



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

Research.gov.ro

Drumul digitalizării în Transilvania

Dezafectarea reactorului nuclear de cercetare VVR-S

Robotul ESCU, martor la semnarea unui contract de 36 de milioane de euro

România, invitată în premieră la OCDE, reuniunea care setează standarde pentru lumea viitorului



NEWSLETTER

NR. 56/ decembrie 2022

Robotul ESCU, martor la semnarea contractului de 36 de milioane de euro între MCID, ADR și OIPSI



Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, în calitate de furnizor de ajutor de minimis, împreună cu Autoritatea pentru Digitalizarea României, ADR, în calitate de beneficiar al proiectului și subadministrator al schemei de minimis și, nu în ultimul rând, Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale, OIPSI, în calitate de administrator al schemei de minimis, au semnat pe 16 decembrie 2022, contractul de finanțare pentru proiectul „Competențe în tehnologii avansate pentru IMM-uri”, pentru implementarea investiției I19 din Planul Național de Redresare și Reziliență, PNRR – Scheme dedicate perfecționării/recalificării angajaților din firme, în valoare de 36 de milioane de euro.

Semnarea contractului pentru acest proiect care urmează să sprijine transformarea digitală a întreprinderilor mici și mijlocii prin consolidarea competențelor digitale ale angajaților acestora și specializarea forței de muncă în domenii tehnologice avansate, s-a făcut în prezența ministrului Sebastian Burduja, a președintelui ADR, Dragoș-Cristian Vlad, a reprezentanților celor implicați și, spre surprinderea tuturor, în prezența lui ESCU, robotul umanoid dotat cu inteligență artificială care poate transmite mesaje pre-programate și să poarte discuții complet autonom.

Bugetul total al investiției este de 36.000.000 euro, respectiv 177.102.000 lei, fără TVA, finanțare PNRR, din care 34.000.000 euro, respectiv 167.263.000 lei, fără TVA, reprezintă valoarea totală nerambursabilă a ajutorului de minimis care va fi acordat în cadrul Schemei de ajutor de minimis pentru perfecționarea și recalificarea angajaților din societăți.

Premieră românească în context central și sud-est european. Dezafectarea reactorului nuclear de cercetare VVR-S



Hala reactor VVR-S, 2009
pregătită pentru
repatrierea combustibilului
nuclear uzat în Federația
Rusă și începerea
dezafectării

La capitolul securitate nucleară, România deține în palmaresul său științific și tehnologic expertiză la cel mai înalt nivel prin activitatea specialiștilor de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH) care au decomisionat cu succes primul reactor nuclear de cercetare din sud-estul Europei, VVR-S, construit la Măgurele între anii 1955-1957, cu tehnologie sovietică. Acesta a fost pornit la 31 iulie 1957, iar până în 1980 a funcționat cu combustibil nuclear de tip EK-10, slab îmbogățit, după care s-a folosit și combustibil nuclear înalt îmbogățit de tip S-36. Cât timp a fost operațional, până în anul 1997, acest reactor a fost utilizat pentru cercetări științifice cu fascicule de neutroni, precum și pentru obținerea de surse de radiații destinate aplicațiilor în industrie, agricultură, învățământ și medicină. Buna sa funcționare fără înregistrarea niciunui incident timp de 40 de ani a fost posibilă datorită fizicienilor români care au efectuat cercetări științifice și de dezvoltare tehnologică utilizând fascicule de neutroni în condiții de maximă securitate. Acești adevărați pionieri au constituit resursa umană esențială în dezvoltarea energiei nucleare din România, o parte dintre ei lucrând apoi la Institutul de Cercetări Nucleare de la Mioveni-Pitești, la reactorul nuclear de cercetare și încercări materiale TRIGA, iar alții, la Centralele Nucleare-Electrice de la Cernavodă.

Operațiunea de decomisionare s-a realizat după obținerea tuturor aprobărilor Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN) pe documentațiile tehnice și studiile de fezabilitate aferente acestei activități, documente care au primit și avizul Agenției Nucleare și pentru Deșeuri Radioactive (ANDR). O atenție specială a fost acordată îndeplinirii tuturor condiționalităților necesare protecției mediului și sănătății personalului și a populației. Ca exemplu semnificativ se poate menționa faptul că, pentru obținerea acordului de mediu pentru dezafectarea reactorului nuclear au fost executate 18 foraje doar într-un singur an. Ulterior obținerii avizului de mediu, măsurătorile au fost refăcute de două ori pe an, cu probe prelevate din diferite zone, din sol, din apa din pânza freatică, din vegetație, iar valorile indicate, raportate permanent către Agenția pentru Protecția Mediului, s-au încadrat de fiecare dată în valorile normale. Pe parcursul întregului proces de dezafectare nu au fost depășite dozele de radiații și s-au folosit echipamente de protecție, astfel încât nu s-a înregistrat niciun accident de muncă, minor sau major.

Cantitatea totală de materiale rezultată din dezafectare, conform Raportului final de dezafectare al RN VVR-S și a Raportului de mediu, a fost de 1.267 tone. În ceea ce privește combustibilul nuclear uzat, operațiunea extrem de complexă a repatrierii acestuia în Federația Rusă a constituit o reușită în sine. Amintim faptul că, în anul 2004, SUA și Federația Rusă au semnat un acord în cadrul inițiativei de reducere globală a amenințărilor nucleare, prin care s-a decis ca fiecare parte să-și repatrieze combustibilul proaspăt înalt îmbogățit de la reactoarele de cercetare și combustibilul înalt îmbogățit uzat sau iradiat. La IFIN-HH și în cadrul reactorului nuclear de cercetare, acțiunea demarase cu un an mai înainte, ca urmare a unui acord cu Departamentul pentru Energie al Statelor Unite (DOE). Astfel, în 2003, a fost repatriată în Federația Rusă toată cantitatea de combustibil înalt îmbogățit, proaspăt, ceea ce a constituit un alt punct de înaltă expertiză al echipei IFIN-HH în acest domeniu.

Începând cu 2004 și până în iunie 2009 au avut loc activități în cadrul proiectului de repatriere a combustibilului de origine rusească din România, proiectul fiind în întregime finanțat de SUA. Aceste activități au culminat cu eliberarea amplasamentului de la Măgurele de o cantitate importantă de combustibil nuclear înalt îmbogățit. Dezafectarea propriu-zisă a reactorului nuclear de cercetare VVR-S, începută în 2013, s-a încheiat în 2020, când clădirea și terenul aferent acesteia, peste 7.000 de mp, au fost eliberate de sub controlul CNCAN. Obiectivul a fost realizat integral cu expertiză românească, cu întregul set de echipamente aflate în proprietatea IFIN-HH, în deplină siguranță, fără nici un fel de incident și cu o economie de 25 de milioane de lei la bugetul statului. Întreaga operațiune, desfășurată etapizat pe parcursul a 11 ani, a fost monitorizată și coordonată împreună cu specialiști din cadrul MCID.

Echipa care a dus la îndeplinire dezafectarea primului reactor nuclear de cercetare din România și din centrul și sud-estul Europei a fost coordonată, începând cu anul 2002, de către Dr. Mitică Drăgușin, director de securitate nucleară al IFIN-HH, devenit în 2017 primul expert român la Comisia și Parlamentul European în dezafectarea reactoarelor nucleare și managementul deșeurilor radioactive. În prezent, Dr. Drăgușin face parte și din grupul de 14 experți științifici ai statelor membre UE care monitorizează și avizează aplicarea prevederilor art. 37 din Tratatul Euratom, care prevede că *fiecare stat membru are obligația de a furniza Comisiei toate datele generale ale oricărui proiect de eliminare a materiilor radioactive de orice fel, pentru ca astfel să se poată stabili dacă derularea acestui proiect poate provoca contaminarea radioactivă a apelor, solului sau spațiului aerian ale unui alt stat membru.*

Experiența echipei implicată în acest proiect reprezintă un excelent exemplu de bune practici, aceasta putând fi folosită și în decomisionarea altor 19 reactoare nucleare de cercetare de același tip din întreaga lume, care vor fi oprite în următorii ani. Având în vedere complexitatea proiectului, parametrii și condiționalitățile sale, precum și finalizarea în condiții optime, se poate conchide că au fost puse bazele unei școli românești în dezafectarea reactoarelor nucleare de cercetare. Experții IFIN-HH sunt acum solicitați în acordarea de asistență tehnică, pregătind bursieri ai Agenției Internaționale pentru Energia Atomică, (AIEA), ori pentru elaborarea de documentații tehnice destinate dezafectării. În octombrie 2022, Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii, PRO INVENT, a acordat institutului Diploma de Excelență și Medalia de Aur pentru procedeul de reciclare și reutilizare a betonului radioactiv rezultat din dezafectări ale instalațiilor radiologice și nucleare, brevet național. Echipa care a dezafectat reactorul nuclear de cercetare de tip sovietic VVR-S din cadrul IFIN-HH este implicată, începând din acest an, în dezafectarea instalației radiologice Ciclotron U-120-1 de tip sovietic, construit în perioada 1955-1957, pus în funcțiune în decembrie 1957 și ajuns la sfârșitul duratei de viață.

Poșta Română a trecut Prutul

Compania Națională Poșta Română a inaugurat la Chișinău, săptămâna trecută, prima subsidiară externă. Poșta Română SRL, care funcționează în incinta clădirii International Business Centre Skytower, la etajul 5, continuă parteneriatul comercial cu Întreprinderea de Stat “Poșta Moldovei”, prin oferirea publicului a unor servicii complementare acestora, chiar din Chișinău. Pentru început, operatorii de servicii interesați de tipar, insert în plicuri și distribuire din Republica Moldova le pot realiza pe toate, integrat, la Fabrica de Timbre, sucursală a Poștei Române. Totodată, prin această prezență pe piața țării vecine, se are în vedere creșterea semnificativă a volumelor actuale și frecvența rutelor poștale dintre cele două țări.

“Poșta Română a trecut Prutul și mă bucur să fim astăzi aici, la acest moment simbolic. Este o relație cu totul și cu totul specială și cred că se încadrează în acest vis pe care îl avem împreună, al spațiului digital comun”, a declarat Sebastian Burduja, ministrul Cercetării, Inovării și Digitalizării. “A fost o dezvoltare naturală a Companiei Naționale Poșta Română către Republica Moldova. În acest fel, aducem lumea mai aproape. Încercăm să creăm acest pod și în industria noastră, prin care să conectăm și mai bine cetățenii din Republica Moldova cu cetățenii României”, a declarat Valentin Ștefan, directorul general al Companiei Naționale Poșta Română.

Deschiderea primei subsidiare externe a Poștei Române la Chișinău se înscrie în eforturile proiectului “România – hub logistic”. Prin acest proiect, printre altele, se intenționează sprijinirea integrării spațiului geografic al Republicii Moldova în vederea dezvoltării unui nod logistic important în zona Europei de Sud-Est.

Înființarea subsidiarei din Chișinău are ca punct de plecare memorandumul privind strategia de dezvoltare a Poștei Române prin Digitalizare - Automatizare – Robotizare - Tehnologizare (D.A.R.T.), aprobat de către Guvern în aprilie 2022. Prin acest act, Compania și-a asumat internaționalizarea, respectiv elaborarea unor strategii pe termen lung pentru a-și lărgi aria în care activează. Un prim pas către această țintă a fost îndeplinit.

TIMA22, tehnologii inovative



Conferința Internațională *Tehnologii inovative pentru îmbinarea materialelor avansate*, organizată de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, s-a desfășurat la Biblioteca Universității Politehnica Timișoara și a prezentat, ca de fiecare dată, un interes deosebit atât pentru autori cât și pentru participanți. Programul științific al conferinței a cuprins 54 de lucrări, 51 dintre acestea urmând a fi publicate în volum, în baza evaluării de către membrii comitetului științific. Lucrările din program au cuprins rezultate ale activității de cercetare - dezvoltare în cadrul institutelor și universităților de profil din România, precum și din străinătate.

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara, Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Pentru Geologie și Geoecologie Marină, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată, alături de universități de prestigiu din țara noastră și-au prezentat lucrările.

Lucrările prezentate în cadrul conferinței se publică în jurnale ale Trans Tech Publications Ltd. Elveția, precum Key Engineering Materials (KEM) / Solid State Phenomena (SSP) + Advanced Materials Research (AMR) / Nano Hybrids and Composites (NHC), cu posibilitatea indexării ISI, SCOPUS, Ei Compendex, REAXYS, acestea fiind accesibile online prin intermediul platformei www.scientific.net. Dintre cele 54 de lucrări propuse, în urma procesului de evaluare, comitetul științific al conferinței, a selectat 51 de lucrări pentru a fi publicate în volumul acesteia.

De asemenea, în programul Conferinței Internaționale TIMA 22 au fost incluse mese rotunde unde s-au prezentat proiectele ISIM Timișoara și cele ale unor participanți la eveniment, dar și o expoziție cu roll-up-uri privind realizările acestui institut, în domeniul sudării și procedeele conexe. Nu în ultimul rând, a fost prezentată și activitatea celor doi sponsori ai conferinței, firme renumite în domeniul sudării și cel al fabricației aditive.

Drumul digitalizării în Transilvania

Transilvania Digital Innovation Hub, TDIH, își începe oficial activitatea în cadrul rețelei Europene de Centre de Inovare Digitală, EDIHs, sprijinită prin programul Europa Digitală de către Comisia Europeană, pentru o perioadă de trei ani, cu posibilitatea de prelungire pentru încă patru ani.

Urmând formula one-stop-shop, partenerii din cadrul proiectului oferă un set complex de servicii de transformare digitală și inovare pentru întreprinderile mici și mijlocii și pentru organizațiile din sectorul public din regiunea de nord-vest a României. Specializarea și serviciile principale ale TDIH folosesc noile tehnologii pentru a sprijini transformarea verde și digitală a întreprinderilor mici și mijlocii, în special din domeniile sănătate digitală și producție. **Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare din Cluj-Napoca** este partener de implementare în acest proiect, alături de alte universități de renume și de partenerii asociați, toate acestea fiind în coordonarea Transilvania IT Cluster.

Istoria de peste 70 de ani a institutului de la Cluj Napoca își are originea prin înființarea în anul 1949 a Secției de fizică a Academiei Române și includerea grupului de fizică de la Cluj condus de profesorul Aurel Ionescu ca filială a acestei secții. Prin decizia, la nivel național, ca România să utilizeze energia atomică, Institutul de Fizică de la București devine Institutul de Fizică Atomică, iar filiala de la Cluj devine secția V-a a acestui institut sub conducerea lui Victor Mercea. Din 1977 își schimbă denumirea în Institutul de Tehnologie Izotopică și Moleculară ITIM Cluj-Napoca, urmând ca în 1999 să devină Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare, un institut fanion care astăzi, pe lângă numeroasele proiecte de succes în cercetare, este furnizor de echipamente pentru upgradarea detectorului ATLAS de la LHC-CERN Geneva.



Devin infractorii cibernetici mai sofisticați?!

Pornind de la faptul că securitatea cibernetică este un proces în sine și nu un produs, cum deseori se face această confuzie, numită în anumite medii și securitate digitală, aceasta este practic modalitatea prin care ne protejăm informațiile, ne protejăm dispozitivele de lucru și toate activele digitale, printre acestea numărându-se conturile, informațiile personale, fișierele, fotografiile și, mai important decât atât, banii noștri.

Acronimul CIA este adesea utilizat pentru a reprezenta stâlpii securității cibernetice. Așadar, **C (Confidențialitate)**, reprezintă păstrarea secretelor și asigurarea asupra faptului că doar persoanele autorizate ne pot accesa fișierele sau conturile, **I (Integritate)**, reprezintă asigurarea asupra faptului că informațiile noastre sunt ceea ce ar trebui să fie și că nimeni nu a inserat, modificat sau șters date fără permisiunea noastră, iar **A (Acces)**, ne asigură asupra faptului că putem accesa informațiile și sistemele atunci când dorim asta și ne este necesar.

Datele importante trebuie mereu stocate într-o locație sigură, cu posibilitatea restaurării unei copii a acestora, actualizarea frecventă a sistemelor de operare, de câte ori o cere prin notificări specifice producătorul, parole cu o lungime de cel puțin 14 caractere neutilizate în mai multe conturi, activarea *multi factor authentication*, reprezintă doar câteva dintre măsurile pe care trebuie să le luăm pentru a ne păstra conturile sigure, atât pe cele de la birou, cât și pe cele de acasă.

Atacurile cibernetice și criminalitatea informatică sunt tot mai numeroase și mai sofisticate în întreaga Europă, motiv pentru care se preconizează faptul că această tendință va continua să crească în viitor, date fiind previziunile conform cărora 22,3 miliarde de dispozitive la nivel mondial vor fi conectate la internet până în 2024. Criminalitatea informatică îmbracă diferite forme și multe infracțiuni comune sunt facilitate de mijloace informatice. Infractorii pot prelua controlul asupra dispozitivelor noastre personale utilizând programe malware, pot fura sau compromite datele pentru a comite fraude online, pot utiliza internetul și platformele sociale pentru a distribui conținut ilegal și pot, în egală măsură, utiliza *darknetul* pentru a vinde bunuri ilicite și servicii de piratare.

Categoric da! Infractorii cibernetici sunt din ce în ce mai sofisticați, motiv pentru care Uniunea Europeană și întreaga lume acționează pe mai multe fronturi pentru a promova reziliența cibernetică, pentru a combate criminalitatea informatică și pentru a stimula diplomația și apărarea cibernetică. Un răspuns mai solid în materie de securitate cibernetică pentru a construi un spațiu cibernetic deschis și securizat poate spori încrederea cetățenilor în instrumentele și serviciile digitale pe întreaga planetă.



În spațiu cu Samantha Cristoforetti

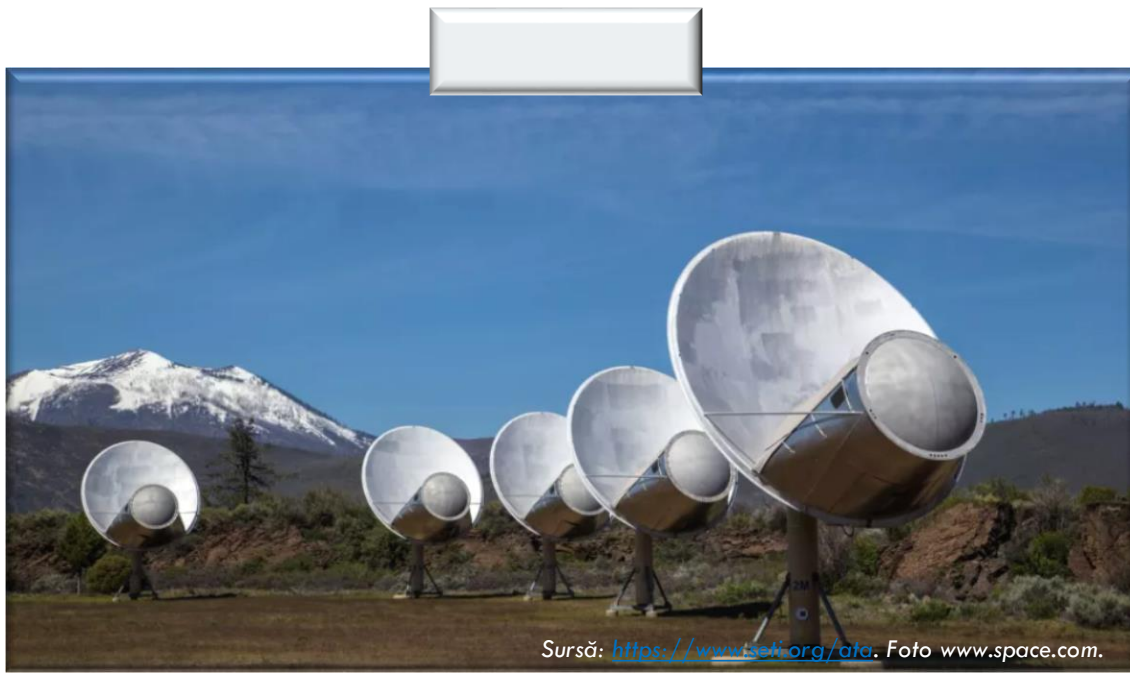
Astronauta ESA Samantha Cristoforetti se naște în 1977 la Milano, Italia, dar își petrece copilăria în Male, în provincia italiană Trento. Ea a visat întotdeauna să ajungă până la cer și este pasionată de science-fiction încă din anii copilăriei sale. Pentru a-și îndeplini visele, Samantha a studiat ingineria aerospațială în mai multe universități din întreaga lume, iar călătoriile și învățarea limbilor străine au făcut parte din educația ei.

În 2001, a absolvit Technische Universität München, Germania, cu o diplomă de master în inginerie mecanică și specializări în propulsie aerospațială și structuri ușoare, iar în 2005 s-a licențiat în științe aeronautice la Universitatea Federico II din Napoli. Ca parte a studiilor sale, a petrecut patru luni la Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace din Toulouse, Franța, lucrând la un proiect experimental în aerodinamică. Ea a scris teza de master pe propulsoare solide de rachete în timpul unui sejur de cercetare de 10 luni la Universitatea de tehnologii chimice Mendeleev din Moscova, Rusia.

De îndată ce forțele aeriene italiene au deschis cererea pentru femei, Samantha a fost una dintre primele care a aplicat. În 2009, ea a fost una dintre cele șase persoane selectate din 8000 de candidați europeni pentru a se alătura corpului de astronauți al ESA, iar în 2012, a fost desemnată în misiunea Futura.

Astăzi, Samantha Cristoforetti se poate lăuda că este prima femeie din cadrul echipajelor Agenției Spațiale Europene și prima italiancă în spațiu. După o misiune de 170 de zile, aceasta s-a întors pe Pământ în 14 octombrie 2022. Împreună cu colegii săi Roberto Torre, Ciaran Conway și Freja Thoresen, Cristoforetti a reprezentat cu mândrie SpaceshipTeam și a contribuit din plin la o întoarcere de succes din misiunea sa. În timpul ceremoniei oficiale pe stația Spațială Internațională, Samantha a preluat comanda de la Oleg Artemyev din Rusia, devenind al cincilea astronaut european care a comandat Stația Spațială Internațională - 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 2022, când a fost lansată de la Centrul spațial Kennedy din Florida, SUA, la bordul navei spațiale Crew Dragon. Ca parte a misiunii sale Minerva, Samantha a susținut numeroase experimente europene și internaționale în microgravitație.





Există viață inteligentă în Univers?

Allen Telescope Array (ATA) de la SETI este primul radiotelescop care a fost proiectat de la sol pentru a căuta viață inteligentă în univers. Misiunea Institutului Internațional de Cercetare SETI (Search for Extra-Terrestrial Intelligence) este aceea de a explora, înțelege și explica originea și natura vieții în univers, căutând în Cosmos semnale ce ar putea proveni de la civilizații extraterestre dezvoltate. Până la construcția sa, toate eforturile SETI pentru a căuta semnale radio din Univers au fost dependente de utilizarea intermitentă a antenelor construite pentru observații astronomice convenționale.

ATA are 42 de elemente și a fost modernizat cu noi receptoare front-end și un nou backend digital pentru procesarea semnalelor, fiind mai sensibil și mai fiabil ca niciodată, capabil să observe continuu de la 1-12 GHzm, permițând căutarea simultană a mai multor ținte diferite, de obicei sisteme stelare din apropiere.

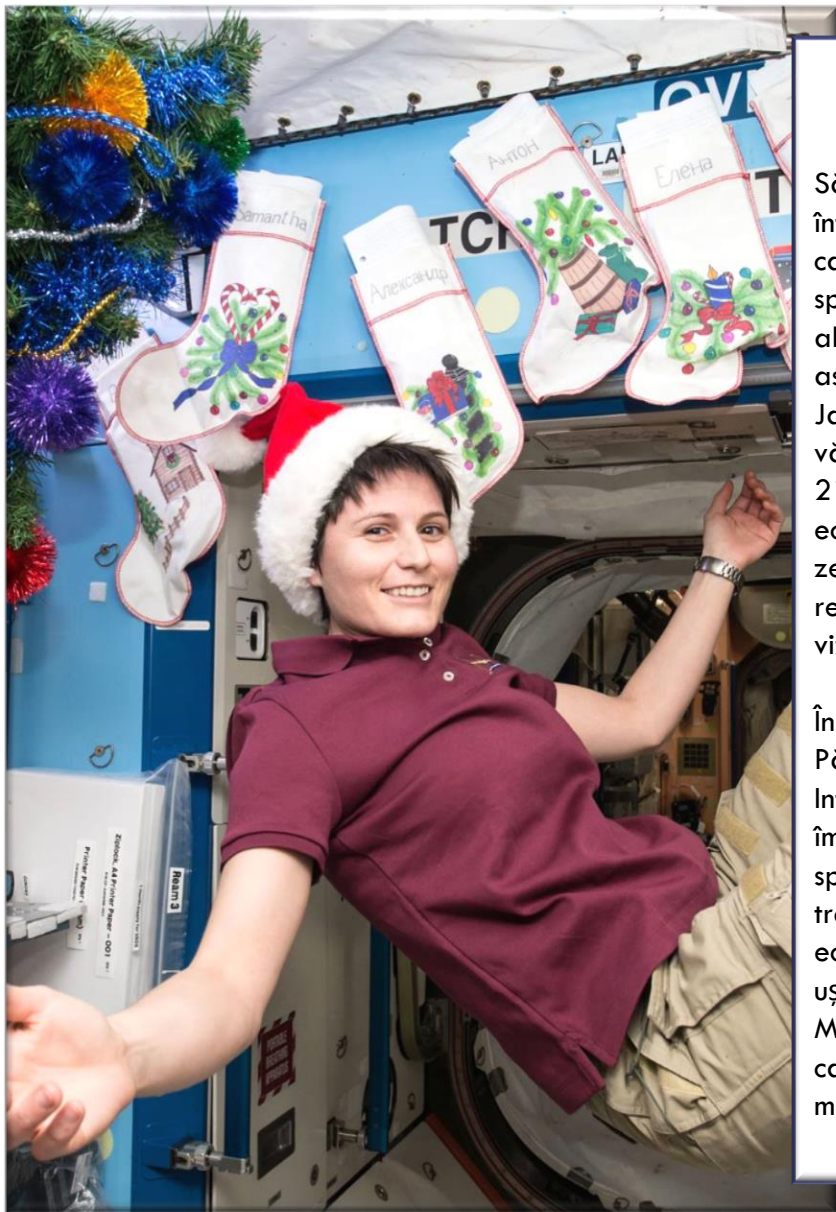


De prin spațiu adunate

Explorând viața în jurul Pământului

Swan Hellenic (SH), o companie specializată în tururi de expediții de interes istoric și cultural, a anunțat recent că a încheiat un parteneriat cu Institutul SETI pentru a oferi oaspeților săi perspective despre cele mai recente descoperiri în astronomie, astrofizică, astrobiologie și știință planetară, precum și în ceea ce privește găsirea altor forme de viață în interiorul și dincolo de sistemul nostru solar. Această căutare îi duce pe cercetătorii Institutului SETI în cele mai îndepărtate și neospitaliere colțuri ale planetei pentru a explora viața, inclusiv Antarctica, unde flota Swan este prezentă timp de câteva luni în fiecare an.

Noul parteneriat îi va implica pe călătorii iubitori de aventură ai SH în prezentări nemaivăzute despre explorările din jurul Pământului și dincolo de acesta, cu ajutorul echipamentelor Institutului SETI, inclusiv cu un telescop avansat, instalat la bord.



Crăciunul prin spațiu

Sărbătoare anuală la care iau poarte milioane de oameni de pe întreaga planetă, Crăciunul reprezintă o bucurie și pentru cei care se află în spațiu. Anul 1968 marchează prima misiune spațială umană care a ieșit din câmpul gravitațional al Pământului, dar și primul Crăciun sărbătorit în spațiu de astronautii de pe Apollo 8. Cei trei astronauti Frank Borman, James Lovell și William Anders au devenit primii oameni care au văzut planeta noastră de pe orbita altui corp ceresc. Începând cu 21 decembrie 1968, de cand a fost lansată nava spațială, echipajul a călătorit timp de trei zile până la Lună, orbitând de zece ori de-a lungul a 20 de ore, perioadă în care astronautii au realizat o emisiune de Crăciun, devenind la acel moment, cel mai vizionat program de televiziune din istorie.

În prezent, în timp ce noi ne bucurăm de sărbătorile de iarnă pe Pământ, Craciunul este sărbătorit și pe Stația Spațială Internațională, unde astronautii o împodobesc și se bucură împreună de acele clipe, calculând din timp dacă misiunea lor în spațiu va include și perioada sărbătorilor, pentru a respecta tradițiile specifice. De exemplu, în timpul Crăciunului din 2010, echipajul ISS s-a trezit cu o mulțime de cadouri în fața fiecărei uși, niciunul dintre astronauti nefiind vinovat pentru asta. Poate Moș Crăciun s-a urcat la bordul navei?... Nu chiar. Pachetele de cadouri au fost pregătite pe Pământ, de către familia fiecărui membru al echipajului și au conținut inclusiv șosete personalizate.





Sursa: <https://esahubble.org/>

Hubble uimește din nou!

Telescopul spațial Hubble al celor de la NASA a surprins o mică parte din norul lui Magellan (SMC), o galaxie pitică și unul dintre cei mai apropiați vecini ai Căii Lactee, situată la doar 200 000 de ani-lumină de Pământ. Aceasta face pereche cu Marele nor Magellanic, ambele galaxii putând fi văzute din emisfera sudică, precum și din unele latitudini nordice. Micul nor conține sute de milioane de stele care cuprind clusterul deschis NGC 376, ce are o masă totală de aproximativ 3400 de ori mai mare decât cea a Soarelui.

Datele din imagine provin din două investigații astronomice diferite care s-au bazat pe două dintre instrumentele lui Hubble: Camera Wide Field 3 (WFC3) și camera avansată pentru sondaje (ACS), prin care astronomii sunt ajutați să exploreze subiecte și să răspundă la întrebări fundamentale despre viața stelelor, înțelegând cu exactitate unde, când, de ce și cum se formează acestea.

De prin spațiu adunate



Sursă: <https://space.fandom.com>

Betelgeuse prima stea măsurată după Soare!

Albert Michelson, fizicianul cunoscut pentru lucrările sale în domeniul măsurării vitezei luminii și Francis Pease, un astronom american, au măsurat în decembrie 1920 diametrul stelei Betelgeuse, reprezentând prima măsurătoare a unei stele în afara de Soare. A doua stea ca strălucire din constelația Orion, Betelgeuse o stea variabilă semiregulară, localizată la 640 ani lumină depărtare de Pământ.

La sfârșitul lui decembrie 2019, Betelgeuse, a doua stea ca strălucire din constelația Orion, a devenit a 33-a cea mai strălucitoare de pe bolta cerească. Considerată că ar putea fi pe punctul de a deveni o supernovă, Betelgeuse este o supergigantă roșie, una dintre cele mai mari cunoscute. Dacă ar fi plasată în centrul Sistemului Solar, suprafața sa externă s-ar întinde până undeva între orbitele lui Marte și Jupiter.



INVENTCOR 2022

Salonul Internațional INVENTCOR a revenit la sfârșitul săptămânii trecute și a avut ca temă principală importanța dezvoltării spiritului creativ – inovativ, ediție materializată sub forma invențiilor, proiectelor de cercetare, produselor inovative, programelor educaționale și a prezentărilor din diverse domenii, precum inovare, ecologie, sănătate, siguranța persoanelor, ori proprietate intelectuală. Evenimentul a reunit universități, institute de cercetare, companii multinaționale, dar și inventatori privați.



INSEMEX premiat la TNF

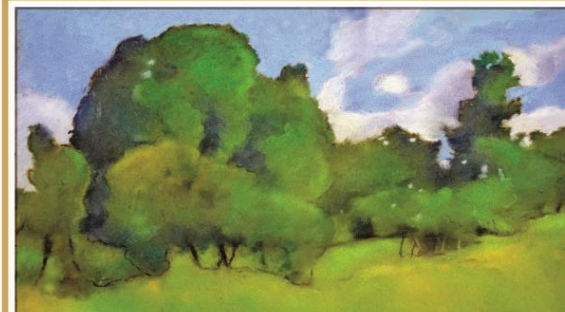
INSEMEX Petroșani a obținut Locul III la nivel național, în cadrul Galei "Topul Național al Firmelor – TNF 2022". La cea de-a XXIX-a ediție a acestui eveniment au participat peste 500 de reprezentanți ai celor mai performante companii din țară, ai camerelor de comerț și industrie județene, precum și ai autorităților publice centrale. TNF reprezintă un punct de referință pentru mediul economic din România și un barometru al performanței în afaceri.



SESAR Innovation Days

Echipa Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială Elie Carafoli - INCAS a fost prezentă recent la Expoziția și Conferința SIDS22 "SESAR Innovation Days 2022" găzduită de SESAR 3 Joint Undertaking și Hungaro Control - Hungarian Air Navigation Services, la Budapesta. Principalele subiecte de cercetare din cadrul celei de-a XII-a ediții au vizat U-space și sistemele aeriene fără pilot, recunoașterea automată a vorbirii, concepte ATM & OPS, modelling, și nu în ultimul rând, învățarea automată.

Anotimpuri în pictura românească

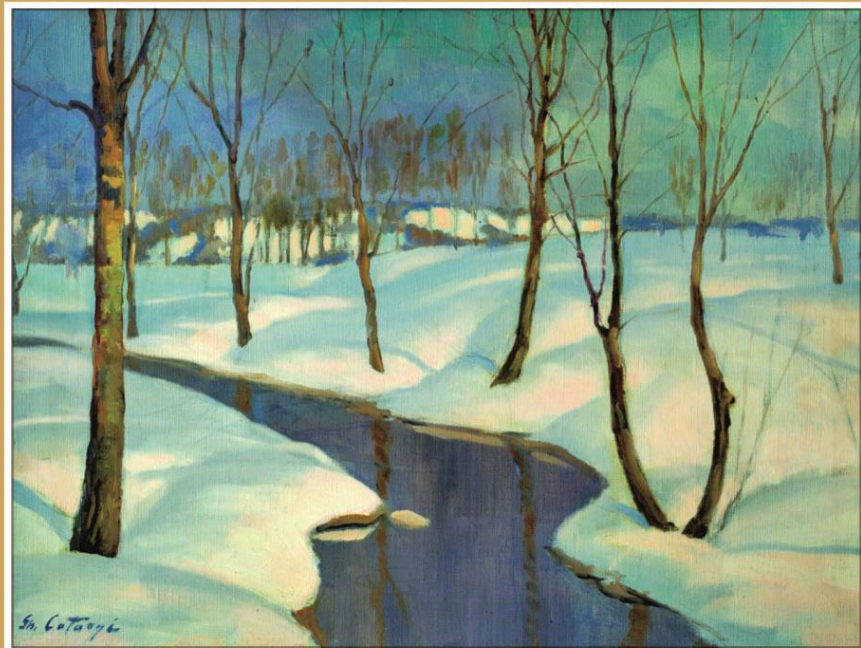


O întâlnire cu arta plastică românească

„Anotimpuri în pictura românească” reprezintă noua emisiune filatelică introdusă în circulație de Romfilatelia, aducând astfel, în atenția publicului, șapte maeștri ai penelului ale căror creații ne dau întâlnire cu rafinamentul, eleganța și măiestria. Urmărind misiunea pe care și-a asumat-o, Romfilatelia ne propune de această dată o întâlnire cu arta plastică românească și cu artiștii ei consacrați, remarcați ca maeștri ai picturii.

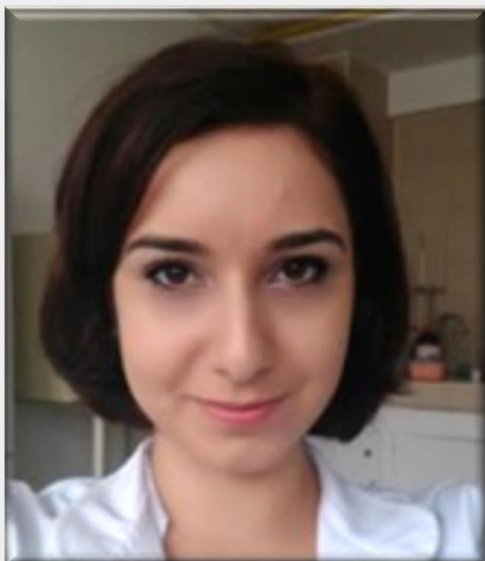
Fie că este vorba despre Nicolae Grigorescu sau Iosif Iser, despre Ștefan Luchian ori George Catargi, despre Andreescu, Aman sau Vermont, operele lor înfățișează, după cum spunea Alexandru Vlahuță, “podoabele și sufletul patriei noastre”. Încât, putem spune că și de această dată timbrul își păstrează valoarea de simbol, fiind un mijloc global de promovare a valorilor românești perene care întregesc “corola de minuni a lumii”.

Emisiunea filatelică a fost realizată cu sprijinul Muzeului Municipiului București și Muzeului Județean de Artă Prahova „Ion Ionescu-Quintus”.



George Catargi -Iarnă, Patrimoniul Muzeului Municipiului București

Astăzi, cu și despre Fawzia SHA'AT



cercetător științific la Institutul Național de
Cercetare - Dezvoltare pentru Chimico-
Farmaceutică — ICCF București

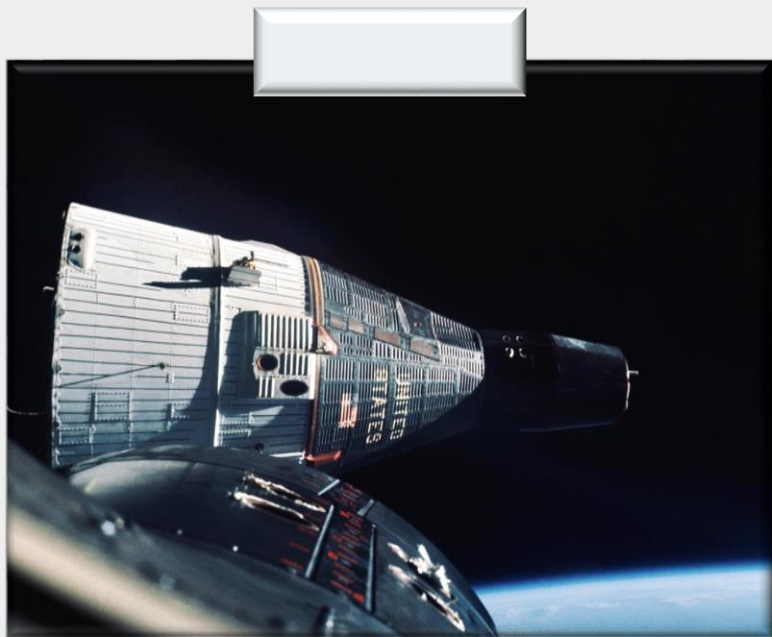
Fawzia SHA'AT a absolvit în 2013 Facultatea de Farmacie din cadrul Universității de Medicină și Farmacie Grigore T. Popa Iași, cu diploma de licență *Aluminiul în patogenia umană*. Pe parcursul celor 5 ani de facultate a participat la diverse sesiuni științifice naționale și congrese internaționale pentru studenți, precum EAHP Congress (European Association Hospital Pharmacists), EPSA Congress (European Pharmaceutical Students Association), FIP Congress (International Pharmaceutical Federation) - ca delegat din partea FASFR și a activat în organizații non-guvernamentale, precum Societatea Studenților Farmaciști din Iași (SSFI) și Federația Asociațiilor Studenților Farmaciști din România (FASFR).

În perioada 2013-2015, dr. farm. Fawzia SHA'AT a urmat cursurile Programului Internațional de Master, din cadrul Facultății de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, în urma căruia a obținut specializarea în Biofizică Medicală și Biotehnologie Celulară, cu teza de disertație *Distribuția intracelulară a nanoparticulelor prin microscopie confocală*, iar în perioada 2016-2021 a urmat studiile doctorale în cadrul Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Universitatea Politehnica București, obținând titlul de doctor, Summa cum laude, cu lucrarea *Nanosisteme structurate cu aplicații în patologiiile cardio-cerebro-vasculare*. În perioada 2014–2017, a urmat Rezidențiatul, în urma căruia a obținut specializarea în Farmacie Clinică. De asemenea, din 2021, urmează cursurile celei de-a doua specializări de rezidențiat, Industrie Farmaceutică și Cosmetică, la Facultatea de Farmacie, UMF Carol Davila, București.

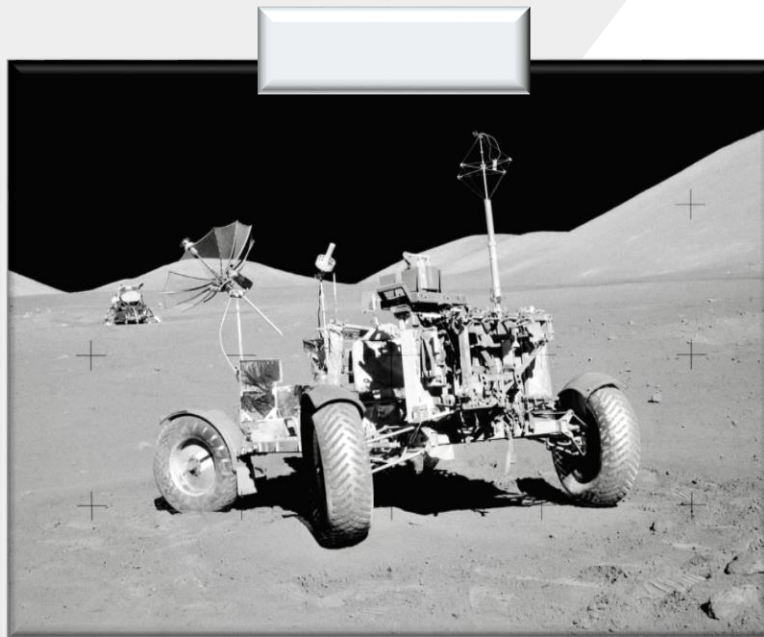
Din 2014 până în prezent, Fawzia SHA'AT activează ca Cercetător Științific grad III în cadrul Secției de Sinteze Substanțe Bioactive și Tehnologii Farmaceutice la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Chimico-Farmaceutică - ICCF București, având o activitate bogată, concretizată în:

12 lucrări științifice, publicate în reviste ISI
8 lucrări științifice BDI
10 cereri de brevete
peste 60 conferințe naționale și internaționale
peste 90 de cursuri perfecționare, seminarii, workshop-uri, webinare
10 premii și distincții

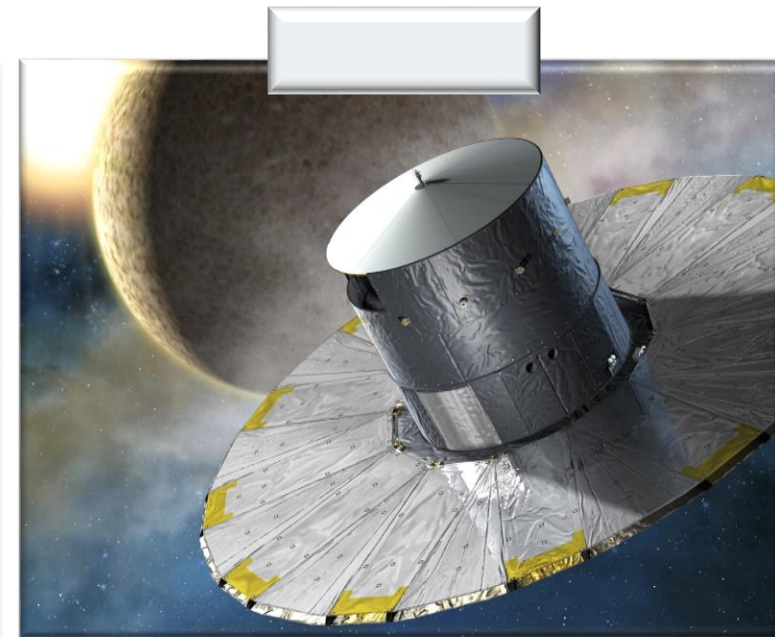
De asemenea, Fawzia SHA'AT a participat ca membru sau responsabil de proiect în echipe de cercetare în 12 proiecte.



Știați că prima întâlnire a două nave spațiale cu astronauți la bord a avut loc în anul 1965? Această spectaculoasă fotografie a navei Gemini VII a fost realizată de echipajul de pe Gemini VI-a și face senzație și astăzi.



În urmă cu 50 de ani, astronauții Apollo 17 au părăsit Luna pentru a se întoarce pe Pământ. Zilele acestea, Academia Națională de Științe și comunitatea spațială sărbătoresc misiunea Apollo 17 și viitorul explorării lunare cu Artemis.



Într-o zi de decembrie 2013 a fost lansat Gaia, telescopul spațial al Agenției Spațiale Europene. Gaia monitorizează stelele din galaxia noastră, trasând cu precizie pozițiile, distanțele, mișcările și schimbările în luminozitate ale acestora.



Alexandru Proca (dreapta), împreună cu Rudolf Peirels (stânga) și San-itiro Tomonaga (centru).

Alexandru Proca, savantul român cu contribuții substanțiale la dezvoltarea fizicii teoretice în secolul XX

“De fiecare dată când am o problemă științifică dificilă care necesită multă răbdare, competență, abilitate experimentală și meticulozitate, mă adresez domnului Proca. Iar el, de fiecare dată, răspunde cu soluții care îmi convin, mă satisfac și totdeauna furnizează rezultate precise. Voi românii puteți fi mândri de-a avea un cercetător științific de valoarea domnului Proca”, declara Marie Curie despre marele savant, fizicianul care a elaborat teoria mezonică a forțelor nucleare și ecuațiile ce-i poartă numele. Atras de fizica teoretică, Proca pleacă la Paris unde frecventează și termină Facultatea de Științe de la Sorbona, primind chiar din mână distinsei Marie Curie diploma de licențiat în științe, care îl și angajează ca cercetător la Institutul Radiumului, în 1925. La scurt timp, grație calităților sale, ajunge colaboratorul lui Paul Langevin, Marie Curie, Jean Perrin și al altor mari fizicieni.

Între anii 1933 și 1939 își stabilește ca direcție de cercetare fotonul și ecuațiile lui Maxwell, o legătură între teoria electromagnetică și cea cuantică a fotonului. Ca o încununare a studiilor, cât și a cunoștințelor sale asupra electronului și fotonului și, generalizând ecuațiile lui Maxwell în vid, Proca ajunge să elaboreze teoria care i-a adus consacrarea definitivă, „Ecuatiile Proca”, acele ecuații relativiste ale câmpului vectorial bozonic. Descoperirea acestora l-au ajutat să demonstreze, teoretic, existența mezonilor. Când s-au demarat discuțiile pentru înființarea CERN-ului de la Geneva, a asistat ca observator la Consiliul reprezentanților. Este interesant de observat că singurii teoreticieni francezi angajați la CERN în 1954 proveneau dintre tinerii care frecventaseră seminarul lui Proca.

Este răpus de cancer la vârsta de 58 de ani, nu înainte de a mai scrie un articol științific, în octombrie, cu numai două luni înainte să moară, pe 13 decembrie 1955. Anii trec, însă operele științifice ale lui Alexandru Proca și, cu atât mai mult ecuațiile ce-i poartă numele, nu numai că nu sunt uitate, ci câștigă o nouă valoare și strălucire prin strădaniile multor fizicieni teoreticieni care le dezvoltă și le aprofundează sensurile. În prezent, **Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE - CA**, un institut de top în cercetarea și inovarea românească, găzduiește Centrul Alexandru Proca, oferind cadrul perfect orientării și inițierii în domenii ale cunoașterii, cu acces în elita științei mondiale. Centrul urmărește atragerea de cercetători tineri cu activitate științifică și tehnică cunoscută în mediul științific național și internațional și se adresează tuturor elevilor de colegiu cu performanțe școlare deosebite care doresc să beneficieze de o pregătire suplimentară în domeniul cercetării științifice. Centrul Alexandru Proca a obținut recunoașterea la nivel național și internațional prin numeroasele premii la concursurile naționale și internaționale în domeniul științei și tehnologiei, precum ROSEF și Intel ISEF.

Gheorghe Atanasiu

(n. 13 decembrie 1893 – d. 4 aprilie 1972).



Gheorghe Atanasiu, fizician și geofizician român, este cunoscut pentru cercetările în domeniul geomagnetismului, opticii și radioactivității, fiind considerat fondatorul școlii române de geofizică. În 1953 a înființat Catedra de Geofizică, unde a predat până în 1963, ulterior desfășurând cercetări la Institutul de Fizică Atomică, Institutul de Fizică și la Centrul de Cercetări Geofizice al Academiei Române din București, unde a și fost membru titular.

Dumitru Brumărescu

(n. 1872 – d. 1937)



Inventatorul roman Dumitru Brumărescu, pionier al aviației mondiale, a expus macheta unui hidroavion elicopter de concepție originală, alături de avionul Columna al lui Traian Vuia, la Salonul Aviației de la Paris din decembrie 1910, în cadrul căruia erau expuse 12 aparate de zbor românești. Aeroplanul său utiliza trei elice, dintre care una propulsivă, iar celelalte două tractive, elicele accesorii fiind destinate ridicării aparatului. Brumărescu a realizat și un salvator de pe submarine scufundate, invenție care a fost brevetată în Franța în septembrie 1911.

Ion Șt. Basgan

(n. 24 iunie 1902 – d. 15 decembrie 1980)



Ion Șt. Basgan, inginer și inventator român, a devenit cunoscut pentru invenția sa, forajul cu aplicația sonicității. Printre cele mai importante invenții brevetate, amintim metoda pentru îmbunătățirea randamentului și perfecționarea forajului rotativ, sistem de foraj rotativ cu frecvențe sonice și forajul prin ciocan Rotary. Aceste invenții au revoluționat tehnica forajului, inițial fiind folosite în țară, dar, începând cu anul 1937, acestea au fost aplicate și în SUA, de către marile companii petroliere. De-a lungul vieții, Ion Basgan a publicat mai bine de 60 de lucrări și tratate despre tehnica forajului.



Sărbători fericite!

Moș Crăciun a trecut prin instituția noastră pentru a împărți daruri și multă fericire tuturor copiilor. Micii colindători i-au încântat, de asemenea, pe toți colegii, sediul ministerului transformându-se pentru câteva ore într-o oază de bucurie și de voie bună.

Profităm și noi de această ocazie să vă mulțumim pentru tot interesul și sprijinul vostru arătat de-a lungul întregului an și vă dorim din suflet un decembrie frumos și binecuvântat!





NEWSLETTER

coordonat de Mădălina Dumitrescu

realizat de:

Mădălina Dumitrescu

madalina.sirbu@research.gov.ro

Monica Anghelovici

monica.anghelovici@research.gov.ro

www.research.gov.ro

[facebook](#)

[linkedin](#)

**Direcția Comunicare, Transparență și
Dialog Social**

*surse foto si repere: pixabay / wikipedia / ESA /
<https://www.shutterstock.com/> / iStock / CERN / NASA*