca două nuci și niște picioare boante și scurte, hamsterul dobrogean are talia unui șoarece mai mare, cu blana catifelată, pe care se disting trei pete bine demarcate.

Este un animal preponderent crepuscular și nocturn, cu o activitate mai intensă în primele ore de după asfințit și primele ore ale dimineții, dar în timpul perioadei de creștere a puilor poate fi activ și în timpul zilei. În perimetrul Rezervației Biosferei Delta Dunării este o specie cu distribuție marginală, fiind semnalat doar în câteva puncte din zona Bestepe, Agighiol și Capul Doloșman, unde preferă habitatele uscate, de stepă, cu terenuri întelenite, iar ca habitat secundar intră și în terenuri cultivate preferându-le pe cele cu leguminoase furajere.

Îndesatul intră adesea prin plantațiile viticole și prin livezi, săpându-și galerii cu două, trei ieșiri, hibernând din octombrie până în martie, cu treziri periodice pentru a consuma din rezervele de hrană adunate din vară și toamnă. Nu există evaluări privind tendința populației, dar cu siguranță este descrescătoare, de aceea bucuria cercetătorilor Viorel Pocora, a lui Gabriel Chisamera și, nu în ultimul rând, a lui Mihai Marinov, a fost foarte mare în momentul capturării celor trei hamsteri atât de rari, bucurie urmată de eliberarea rapidă a acestora.





## Vești grozave pentru ELI NP și pentru țara noastră

și beneficiarii noștri



Premiul Energy Globe, ajuns la cea de-a 23-a ediție, merge așadar către Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics, ELI-NP, pentru performanțele celei mai mari centrale geotermale superficiale din Europa, cu o capacitate de 6MW. După cum se cunoaște deja, Proiectul ELI-NP reprezintă una din cele mai prestigioase infrastructuri de cercetare din lume, datorită echipamentelor sale unice de ultimă generație. Activitatea de cercetare impune condiții speciale mediului construit în care se desfășoară, fapt ce atrage consumuri energetice importante. Totodată, parametrii de ambient au valori impuse de activitate și trebuie să se mențină constanți în timp, fiind permise variații foarte mici ale acestora.

Soluția instalării unui sistem de încălzire, ventilare și climatizare, IVC, geotermal cu pompe de căldură la infrastructura de cercetare ELI-NP a fost aleasă, în principal, cu scopul de a îndeplini cerințele restrictive impuse de echipamente și de activitatea de cercetare. S-a luat, însă, în considerare această soluție și pentru că promitea o eficiență energetică ridicată și impact redus asupra mediului înconjurător.

Sistemul IVC instalat acoperă tot necesarul de energie pentru încălzire și răcire a infrastructurii (inclusiv răcirea tehnologică). Infrastructura nu utilizează combustibili fosili ca sursă de energie, având în consecință amprentă redusă de carbon. Infrastructura de cercetare ELI-NP a fost monitorizată în exploatare, la un grad de utilizare de aproximativ 70%. S-a evaluat valoarea indicatorului EUI (Energy Use intensity) al infrastructurii. Valoarea acestui indicator este sub valoarea mediană pentru clădiri dedicate activității de cercetare, publicată de EPA (United States Environmental Protection Agency), prin platforma sa EnergyStar.

Totodată, s-a monitorizat și efectul sistemului IVC geotermal cu pompe de căldură asupra mediului înconjurător, impactul fiind nesemnificativ, până în prezent. S-a constatat faptul că eficiența energetică a infrastructurii de cercetare a ELI-NP a fost anticipată corect și că sistemul IVC geotermal instalat răspunde scopului pentru care a fost ales. Astfel, a rezultat sistemul IVC care deservește infrastructura de cercetare ELI-NP, un sistem în buclă închisă de mari dimensiuni, având 1070 foraje geotermale, cu o capacitate instalată de 6 MW, acoperind un necesar de 6 MW pentru răcire și 3,2 MW pentru încălzire.



Modelul sistemului IVC geotermal instalat la ELI-NP are în mod evident un potențial ridicat de replicabilitate și, ceea ce este cel mai important, acesta ar putea fi evaluat în vederea utilizării pentru înnoirea infrastructurii energetice a României cu sisteme eficiente energetic și impact redus asupra mediului înconjurător.

Organizat de Fundația independentă Energy Globe din Austria, premiul mondial pentru durabilitate este unic și este prezentat sub forma unei ceremonii de premiere la nivel regional în Austria și la nivel național, în peste 90 de țări participante, toți câștigătorii celorlalte țări fiind prezenți, în mare parte, online. Premiul este reprezentat la categoriile Viață, Pământ, Foc, Apă, Aer, la o categorie orientată spre viitor și, la o categorie anuală specială, de asemenea.

Printr-un sondaj recent, agenția americană Arthur D. Little a stabilit faptul că Energy Globe este cel mai renumit premiu de mediu din întreaga lume, pe tot parcursul competiției putând fi depuse toate proiectele menite să ne protejeze mediul, participarea fiind gratuită.

---

Prezentarea unor proiecte inovatoare și durabile unui public cât mai larg și conștientizarea importanței acestora, reprezintă scopul principal al acestei competiții și al acestui premiu, certificat fiind faptul că există multe soluții excelente și implementate pentru majoritatea problemelor de mediu.

La Energy Globe pot participa toate proiectele care oferă soluții la problemele noastre de mediu, în special în ceea ce privește reducerea emisiilor și a poluării, baza de date a organizatorilor având, raportându-ne la perioada 2000-2019, peste 20.000 de proiecte depuse și deja implementate cu succes în întreaga lume.



## Salvarea minieră și de suprafață, probe de foc la INSEMEX

Zilele trecute, la sediul Institutului Național pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă – Insemex Petroșani, s-a desfășurat cea de-a XIII-a ediție a *Concursului Național de Salvare Minieră și de Suprafață*, organizat de Asociația Salvatorilor Minieri și de Suprafață, concurs ce a reunit peste 100 de participanți. Competiția a fost una mult așteptată, fiind reluată după doi ani de o pauză impusă de pandemie. Pe data de 12 octombrie, în cadrul ședinței Asociației Salvatorilor Minieri și de Suprafață, președintele Asociației și director general al Institutului, George Artur Găman și-a anunțat cu emoții retragerea din funcția pe care a ocupat-o timp de 19 ani, predând ștafeta de președinte directorului tehnic, Daniel Pupăzan. Ședința a continuat cu prezentarea ultimelor noutăți în materie de protecție la incendiu, de explozie și medii toxice, de către reprezentanții a două firme de echipamente de ultimă generație, iar după terminarea prezentărilor, membrii Asociației și invitații acestora, s-au deplasat la Muzeul Salvatorului, aflat în incinta Minei Petrila, unde s-a depus o coroană în memoriam salvatorilor căzuți la datorie.

Salvarea subterană a fost prima secțiune a concursului, iar participanții au avut de trecut mai multe probe, cu ajutorul cărora le-au fost testate îndemânarea, le-a fost testată pregătirea în actul de salvare și, mai presus de atât, timpii de parcurgere a traseului și acuratețea execuției. Au participat șapte echipe, iar câștigătorii au fost E.M. Livezeni – locul I, E.M Lonea – locul II și E.M Lupeni – locul III. Menționi au luat și cei din Praid, Vulcan, Ocna Dej, Târgu Ocna. Salvarea la suprafață a fost cea de-a doua secțiune a concursului au participat tot șapte echipe, câștigătorii fiind Falck Fire Services Ploiești, urmași de cei de la Metrorex București, iar locul III le-a revenit celor de la Liberty Galați. Menționi, la această secțiune, au luat și cei de la Electrocentrale Rovinari, Ișalnița, Craiova II, Turceni.



ROMANIAN FIRST DAY COVER

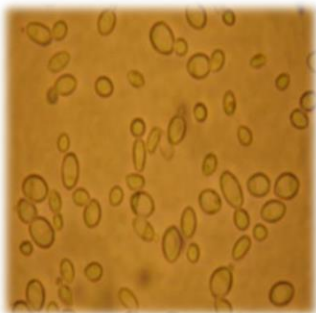


## Explozie de culoare la Romfilatelia



Romfilatelia abordează tematica *Floră*, introducând în circulație vineri, 21 octombrie a.c. emisiunea de mărci poștale *Flori de grădină. Dalii*. Emisiunea, alcătuită din patru timbre cu valorile nominale de 3 lei, 6,50 lei, 10 lei și 10,50 lei, precum și un plic „prima zi”, ilustrează specia *Dahlia variabilis*, prezentată în diverse variante cromatice, care corespund unor soiuri diferite. Originară din America Centrală și Mexic, a fost adusă în Europa la sfârșitul secolului al XVIII-lea, ocupând în scurt timp un loc important în preferințele iubitorilor de flori. Istoria formală a daliei începe în Spania, unde Antonio Jose Cavanilles a dat genului denumirea latină, în onoarea lui Andreas Dahl, un botanist suedez și elev al lui Linnaeus. Diversitatea culorilor, înflorirea succesivă și toleranța la substratul de pământ, sunt calități ce o fac să fie aleasă aproape în orice compoziție. Pământul din țara noastră se pretează fără probleme la cultura daliei. Daliile, sau gherghinele, cresc bine în soluri fertile. Dahlia prezintă inflorescențe în care aparentele petale sunt de fapt, fiecare, câte o floare.

# Valorificarea biomasei obținute de la fabricarea brânzeturilor



Imagine microscopică a drojdiei *Kluyveromyces marxianus*



Colonii de *Kluyveromyces marxianus* dezvoltate pe mediu solid ATCC 200



Biomasă liofilizată de drojdie

În contextul actualei crize mondiale a resurselor materiale și energetice, care afectează și industria alimentară, valorificarea produselor secundare din această industrie, ca materii prime pentru obținerea de produse utile, devine o necesitate.

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie a realizat un procedeu de adaptare a drojdiei pentru creșterea randamentului de obținere de biomasă. Brevetul reprezintă o soluție viabilă de valorificare a acestui produs secundar prin bioconversie în produse cu valoare adăugată. Utilizarea acestuia ca substrat pentru cultivarea drojdiei *Kluyveromyces marxianus* NRRLY 1195 oferă o sursă de proteine, enzime și vitamine cu aplicații în zootehnie, sub formă de aditiv furajer cu efect imunomodulator și, în același timp, diminuează atât deversarea zerului ca efluent în mediul înconjurător, cât și pericolul poluării.

Procedeul de acumulare de biomasă proteică de drojdie, adaptată enzimatic pentru consumul lactozei din zerul acid hidrolizat, reprezintă o abordare de utilizare a unui produs secundar, evitând transformarea sa în deșeu. Adaptarea tulpinii de drojdie constă în cultivarea treptată, în condiții de aerobioză, pe medii de cultură de tip permeat de zer acid îmbogățit cu două surse de azot și o sursă de potasiu, extract de drojdie, în etape succesive, pentru multiplicarea drojdiei cu acumulare de biomasă, care se recoltează după perioada de fermentație și se usucă prin liofilizare (evaporarea în vid și la temperaturi foarte scăzute a unei suspensii apoase). Zerul este fracțiunea lichidă care se separă în urma precipitării și înlăturării caseinei din lapte, în timpul fabricării brânzeturilor, putând fi folosit ca substrat în obținerea drojdiilor, importante surse de proteine, enzime și vitamine cu aplicații în industria alimentară ca suplimente nutritive, aditivi alimentari, aromatizanti, sau aditivi furajeri.

Pentru adaptarea naturală specifică, creșterea tulpinii s-a realizat în pasaje seriale, prin cultivarea, de-a lungul mai multor generații, pe diferite medii de cultură pe bază de zer și prin modificarea parametrilor de creștere, în scopul obținerii unei tulpini viguroase, eficientă din punct de vedere tehnologic și economic, care să asigure exprimarea caracteristicilor specifice.

Brevetul de invenție este rezultatul contractului 335E /19.12.2013 (Proiect Eureka, Program Inovare – Cooperare Europeană Eureka-Eurostars). Autori: Rovinaru Camelia, Păsărin Diana, Titular brevet de invenție: INCDPC-ICECHIM. Consorțiul internațional a fost format din 4 parteneri, ceilalți trei fiind INCD IBA și Romvac Company din România, respectiv Jata Emona din Slovenia.

## Produsul prezintă următoarele avantaje:

- ✓ valorificarea unui produs secundar de la fabricarea brânzeturilor prin bioconversie în produse cu valoare adăugată
- ✓ biomasa de drojdie recuperată este o sursă valoroasă de proteine, enzime și vitamine, care poate fi utilizată ca aditiv furajer cu efect imunomodulator
- ✓ este un procedeu cu impact ecologic



## SOLARIS Industry Days 2022

Reprezentanți ai Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare Turbomotoare [COMOTI](#) au participat la SOLARIS Industry Day 2022, un eveniment găzduit de Agenția Spațială Europeană, pentru a identifica oportunitățile de implicare și de a contribui la acest proiect de anvergură. Scopul SOLARIS ar fi acela de a pregăti terenul pentru o posibilă decizie în 2025 cu privire la un program complet de dezvoltare prin stabilirea viabilității tehnice, politice și programatice a energiei solare spațiale pentru nevoile terestre.

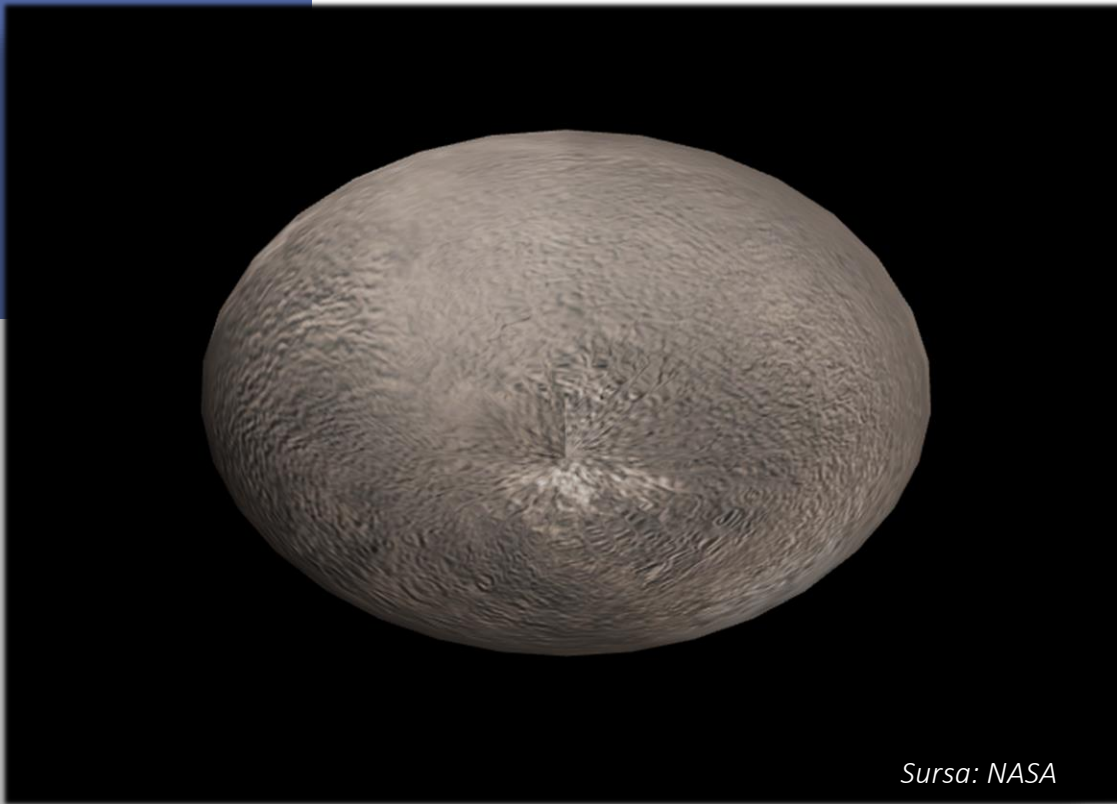
Aceasta ar întreprinde, printr-o investiție inițială limitată, studii și evoluții tehnologice, în parteneriat cu industria europeană, pentru a matura fezabilitatea tehnică și pentru a evalua beneficiile, opțiunile de punere în aplicare, oportunitățile comerciale și riscurile energiei solare spațiale ca factor care contribuie la decarbonizarea energiei terestre. SOLARIS ar aborda, de asemenea, potențialele probleme de mediu, sănătate și siguranță, precum și provocările legate de reglementare și de coordonarea politicilor spațiale internaționale.



## Samantha, Dragonul și păpușa Barbie

Samantha Cristoforetti, prima femeie din cadrul echipajelor Agenției Spațiale Europene și prima italiancă în spațiu se întoarce după 170 de zile! Împreună cu colegii săi Roberto Torre, Ciaran Conway și Freja Thoresen, aceasta a reprezentat cu mândrie SpaceshipTeam și a contribuit din plin la o întoarcere de succes din misiunea sa.

În timpul unei ceremonii oficiale pe stația Spațială Internațională, Samantha preia comanda de la Oleg Artemyev din Rusia, devenind al cincilea astronaut european care a comandat ISS și prima femeie din Europa care a făcut acest lucru. Expediția 67, numită și misiunea Minerva, a fost a doua pe ISS pentru celebra astronaută. Ea a fost la bordul acesteia începând cu 27 aprilie, când a fost lansată de la Centrul spațial Kennedy din Florida, SUA, la bordul navei spațiale Crew Dragon și s-a întors cu bine pe Pământ în 14 octombrie. Ca parte a misiunii sale Minerva, Samantha a susținut numeroase experimente europene și internaționale în microgravitație. În "Colecția de femei care inspiră", o regăsim pe Samantha Cristoforetti, în miniatură, sub forma unei păpuși Barbie.



Sursa: NASA

## Pitica Haumea și familia ei

În sistemul nostru solar, departe, o planetă pitică de forma unei mingii de fotbal american se rotește rapid pe axa sa, completând o zi în doar patru ore. Aproape de dimensiunea lui Pluto, pitica planetă se numește Haumea și este diferită de orice alt obiect din Centura Kuiper, care este situată dincolo de orbita planetei extreme Neptun.

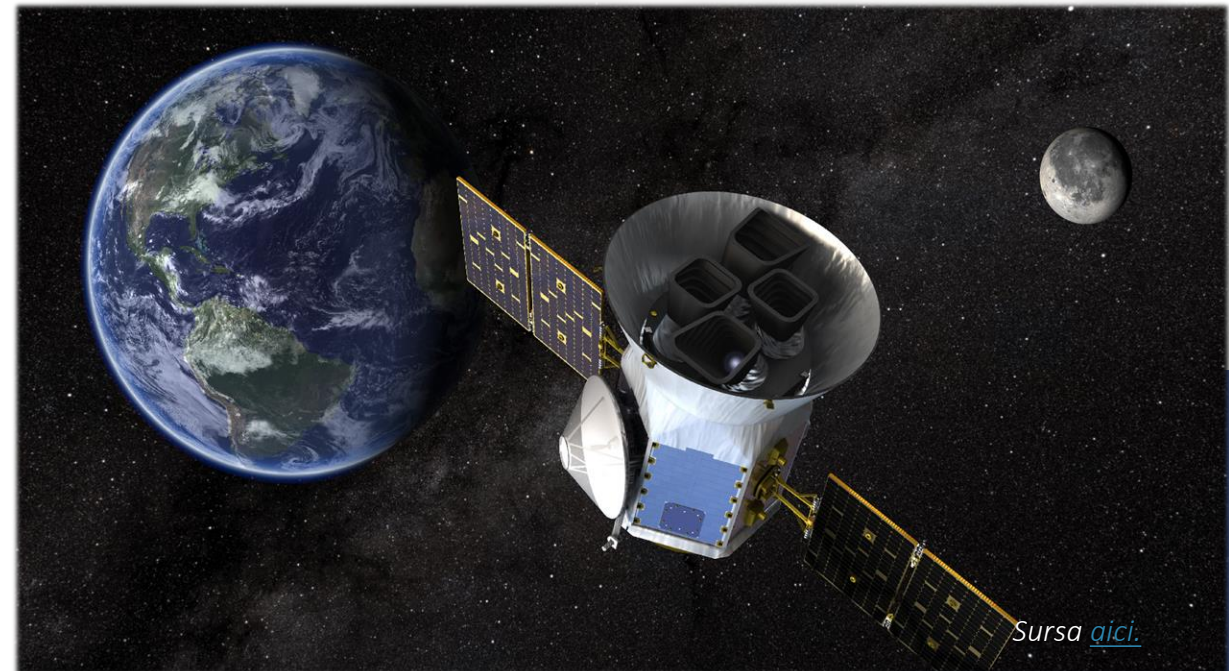
Oamenii de știință de la NASA studiază originile acesteia, căzând toți de acord asupra faptului că este ciudată din multe puncte de vedere și cu ajutorul simulărilor, vor să pună cap la cap povestea piticei Haumea și cum a devenit aceasta unul dintre cele mai neobișnuite obiecte din sistemul nostru solar.

*De prin spații adunate*

## Tess și-a revenit

În urma unui incident care a declanșat telescopul să intre în modul lui sigur, Satelitul de cercetare exoplanetă în tranziție, Tess, al celor de la NASA, a reluat operațiunile științifice normale pe orbita sa extrem de eliptică a Pământului. Tess a intrat brusc în modul sigur luni, 10 octombrie, reluându-și pe deplin activitatea și observațiile științifice, vineri, 14 octombrie.

După o investigație preliminară a inginerilor care au petrecut ore întregi depănând computerul de zbor al lui Tess, s-a constatat o resetare neașteptată a acestuia, dar grație tinereții telescopului, doar patru ani vechime, starea lui era una stabilă. Așadar, echipele de ingineri și de cercetători au reușit să pornească cu succes computerul de zbor și toate celelalte sisteme de telescop, iar Tess și-a reluat activitățile și operațiunile lui curente în spațiu.



Sursa [aici](#).

# Cercetători în lumina reflectoarelor. Astăzi, cu și despre Cristina-Elisabeta Pelin

Cristina-Elisabeta Pelin, doctor inginer chimist, a absolvit Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor - Specializarea Știința și Ingineria Polimerilor în anul 2010, ca șef de promoție, urmând apoi cursurile de masterat în cadrul aceleași specializări. În anul 2011, cel de-al doilea an al studiilor de masterat, a fost angajată în cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială „Elie Carafoli” – INCAS în Compartimentul de Materiale și Tribologie, ca asistent de cercetare, construind continuu experiența în domeniul materialelor compozite și promovând către gradele de cercetător științific în anul 2013 și cercetător științific grad III, în anul 2016. În anul 2016, Cristina-Elisabeta Pelin a obținut titlul de doctor în domeniul Ingineriei Chimice în cadrul Universității Politehnica din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul de Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomaterialelor.

Teza de doctorat intitulată *„Nanocompozite cu aplicații în industria aeronautică”* a fost realizată în cadrul unui proiect de cercetare în care UPB și INCAS au fost parteneri, formarea profesională prin doctorat contribuind astfel semnificativ la consolidarea carierei profesionale. Teza de doctorat a fost premiată cu locul al doilea în cadrul concursului pentru Premiul ICAS-IFAR 2018, evaluată de către ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences) și IFAR (International Forum for Aviation Research), premiu ce are ca obiectiv recunoașterea contribuțiilor semnificative aduse științelor aeronautice în cadrul tezei de doctorat.

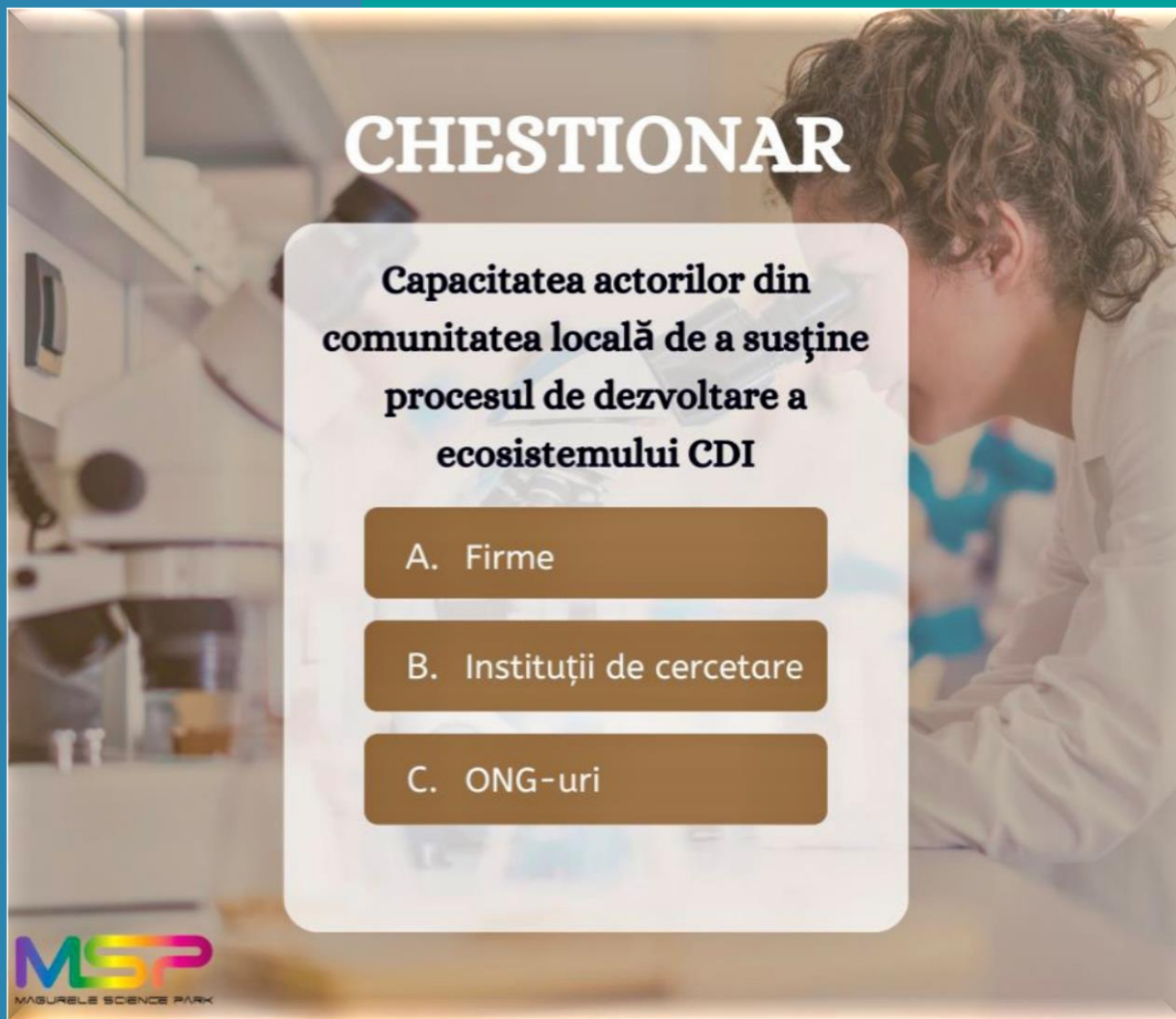
Rezultatele din cadrul tezei s-au materializat în publicarea de articole în jurnale internaționale cotate ISI, participarea la conferințe internaționale și realizarea unui brevet de invenție („Procedeu de obținere a laminatelor pe bază de țesătură din fibră de carbon impregnate cu Poliamidă 6 cu adaos de pulberi nanometrice de Montmorillonit”), ce a primit numeroase premii naționale și internaționale, cel mai notabil fiind medalia de aur la Salonul Internațional de Invenții de la Geneva 2017.

De-a lungul celor aproape 12 ani de formare profesională în cadrul INCAS, Cristina-Elisabeta Pelin s-a implicat activ în realizarea activităților din cadrul proiectelor de cercetare, fiind membru în peste 20 de proiecte naționale și internaționale. În prezent, aceasta este director al unui proiect național, finanțat în cadrul competiției „Proiect Experimental Demonstrativ 2021”, intitulat *„Materiale termoplastice ranforsate ușoare pentru carcase termoformate în vacuum pentru aplicații în Vehicule Aeriene fără Pilot Uman”* (Contract 601PED/2022), proiect conceput pentru a sprijini domeniul în continuă dezvoltare al UAV-urilor și cerințele în continuă creștere asociate lor, în strânsă legătură cu sectoarele aviației, militar și de Securitate, dar și cu sectoarele socio-economice și sanitare, proiectul abordând topicul materialelor compozite cu potențial de reciclabilitate și reutilizare, direcție ce prezintă o importanță deosebită din punct de vedere al conceptelor de sustenabilitate promovate tot mai intens la nivel internațional.

De asemenea, în această direcție, începând cu anul 2020, este reprezentantul INCAS în cadrul grupului EREA (Association of European Research Establishments in Aeronautics) – Future Sky “Circular Aviation” dedicat integrării și alinierii domeniului aviației în principiile și tendințele economiei circulare, în care, împreună cu cercetători ai altor institute europene din domeniul aeronautic, dezvoltă continuu strategia de abordare a multitudinii de provocări de mediu cu care se confruntă aviația în traseul de a deveni pe deplin sustenabilă.



**Dr. ing. Cristina-Elisabeta Pelin,**  
cercetător științific la Institutul  
Național de Cercetare -  
Dezvoltare Aerospațială „Elie  
Carafoli” – INCAS



## Dezvoltarea publică locală prin inovare și conectarea părților interesate

Măgurele Science Park (MSP) continuă contribuția constantă pe care o aduce la dezvoltarea unui ecosistem atractiv pentru instituțiile și companiile naționale și internaționale bazate pe cunoaștere, fiind motorul dezvoltării celui mai mare Parc Științific și Tehnologic de ultimă generație din România și facilitând în permanență dialogul dintre cercetători și mediul academic, antreprenoriat, sectorul de afaceri și autoritățile publice.

Așadar, în cadrul proiectului „CONNECT – Dezvoltarea publică locală prin inovare și conectarea părților interesate”, unul dintre obiectivele asumate de MSP este elaborarea unui studiu de documentare despre capacitatea actorilor din comunitatea locală de a susține procesul de dezvoltare a ecosistemului CDI.

Dacă reprezentați o firmă, o instituție de cercetare sau un ONG, vă puteți implica prin completarea chestionarului de mai jos, răspunsurile fiind anonime:

☐ [Chestionar pentru firme](#)

☐ [Chestionar pentru instituțiile de cercetare](#)

☐ [Chestionar pentru ONG-uri](#)

# Save the date!



Reprezentanți ai instituțiilor europene, partenerii și părțile interesate externe sunt așteptate anul acesta la conferința anuală *Enterprise Europe Network*, eveniment cheie al rețelei EEN, ce va avea loc în Republica Cehă, la O2 Universum din Praga, în perioada 25-27 octombrie. Evenimentul va prezenta diferite tipuri de sesiuni, subiecte și oportunități de networking.

Fiind cea mai mare rețea care sprijină institutele de cercetare, diverse organizații care susțin mediul de afaceri, sprijină universitățile, centrele tehnologice, agențiile de dezvoltare din peste 50 de țări, incluzând cele 28 de state membre ale Uniunii Europene, țările candidate și nu în ultimul rând, țările membre ale Spațiului Economic European, Enterprise Europe Network este o inițiativă a Comisiei Europene, oferind cu fiecare ocazie servicii specializate pentru sprijinirea inovării, a transferului de know-how și a tehnologiei.



Surse: MSP Măgurele Science Park și <http://een-romania.ro/reteaua-een/>



Salonul Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT se va desfășura în acest an în perioada 26-28 octombrie 2022, la Sala Polivalentă BT Arena din Cluj. Evenimentul reunește universități, cercetători și inventatori din diferite domenii, dar și centre și institute de cercetare, precum INCD TCI – ICSI Râmnicu Vâlcea și INCD Turbomotoare COMOTI și este organizat de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Tematica Salonului cuprinde o sferă extinsă de interes, fiind acceptate lucrări brevetate sau în curs de brevetare reprezentate de inovații și proiecte de cercetare. Clasa de expozate include domenii precum mecanică, securitate, arhitectură, textile, agricultură, optică, mijloace de transport, energie și protecția mediului ori alimentație.

Detalii: <https://proinvent.utcluj.ro/>



## 96 de ani de la trecerea în neființă a lui Victor Babeș

Se naște în vara anului 1854, la Viena, fiind al doilea din cei nouă copii ai Sofiei Goldscheider, o aristocrată vieneză și Vincențiu Babeș, un avocat militant pentru drepturile românilor transilvăneni și unul dintre membrii fondatori ai Academiei Române. Moartea surorii sale de numai 12 ani, de ftizie, îl determină pe Victor Babeș să-și dorească cu ardoare să studieze medicina, astfel că, în anii ce-au urmat, învață medicină la Budapesta, după care-și obține doctoratul la Viena, fiind în tot acest timp atras de domeniul microbiologiei și în mod special, de cercetările lui Pasteur.

Anii trec, Victor Babeș se stabilește la Paris unde lucrează în laboratorul lui Pasteur, apoi, cu profesorul Victor André Cornil, alături de care, de altfel, scrie primul tratat de bacteriologie din lume, intitulat *„Bacteriile și rolul lor în anatomia și histologia patologică a bolilor infecțioase”*, în 1885. Profesorul Babeș a fost unul dintre creatorii microbiologiei moderne, cu contribuții remarcabile în studiul turbării, a leprei, a malariei și a tuberculozei, inventând chiar în 1888, o metodă originală de imunizare antirabică, descoperind corpusculii virotici din celulele creierului animalelor turbate, corpusculii Babeș – Negri, precum și peste 50 de germeni patogeni, babeșii.

Înființat în anul 1887 și purtând numele fondatorului său, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale "Victor Babeș" este cel mai vechi institut de cercetare științifică din România, în avangarda cercetării în domeniul patologiei umane și al științelor biomedicale la nivel național și internațional. Cu o activitate de 135 de ani neîntrerupți, a fost inițial conceput ca o școală practică superioară pentru personalul din domeniul sanitar și ca un institut medical complex, după modelul Institutului Pasteur de la Paris, cu secții de anatomie patologică, bacteriologie, vaccinare antirabică, patologie veterinară, serologie și chimie. Funcționând din 1899 într-o frumoasă clădire monumentală de pe malul Dâmboviței, toată istoria acestui institut este strâns legată de activitatea fondatorului său, a profesorului Victor Babeș, membru în Academia Română, membru al Academiei de Medicină din Paris și al Comitetului Internațional pentru Combaterea Leprei. Astăzi, institutul are ca obiectiv cercetarea fundamentală, aplicativă și dezvoltarea în domeniul patologiei umane, a geneticii medicale, a imunologiei, a medicinei celulare și, nu în ultimul rând, pe cea moleculară, îmbinând armonios istoria cu cele mai noi cuceriri tehnologice.

Victor Babeș lasă pentru o istorie întreagă moșteniri de necontestat și descoperiri care salvează zilnic vieți și în fața cărora se apleacă toată cercetarea modernă, iar institutul ce-i poartă numele, finisează și perfecționează munca marelui savant, prestigiul acestuia fiind de notorietate publică.



## Buletin Informativ MCID

**Coordonator:**  
Mădălina Dumitrescu

**Realizat de:**

Mădălina Dumitrescu  
[madalina.sirbu@research.gov.ro](mailto:madalina.sirbu@research.gov.ro)

Monica Anghelovici  
[monica.anghelovici@research.gov.ro](mailto:monica.anghelovici@research.gov.ro)



[www.research.gov.ro](http://www.research.gov.ro)



[Facebook](#)



[Linkedin](#)

*Surse foto si repere: Pixabay / Wikipedia/Pinterest/CERN*