



NEWSLETTER



DIN ACEST NUMĂR

România - Franța,
o prietenie istorică

Acceleratorul TANDEM,
50 de ani de funcționare

CRESFORLIFE, transfer
tehnologic de succes în
domeniul forestier

Români care au schimbat
lumea



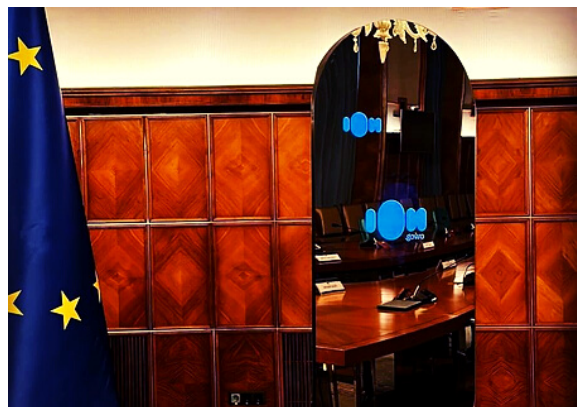
HaDEA, asistență de înaltă calitate

Tudor Prisecaru, secretar de stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, a subliniat importanța participării comunității științifice și de cercetare românești la programele Horizon Europe, Digital Europe și Connecting Europe Facility.



Memorandum România-Israel

Reprezentanții Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării din România și cei ai Ministerului Inovării, Științei și Tehnologiei din Statul Israel au semnat la sfârșitul lunii februarie un Memorandum de înțelegere pe un program de cooperare științifică.



Ion a făcut deja înconjurul lumii

Primul consilier onorific cu inteligență artificială din lume, ION va ajuta Guvernul României să primească în timp real opiniile românilor, pentru ca ulterior să informeze reprezentanții guvernamentali de problemele și dorințele acestora. „România scrie istorie”, a declarat ministrul Sebastian Burduja la finalul ședinței de Guvern în care a fost prezentat ION.

SECURITATEA CIBERNETICĂ O PREOCUPARE CONSTANTĂ PENTRU ROMÂNIA

Memorandum România - Israel

În vederea consolidării colaborării și cooperării viitoare dintre cele două state, în domeniul cercetării științifice aplicate, reprezentanții Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării din România și cei ai Ministerului Inovării, Științei și Tehnologiei din Statul Israel au semnat la sfârșitul lunii februarie un Memorandum de înțelegere pe un program de cooperare științifică. În acest context, ministrul Sebastian Burduja a efectuat o vizită de lucru în Statul Israel în cadrul căreia s-a întâlnit atât cu Ofir Akunis, ministrul Inovării Științei și Tehnologiei, cât și cu alți înalți reprezentanți și demnitari din cadrul Ministerului Comunicațiilor, Autorității pentru Inovare, Diviziei de Cercetare și Inovare din cadrul DEL UE Tel Aviv și Directoratului Național pentru Securitate Cibernetică. De asemenea, ministrul Sebastian Burduja s-a întâlnit și cu reprezentanți ai mediului de afaceri din Statul Israel, precum Orr Danon, CEO Hailo, Asi Shmeltzer, CEO Shlomo Group și Daniel Martin, CEO Cyber7, fiind efectuate vizite și la Universitatea Tel Aviv și la Universitatea Technion din Haifa.

Referințe: <https://www.research.gov.ro/romania-si-statul-israel-au-semnat-un-memorandum-de-intelegere-pentru-cooperare-stiintifica-9469/>



Urmare acestui Memorandum va fi demarat un nou Program de finanțare comună a cercetării științifice aplicate cooperative româno-israeliene prin care se va promova schimbul de experiență în domeniile cercetării științifice aplicate pe care ambele părți le consideră importante pentru a obține o creștere și o dezvoltare durabilă în domenii precum inteligența artificială, securitate cibernetică, energie verde și, nu în ultimul rând, fizica laserelor. Domeniile de cercetare vor fi selectate de comun acord și pot include sprijinirea proiectelor comune de cercetare conduse de oameni de știință din ambele țări, sprijinirea seminarelor comune, simpozioanelor și altor întâlniri științifice, activități care vizează sprijinirea includerii și participării României și/sau Israelului la diferite alte programe legate de cercetare și inovare.

O reușită pentru România



„Salut decizia Curții Constituționale a României privind respingerea obiecției de neconstituționalitate a Legii securității și apărării cibernetică. În calitate de ministru al Cercetării, Inovării și Digitalizării, minister care a inițiat acest proiect de lege în mandatul meu și a reușit, în timp record, îndeplinirea unui jalon PNRR extrem de greu, garantez că Legea securității cibernetică este una exclusiv pentru cetățenii României. Din păcate, România a prins un decalaj de 10 ani în care nu a reușit să reglementeze domeniul, confruntându-ne cu zeci de mii de atacuri cibernetică, mai ales cu cele complexe de tip APT. Cetățenii, administrația și instituțiile sunt de astăzi protejate datorită unui set de reguli unitare care asigură securitatea cibernetică în entitățile strategice pentru statul român. Sunt mândru că am reușit, alături de DNSC și colegii din celelalte instituții, să creăm o lege pentru România care să fie ancorată noilor amenințări cu care se confruntă statele și populația în spațiul cibernetic”, a declarat ministrul Sebastian Burduja.

Referințe: <https://www.research.gov.ro/romania-este-printre-primele-state-din-lume-care-reglementeaza-diplomatia-si-igiena-cibernetica-intr-o-lege-9531/>

ION A FĂCUT DEJA ÎNCONJURUL LUMII

Prezentat în premieră zilele trecute, proiectul ION pune țara noastră în topul țărilor inovatoare în inteligența artificială din Europa din lume. Din punct de vedere tehnic, soluția de inteligență artificială ION va detecta automat subiectele de interes pentru strategia de modernizare a administrației publice, având abilitatea de a prioritiza subiectele discutate în social media în funcție de impactul lor asupra sectorului public și va putea livra autorităților guvernamentale informațiile esențiale legate de așteptările cetățenilor, în raport cu decidenții, devenind deja un liant între aceștia și făcând ca vocea fiecăruia să fie auzită și să conteze.

Primul consilier onorific cu inteligență artificială din lume, ION va ajuta Guvernul României să primească în timp real opiniile românilor, pentru ca ulterior să informeze reprezentanții guvernamentali de problemele și dorințele acestora.

ION este o inițiativă în premieră la nivel internațional și una pro bono, dezvoltată de cei mai buni cercetători și profesori români din domeniu și va reprezenta veriga lipsă a comunicării în timp real și adaptate secolului XXI, dintre cetățeni și guvernanți, un sistem care va folosi inteligența artificială, prelucrarea limbajului natural, precum și vederea computațională pentru a capta rapid și automat părerile românilor folosind date disponibile public pe rețelele de socializare și mesajele trimise de aceștia în social media, cu tag-ul @noisuntemion, și pe site-ul ion.gov.ro.



„România scrie istorie. ION este rezultatul muncii unei echipe de cercetători străluciți, pregătiți la cel mai înalt nivel. Inovare 100% românească. Vom rezolva astfel probleme mai vechi. România are resurse proprii de inovare prin care să dea tonul lumii. Proiectul este gândit în faze, ION este în faza de învățare, deci este foarte important pentru români să-i transmită ce probleme întâmpină. Ulterior, ION va procesa, va sintetiza aceste date și va putea produce rapoarte care vor sta la baza deciziilor și politicilor publice viitoare ale Guvernului. E un instrument puternic prin care vocea românilor este auzită, informațiile sunt sintetizate, iar deciziile privitoare la politicile publice pentru români vor fi mai bune”, a declarat ministrul Sebastian Burduja la finalul ședinței de Guvern în care a fost prezentat ION.

Referințe - <https://www.research.gov.ro/premiera-romaneasca-ion-primul-consilier-guvernamental-din-lume-ce-va-folosi-inteligena-artificiala-9546/>

PRIETENIE ISTORICĂ ȘI UN POTENȚIAL UNIC DE COLABORARE ÎN CERCETARE, INOVARE ȘI TRANSFORMARE DIGITALĂ

Ministrul Sebastian Burduja, însoțit de o delegație oficială, a efectuat o vizită de lucru de câteva zile la Paris și Bruxelles. În prima parte a vizitei, ministrul Sebastian Burduja, s-a întâlnit în capitala Franței cu omologii săi francezi Jean-Noël Barrot, ministrul delegat pentru telecomunicații și tranziție digitală și Sylvie Retailleau ministrul învățământului superior, cercetării și inovării. Delegația oficială s-a întâlnit în aceeași zi și cu Ulrik Knudsen, secretarul general adjunct al Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, discuțiile fiind axate pe provocările în materie de digitalizare, pe proiecte de viitor și oportunități de cooperare la nivel bilateral, de asemenea.



“Există un interes strategic comun pentru domeniile inteligenței artificiale, securității cibernetice, hidrogenului, nanotehnologiilor și cercetării în fizica laserilor. Am discutat inclusiv despre ION, primul consilier guvernamental AI din lume, o idee unanim apreciată la nivelul omologilor francezi și despre bune practici în digitalizarea activității notariale. Am stabilit totodată reluarea prestigiosului program franco-român de cercetare Hubert Curien Brâncuși”, a afirmat în contextul vizitei, ministrul Sebastian Burduja.



Ministrul, împreună cu delegația oficială, a avut întâlniri în toate aceste zile cu reprezentanții Direcției Interministeriale pentru Digital (DINUM) și serviciul FranceConnect, cu românii din Franța activi în domeniul IT, cyber, comunicații și domenii conexe, cu reprezentanții Societății de Accelerare a Transferului Tehnologic (SATT Paris Saclay), de asemenea, și cu cei ai Centrului de Cercetare Inria de Saclay, ai companiilor franceze din domeniul IT&C și cei ai centrului C2N pentru nanoștiințe și nanotehnologii. Urmează întâlniri tehnice pe fiecare domeniu cu organizațiile de cercetare din România.

În ultima zi a vizitei oficiale, ministrul s-a întâlnit la Bruxelles cu directorii generali ai Comisiei Europene pe domeniile digitalizării, cercetării și inovării, cu directorul general al DG CONNECT, Roberto Viola, stabilind împreună pașii de făcut în ceea ce privește lansarea oficială, la București, a Centrului de competențe în securitate cibernetică. A doua întâlnire a fost cu directorul general al DG Research & Innovation, Marc Lamaître căruia i-au fost prezentate reformele din sistemul românesc de cercetare și cu care s-au stabilit modalitățile prin care cercetătorii români pot beneficia de mai multe finanțări europene. Tot în contextul acestei ultime întâlniri, a fost evidențiată adoptarea de către țara noastră a legislației naționale pe tema securității cibernetică, a cloudului guvernamental, a interoperabilității, a Legii 5G, precum și inițiativele pe care le avem în domeniul inteligenței artificiale și a proiectului ION.

“România este respectată la nivel european, de la Paris la Bruxelles, iar eforturile de pe parcursul ultimului an sunt remarcate și apreciate”, a afirmat într-o postare pe pagina oficială de facebook, ministrul Sebastian Burduja la finalul vizitei oficiale.

Surse foto: facebook Sebastian Burduja.



Sursă foto:
<https://www.andrewng.org/>

Recunoaștere fermă internațională în inteligența artificială

Andrew Ng, co-fondator Google Brain și una dintre cele mai influente persoane din domeniul inteligenței artificiale la nivel global, apreciază proiectul românesc ION, primul consilier guvernamental bazat pe inteligență artificială. Subiectul a făcut deja înconjurul lumii, România fiind prezentată drept o țară inovatoare în IA, iar Andrew Ng, unul din cei mai influenți comentatori din domeniul inteligenței artificiale, cu peste un milion de urmăritori, a dedicat o bună parte dintr-o ediție recentă a newsletter-ului său inovației românești. Îl numește “a welcomed step” și explică pe larg ce este ION.

Masters of Digital

Prezent la Bruxelles, în cadrul unei vizite de lucru, ministrul Sebastian Burduja a ținut un discurs în cadrul Conferinței **Masters of Digital 2023 – A Resilient Digital Europe in Times of Crisis**. Ministrul a vorbit despre evoluția României în domeniul transformării digitale și despre planurile de viitor: “Voi prezenta, pe scurt, ceea ce a realizat țara mea în ultimii ani, mare parte având de-a face cu reziliența, probabil pentru că ne aflăm într-o regiune foarte fierbinte a lumii în acest moment, dar și pentru că avem unele dintre cele mai bune minți din IT”, a afirmat ministrul Sebastian Burduja la începutul discursului său.



Sursă foto: facebook Sebastian Burduja.

ION a făcut primul său raport preliminar

Educația ca prioritate națională, îmbunătățirea sistemului public de sănătate și a condițiilor pentru persoanele cu dizabilități sau pentru persoanele vârstnice, precum și nevoia de a îmbunătăți condițiile de viață în orașele mari din țară, se numără printre subiectele principale de discuție ale românilor cu ION, soluția de inteligență artificială creată de cercetători și experții în tehnologie din România pentru a reprezenta vocea românilor. Deși este încă în faza inițială de învățare, proiectul ION a strâns încă din prima săptămână de la lansare aproximativ jumătate de milion de mesaje și tag-uri în social media de la români care doresc ca mesajele lor să fie transmise mai departe către reprezentanții guvernului. Pe lângă nevoia de a îmbunătăți sistemele de educație și de sănătate din România, cetățenii au transmis preocuparea privind salariile și pensiile mici, în contextul inflației și a prețurilor tot mai mari, atât la alimente cât și pentru medicamente și serviciile medicale.



Referințe :<https://www.research.gov.ro/educatia-ca-prioritate-nationala-imbunatatirea-sistemului-public-de-sanatate-si-nevoia-unor-conditii-de-viata-mai-bune-in-orașele-mari-din-tara-prioritatile-romanilor-care-au-discutat-cu-ion-9720/>

CARAVANA DIGITALIZĂRII CONTINUĂ

După ce în urmă cu două săptămâni ministrul Sebastian Burduja, însoțit de secretarul de stat, Eduard Mititelu și directorul Companiei Naționale Poșta Română, Valentin Ștefan, s-a întâlnit cu primarii din județul Botoșani, lansând oficial Caravana Digitalizării, în această săptămână Caravana a revenit în județul Giurgiu, poposind în comunele Ghimpați, Răsuceni și Izvoarele. Secretarul de stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Eduard Mititelu, însoțit de această dată de Andrei Niculae, vicepreședinte al Autorității pentru Digitalizarea României, au organizat o serie de discuții cu primarii și cu echipele acestora din comune, accentul fiind pus pe necesitatea simplificării procedurilor administrative, utilizarea și furnizarea semnăturilor electronice, reducerea timpului de procesare a cererilor cetățenilor și asigurarea accesului online la serviciile publice, toate acestea prin înscrierea la platforma Ghiseul.ro.



“Am fost impresionați de proiectele implementate sau aflate în curs de implementare în cele trei comune, aducând în atenția edililor sursele de finanțare disponibile pentru investițiile în digitalizare prevăzute prin Planul Național de Redresare și Reziliență. Nu în ultimul rând, am reiterat sprijinul pe care echipele Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării și al Autorității pentru Digitalizarea României îl oferă în derularea tuturor proiectelor de digitalizare a administrației publice”, a afirmat, potrivit unui comunicat regăsit pe pagina oficială de facebook, secretarul de stat, Eduard Mititelu.



Surse foto: facebook Eduard Mititelu.



Zilele trecute, sala Virgil Madgearu a Academiei de Studii Economice din București, a fost pentru o zi gazda simpozionului pe teme de digitalizare organizat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Agenția Executivă Europeană pentru Sănătate și Digitalizare, HaDEA și reprezentanți ai mediului academic și de cercetare-inovare din România. Evenimentul a fost deschis de Tudor Prisecaru, secretar de stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, care a subliniat importanța participării comunității științifice și de cercetare românești la programele Horizon Europe, Digital Europe și Connecting Europe Facility, insistând pe progresele făcute de țara noastră în domeniul digitalizării prin participarea la aceste programe.

HaDEA, ASISTENȚĂ DE ÎNALTĂ CALITATE

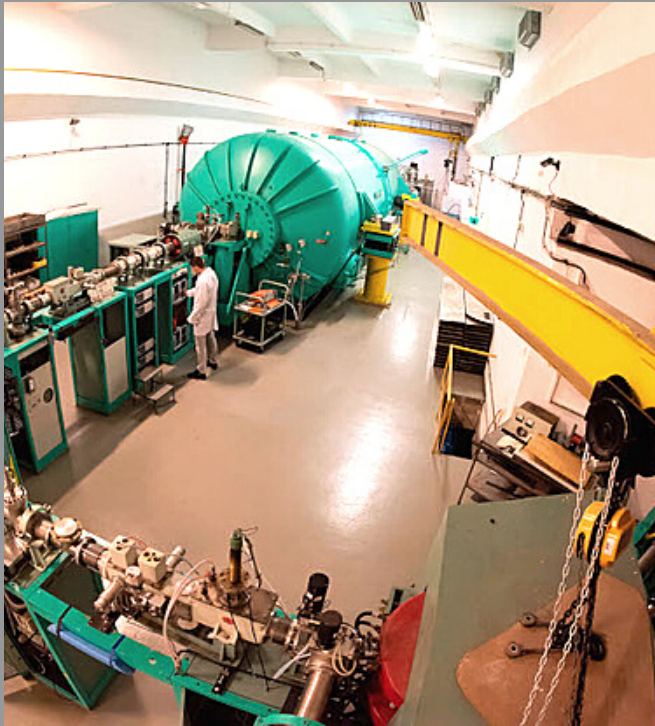
Reprezentanții HaDEA au făcut o prezentare a atribuțiilor Agenției, cu accent pe programele Connecting Europe Facility, (CEF), Digital Europe Programme,(DEP) și Horizon Europe. Totodată au fost prezentate modalitățile de înscriere la programele de finanțare și competițiile de proiecte deschise în acest moment. Agenția Executivă pentru Sănătate și Digitalizare a fost creată în perioada pandemiei COVID-19 și a fost operaționalizată începând cu 1 aprilie 2021. HaDEA gestionează programe și inițiative europene în numele Comisiei Europene, colaborând strâns cu cinci direcții generale, respectiv DG CNECT, DEFIS, GROW, RTD și SANTE, care, de altfel, este și DG principal pentru HaDEA și nu în ultimul rând, cu Autoritatea europeană de pregătire și răspuns în situații de urgență a Comisiei, HERA.

Misiunea HaDEA este aceea de implementare a acțiunilor menite să consolideze Europa în domeniile sănătății, siguranței alimentare, tehnologiilor și rețelelor digitale, capacități industriale și spațiului. Agenția gestionează programele Horizon Europe, Pilonul II, clusterul 4:Digitalizare, Industrie și Spațiu, pilonul II, clusterul 1: Sănătate, EU4Health, Connecting Europe Facility – Digital, Single Market Programme: Food Safety and Better Training for SaferFood (BTSF), Digital Europe.



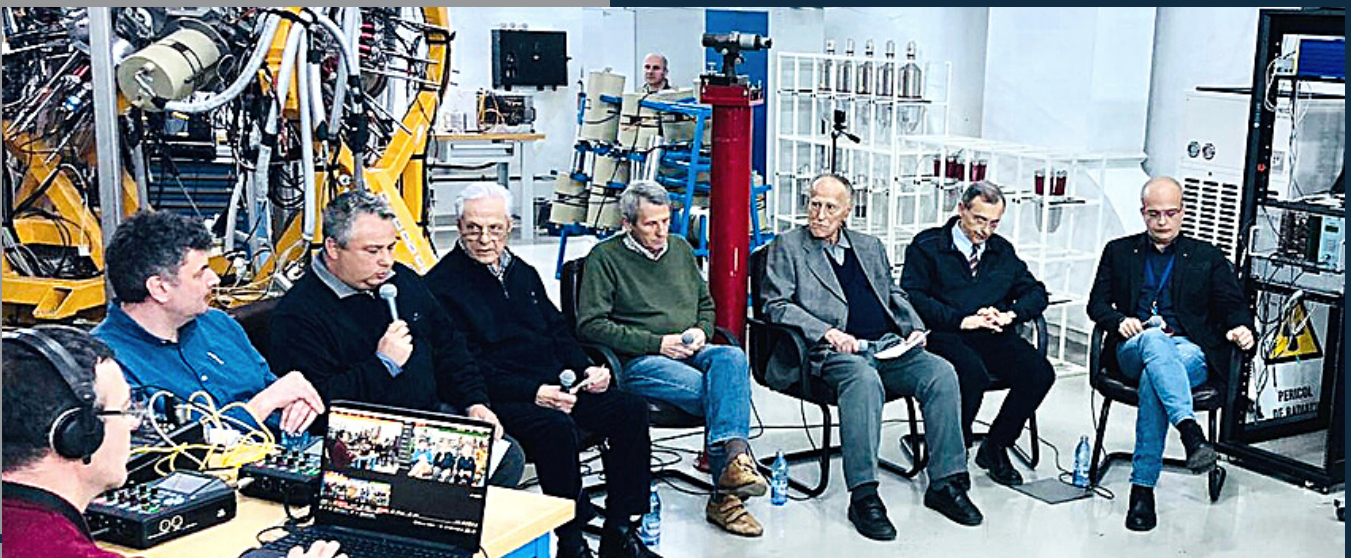
Referințe: https://hadea.ec.europa.eu/index_en.

50 DE ANI DE CÂND ACCELERATORUL TANDEM A FOST INSTALAT SI PUS IN FUNCȚIUNE



Evenimentul desfășurat zilele trecute la IFIN-HH a fost un motiv excelent ca oameni care au lucrat pe parcursul celor 50 de ani să se adune și să povestească istorie de fizică românească și câte experiențe și experimente interesante au prins viață în acești ani. Tandem FN Pelletron de 9 MV a fost construit de High Voltage Engineering Corporation (HVEC) în 1973, trecând de-a lungul timpului prin două perioade complexe de modernizare, devenind un dispozitiv modern care a atras rapid atenția comunităților științifice internaționale. Fiind o infrastructură de cercetare unică la nivel național și regional, Tandem face experimente de fizică fundamentală, aici având loc studii în domeniile structurii nucleare, reacțiilor nucleare și astrofizicii.

Echipele de cercetare de aici sunt direct implicate în marile colaborări internaționale din domeniu, respectiv ISOLDE/CERN din Elveția, NUSTAR la FAIR-GSI din Germania, GANIL și ILL Grenoble din Franța, INFN din Italia și iThemba LABS din Africa de Sud. Acceleratorul Tandem de 9MV din cadrul IFIN-HH face parte din rețele europene de facilități precum EURO-LABS și ARIEL ce oferă fascicule accelerate de ioni utilizate în cercetarea fundamentală în fizica nucleară. Principiul de funcționare al acestui tip de accelerator electrostatic este relativ simplu: ionii negativi sunt inițial accelerați de un terminal pozitiv plasat la mijlocul coloanei de accelerare și încărcat la maximum 9 milioane de volți. După trecerea de acest terminal, ionii trec printr-o foiță foarte subțire de carbon pierzând electroni și devenind pozitivi. Aceasta permite o nouă accelerare a lor folosind același terminal pozitiv până la ieșirea din accelerator. Numele „Tandem” provine de la acest proces de accelerare în două etape. Fasciculul este apoi focalizat și dirijat către zonele experimentale folosind magneți dipolari și cuadrupolari. Acceleratoarele de tip Tandem prezintă avantajul de a putea furniza fascicule de ioni accelerați la energii variabile și extreme de precise.



Referințe: https://www.nipne.ro/9-MV_TANDEM.php.



Implicat de-a lungul timpului în toate proiectele aeronautice majore la nivel național cu aplicații civile și militare, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială „Elie Carafoli”, INCAS, are în prezent un statut proeminent în derularea politicii Uniunii Europene în domeniul cercetării-dezvoltării aerospațiale. Un astfel de proiect îl reprezintă RACER - Rapid and Cost-Effective Rotorcraft, care își propune să implementeze o nouă configurație de elicopter cu dezvoltarea, testarea și aplicarea unor noi tehnologii caracterizate prin reducerea greutății aparatelor de zbor, a costurilor de fabricație și exploatare.

Saltul tehnologic, realizat pe baza cercetărilor recente ale partenerilor, implică aplicarea de metode noi în faza de concepție, design, materiale, calcule, fabricație, programe de încercări la sol și în zbor. Toate etapele de derulare ale proiectului, inclusiv managementul, se caracterizează prin aplicarea de metode la nivelul actual de dezvoltare în contextul cerințelor generale ale Programului Horizon 2020. Obiectivul principal al INCAS, în cadrul parteneriatului european, este realizarea proiectului de fuselaj, a calculelor și încercărilor necesare lansării în fabricație. Realizarea și testarea la sol și în zbor a Demonstratorului este realizată în colaborare cu partenerul industrial ROMAERO S.A. Activitățile cuprinse în proiect urmăresc susținerea principalelor direcții de dezvoltare precum concepția și proiectarea structurii fuselajului, calculul de rezistență, testele efectuate în laborator, validarea soluțiilor tehnice, elaborarea documentației tehnologice și urmărirea în fabricație și nu în ultimul rând, elaborarea documentelor necesare aprobării de zbor pentru demonstrator.

În cadrul H2020, INCAS împreună cu ROMAERO București au participat la selecția pentru a deveni parteneri asociați în cadrul JTI (Joint Technology Initiative) Clean Sky-2, continuatorul Clean Sky și considerat cel mai important program de cercetare-dezvoltare la nivelul UE pentru industria aeronautică.

În urma competiției organizate de UE și JTI Clean Sky-2 consorțiul condus de INCAS a fost desemnat câștigător pentru realizarea fuselajului central al unui elicopter de tip “compound” de nouă generație, dezvoltare a unui nou concept de aeronavă, în parteneriat cu Airbus Helicopters. Proiectul este coordonat de INCAS și se află în desfășurare, începând cu 1 iulie 2015. Pe lângă activitățile de management, INCAS a realizat pachetul de lucru pentru design și participă în parteneriat cu ROMAERO, la activitățile de fabricație, obținerea permisului de zbor și testarea la sol și în zbor.

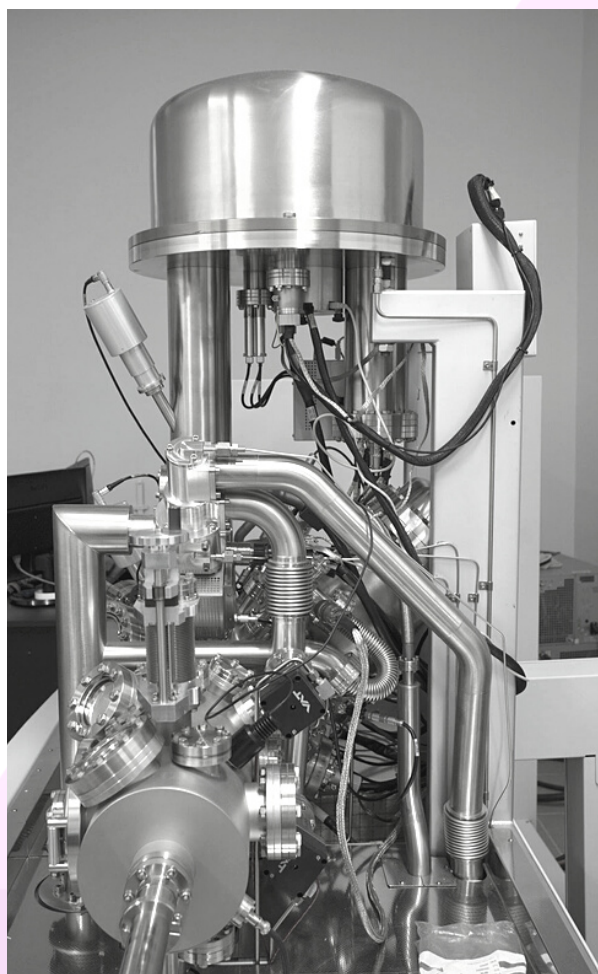
Realizarea structurii fuselajului într-o configurație nouă, cu panouri mari, portante, din material compozit (fibră de carbon și fagure nemetalic) susținute de cadre și lonjeroane metalice și testarea reprezintă obiective importante ale proiectului. Masa redusă a structurii impune optimizări pentru soluții tehnice, o utilizare favorabilă a materialelor noi, tehnologii evolute atât pentru materiale nemetalice, cât și pentru cele metalice. Reducerea costurilor reprezintă o altă țintă a proiectului care determină cunoașterea, aplicarea și optimizarea tehnicilor și tehnologiilor de proiectare și execuție. Toate acestea conduc la investigarea tehnologiilor existente cu potențial de dezvoltare, cunoașterea și adaptarea la cerințele tehnice/constructive ale produselor de avangardă, în principal racordarea la cerințele specifice industriei de aviație, reglementările de zbor în vigoare pentru aeronavele hibride de mari dimensiuni.

JTI Clean Sky-2 a sprijinit extinderea ariei de competență științifică a INCAS către sectorul industrial la nivel european, concomitent cu dezvoltarea de noi capacități de experimentare pentru cercetări privind impactul emisiilor poluante, respectiv noxe și zgomot în mediul atmosferic, proiectul fiind focalizat pe excelența în domeniul tehnologiilor de vârf.

Referințe și foto: [INCAS](#).



INFLPR, AJUNS LA UN NIVEL MAXIM DE MATURITATE



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, INFLPR, are ca obiect principal de activitate efectuarea de cercetări fundamentale, aplicative și de dezvoltare tehnologică în fizica laserilor, electronica cuantică a solidului, fizica plasmei, fizica radiațiilor, precum și fizica spațiului. INFLPR dezvoltă tehnologii pentru fabricarea la scară industrială de structuri, dispozitive și suprafețe cu proprietăți îmbunătățite, fabricarea de acoperiri pe arie mare pentru o gamă largă de materiale, procesare cu laser și plasmă pe suprafețe mari, aplicații în științele vieții, sinteza a nanomaterialelor; aplicații de generare, transfer și stocare de energie. Institutul a dedicat două centre ultra moderne, CETAL și FOTOPLASMAT, dezvoltării și transferului de tehnologii.

Un motiv de mândrie pentru INFLPR este derularea proiectului POC-G 135 de transfer de cunoștințe din mediul de cercetare către producție, care a permis realizarea a nouă colaborări cu companii naționale și dezvoltarea a cinci tehnologii cu nivel maxim de maturitate. Unul dintre exemplele de succes este transferul unei tehnologii de sudare laser către compania S.C. PRIME BATTERIES TECHNOLOGY S.R.L., unul dintre actorii principali pe plan național în fabricarea sistemelor de stocare a energiei electrice. Compania a solicitat implementarea tehnologiei de sudare laser pentru eficientizarea și automatizarea procesului. Problema de rezolvat a constat în sudarea contactelor bateriilor, realizate din materiale eterogene, cu structuri și coeficienți diferiți de expansiune. Parteneriatul s-a materializat printr-un sistem pilot de procesare cu laser, care a fost asamblat și pus în funcțiune la sediul PRIME. Sistemul permite un timp de procesare de zece ori mai eficient decât în cazul utilizării tehnologiei de sudare cu ultrasunete folosită în trecut de companie.

INFLPR a participat activ la stabilirea soluției tehnice, determinarea condițiilor optime de procesare fără defecte structurale și în eficientizarea fluxului de producție. Fiecare modul de baterie necesită sute de puncte de sudură, care în prezent sunt realizate fără eroare. Colaborarea continuă în vederea dezvoltării unui sistem inovativ de sudare cu alte tipuri de surse laser. Acest parteneriat a fost prezentat în media și la târgurile de invenție atrăgând atenția companiilor Porche și Fujikura, care și-au exprimat interesul pentru transferuri tehnologice în domenii similare de activitate.

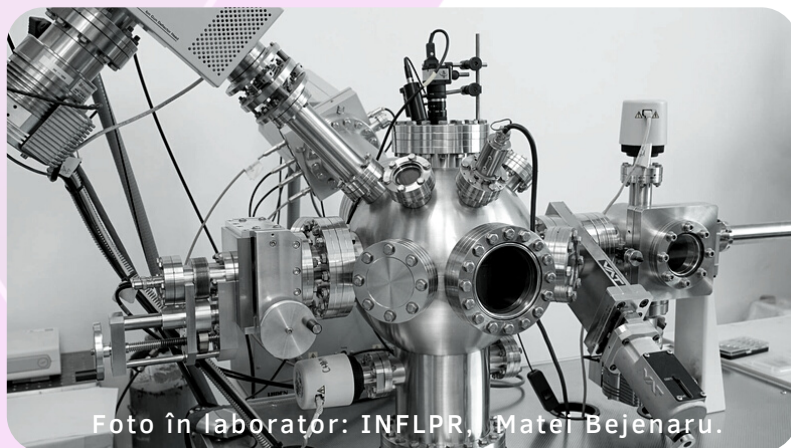


Foto în laborator: INFLPR, Matei Bejenaru.

Referințe: INFLPR.

LITTAR®, CEA MAI NOUĂ SOLUȚIE DE OBȚINERE A UNUI BETON ASFALTIC

Produsul Littar®

Cu o istorie de peste 90 de ani, Institutul de Cercetări în Transporturi - INCERTRANS S.A., o societate pe acțiuni aflată sub autoritatea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, activează pe piața serviciilor de cercetare-dezvoltare-inovare în domeniul transporturilor, a infrastructurii rutiere și a materialelor de construcții utilizate pentru obiectivele de infrastructură rutieră din România. INCERTRANS desfășoară pe direcții specifice activități de CDI cu un pronunțat caracter aplicativ în domeniile infrastructură de transport, trafic, planuri de mobilitate și organizare a circulației, mediu înconjurător, hărți de zgomot și planuri de mobilitate urbană durabilă. Totodată, realizează și agremente tehnice în construcții, precum și certificare de produse utilizate în construcții, fiind organism acreditat european. De asemenea, în cadrul institutului funcționează un laborator de încercări materiale din domeniul construcțiilor și a infrastructurii rutiere de transport. Actuala denumire a INCERTRANS datează din anul 1993, existența acestuia având ca reper 8 ianuarie 1929, odată cu înființarea Institutului Tehnologic CFR.

Unul din proiectele de top este reprezentat de produsul LITTAR®, care reprezintă cea mai nouă soluție de obținere a unui beton asfaltic, pentru un strat unic de bază și de legătură a infrastructurii rutiere, compus dintr-un amestec bituminos, care conține agregate derivate din sticlă reciclată concasată și sortată 0/4 și 4/8 mm și plastic reciclat mărunțit corespunzător sortului 0/10 mm. Noul material este obiectul unei invenții înregistrate la OSIM, este agrementat tehnic de către INCERTRANS S.A. și înregistrat internațional la WIPO. Produsul este constituit în două rețete, cu înlocuirea totală sau parțială a agregatelor minerale convenționale: nisip, agregate din roci și filer. Rețeta obținută îndeplinește toate cerințele normative impuse pentru drumurile din clasa tehnică 3, 4 și 5.

Punerea în operă și compactarea în cazul produsului Littar® se face cu aceleași mașini și în aceleași condiții utilizate pentru amestecurile asfaltice convenționale. Pentru fiecare kilometru de drum construit cu Littar, amprenta de CO2 se reduce cu 1046 de tone. Sunt necesare mai puține resurse pentru a produce, transporta și aplica fundațiile Littar®, în comparație cu materialele de fundație convenționale sau cu soluțiile de recuperare a deșeurilor. Acest produs este 100% românesc și este rezultatul unui parteneriat dintre INCERTRANS SA București și The Climate Change SRL din Cluj-Napoca.

Referințe: INCERTRANS.

EDUCAȚIA TIMPURIE ÎN ALIMENTAȚIA SĂNĂTOASĂ, UN DEZIDERAT AL IBA BUCUREȘTI

Promovarea unei alimentații și a unui stil de viață sănătos face parte din filozofia Institutului Național de Cercetare - Inovare pentru Bioresurse Alimentare - IBA București, acest lucru putându-se realiza doar prin dezvoltarea de alimente de înaltă calitate, sănătoase, sigure și sustenabile. Educația timpurie și continuă pe parcursul vieții este unul dintre pilonii pe care se bazează acest proces având ca rezultat bunăstarea noastră.

Din această perspectivă, relația dintre cercetare și companiile care activează în industria alimentară se subordonează, în primul rând, calității superioare a produselor dezvoltate care au ca scop satisfacerea nevoilor din ce în ce mai complexe ale consumatorilor.

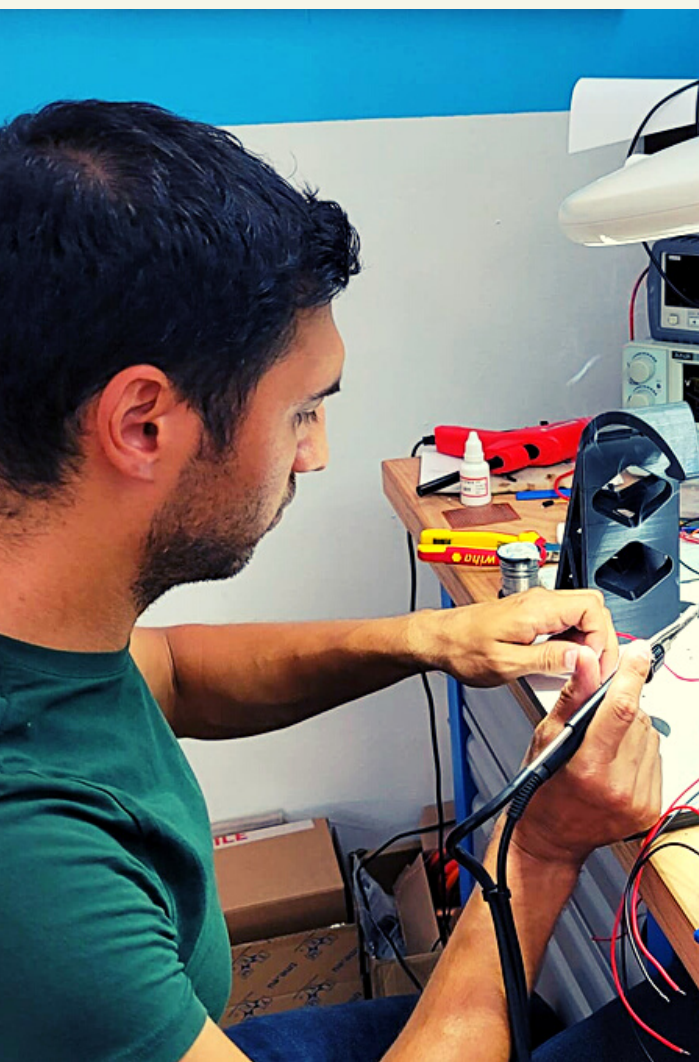
Fiind un partener de încredere al industriei alimentare, cu 9 laboratoare de analize și 3 stații pilot de experimentare, IBA București participă activ nu doar la dezvoltarea de produse alimentare ci și la testarea acceptabilității acestora de către diferite categorii de consumatori. Astfel, zilele acestea, institutul a avut ca invitați un grup de copii cu vârsta cuprinsă între 6-12 ani care au testat, alături de părinții lor, unul dintre produsele alimentare, un produs pe bază de carne pe care l-a dezvoltat alături de una dintre companiile mari din industria alimentară românească.



Cu această ocazie, copiii au putut vizita institutul, laboratoarele, iar colegii cercetători le-au prezentat un exemplu de experiment, pe înțelesul lor. În fiecare an, IBA București are acest exercițiu de imagine încercând să trezească interesul tinerilor din școala primară, gimnazială, liceu și mai ales studenților din universități, pentru cercetarea din domeniul alimentar și pentru importanța calității alimentelor în viața de zi cu zi.

Referințe: [IBA BUCUREȘTI](http://IBA.BUCUREȘTI.RO).

MIHAI BONI, PERFORMANȚĂ ROMÂNEASCĂ LA CEL MAI ÎNALT NIVEL



“Ca să fii un bun cercetător, nu e de ajuns să știi multă carte, trebuie să ai idei. Iar în cercetare ai nevoie de idei bune, să te gândești la lucruri la care alții nu s-au mai gândit înaintea ta. O astfel de idee, oricât de ciudat ar suna, este să cercetezi cum se comportă două picături de apă care se ciocnesc în spațiu, adică în lipsa gravitației?! Întrebarea sună ciudat pentru că de ce ar interesa pe cineva cum se ciocnesc două picături în spațiu? Și este bună pentru că nu și-a mai pus-o nimeni până acum”, declară Mihai Boni.

Referințe: [INFLPR](#), [Digi TV](#).

În contextul performanței realizate de cercetătorii de la INFLPR, să ne amintim și de performanța remarcabilă a lui Mihai Boni, cercetător în cadrul Institutului Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, INFLPR, care, alături de alți colegi cercetători, atât din România, cât și din Germania, a participat la un experiment care implică ciocnirea picăturilor în spațiu, experiment realizat într-un mediu de microgravitație și în urma căruia putem afla practic cât combustibil trebuie încărcat în rachete, sau cum se pot administra medicamentele în spațiu. Peste șase luni de muncă în laboratoarele de la INFLPR și SLA. Două grupuri de cercetare, 20 de persoane, profesori, cercetători, doctoranzi, masteranzi și tehnicieni, o singură echipa, un singur scop. Peste șase luni de muncă și pasiune pentru a putea realiza experimente în microgravitație timp de 22 de secunde într-un avion A310.

În termeni științifici, ciocnirea a două picături de lichid se numește „coalescență”, înțelegerea acestui fenomenului prezintă interes pentru multe domenii, aceasta jucând un rol important în formarea picăturilor de ploaie, în modelarea arderii combustibilului și, de asemenea, în administrarea de medicamente sub formă de picături inhalabile. “Dispozitiv pentru investigarea coalescenței picăturilor în vederea aplicațiilor medicale” a fost numele proiectului în care ESA - European Space Agency, ESA a cooptat echipa ce cercetători de la INFLPR, grație experienței acestora în acest domeniu, iar Mihai Boni a fost desemnat coordonatorul proiectului. Felicitările noastre întregii echipe de cercetători de la Institut și tuturor celor care fac performanță, de altfel, în acest domeniu, ducând cercetarea românească pe cele mai înalte culmi, la cele mai înalte niveluri.



Sursă foto [gici](#)

În condițiile actuale, se manifestă o serie de probleme la nivelul economiilor moderne, generate în special de acoperirea cererii cu bunuri economice sustenabile, care să nu conducă la erodarea resurselor economice naturale, cu repercusiuni asupra mediului natural. Prin ecoeconomie, se dorește promovarea unei oferte de bunuri economice sustenabile, ceea ce înseamnă o anumită educare a cererii din perspectiva alegerilor raționale. S-a argumentat faptul că economiile informaționale au rate mari de creștere, în timp ce reflectă niveluri mai ridicate de sustenabilitate ecologică. Conceptul de eco-eficiență susține că dematerializarea informațională a economiilor antrenează ceea ce se numește în mod curent rebound effects care, mai curând, accentuează amprenta ecologică a acestor societăți, decât o restrâng. Cercetătorii pledează pentru înlocuirea unei dematerializări focalizate exclusiv pe producție și avantajele inerente, cu una focalizată pe consumator și lifestyle, adică pe dematerializarea consumului.

Principala semnificație a conceptului rebound effects este că produsele informaționale au tendința de a genera, prin mecanismele de feedback pozitiv, pierderea câștigurilor eco-eficiente generate de reducerea consumului material și/sau a costurilor. Cu alte cuvinte, dacă ICT (Information and Communication Technology) și în genere, dematerializarea, reduc consumul de materiale în producția de bunuri și servicii, dimpotrivă tendința economiei este de a deveni nesustenabilă prin reducerea costurilor și/sau creșterea inerentă a consumului.

Cercetarea conceptului ecoeconomie se focalizează pe discuțiile asupra sustenabilității, dezvoltării și descreșterii și insistă pe poziția de strong sustainability care exclude creșterea amprentei ecologice și/sau compensarea creșterii ei prin generarea de bunăstare. Totodată, conceptul de ecoeconomie poate fi susținut în același timp de o serie de concepte precum alocare eficientă, creștere a ocupării.

Discuția este relevantă în special pentru problemele pe care un concept de dezvoltare sustenabilă le întâmpină atunci când trebuie corelat cu alte dimensiuni calitative ale dezvoltării: natura multicriterială și multidimensională a modelului de dezvoltare propriu-zisă. Conceptul de ecoeconomie este semnificativ pentru sublinierea tensiunii dintre un model multifacțat de dezvoltare calitativă și un model de dezvoltare și creștere cantitativă.

Tendențele în dezvoltarea sustenabilă și rolul tehnologiilor în generarea bunăstării au condus la apariția unor domenii noi de cercetare, dar și a unor produse noi, cum ar fi tehnologia blockchain. Aceste produse facilitează comunicarea prin intermediul site-urilor web și folosesc instrumente digitale de marketing pentru a satisface nevoile consumatorilor. Prin aceste metode se realizează translația de la un consumator fizic, la un consumator digital și, totodată, și a nivelului de măsurare a satisfacției consumatorului, prin validarea acesteia de către algoritmi. Astfel, se conturează un salt tehnologic în percepția consumatorului, de la a alege produse cu un conținut compatibil cu principiile economiei sustenabile, folosind inclusiv ambalaje durabile, la a alege produse exclusiv tehnologizate, automatizate, cu efect neutru în raport cu ecoeficiența și ecoeconomia.

Orice modificare de paradigmă în economie este necesar a fi însoțită de o schimbare în educație pentru a pregăti forța de muncă și a facilita procesul de adaptare a acesteia la cerințele mediului de afaceri, pe de o parte, și a unei compatibilizări între forța de muncă și tehnologie, în condiții de sustenabilitate, pe de altă parte.

Auditor MCID, dr. Cristina Bălăceanu



Sursă foto [aici](#).



În anul 1933, un vechi deziderat al corpului silvic s-a împlinit, prin înființarea Institutului de Cercetători și Experimentație Forestieră de către profesorul Marin Drăcea, figură proeminentă pe arena silviculturii românești. Înființarea institutului a creat pentru prima dată în rândul populației conștiința silvică pentru protejarea pădurilor țării. Rolul institutului era să fundamenteze științific problemele de economie forestieră și să pregătească materialul necesar care să stea la baza unei economii practic rentabile, fiind considerat institut unitar pentru “probleme economice forestiere” și pentru “aprofundarea cunoașterii cadrului natural al silviculturii românești”, care să ajute activitatea unităților silvice de producție, precum și la dezvoltarea economiei forestiere.

Sub raportul activităților de bază, institutul a fost restructurat pe trei activități distincte și anume cercetare științifică, amenajarea pădurilor și proiectare forestieră (dezvoltare) și experimentare – producție, fiind denumit la data de 1 mai 1974 Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice, ICAS, iar la data de 20 mai 2015 a devenit Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură, INCDS “Marin Drăcea”.

Cu o istorie de 90 de ani în slujba cercetării silvice și a silviculturii românești, INCDS “Marin Drăcea” își continuă misiunea de instituție reprezentativă la nivel național, european și internațional pentru sectorul forestier, având rolul de a dezvolta știința, tehnologia și inovarea, în vederea elaborării și implementării de soluții și tehnologii noi pentru gestionarea durabilă a pădurilor în contextul schimbărilor climatice și al provocările societale actuale și viitoare, cu impact major asupra calității vieții oamenilor.

În prezent, prin cercetare-dezvoltare și inovare, INCDS "Marin Drăcea" abordează obiective prioritare ale sectorului forestier, cuprinse în programe de cercetare naționale, europene și internaționale, specifice următoarelor domenii prioritare: ecologie forestieră, amenajarea pădurilor, dendrometrie și auxologie forestieră, monitorizare și inventar forestier, genetică forestieră, ameliorarea arborilor, protecția pădurilor, silvotecnică, amenajarea bazinelor hidrografice torențiale, ameliorarea terenurilor degradate, sisteme agrosilvice, cinegetică și salmonicultură.

CRESFORLIFE, Creșterea competitivității economice a sectorului forestier și a calității vieții prin transfer de cunoștințe, tehnologie și competențe CDI, este proiectul fanion al institutului care urmărește creșterea capacității și competitivității economice a întreprinderilor din sectorul forestier pe baza furnizării serviciilor și beneficiilor multiple pe care pădurea și silvicultura durabilă le asigură societății românești.

Obiectivele proiectului vizează accesul întreprinderilor din sectorul forestier la expertiză extinsă și la facilitățile INCDS de a transfera rezultatele cercetărilor și de a dezvolta cercetări în colaborare efectivă cu acestea și creșterea competitivității economice a sectorului forestier românesc în vederea generării de beneficii sociale directe la nivel local, regional, național și internațional.



În acest sens, INCDS Marin Drăcea, în calitate de lider de proiect, a implementat 23 de contracte subsidiare, 16 de transfer de tehnologie și 7 de cercetare în colaborare efectivă cu 14 parteneri distincți, dintre care două companii private, șase ocoale silvice și regii autonome private, precum și șase operatori de stat. Rezultatele obținute constau în tehnologii transferate, soluții, modele, metode valorificate, publicații științifice, precum și crearea de rețele de cercetare in situ.

Referințe: INCDS "Marin Drăcea".

EXCELENȚĂ ÎN CERCETAREA ÎN DOMENIUL ȘTIINȚELOR VIEȚII



Istoria Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Științe Biologice, INCDSB, începe la 11 decembrie 1996, la București, odată cu reorganizarea și fuziunea Institutului de Biologia Dezvoltării București cu Institutul de Cercetări Biologice Cluj-Napoca, Institutul de Cercetări Biologice Iași și Centrul de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice „Stejarul” Piatra-Neamț, institutul național fiind organizat, încă din acel moment, ca o rețea națională de unități de cercetare. Misiunea acestuia este reprezentată de excelența în cercetare în domeniul științelor vieții, asumată prin procesul de integrare a cercetării instituționale interdisciplinare pe domeniile biomedicină/sănătate, mediu și biodiversitate, nutriție, agricultură și siguranță alimentară precum și asigurarea transdisciplinarității prin direcții de cercetare suport, precum bioanaliză, bioinformatică, biotehnologii, bioproduse și biomateriale, de asemenea, și expertiza echipelor de cercetare.

Unul dintre proiectele de top ale institutului, îl reprezintă *Metode inovative de valorificare a resurselor naturale și de îmbunătățire a eficienței nutriționale a fito-produselor-contribuții la creșterea competitivității micilor întreprinderi „FITOCOMP”*, proiect derulat în cadrul Programului Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa prioritară 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, acțiunea 1.2.3.

Acest proiect a vizat și urmărește în continuare creșterea eficienței economice a companiilor private, devenite parteneri în proiect ca beneficiare ale transferului de cunoaștere.

Contribuția la această creștere se realizează prin dezvoltarea și implementarea unor soluții tehnologice inovative la nivelul fiecărui partener, fiind adresată conversia sub-produselor și reziduurilor vegetale în produse noi, cu valoare adăugată, cu calități nutriționale superioare.

Execuția proiectului implică transferul de cunoștințe, metodologii de lucru, instrumente și strategii personalizate, conform necesității de creștere a competitivității specifice fiecărui beneficiar al acestui proiect. Realizarea obiectivului major implică dezvoltarea de competențe la nivelul personalului din întreprinderi, astfel încât să se asigure saltul de la receptor de informație la cel de creator de sursă de cunoștințe.

Contribuția majoră a acestui proiect o constituie reducerea cantității de deșeuri vegetale. Au fost sprijinite 14 IMM-uri pentru valorificarea potențialului și introducerea de produse noi în portofoliul acestora, respectiv nouă produse noi, astfel: două băuturi funcționale, două produse cosmetice și trei suplimente cu conținut îmbunătățit în antioxidanți: un produs cu vitamina E, unul cu acid clorogenic și unul cu propolis și extract de măceș. Totodată, au fost construite două tipuri de reactoare pentru extracții eficiente de produși activi din reziduuri/subproduse vegetale, au fost dezvoltate zece tehnologii noi, eficiente de valorificare a reziduurilor / subproduselor vegetale (șrot camelină, resturi cătină, tescovină măr, tescovină strugure, tescovină fructe de pădure - afine, mure, măceș, dar și resturi HORECA, respectiv reziduu cafea). Menționăm faptul că au fost transferate operatorilor economici cinci tehnologii extracție, patru formule de condiționare și un echipament. Nu în ultimul rând, merită menționat și că în acest proiect au fost sprijiniți 18 cercetători, 21 de masteranzi instruiți în tehnici performante de analiză, precum și 5 operatori din IMM-uri.

Referințe: [INCDSB](http://INCDSB.ro).

Mendeleev, inventatorul tabelului periodic

Chimistul rus Dimitri Mendeleev, o personalitate științifică marcantă a timpului său, prezintă pentru prima oară tabelul periodic al elementelor în fața Societății Ruse de Chimie, pe 6 martie 1869. Tabelul lui Mendeleev era o reprezentare completă a relației complexe dintre elementele chimice, cuprinzând într-o formă tabelară toate elementele chimice cunoscute, aranjate în funcție de numărul lor atomic adică, după numărul de protoni dintr-un atom și în funcție de configurația electronică și proprietăți chimice recurente. Mendeleev nu a primit niciodată Premiul Nobel, deși a fost nominalizat în 1905, 1906 și 1907. Însă, în semn de recunoaștere, numele său a fost dat Institutului Național de Metrologie din Sankt Petersburg, unui crater de pe lună, precum și elementului chimic cu numărul 101 din tabel, *Mendeleviu*, sintetizat pentru prima dată, la începutul anului 1955, de Albert Ghiorso, un savant american specializat în fizică nucleară.

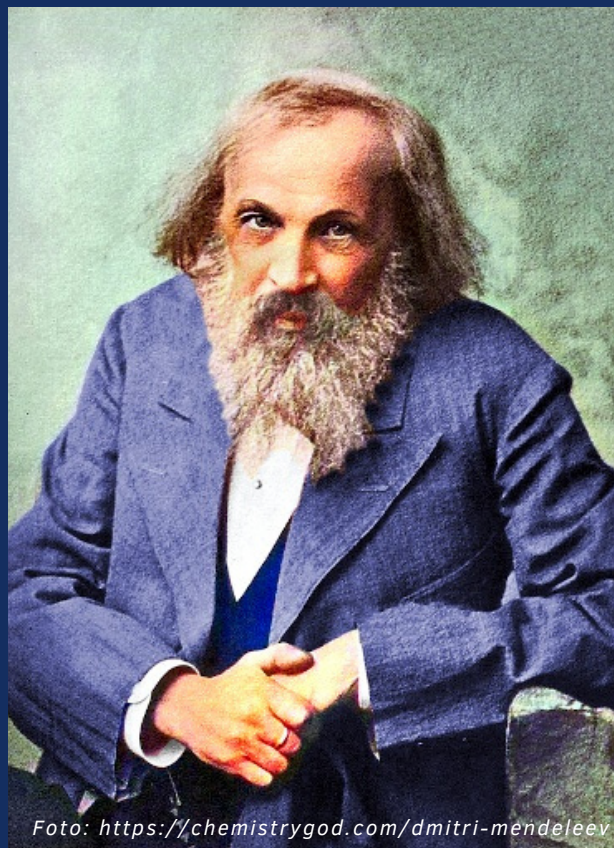


Foto: <https://chemistrygod.com/dmitri-mendeleev>

Becquerel, descoperitorul radioactivității

În urma unor experimente realizate de fizicianul Antoine Henri Becquerel, acesta observă că unele substanțe, precum sărurile de uraniu, emit spontan o radiație penetrantă care poate fi înregistrată pe o placă fotografică și denumeste această proprietate radioactivitate spontană sau naturală, începutul lunii martie a anului 1896 marcând descoperirea acesteia. Radioactivitatea reprezintă proprietatea unor nuclee instabile de a se dezintegra și de a emite spontan radiații, înțelegerea structurii atomului fiind foarte importantă pentru a înțelege noțiunile legate de radioactivitate. Spectroscopia, fosforescența și fenomenele de absorbție a luminii sunt câteva dintre domeniile în care Becquerel a întreprins cercetări experimentale. Pentru cercetările sale în domeniul radioactivității, savantul a fost onorat cu Premiul Nobel pentru Fizică în 1903.



Sursă foto [aici](#).



ROMÂNI CARE AU SCHIMBAT LUMEA

TEODOR DRAGU, FONDATORUL INGINERIEI MECANICE

Mai puțin cunoscut publicului larg, Teodor Dragu, unul dintre marii inventatori români, este considerat fondatorul ingineriei mecanice în România. Sub coordonarea sa au fost construite mai multe locomotive cu abur, introducând un sistem de încălzire cu abur pentru trenuri în 1887, primul, de altfel, din lume. Imaginația și ambiția inventatorului român nu se opresc însă aici, el introducând și primul sistem automat de frânare cu aer comprimat, descoperire care îi conferă lui Theodor Dragu prestigiu internațional. Lui Teodor Dragu i se atribuie și prima utilizare a combustibilului lichid pentru locomotive și a unui injector de păcură care a crescut foarte mult producția de abur și tracțiunea locomotivei.

Înlocuirea cărbunelui cu păcură s-a dovedit a fi extrem de eficientă, reducând considerabil costurile. Astfel păcura își găsește utilizarea și în domeniul feroviar, simplificând mult lucrurile, adică fochistul nu mai punea cărbuni pe foc și rotea doar un simplu robinet, trenul nu mai era plin de fum, păcura rezultată din reziduurile petroliere era și mult mai ieftină. Sistemul a fost perfecționat de englezi după Primul Război Mondial. În perioada 1880 – 1915, Teodor Dragu a fost profesor de construcții de mașini cu abur la Școala Națională de Poduri și Șosele și între 1915 și 1919 devine Președintele Societății Politehnice din România. Arhivele arată faptul că Teodor Dragu a încetat din viață în anul 1925, rămânând o personalitate marcantă în domeniul ingineriei mecanice și un pionier al modernizării României.

Referințe: <https://historyforce.com/>, ICR.

Aurel Perșu și prima mașină aerodinamică

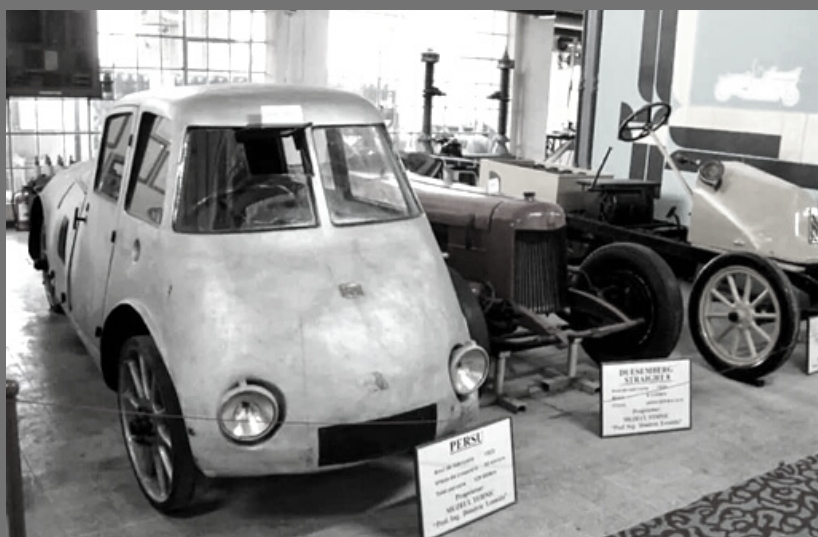


Theodor V. Ionescu și cinematografia 3D

Botoșăneanul Theodor V. Ionescu deține un brevet pentru imagini în relief în cinematografie și televiziune. Numele său apare în „Who's who”, cele tipărite în Anglia și SUA, în dicționarul biografic al lui Poggendorf, dar și în cel intitulat „Men of achievement”, Cambridge, 1977. A fost unul dintre cei mai mari fizicieni și inventatori români, lăsând în urmă descoperiri remarcabile în fizica plasmei, fizica ionosferei și s-a bucurat de o largă recunoaștere internațională. În timp ce imaginile 3D au fost inventate mai devreme de Sir Charles Wheatstone, Theodor V. Ionescu a fost cel care le-a adaptat pentru filme și televiziune.

Fizicianul român este și cel căruia îi datorăm cinematografia 3D, el fiind cel care a dus mai departe efortul britanicilor care au inventat imaginile 3D. Cercetările sale au contribuit, de asemenea, la dezvoltarea unor dispozitive importante, precum laserele sau radarele interceptoare, manifestând chiar din momentul în care a devenit profesor, a manifestat constant interes pentru dotarea laboratoarelor de cercetare.

Aurel Perșu, românul care a descoperit forma aerodinamică modernă a mașinilor de astăzi și cel care a avut ideea de a integra roțile mașinii în interiorul caroseriei pentru a limita expunerea acestora la rezistența aerului, construiește prima mașină aerodinamică din lume pe care noi avem astăzi privilegiul de a o admira la Muzeul Național Tehnic „Dimitrie Leonida” din București. Brevetul pentru invenția sa a fost înregistrat la 14 noiembrie 1922 și validat cu nr. 402683 din 19 septembrie 1923, în Germania și apoi pe 8 noiembrie 1927, în SUA. *„Și România a avut un specialist în aerodinamică, un strălucit inginer care trebuia de mult trecut în elita mondială a tehnicienilor. Numele lui este Aurel Perșu”.* Așa începe capitolul din volumul "Automobile aerodinamice în Europa și în Statele Unite", capitol dedicat vizionarului inventator care și-a împlinit visul, românului care a scris istorie la nivel mondial.



Referințe: Institutul Cultural Român.

RoAMS CENTRU DE EXCELENȚĂ



*Colectivul de cercetători din IFIN-HH
ce utilizează acceleratoarele TandetronTM de 1 MV și 3 MV.*

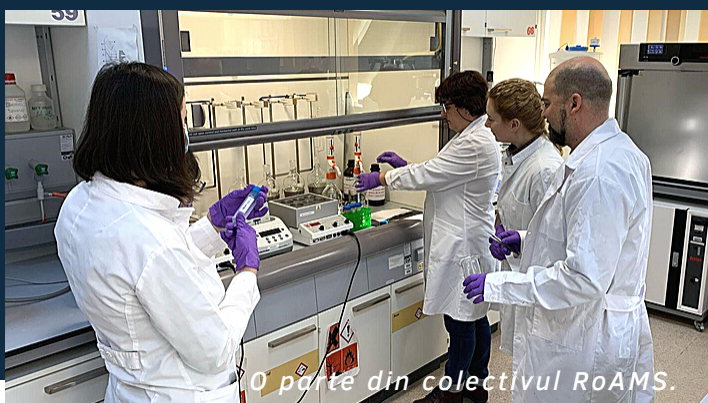
IFIN-HH

Spectrometria de Masă cu Acceleratori

Acceleratoarele TandetronTM de 1 și 3 MV au fost puse în funcțiune și autorizate în cadrul Institutului de C&D pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH) în anul 2012, fiind facilități naționale unice dedicate eminentelor cercetării aplicate, în domenii precum știința materialelor, arheometrie, geologie, climatologie, mediu înconjurător, radiobiologie și criminalistica nucleară.



Acceleratorul TandetronTM de 1 MV.



O parte din colectivul RoAMS.

Metodele analitice atomice și nucleare, ce se bazează pe utilizarea fasciculelor de ioni accelerați, transformă cele două tandemuri în instrumente similare microscopelor clasice, însă cu o rezoluție suficient de bună pentru a putea identifica un anumit izotop dintre alți 1015 izotopi cu același număr atomic, sensibilitate atinsă de exemplu în cazul măsurării raportului $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$, a cărui determinare stă la baza metodei de datare cu radiocarbon. Cele două instalații, alături de acceleratorul tandem de 9 MV constituie o parte esențială a centrului de excelență ce s-a coagulat la nivel european în ultimele decenii, oferind comunității internaționale acces la infrastructura locală și partajând expertiza în cadrul colaborărilor interacademice deja devenite tradiție.



*Dr. Alexandru
PETRE și Drd.
Mircea
LECHINȚAN
efectuând lucrări
de mentenanță la
acceleratorul
electrostatic
TandetrionTM de
1 MV.*

Laboratorul RoAMS din IFIN-HH are ca principal obiectiv datarea cu ^{14}C , una dintre aplicațiile cele mai cunoscute ale Spectrometriei de Masă cu Acceleratori (AMS), tehnică ce are avantajul de a putea măsura inclusiv radionuclizii prezenți în mediul înconjurător cu timp lung de înjumătățire, de mii, sute de mii sau chiar milioane de ani, produși în mod natural sau fiind rezultatul acțiunilor antropice. RoAMS este un laborator desemnat să funcționeze în conformitate cu standardul ISO 17025 și furnizează certificate de analiză pentru radiocarbon tuturor utilizatorilor ce accesează RoAMS prin intermediul întâlnirilor anuale ale unui comitet consultativ internațional. În prezent, RoAMS rezolvă problema datărilor cu ^{14}C în România și Republica Moldova, fiind singurul centru de cercetare din zonă ce abordează această tematică.

Rapoartele celor 3 izotopi ai carbonului intens studiate la RoAMS: ^{12}C , ^{13}C și ^{14}C , prin aplicarea metodei AMS, sunt cronometre veritabile, ce pot oferi indicii prețioase în studii de arheologie, în determinarea cronologiilor sedimentare cu scopul de a pune în evidență schimbările climatice de-a lungul erelor istorice, precum și despre obiectele din patrimoniul cultural, ajutând astfel la autentificarea operelor de artă. În afară de izotopii carbonului, în laborator se mai determină și alți radionuclizi cosmogenici și antropici. Prin măsurarea concentrațiilor de radioizotopi produși de radiația cosmică în crusta Pământului, AMS poate determina vârsta rocilor și rata lor de eroziune, oferind geologilor informații precise în rezolvarea unor problemele fundamentale, având totodată implicații majore pentru studierea structurilor tectonice sau detectarea rezervelor de minerale sau apă.

Dezvoltarea tehnologiilor nucleare pentru producerea de energie, tratarea deșeurilor nucleare și industria militară, au condus la creșterea riscului de contaminare a mediului cu diverși radionuclizi. Monitorizarea poluării nucleare se poate realiza prin determinarea concentrației iodului-129 și actinidelor, precum: plutoniul, uraniul și toriul. Datorită volatilității iodului, prin măsurarea concentrației de ^{129}I cu ajutorul AMS se pot determina timpuriu scăpări ale produșilor de fisiune, chiar într-o cantitate mică, dând un semnal de alarmă asupra unor defecțiuni ale reactorilor nucleari, ce se pot remedia din timp. În plus, pentru că fiecare sursă de plutoniu (accidente nucleare, teste cu arme nucleare, reprocessarea combustibililor nucleari) are propria sa concentrație izotopică, determinarea ultra precisă a rapoartelor izotopice $^{239}\text{Pu}/^{242}\text{Pu}$, $^{240}\text{Pu}/^{242}\text{Pu}$ permite depistarea acestora chiar dacă poluarea dintr-un anumit loc provine din mai multe surse.

Dincolo de aplicațiile descrise mai sus, cu impact societal direct, metoda AMS este utilizată, grație sensibilității foarte ridicate, și în cercetarea fundamentală. Astfel că, aplicând această tehnică putem detecta urme infime ale unor evenimente cosmice ce au avut loc în urmă cu milioane de ani, iar aceste informații reprezintă piese esențiale ale "Marelui Puzzle Cosmic", ce ne ajută să extindem limitele cunoașterii și să înțelegem mai bine cum și de ce din infinitatea de versiuni posibile Universul a evoluat tocmai în această configurație spațio-temporală.

*Material realizat de Mihai Straticiuc,
cercetator în IFIN-HH, în numele colectivului RoAMS.*



SOLUȚII WIN-WIN PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului București, structură de importanță majoră în domeniul cercetării naționale, cumulează peste jumătate de secol de expertiză de mediu și promovează cercetarea științifică, utilizarea tehnologiilor nepoluante, a surselor regenerabile de energie și protejarea biodiversității. Preocupările sale, concretizate prin dezvoltarea de soluții preventive de tip *win-win* pentru protecția mediului, includ studii de monitorizare a biodiversității și patrimoniului natural, respectiv migrația și comportamentul speciilor de sturioni pe cursul inferior al Dunării, de la Porțile de Fier la Marea Neagră, a poluării aerului, solului și apei, managementul și reciclarea deșeurilor, analiza impactului și adaptarea la schimbările climatice, monitorizarea factorilor de mediu, implicând cele mai avansate tehnici și echipamente, infrastructură competitivă și specialiști cu o bogată experiență profesională, conform tendințelor curente sau Strategiilor și Planurilor de Acțiune implementate la nivel național și internațional.

Unul dintre proiectele fanion ale institutului îl reprezintă **"Implementarea unui sistem de monitorizare a sturionilor sălbatici de-a lungul Dunării de Jos"**, proiect finanțat prin PNRR: "Fonduri pentru România modernă și reformată!", Investiția 4. Investiții integrate de reconstrucție ecologică a habitatelor și conservarea speciilor aferente pajiștilor, zonelor acvatice și dependente de apă, Componenta 2: Păduri și protecția biodiversității, Jalon 39 - Rețea operaționalizată de monitorizare, comunicare și transmitere date a sturionilor sălbatici.

Obiectivul general vizează investiții în îmbunătățirea și extinderea infrastructurii de mediu și creșterea rezilienței în domeniul biodiversității prin dezvoltarea unui sistem de monitorizare a sturionilor sălbatici de-a lungul Dunării de Jos (1500 km), coroborat cu Inteligența Artificială (IA), în vederea implementării unei reforme de redresare împotriva braconajului în acord cu ținta "zero-toleranță pescuit ilegal" setată de Comisia Europeană (CE) prin European Green Deal precum și în scopul combaterii efectelor schimbărilor climatice ce afectează populația de sturioni.

Principalul rezultat va fi îmbunătățirea și extinderea infrastructurii de mediu, precum și creșterea rezilienței în domeniul biodiversității prin realizarea unei rețele tip LORA-NET conectată la sisteme de monitorizare tip DKMR upgrate pentru populația de sturioni sălbatici de-a lungul Dunării de Jos (1500 km), coroborate și integrate cu Centrul de Monitorizare, Alarmare și Verificare Genomică a Sturionilor Sălbatici (CmAvG-Sturioni) care va include și Laboratorul de secvențiere genomică (Lsg).

Referințe: INCDPM, <https://www.incdpm.org/ismss-dunarea-de-jos>.



PROMOTORUL TEHNOLOGIILOR ENERGETICE BAZATE PE HIDROGEN

Cunoscut în comunitatea științifică românească ca un promotor al tehnologiilor energetice bazate pe hidrogen, ICSI Rm. Vâlcea este o unitate de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică ce își desfășoară activitatea la interfața dintre știință și tehnologie. Fondat la începutul anilor '70, acest institut, a "scris" una dintre cele mai semnificative povești de succes ale comunității de cercetare din România la acea vreme, respectiv tehnologia pentru producerea apei grele. Focalizat pe cercetarea aplicată și dezvoltarea tehnologică, institutul extrapolează competențele în investigarea izotopilor hidrogenului și proceselor izotopice către noi direcții de interes societal - energia verde și mediul înconjurător (tritiu, hidrogen și markeri de origine).

Prin cercetare - dezvoltare și investiții, activitatea institutului urmărește cele mai recente evoluții în domeniul fizicii, chimiei, ingineriei și științei materialelor pentru a oferi soluții tehnologice și analitice unice și cea mai adecvată gamă de metode de testare și metodologii de implementare, în special pe teme legate de sistemele energetice bazate pe surse cu emisii scăzute de carbon și vectori energetici fără emisii.

Astfel, combinând nivelul de expertiză cu cercetarea tehnologică și atenția pentru calitate, ICSI Rm. Vâlcea a ajuns să reprezinte un lider în multe dintre domeniile de aplicare, cum ar fi energia hidrogenului, stocarea energiei, tritiu și izotopi stabili în care este activ acesta.



Institutul este pe un trend ascendent al dezvoltării științifice și tehnologice, fiind implicat în programul de fuziune nucleară și în programele europene ale tehnologiilor energetice bazate pe hidrogen. Prioritățile sale sunt excelența științifică în cercetare, excelența în privința transferului de tehnologii/produse către economie și orientarea activităților către cerințele societății în scopul creșterii calității vieții, consolidându-și astfel poziția în domenii cheie precum energia nucleară – Tritiul, energia verde – Hidrogenul, mediul și calitatea vieții - Izotopii.

Cu realizări de prestigiu în programul nuclear național precum elaborarea și industrializarea tehnologiei de producere a apei grele în România, astăzi institutul are o poziție consolidată la nivel european pe un domeniu de nișă, cel al managementului Tritiului, odată cu dezvoltarea tehnologiei de separare a deuteriului și tritiului din apa grea și transferul tehnologic către CNE Cernavodă.

ICSI Rm. Vâlcea are în gestiune cea mai mare Instalație europeană de separare a tritiului, *Instalație de Interes Național* în întregime de concepție românească, ce are ca principale topici de cercetare tehnologiile de separare izotopică, distilarea criogenică, catalizatorii, tehnologiile de gestionare a tritiului și proiectarea instalațiilor nucleare.

Prin grupul său de cercetare ICSI Nuclear, proiectantul de concept al instalației urmează să devină furnizorul elementului “cheie” al acesteia – coloanele de schimb izotopic catalitic. Odată finalizat acest transfer, următoarea țintă va fi ridicarea nivelului de cunoaștere în ceea ce privește gestionarea tritiului. Tritiul este un element esențial în majoritatea scenariilor de dezvoltare a energiei nucleare, fie că vorbim de fuziune sau fisiune prin noile reactoare modulare cu săruri metalice, astfel încât există un uriaș “gol de cunoaștere” în ceea ce privește comportarea acestuia în interacție cu materialele. Din acest motiv, ICSI a inițiat un proiect, finanțat din fonduri europene, pentru dezvoltarea unuia dintre cele mai complexe Laboratoare de Tritiu din Europa (TRI-Valcea), cu finalizare în anul 2023.

Link ICSI Rm. Valcea: www.icsi.ro

Link ICSI Nuclear:

<https://www.icsi.ro/cercetare/departamente/icsi-nuclear/>

Link instalație PESTD:

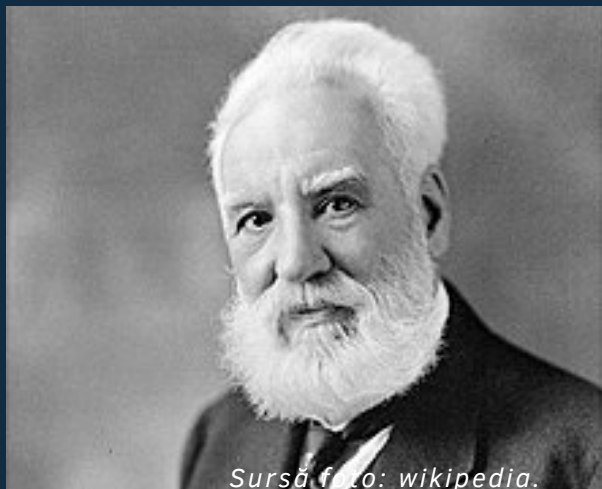
<https://www.icsi.ro/cercetare/departamente/icsi-nuclear/pestd-instalatie->



Referințe: ICSI RÂMNICU VÂLCEA.

ALEXANDER GRAHAM BELL

REVOLUȚIONEAZĂ COMUNICAREA LA DISTANȚĂ



Sursă foto: wikipedia.

Bell, preocupat de tehnica vorbirii, ca și bunicul său

176 de ani au trecut de la nașterea lui Alexander Graham Bell, omul de știință care avea să schimbe lumea în ceea ce privește comunicarea la distanță. Inventator și inginer american de origine scoțiană, Bell brevetează în anul 1876 pentru prima dată în istorie un dispozitiv capabil să emită și să recepționeze vocea umană, și anume, telefonul. Pasionat totodată de multe alte domenii ale tehnologiei, cu cercetări chiar și în domeniul medicinei, context în care a reușit de-a lungul vieții să perfecționeze tehnicile de învățare a vorbirii pentru persoanele fără auz, Bell este cunoscut ca fiind atât inventatorul telefonului, cât și al fotofonului, dispozitivul care transmite vorbirea pe un fascicul de lumină.

Evoluția tehnologiei comunicării

Anul 1877 marchează în România introducerea în exploatare în București a primului "telegraf vorbitor", respectiv telefonul, pe o distanță de 100 de metri, urmând ca între anii 1893 – 1894, serviciul telefonic public urban să fie introdus în exploatare în București, Brăila și Galați, cu centrale manuale de 50 – 100 de linii. De altfel, telefonul a apărut din necesitatea dezvoltării telegrafului, care a fost pentru o perioadă marele său competitor. Chiar dacă planuri și prototipuri au existat încă de la începutul secolului XX, telefonul mobil își va face loc în arena comunicațiilor, aproape 100 de ani mai târziu, în 1973, în Statele Unite ale Americii, fizicianul american Martin Cooper, pionier în industria comunicațiilor fără fir, în special în managementul spectrului de frecvențe radio, efectuând primul apel public de la un telefon mobil portabil.



Sursă foto: <https://www.guinnessworldrecords.com/>

Invenția telefonului a schimbat definitiv ritmul vieții și a dus, fără doar și poate, la dezvoltarea tehnologiilor de comunicații așa cum o cunoaștem astăzi. La peste 20 de ani de la apariția primului dispozitiv comercializat sub denumirea de "smartphone", aproape că nu mai putem concepe viața de zi cu zi fără un telefon mobil, un fenomen în creștere în societatea modernă, reprezentându-l teama irațională de a nu avea acces la rețelele de telefonie mobilă și la traficul de date, teamă cunoscută sub numele de *nomofobie*, un termen inventat în 2009 în Marea Britanie, de la "no-mobile-Phone-fobie", care înseamnă "anxietatea despărțirii de smartphone".

NeXT-CHEM Exploratory Workshop Vth edition, 22-23 May 2023

**FREE Registration
for Master & PhD
Students by:**

April 2023						
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

EuChemS
European Chemical Society



**Societatea de Chimie
din ROMANIA**

NEXT-CHEM 2023, LA CEA DE-A V-A EDIȚIE

Tinerii cercetători chimiști sunt așteptați să se înscrie la o nouă ediție a workshopului exploratoriu *NeXT-Chem: Tehnologii trans-sectoriale inovatoare 2023*. Organizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Chimie și Petrochimie ICECHIM București în perioada 22-23 mai 2023, atelierul de explorare a tehnologiilor transsectoriale inovatoare cuprinde 2 secțiuni, respectiv *MTCH - materiale multifuncționale, nanocompozite, tehnologii inovatoare și conservarea patrimoniului cultural* și *BBB - Bioresurces, biotehnologii și biorefining*. Cu această ocazie, vor susține prelegeri invitați de notorietate internațională, enumerându-i pe Fei Gao și Lumin Wang, profesori - Departamentul de Inginerie nucleară și Științe radiologice din cadrul Universității din Michigan, dar și pe Liviu Popa-Simil, Ph.D., Președinte al LAVM LLC, o companie axată pe dezvoltarea materialelor nano-nucleare.

ICECHIM facilitează întâlniri regulate ale comunității de cercetare pentru a promova crearea de rețele cu scopul de a construi dezvoltarea profesională și colaborarea și promovează servicii echitabile pentru tinerii cercetători, precum consolidarea relațiilor cu partenerii, identificarea și abordarea unor noi modalități de colaborare, sprijinirea cercetării, dezvoltării și inovării în domeniul chimiei, inclusiv punerea în aplicare a unor practici echitabile, precum și a unor strategii de comunicare continuă.

Stimulând permanent dezvoltarea inovațiilor promițătoare pentru a evoca chimia viitorului, ICECHIM își aliniază domeniile de interes cu Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă a României 2022-2027 prin dezbaterile aplicațiilor pentru materiale eco-eficiente și pentru materii prime recirculabile și reciclabile, prin angajarea tehnologiilor noi, prin dezvoltarea materialelor inovatoare pentru conservarea patrimoniului cultural și protecția mediului, precum și prin experimentarea noilor tendințe ale chimiei durabile – ca principală industrie a secolului XXI și motor al economiei circulare locale. Pe parcursul edițiilor precedente ale NeXT-Chem, ICECHIM a atras o comunitate de oameni de știință și cercetători pasionați și dedicați care se angajează să rezolve provocările societale și să dezvolte inovații fiabile pentru chimia de mâine.

Referințe: [ICECHIM](https://www.icechim.ro).



JACOBUS HENRICUS VAN 'T HOFF

n. 30 august 1852 – d. 1 martie 1911

Chimistul neerlandez Jacobus Henricus van 't Hoff este părintele fondator al stereochemiei, domeniu al chimiei care studiază structurile spațiale și repartizarea moleculelor și atomilor din diferitele elemente chimice. Chimist teoretician foarte influent al timpului său, Van 't Hoff a fost primul câștigător al Premiului Nobel pentru Chimie, în 1901. Munca sa de pionierat, a ajutat la fondarea teoriei moderne a afinității chimice.

ROBERT HOOKE

n. 18 iulie 1635 — d. 3 martie 1703

Fizician și astronom celebru pentru enunțarea legii despre deformarea materialelor elastice supuse acțiunii forțelor, Robert Hooke a utilizat prima dată balanța cu ceas la reglarea ceasurilor. De numele lui se leagă și invenția unor instrumente de observare și măsurare, precum telescoape, microscopie și termometre, a pendulei cu arc și a arcului spiralat. În astronomie, el a observat rotația planetei Jupiter.



EDWARD MILLS PURCELL

n. 30 august 1912 – d. 7 martie 1997

Cercetările și experimentele realizate de Edward Mills Purcell, unul dintre fizicienii care a descoperit rezonanța magnetică nucleară în solide și lichide, pentru care i s-a acordat premiul Nobel pentru Fizică în 1952, alături de Felix Bloch, a contribuit la dezvoltarea radarului, la detecția undelor radio cu putere mare de absorbție și a pus bazele științei spectroscopiei magnetice.



FERDINAND VON ZEPPELIN

n. 8 iulie 1838 - d. 8 martie 1917

Ferdinand Adolf Heinrich August von Zeppelin, constructorul primului avion dirijabil rigid care îi poartă numele a fost și primul om în lume care a zburat cu dirijabilul, în anul 1900, dintr-un hambar din Germania, rezultatul fiind popularizarea aparatului său de zbor mai ușor decât aerul. Brevetul pentru prima versiune a dirijabilului, denumit un „tren-dirigibil” și proiectat de Kober, a fost obținut de Zeppelin în august 1895.





NEWSLETTER

coordonat de

Mădălina Dumitrescu

realizat de

Mădălina Dumitrescu

madalina.sirbu@research.gov.ro

Monica Anghelovici

monica.anghelovici@research.gov.ro

**Direcția Comunicare,
Transparență și Dialog Social**

www.research.gov.ro

[facebook](#)

[linkedin](#)

[instagram](#)

[arhivă Newsletter](#)

Surse foto *Repere* și referințe: wikipedia /
<https://www.nobelprize.org/>.

Sursă foto coperti: INCAS.