

IULIE 2023 | NO. 68

InHouse

of the Romanian Innovation

COSIT

O AVANGARDĂ A ȘTIINȚEI ȘI
TEHNOLOGIEI

LASER VALLEY

PROTIPENDADA MINȚILOR INOVATOARE

BOZONUL HIGGS

STUDII APROFUNDATE ASUPRA
DEZINTEGRĂRILOR INVIZIBILE

COMOTI

PROMOTORUL NOILOR TEHNOLOGII

MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

WWW.MCID.GOV.RO



Proiecții pentru viitor



Digitalizarea în economie



Un nou capitol în istoria veche de secole a relațiilor diplomatice



Silicon Valley, protipendada minților inovatoare

InHouse

a journal of the Romanian Research,
Innovation and Digitalization

Din acest număr

Laser Valley, protipendada minților
inovatoare

COSIT, o avangardă a științei
și tehnologiei

Digitalizarea în administrația publică

Protejarea mediului, un deziderat
pentru Poșta Română

Inovația și afacerile spațiale

Augustin Maior, inventatorul telefoniei
multiple

Mae Jemison continuă să inspire

Sally Ride, prima astronaută NASA
în spațiu

Manifest pentru un ecosistem
sustenabil

Acvacultura în ariile protejate,
o preocupare constantă a institutului
din Delta Dunării

COMOTI, promotorul noilor tehnologii

European Inventor Award premiază
tinerii inventatori

Echipa editorială

Mădălina Dumitrescu
coordonator

madalina.dumitrescu@mcid.gov.ro

Monica Anghelovici
monica.anghelovici@mcid.gov.ro



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

www.mcid.gov.ro

[arhivă Newsletter](#)

Str. Mendeleev nr. 21-25, cod 010362,
sector 1, București, ROMÂNIA



Dialogul și încrederea, soluții pentru parteneriate de succes

Exact așa cum a promis în timpul audierilor din comisiile parlamentare, în prima zi, în calitate de ministru al cercetării, inovării și digitalizării, Bogdan Ivan a discutat atât cu cei din conducerea Companiei Naționale Poșta Română, cât și cu reprezentanții Sindicatului Lucrătorilor Poștali pentru a înțelege mai bine situația actuală și nemulțumirile acestora.

Născut pe 24 martie 1991, ministrul Bogdan Ivan a depus jurământul de credință în fața poporului român, în calitate de ministru al cercetării, inovării și digitalizării. Bogdan Ivan a urmat cursurile Facultății de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării din cadrul Universității "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca, cu specializarea Administrație Publică, fiind licențiat al acestei facultăți. Urmează apoi un masterat la aceeași facultate cu specializarea Comunicare și Relații Publice, până în anul 2014, după care, la doi ani distanță, se înscrie la Școala Doctorală de Sociologie, la Universitatea din București, iar tema tezei de doctorat a fost "Aspecte ale specificului organizațional al României. Modele socio-organizaționale de actualizare a politicilor de resurse umane în rândul funcționarilor publici". Expert în elaborare de strategii în cadrul proiectului "Dezvoltarea de strategii și politici pentru a acorda șanse egale copiilor aparținând grupurilor vulnerabile" și fondator, deopotrivă, al Asociației filantropice "Împarte Bucurie", Bogdan Ivan devine, așadar, la numai 32 de ani, cel mai tânăr ministru al cercetării, inovării și digitalizării.

"Visul începe atunci când un profesor are încredere în tine", este unul dintre citatele preferate ale ministrului Bogdan Ivan, citat care aparține profesorului Vasile Sebastian Dâncu, mentorul ministrului.

Discuțiile s-au concentrat pe soluționarea cât mai rapidă a problemelor cu care se confruntă Poșta Română. Astfel, ministrul a cerut o analiză amănunțită a situației din Companie, pentru a veni cu soluții clare și eficiente. *"Cred cu tărie că acest dialog este doar începutul unei bune colaborări și doresc să reamintesc că rezolvarea acestor probleme este una dintre prioritățile mele principale",* a declarat la sfârșitul întâlnirii, ministrul Bogdan Ivan.



TechCo for a digital sunrise

dovada că inovația ne aduce mai aproape



Cluj-Napoca a fost zilele trecute gazda Forumului de inovare Româno-Japonez, reuniune bilaterală ce s-a desfășurat în marja *Conferinței Techco for a digital sunrise*, având ca temă principală colaborarea celor două state în domeniul TIC. Recunoscut la nivel european ca hub al digitalizării și IT-ului și atât de deschis pentru inovare, Clujul nu a fost ales așadar întâmplător, fiind în aceste zile locul unde potențialul inovator și resursele comunității românești din sectorul public și din cel privat din aceste domenii se întâlnesc cu oaspeții japonezi pentru a crea parteneriate cu entitățile din Japonia cunoscute, de altfel, la nivel global pentru performanțele lor tehnologice.



Bogdan Ivan, ministrul cercetării, inovării și digitalizării, însoțit de secretarul de stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Bogdan Dumea și o delegație oficială din minister, s-a întâlnit cu Excelența Sa, domnul Hiroshi UEDA, Ambasadorul Japoniei în România și cu Vice-Minister for Policy Coordination, de la Minister of Internal Affairs and Communications of Japan, domnul Hiroshi Yoshida, în prezența cărora a subliniat importanța cooperării dintre cele două țări care urmează să colaboreze, să exploreze perspectivele și să aprofundeze, deopotrivă, derularea unor proiecte și a unor inițiative comune.



Surse foto: facebook Bogdan Ivan.

Agenda evenimentului de la Cluj-Napoca a inclus o serie de subiecte relevante atât pentru domeniul comunicațiilor, de la reziliență și securitatea cibernetică a rețelelor 5G la rolul comunicațiilor electronice în sprijinirea orașelor inteligente, cât și importanța simbiozei dintre serviciile oferite de furnizorii de comunicații electronice și cei de servicii de conținut. Ministrul Bogdan Ivan a reiterat în acest context importanța creării unui ecosistem sănătos și funcțional de startup-uri la care să participe inclusiv companii importante, guverne și municipalități, astfel încât, extinderea la nivel global a acestor startup-uri, să fie cât mai sigură și facilă. Discuția între oficiali s-a concentrat pe consolidarea cooperării dintre țara noastră și Japonia, pornind de la certitudinea faptului că atunci când soluțiile tehnologice îndeplinesc cerințele și strategiile autorităților locale pentru dezvoltarea comunității, drumul către parteneriate benefice între cele două țări, către un viitor comun în inovare și, nu în ultimul rând, drumul către orașele inteligente care sunt menite doar să îmbunătățească viața cetățenilor lor, sporind eficiența serviciilor publice prin integrarea inovației în infrastructura urbană, vor fi drumuri de succes.

Investiții pentru viitor

Viziuni comune inovatoare

"Atingerea obiectivelor stabilite între Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară din România, compania japoneză Okamoto Optics și Institutul Laser din cadrul Universității Osaka, reprezintă o prioritate pentru țara noastră. Instalația de optică de mare putere va fi de o importanță strategică pentru IFIN-HH, pentru ELI, pentru România și pentru Europa. România investește peste 20 de milioane de euro în construcția unității", a declarat secretarul de stat în Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Bogdan Dumea, la finalul Forumului Inovării România-Japonia de la Cluj Napoca.

Obiectivul de investiții a fost propus de IFIN-HH la începutul anului trecut și se va realiza cu fonduri guvernamentale, iar unul dintre colaboratori din acest proiect, Okamoto Optics, este unul din cei mai cunoscuți producători și furnizori de componente optice de mari dimensiuni pentru laserele de mare putere din toată lumea. Centrul va avea echipamente necesare pentru fabricarea și repararea componentelor optice de mare putere, care sunt utilizate la Infrastructura de Cercetare ELI-NP sau la alte centre de laseri de mare putere din țara noastră și din lume. Oglinzile fabricate local, cu costuri și durată de producție reduse, vor permite mărirea numărului și potențialului științific și aplicativ al experimentelor posibile la ELI-NP. Pentru realizarea acestor activități se va colabora cu centre universitare și companii care dețin cunoștințele necesare pentru dezvoltarea soluțiilor cele mai potrivite cerințelor din domeniul laserilor de mare putere și pentru punerea acestora în practică. Din sfera academică, pentru acest proiect, și-a manifestat interesul Osaka University, care a dezvoltat un prestigios centru de dezvoltare a laserilor de mare putere, inclusiv a opticii de mare putere - *Institute of Laser Engineering*, cu care ELI-NP a dezvoltat o colaborare.



Referințe: IFIN-HH și facebook Bogdan Dumea.

“Am subliniat, de asemenea, faptul că deschiderea unui Oficiu Român pentru Știință și Tehnologie la Tokyo în următorii ani, este un obiectiv asumat al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării. Acest oficiu va contribui la maximizarea schimburilor româno-japoneze în domeniul academic și în domenii în care putem prelua din expertiza niponă precum cele ale antreprenoriatului, inovației și cercetării”, a mai afirmat secretarul de stat Bogdan Dumea în contextul bilateralei de la Cluj-Napoca, unde a participat alături de ministrul Bogdan Ivan. Buna colaborare de peste un secol dintre țara noastră și Japonia a fost validată încă o dată cu ocazia întâlnirilor oficiale avute la Cluj-Napoca, proiectul centrului pentru optică de mare putere de la Măgurele fiind unul strategic grație colaborării cu partea niponă, una de o înaltă ținută tehnologică și a faptului că ELI este cel mai important proiect de cercetare din România, oglinzile fabricate local, cu costuri și durată de producție reduse, permițând ulterior mărirea numărului și potențialului științific și aplicativ al experimentelor posibile pe platformă.



Împreună cu cei mai buni specialiști

„În ceea ce privește colaborarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării cu Banca Europeană de Investiții, BEI, ne aflăm în stadiile avansate de finalizare a unui acord de consiliere pentru proiecte, acord despre care estimăm că va fi semnat la sfârșitul lunii septembrie sau la jumătatea lunii octombrie, iar după acel moment se va lucra alături de experții BEI. Avem așadar un partener cu experiență și expertiză care ne ajută să ducem lucrurile la bun sfârșit, în beneficiul cetățenilor români, pornind la drum alături de cei mai buni specialiști, către o Românie digitală”, a declarat ministrul Bogdan Ivan la sfârșitul întâlnirii cu Lilyana Pavlova, vicepreședintele BEI.

Colaborarea cu Banca Europeană de Investiții face parte din proiectul strategic al Guvernului României privind implementarea Cloud-ului guvernamental, finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență al României, PNRR, implementat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării și Autoritatea pentru Digitalizarea României.

Parteneriatul cu aceasta este pentru implementarea celei de-a doua faze a proiectului, respectiv migrarea aplicațiilor și sistemelor IT ale diferitelor instituții centrale către Cloud – Investiția 2, Componenta 7. Pentru implementarea acestei investiții, există deja semnat, din luna mai, un acord de servicii de consultanță cu Banca Mondială care se ocupă de analiza privind oportunitatea pentru migrarea către Cloud a aplicațiilor și/sau sistemelor utilizate necesare furnizării de servicii publice digitale și metodologia de identificare și prioritizare de către Guvern a aplicațiilor și a serviciilor care urmează să fie migrate.

Parteneriatul cu Banca Europeană de Investiții va asigura suportul necesar implementării procesului de migrare a diferitelor sisteme sau aplicații IT&C către Cloud-ul guvernamental, în conformitate cu țintele definite în Jaloanele 156 și 157 din PNRR – Investiții pentru dezvoltarea/migrarea în Cloud.

Digitalizarea în economie

"Utilizarea unui sistem informatic pentru administrarea unei piețe agricole poate aduce multiple beneficii, atât pentru producători cât și pentru clienți. Această abordare modernă poate contribui la creșterea încrederii clienților și la promovarea produselor locale, proaspete și de calitate, precum și la creșterea eficienței și transparenței în administrarea unei piețe", a declarat ministrul Bogdan Ivan, invitat la Conferința "România Inteligentă", organizată de Antena 3 CNN.

Una dintre ideile inovatoare prezentate în cadrul conferinței a fost inițiativa orașului Alexandria, de atribuire a unui cod QR fiecărui activ administrativ, promovând astfel digitalizarea piețelor locale. Așadar, utilizatorii vor putea scana un cod, cu ajutorul unui smartphone sau al unui dispozitiv de scanare, dispozitiv ce le va permite accesarea informațiilor, precum atestatul de producător și identitatea acestuia. De asemenea, vor putea fi efectuate și rezervări pentru o anumită perioadă de timp sau să fie efectuate plăți online.



Referințe: <https://financialintelligence.ro/>.



Alfabetizarea digitală

"Avem nevoie de alfabetizare digitală acolo unde este cazul, însă, trebuie să pregătim și statul să se adapteze nevoilor companiilor și oamenilor. Statul trebuie să ofere oamenilor servicii foarte bune și foarte simplu de utilizat și de accesat. Nu este suficientă o infrastructură, o arhitectură digitală, ci trebuie găsită și formula prin care oamenii să o poată utiliza. Tranziția la utilizarea tehnologiei poate aduce o foarte bună conectivitate, pe de o parte, între serviciile publice, dar și în relația acestora cu cetățenii", a declarat ministrul cercetării, inovării și digitalizării, Bogdan Ivan, prezent la cea de-a V-a ediție a Forumului România Digitală, eveniment organizat de publicația Financial Intelligence cu sprijinul Centrului Național Cyberint al Directoratului Național de Securitate Cibernetică și a Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații, ANCOM.

Transformarea digitală a României, digitalizarea țării noastre prin investiții PNRR, guvernanta platformei de cloud guvernamental, aplicația pentru accesarea platformelor de servicii digitale oferite de stat, Centrul european de competențe în materie de securitate cibernetică, tehnologia 5G și impactul social al acesteia. 5G și securitatea cibernetică, abordarea globală, europeană și națională a problemei securității cibernetice, digitalizarea serviciilor din energie, implicațiile transformării digitale în sectorul financiar-bancar, precum și inovare și AI/CHAT GPT – oportunitate sau amenințare, **au reprezentat temele de interes abordate** în cadrul evenimentului care a reunit reprezentanți din sectorul IT&C, politicieni, ambasadori și nu în ultimul rând, oameni de afaceri.

COSIT

o avangardă a științei și tehnologiei



Înființat recent, Consiliul Onorific pentru Știință, Inovare și Tehnologie - COSIT este organismul consultativ care reunește cei mai buni cercetători și experți români din domeniile științei și tehnologiei aflați în centrele puternice de inovare ale lumii. Numiți pentru o perioadă de doi ani și selectați ca urmare a unui proces elaborat de recrutare, aceștia vor lucra în echipe specializate la Recomandări de politici publice, analize comparative ale tendințelor și evoluțiilor globale, conferințe și consultări cu alți actori relevanți, bazându-se pe analiza tendințelor globale și a bunelor practici din alte țări.

Membrii Consiliului au o activitate prolifică de cercetare și experiență de lucru bogată într-un mediu de inovare foarte performant, urmând să sprijine în mod voluntar Guvernul României și să facă recomandări strategice bazate pe analiza celor mai bune practici internaționale. **Am ales astăzi** să vă prezentăm o parte dintre membrii aleși care se vor implica în construirea politicilor publice pentru o Românie inovatoare.

LUCIAN CHIREAC

În luptă cu marele călău al secolului

Profesor de Patologie la Universitatea de Medicină Harvard, Lucian Chireac este unul dintre membrii Consiliului Onorific pentru Știință, Inovare și Tehnologie. Autoritate consacrată în domeniul cancerelor pulmonare și pleurale care a descoperit noi cauze și paradigme pentru terapiile oncologice în era genomică, Lucian Chireac își desfășoară activitatea curentă la Dana Farber din cadrul Harvard Cancer Center, activitate ce presupune obținerea de țesut normal și neoplazic, imunohistochimie, hibridizare *in situ*, microdisecție cu captură cu laser și extragerea și analiza ADN-ului. Își dedică permanent eforturile pentru identificarea și investigarea geneticii moleculare și genomice neoplaziei pulmonare, cu accent pe aplicațiile translaționale în managementul pacienților cu cancer pulmonar și pleural, urmărind în fiecare zi să perfecționeze capacitatea de a prezice răspunsul tumorii la terapie și de a prognoștica cu o probabilitate mai mare supraviețuirea pacientului.

Creativitatea, importanța și impactul cercetărilor sale au fost recunoscute prin numeroase premii și invitații în foruri și conferințe internaționale, în anii 2018 și 2019 fiind distins de către Web of Science, pentru influența excepțională a publicațiilor sale citate în topul de 1% din ansamblul științific mondial.



MARA ȘTEIU provocările tehnologiilor blockchain în educație

Mara Șteiu a studiat analiza afacerilor și tehnologia informațiilor și comunicațiilor, TIC la Babson College din Statele Unite ale Americii, absolvind cu Suma Cum Laude și, de asemenea, a studiat și la London School of Economics din Marea Britanie. După absolvire, Mara a devenit director de produs în companii precum Microsoft și Twitter, unde a participat la crearea unei game variate de programe pentru calculator.

În anul 2016, Mara a inițiat iXperiment, primul accelerator de afaceri pentru liceenii din școlile publice din România, care a ajutat peste 500 de elevi să treacă prin procesul lansării unei companii de început. Mara Șteiu a primit premiul *Top Ten Outstanding Young Persons of Romania* în 2020, iar proiectele sale de tehnologie și antreprenariat social au fost promovate în publicații internaționale precum the Huffington Post. Blockchain-ul în educație este marea pasiune a Marei, lucrarea sa în acest domeniu de cercetare, fiind publicată și citată în 45 de jurnale.

ELIF MEMET, în elita lumii

Elif Memet a absolvit Universitatea Columbia din New York cu licență în economie și matematică, fiind premiată cu distincția *Phi Beta Kappa*. Urmează, în prezent, un masterat în politici publice și administrarea afacerilor la Harvard Kennedy School și Harvard Business School și cercetează inegalitatea economică alături de Prof. Joseph E. Stiglitz, laureat al premiului Nobel în economie și pace. Elif a propus politici monetare la Rezerva Federală a Statelor Unite, precum și la Organizația Națiunilor Unite, fiind Delegat la Consiliul Economic și Social, iar în ultimii patru ani, a lucrat pe Wall Street, fiind și investitor la Apollo Global Management. Elif s-a implicat în achiziția Yahoo, ca observator în consiliul de directori. Originară din Constanța, Elif a brevetat un produs de decontaminare a mediului, după câștigarea medaliei de aur la olimpiada internațională de proiecte de mediu, fiind desemnată printre *Ten Outstanding Young People of Romania* în 2017.



LASER VALLEY

protipendada minților inovatoare



Peste 100 de cercetători, antreprenori și studenți și-au dat întâlnire la prima ediție a Laser Valley Innovation Bootcamp, eveniment ce a avut loc la conacul Oteteleșanu de la Măgurele, reședință aristocratică cu o istorie veche, devenit o școală românească atipică la începutul secolului trecut, un institut de învățământ menit să ofere cursanților atât cunoștințele, cât și abilitățile practice necesare. Institutul Ioan Oteteleșanu, mai apoi Școala Normală de Fete de la Măgurele, a reprezentat un model instituțional aparte în învățământul românesc, cu o programă de învățământ complexă, care îmbină teoria cu practica. Ulterior, conacul construit în secolul al XIX-lea, a fost transformat în instituție publică destinată cercetărilor științifice, fiind în prezent, administrat de către Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Fizica Materialelor.

O adevărată bijuterie arhitecturală, conacul Oteteleșanu găzduiește o serie de manifestări artistice, științifice și culturale, Laser Valley Innovation Bootcamp reprezentând un eveniment care a facilitat conectarea unora dintre cei mai importanți cercetători din Institutele Naționale de Cercetare-Dezvoltare cu fondatori de startup-uri și studenți pasionați de antreprenariat. Aceștia au lucrat în echipe mixte, cu scopul de a crea potențiale noi proiecte inovatoare și pentru a progresa la dezvoltarea inițiativelor existente, într-un cadru nou, un adevărat bootcamp de inovare.

Pe parcursul evenimentului, participanții au fost alături de cercetători din institutele naționale de cercetare-dezvoltare, precum Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” - **IFIN-HH** București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - **INFLPR** București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor - **INCDFM** București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului - **INCDFP** București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie - **IMT** București și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronică - **INOE 2000** București. Pe lângă cercetători, din echipe au făcut parte și unii dintre cei mai relevanți antreprenori locali din domeniul tehnologic, dar și studenți pasionați de inovare de la Universitatea Politehnica București, Universitatea din București, Academia de Studii Economice din București, EA – The Entrepreneurship Academy și nu numai. În cadrul bootcamp-ului s-au aflat și numeroși reprezentanți ai mediului academic și de business din România.



Temele principale de discuții avute pe toată perioada bootcamp-ului au vizat activitățile institutelor naționale de cercetare dezvoltare, patrimoniu cultural și recreere. S-au purtat, de asemenea, nenumărate discuții pe teme precum sănătatea, educația, mediul, energia, clima și serviciile publice, domenii ce au fost abordate de cercetătorii cu experiență, de studenți și de fondatori de startup-uri tech, deopotrivă. Fiind o inițiativă a Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, realizată în parteneriat cu Banca Comercială Română și cu suportul Asociației Măgurele Science Park, Ora de Știut și Comunitatea Launch, Laser Valley Innovation Bootcamp a avut pe parcursul celor trei zile numeroase paneluri de discuție, ateliere și sesiuni de *networking* și *brainstorming* susținute de specialiștii din domeniile de interes.

Referințe: MSP.

„Asociația Măgurele Science Park (MSP) sprijină prin activitățile și inițiativele sale dezvoltarea singurului proiect investițional strategic la nivelul regiunii București-Ilfov, care va fi finanțat prin Programul Regional București-Ilfov 2022-2027, respectiv construirea și operaționalizarea Parcului Științific și Tehnologic Măgurele. MSP dezvoltă în jurul acestui proiect strategic o comunitate formată din stakeholderii relevanți ai ecosistemului de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) și creează legăturile de colaborare între aceștia, în scopul eficientizării colaborării dintre cercetători și reprezentanții mediului privat. Prin intermediul acestui bootcamp, împreună cu partenerii noștri, am promovat expertiza existentă și rezultatele activităților derulate în cadrul institutelor naționale de cercetare-dezvoltare și universităților partenere către reprezentanții mediului privat. Totodată, sperăm ca prin aceste colaborări, studenții și elevii să se apropie de știință. Având alături parteneri cu experiență în mentorat, finanțare, networking și promovare, suntem convinși că prin astfel de evenimente vom putea obține parteneriate care să propună pe piață idei noi, soluții inovative, procese și tehnologii competitive”, a afirmat la sfârșitul evenimentului, Mădălin Ioniță, Director Executiv la Asociația Măgurele Science Park.

Mae Jemison continuă să inspire

Cea mai mică dintre cei trei copii ai familiei Jemison, Mae se naște în Decatur, undeva în Alabama, în octombrie 1956, se mută la doar trei ani în Chicago și încă din acei ani ai copilăriei, inspirată de celebrul serial Star Trek, visează să ajungă în spațiu și, mai mult decât atât, spunea tuturor că o va face într-o bună zi. Și chiar a făcut-o. În 1992, Mae devine prima femeie de culoare care a plecat în spațiu, fiind unul dintre cei șapte astronauți de la bordul navetei spațiale Endeavour, într-o misiune numită STS-47. Pe urmele primei femei din America trimisă în spațiu în 1983, Sally Ride și, inspirată de aceasta, Mae a aplicat pentru programul de pregătire al astronauților NASA și a fost una dintre cei 15 acceptați din cei aproximativ 2000 de candidați. Așadar, Mae Jemison a fost specialistul misiunii științifice pe zborul STS47 Spacelab-J care în 1992 a petrecut opt zile în spațiu, între 12 și 20 septembrie. În timpul misiunii, echipajul a efectuat 44 de experimente în domeniul științelor vieții și al procesării materialelor în timp ce orbita Pământul de 126 de ori.



Sursă foto: U.S Embassy Bucharest.

Referințe: New Scientist, Encyclopaedia Britannica.

Pasiunea pentru știință i-a fost insuflată de unchiul ei, iar Mae devine așadar extrem de pasionată de astronomie. După absolvirea liceului intră la Stanford unde primește diplome în inginerie chimică și studii afro-americane. În 1977, Mae Jemison intră la Facultatea de Medicină din Ithaca și se oferă voluntar pentru o vară într-o tabără de refugiați cambodgieni din Thailanda, devine astfel ofițer militar și lucrează cu Institutele Naționale de Sănătate și Centrele pentru Controlul Bolilor la mai multe proiecte de cercetare, inclusiv la dezvoltarea unui vaccin împotriva hepatitei B. Se întoarce în Statele Unite ale Americii și aplică la National Aeronautics and Space Administration pentru a fi astronaut, este acceptată și devine reprezentantul biroului de astronauți de la Centrul Spațial Kennedy din Cape Canaveral, Florida.

După misiunea din 1992, Mae părăsește NASA și fondează compania de consultanță tehnologică The Jemison Group, urmată de o organizație non-profit numită Dorothy Jemison Foundation for Excellence în onoarea mamei ei. Prin fundația ei, Mae conduce acum proiectul 100 Year Starship finanțat de guvernul SUA, proiect care ajută la dezvoltarea tehnologiei necesare pentru realizarea zborului spațial interstelar, organizând nenumărate tabere de știință pentru tineri. Acționează cu pasiune în fiecare zi ca un ambasador al științei, dorindu-și să se asigure că știința și tehnologia sunt accesibile tuturor, impulsionând și inspirând, deopotrivă, femeile din întreaga lume să urmeze cu încredere cariere în aceste domenii. Mae Jemison a făcut deja istorie, dar continuă și astăzi să facă progrese incredibile atât în societate, cât și în spațiu, adevărata graniță finală.

SALLY RIDE

prima astronaută NASA în spațiu

Sally K. Ride, prima femeie americană în spațiu, care a inspirat viitoare generații de astronave, a făcut parte din echipajul de cinci persoane al navei spațiale Challenger în misiunea STS-7. *"Faptul că urma să fiu prima femeie americană care a intrat în spațiu a ridicat așteptări uriașe"* și-a amintit Sally într-un interviu oferit cu ocazia celei de a 25-a aniversări a zborului ei, în 2008. *"Sally Ride a rupt barierele cu harul și profesionalismul ei și a schimbat literalmente fața programului spațial al Americii"*, a declarat fostul administrator NASA Charles Bolden. Sally s-a alăturat NASA ca parte a clasei de astronauți din 1978, prima care a inclus femei. Ea și alte cinci femei, împreună cu 29 de bărbați, au fost selectate din 8.000 de solicitanți. Ride s-a antrenat timp de cinci ani înainte ca ea și trei dintre colegii de clasă să fie repartizați la STS-7. În misiunea de șase zile, au fost implementați doi sateliți de comunicații și s-au efectuat o serie de experimente științifice.

Născută în Los Angeles, în inima Californiei, și încurajată de părinții ei pentru calitățile sale sportive, Sally Ride a fost mai întâi jucătoare de tenis și de baseball. Sportul a fost important pentru ea, dar a dezvoltat aceeași pasiune și dragoste pentru știință și matematică, absolvind Universitatea Stanford în 1973, cu diplome de licență atât în engleză cât și în fizică, înainte de a se alătura NASA în 1978. După misiunea STS-7, ea a participat în misiunea STS-41G, al șaselea zbor al navei spațiale Challenger, pentru a efectua observații pe Pământ și a demonstra potențiale tehnici de realimentare prin satelit, zbor în care a mai făcut parte și o altă femeie din echipaj, respectiv Kathryn D. Sullivan. Părăsind NASA, Sally Ride a devenit profesor de fizică și, împreună cu partenerul ei de viață Tam O'Shaughnessy, a co-fondat Sally Ride Science pentru a motiva femeile tinere să urmeze cariere în știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM), contribuția ei la programul spațial din America, continuând, însă, chiar până la moartea ei, în 2012.



Sursa foto [aici](#).

Referințe: <https://solarsystem.nasa.gov/>, <http://www.collectspace.com> și NASA.

Tehnologia reduce birocratia

Digitalizarea în administrația publică



Sursă foto [aici](#).

Modalitatea prin care statul facilitează servicii de calitate prin intermediul instituțiilor sale și încurajează o relație constructivă cu cetățenii arată capacitatea acestuia de a integra cele mai noi tehnologii pentru a reduce birocratia. Motivele pentru care digitalizarea serviciilor publice devine din ce în ce mai importantă sunt lesne de înțeles. În primul rând, accesibilitatea, având în vedere că serviciile digitale pot fi accesate de oriunde există o conexiune la internet, ceea ce face administrarea mai ușoară pentru cetățeni. De asemenea, serviciile digitale pot reduce costurile și timpul necesar pentru procesarea documentelor, astfel conducând la reducerea birocratiei din cadrul instituțiilor publice. Nu în ultimul rând, prin intermediul serviciilor digitale, oamenii pot primi informații în timp real și pot comunica mai ușor cu autoritățile publice, conducând la îmbunătățirea comunicării dintre aceștia.

Cele mai digitalizate țări din lume oferă o gamă largă de servicii, care includ înregistrarea platformelor online pentru a accesa informații și a solicita servicii, îmbunătățind astfel experiența cetățenilor cu serviciile publice. Unele dintre cele mai digitalizate țări în domeniul serviciilor publice sunt Danemarca, care oferă o gamă largă de servicii publice, cum ar fi înregistrarea nașterilor, încheierea contractelor de închirieri de locuințe și declararea veniturilor online, Coreea de Sud, care permite cetățenilor să acceseze și să gestioneze servicii publice la nivel național, inclusiv înregistrarea afacerilor și aplicații pentru permisele de conducere și Estonia, care a creat o platformă digitală numită "e-Estonia", unde oamenii pot accesa o gamă largă de servicii, cum ar fi înregistrarea nașterilor, declararea veniturilor și chiar votul online. Estonia este campioană în Europa în furnizarea online a serviciilor publice și punctează peste media UE în abilități digitale și utilizarea internetului de către cetățeni. Oficialitățile estoniene au încercat proiecte de digitalizare care poate păreau greu de realizat la început, dar care s-au dovedit rapid a fi niște idei de succes ce au îmbunătățit realmente viața de zi cu zi a întregii țări, rămânând deschiși către toate companiile cu idei inovatoare. Toată administrația și-a bazat politicile publice pe gândirea data-driven, iar rezultatele au fost remarcabile. În Estonia, accesul la internet este considerat unul din drepturile fundamentale ale omului, adăugat în Constituția statului.



Sursă foto aici.

Estonienii fac totul online cu excepția căsătoriilor, divorțurilor și achizițiilor de locuințe, datele lor fiind criptate și manageriate printr-o platformă ultra securizată. Aproape totul, de la taxe, parcări, semnături digitale, e-banking, securitatea datelor, eliberarea de prescripții medicale, susținerea nomazilor digitali care primesc temporar rezidență în țară pentru a-și pune în aplicare planurile de afaceri, sunt procese eficientizate prin intermediul gândirii data-driven. De asemenea, Singapore și Olanda, ambele oferă o gamă largă de servicii publice online, cum ar fi înregistrarea nașterilor, înregistrarea proprietății și plata taxelor. Putem spune și faptul că în fiecare an s-a remarcat o dispută clară și oficială între Estonia și Singapore pentru primul loc în topul celor mai digitalizate țări din lume. Cât privește Finlanda, în 2022, aceasta a fost țara europeană cu cel mai mare punctaj pe indicele economiei digitale și societății (DESI), clasându-se pe primul loc în componenta capitalului uman datorită abilităților digitale avansate ale cetățenilor săi. Este lesne de înțeles că pentru a avea servicii publice digitale de calitate, sunt necesare competențe digitale avansate.

În România, prin proiectele prevăzute în Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), 100.000 persoane vor beneficia de instruire pentru competențe digitale în cadrul bibliotecilor, transformate în hub-uri de învățare, 30.000 de funcționari publici vor fi instruiți pentru dobândirea competențelor digitale, iar angajații din cel puțin 2000 de IMM-uri vor fi instruiți în competențe digitale avansate.

Referințe: <https://www.statista.com>, <https://digital-strategy.ec.europa.eu>.

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării împreună cu Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR) au lansat aplicația mobilă ROeID, care oferă o modalitate nouă de gestionare a conturilor pentru serviciile publice, toate serviciile digitale fiind accesibile printr-un singur login. Practic, ROeID asigură identitatea digitală a tuturor cetățenilor României, facilitându-le autentificarea în toate platformele digitale pe care statul român le administrează, dar și conectarea la alte platforme digitale guvernamentale din întreaga Uniune Europeană. Astfel, se oferă accesarea centralizată, simplă și fără efort, a tuturor serviciilor publice digitale printr-o aplicație mobilă. Beneficiile evidente ale acestei aplicații sunt rapiditatea, ușurința în utilizare și eficiența. Proiectele din domeniul digitalizării derulate în ultimul timp arată că parteneriatele public-privat pot exista și în România și sunt un adevărat succes, ceea ce demonstrează faptul că transformarea digitală nu este numai o provocare tehnologică, ci un real ajutor pentru cetățenii unei țări.

Acces facil la piața de vânzări globală

Gigantul american alături de Poșta Română

Gigantul american al comerțului online eBay, alături de Compania Națională Poșta Română, în parteneriat cu Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, a lansat un program național dedicat IMM-urilor românești. Principalul obiectiv al acestui parteneriat îl constituie oferirea unui acces mai facil antreprenorilor români la o piață de vânzări globală. Prin noul parteneriat dintre Poșta Română și eBay, care reprezintă un sprijin pentru întreprinderile mici și mijlocii din România, afacerile pot fi extinse la nivel global într-un mod simplu, prin înscrierea în acest program.

Printre beneficiile care simplifică activitatea de export online, se numără posibilitatea ca expedierea comenzilor să fie făcută în peste 200 de destinații, oferindu-se soluții de integrare automată. Trackingul complet până la livrare, timpul de livrare de 2-3 zile pentru Express Mail Service și 5-10 zile pentru serviciile standard, reducerile tarifare pentru trei categorii de servicii (colet internațional, pachet mic și Express Mail Service), discount-urile pentru volume mari preluarea și returnarea gratuită pentru articolele nelivate **reprezintă alte beneficii ale livrărilor de colete prin Poșta Română.**



Referințe și foto: facebook CN Poșta Română și <https://export.ebay.com/ro/e-export/>

Astfel, C.N. Poșta Română va juca un rol major în acest parteneriat, ajutând IMM-urile să livreze produsele în timp util prin intermediul acestui program, companiile românești putând să își extindă afacerile, să își crească veniturile și să își dezvolte o prezență online mai puternică. Contribuind la creșterea exporturilor de produse autohtone, parteneriatul dintre eBay și Poșta Română va avea un impact pozitiv asupra întregii economii românești.

Protejarea mediului un deziderat pentru Poșta Română



Referințe și foto: facebook CN Poșta Română.

Protejarea mediului înconjurător reprezintă un deziderat la nivel național. Menționăm, în acest sens și Compania Națională Poșta Română, care este printre primele companii de stat care începe implementarea Pactului Verde European, prin cele 15 autoutilitare electrice destinate serviciului de curierat rapid Prioripost, contribuind în acest fel la reducerea emisiilor de carbon din București și la diminuarea impactului asupra mediului.

În strategia Comisiei Europene referitoare la Pactul Verde European (Green Deal) se pune accent pe utilizarea eficientă a resurselor și trecerea către o economie circulară, mai curată. Având în vedere că activitatea de curierat este a treia sursă de poluare în București, Poșta Română a devenit printre primele companii de stat care investește în transportul ecologic. Poșta Verde, programul lansat de Poșta Română, este un program apărut din dorința de a diminua impactul activității acesteia asupra mediului, în acest fel, compania contribuind la reducerea emisiilor de carbon din trafic.

Ecoeconomia manifest pentru un ecosistem sustenabil

Ecoeconomia valorizează relația om-natură-economie din punctul de vedere al conștientizării pericolului diminuării resurselor, atât pentru generațiile prezente, cât, mai cu seamă, pentru generațiile următoare, dacă resursele și factorii de producție nu sunt atrași în planul producerii de bunuri economice prin utilizarea principiilor de raționalitate și utilitate economică, fiind strâns legată de conceptul de dezvoltare sustenabilă, un proces prin care o societate își conservă potențialul de resurse în viitor. În egală măsură, sustenabilitatea rezidă în identificarea claselor de capital ce conferă utilitate individului prin satisfacerea nevoilor prezente și viitoare, în sensul în care generațiile viitoare beneficiază ca și generațiile prezente de un anumit nivel al utilității capitalului.



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

Prezervarea capitalului în ansamblul său presupune identificarea unui set de valori și instrumente prin care capitalul natural poate conferi generațiilor viitoare bunuri economice care să asigure cel puțin același nivel de utilitate ca și generațiilor prezente. Acest fapt poate fi realizabil prin dezvoltarea capitalului uman ca fundament pentru creșterea stocului de capital manufacturier, protejarea și conservarea capitalului natural și creșterea eficacității capitalului social. Prin extinderea modelului claselor de capital asupra concepului de sustenabilitate, se pot identifica trei dimensiuni ale sustenabilității, respectiv dimensiunea socială, dimensiunea economică și dimensiunea naturală, de mediu. Astfel, dezvoltarea sustenabilă face trimitere la procesul de dezvoltare socială și economică cu luarea în considerare a limitelor dimensiunii naturale a sustenabilității, respectiv a sustenabilității ecologice. În esență, ecoeconomia reprezintă un manifest pentru dăinuirea vieții, militând pentru reducerea și eliminarea elementelor care perturbă ecosistemele, care produc schimbări climatice, generând așadar încălzirea globală. În acest context, putem afirma faptul că educarea consumatorului în alegerile sale fundamentate și raționale, se poate realiza cu ajutorul mediului economic local ce ar putea adapta oferta la cererea de bunuri, existentă și potențială de pe piață.

Cristina Bălăceanu, auditor MCID.

Cercetători în lumina refelectoarelor



Verona Iordache

Doctor în Inginerie
Chimică, Cercetător
Științific I la ICECHIM
București

62 DE ARTICOLE
PUBLICATE, DINTRE
CARE 56 INDEXATE WOS

10 BREVETE NAȚIONALE

18 CERERI DE BREVET
MEDALIAȚE CU AUR SAU
ARGINT LA TÂRGURI ȘI
EXPOZIȚII DE PRESTIGIU

PESTE 150 DE
COMUNICĂRI
PREZENTATE LA
CONFERINȚE NAȚIONALE
ȘI INTERNAȚIONALE

Verona Iordache este doctor în Inginerie Chimică din 2012, titlu pe care l-a obținut în cadrul Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor în urma susținerii tezei de doctorat „Materiale polimerice imprimante molecular pentru extracția în fază solidă a compușilor bioactivi”, sub îndrumarea Prof. Dr. Ing. Dan Donescu. Din septembrie 2008 până în prezent, Verona Iordache face parte din echipa Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București, în *Grupul de cercetare Materiale Polimerice Avansate și Reciclare Polimeri*, ocupând astăzi funcția de Cercetător Științific I și Lider al Grupului de Cercetare, precum și pe cea de Secretar al Consiliului Științific al INCDCP-ICECHIM.

De-a lungul carierei profesionale, Verona Iordache a dezvoltat direcții de cercetare inovatoare, din domeniul materialelor și adiacente, precum sinteza și caracterizarea polimerilor imprantați molecular pentru aplicații de mediu, sănătate și securitate, a (nano)compozitelor polimerice și a (nano)hidrogelurilor pentru aplicații de mediu, sănătate și securitate. Pe baza experienței acumulate, cercetătoarea a contribuit la activitatea institutului prin coordonarea unor proiecte naționale și internaționale.

Una dintre lucrările elaborate în cadrul proiectelor de cercetare, reprezentativă pentru direcțiile dezvoltate este *Molecularly imprinted films and quaternary ammonium-functionalized microparticles working in tandem against pathogenic bacteria in wastewaters*, avându-i alături, ca și coautori, pe A.M. Gavrila, A. Zaharia, L. Paruch, F.X. Perrin, A. Sarbu, A.G. Olaru, A.M. Paruch, lucrare ce a fost publicată în revista *Journal of Hazardous Materials*.

Implementarea proiectelor naționale și internaționale a dus la colaborări fructuoase și continue cu instituții publice naționale și internaționale precum Universitatea Politehnica din București, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Medico-Militară „Cantacuzino”, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, Ministerul Apărării Naționale prin Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie, Centrul de Cercetări Științifice al Forțelor Navale, Universitatea din Coimbra, Portugalia, Laboratorul MAPIEM-Universitatea din Toulon-Franța, Institutul Norvegian de Cercetare în Bioeconomie NIBIO, Norvegia și Universitatea din Strasbourg, Franța.

Referințe: ICECHIM BUCUREȘTI.

O echipă de cercetători de la Institutul de Fizica Pământului și Științe Spațiale - EPSS din Sopron, Ungaria, în colaborare cu Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Fizica Pământului – INCDFP a instalat și inaugurat la Covasna o stație de analiză spectrală a gazelor din aer și sol, singura de acest tip din România. Această stație are rolul de a colecta date geochimice, care, împreună cu datele de la rețeaua GEOBS a INCDFP, va contribui la analiza unor procese complexe ce au loc în litosfera din apropierea și din zona seismogenă Vrancea. Informațiile captate vor fi utile pentru a înțelege interacțiunea dintre eliberarea fluidelor de adâncime, emanațiile la suprafață și acumulările de tensiuni în litosferă, acordându-se o atenție specială identificării unor posibile fenomene precursore cutremurelor.



Inițiativa 3D Decarbonatarea Deltei

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare "Delta Dunării" a organizat la Tulcea al 30 - lea *Simpozion Internațional "Deltas & Wetlands"*, în cadrul evenimentului „Deltas & Wetlands” DDNI Scientific Event Community, temele relevante prezentate fiind legate de pilonii Strategiei de decarbonatare a Deltei Dunării elaborate de Inițiativa 3D.



Sursa foto: aici.

Printarea 3D a aliajelor

În cadrul *Studiului privind stadiul actual al cunoașterii privind printarea 3D a aliajelor*, derulată de ISIM Timișoara în perioada ianuarie - iunie 2023, activitățile principale s-au bazat pe cercetarea bibliografică privind stadiul cunoașterii în dezvoltarea de noi aliaje prin printare 3D și pe realizarea de teste specifice care urmează să fie folosite pentru încercările experimentale de dezvoltare de aliaje cu entropie ridicată printate 3D pentru construcția componentelor sever solicitate la uzare și vibrații.



INCAS la Paris Air Show

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Aerospațială Elie Carafoli – INCAS a participat la cea de-a 54-a ediție a Paris Air Show – Le Bourget 2023, cea mai mare expoziție aeriană și aerospațială din lume. Echipa de cercetători de la INCAS a putut fi vizitată la Pavilionul României din Parc des Expositions, unde a oferit informații privind ultimele cercetări în domeniu.

Proiecte inovative cu impact social

În cele trei zile pline de activități la Laser Valley Innovation Bootcamp din Măgurele, colaborarea și creativitatea au fost pe primul loc. Echipe mixte de cercetători, antreprenori și studenți au avut ocazia să lucreze împreună, să își împărtășească ideile într-un mediu stimulativ și să creeze proiecte inovative cu impact social. Proiectele propuse de echipele SEISMO și SCI FABLAB formate din cercetători INCDFP, nu numai că au fost apreciate de juriu, dar echipa SEISMO de la INCDFP pentru Microtehnologie București s-a aflat printre câștigători cu o aplicație mobilă pentru raportarea anomaliilor potențial precursore cutremurelor.



Referințe și foto: INCDFP

AUGUSTIN MAIOR

Inventatorul telefoniei multiple

Se naște în vara lui 1882 la Reghin într-o familie de mari intelectuali ai comunității, dintr-o mamă cu o aleasă educație și un tată care era directorul școlii primare românești din oraș și încă de mic își face educația în limba germană, începând cu grădinița, apoi cu școala primară, după aceea la cea secundară, terminând cu Liceul Evanghelic din orașul natal. Așadar, Augustin Maior, omul căruia îi datorăm practic faptul că până la inventarea telefoniei mobile, locul în care trăim n-a arătat ca un ghem de sârme, demonstrează aptitudini speciale încă din copilărie, excelând și având o vădită pasiune pentru matematică și fizică, în mod special. Urmează apoi cursurile Facultății de Mecanică a Institutului Politehnic din Budapesta, după care merge la mai multe cursuri ale unor universități renumite din Viena, din München și din Göttingen, cunoscând mari personalități științifice ale vremii, personalități precum Hilbert, Minkowski, Klein, Riecke, Prandtl, Wiechert sau mai tinerii Born și von Laue.



Anul 1905 a fost unul de referință pentru Maior. Se angajează la Stația Experimentală a Poștelor din Budapesta, punând de acolo bazele a ceea ce avea să rămână pentru o istorie întreagă prima transmisie simultană a cinci convorbiri telefonice pe o singură linie de telefon, cu o lungime de 15 kilometri, fără ca semnalele convorbirilor să interfereze. Este știut faptul că la începuturile telefoniei, două persoane care vorbeau la telefon aveau nevoie de un fir care să le lege aparatele. Dezvoltarea explozivă a acestui mijloc de comunicație ridica problema firelor care ar fi trebuit să conecteze tot mai multe aparate.

Anul 1906 și marea realizare a fizicianului nostru, aveau să rezolve această problemă. Totul a continuat cu publicarea în anul 1907 a bazelor teoretice ale descoperirii sale, în revista *Electrotechnische Zeitschrift*, sub titlul *Asupra telefoniei multiple*. Maior demonstrează matematic și experimental, pe tot parcursul acesteia, posibilitatea transmiterii simultane a mai multor convorbiri folosind curenți de înaltă frecvență. Elaborează mai târziu lucrarea extinsă *Utilizarea curenților alternativi de înaltă frecvență în telegrafie, telefonie și în transmiterea energiei electrice*, publicată în revista *The Electrician*. În primăvara anului 1909, americanul Weinberg confirmă valabilitatea tezelor lui Maior și propune folosirea metodei sale la realizarea telefoniei transatlantice. Din păcate însă, din cauza faptului că Augustin Maior neglijează brevetarea descoperirii sale și cu atât mai mult importanța acesteia, inventarea telefoniei multiple îi este atribuită generalului american George Owen Squier, general care de altfel și-a și brevetat soluția în anul 1910.

După Primul Război Mondial și după destrămarea Imperiului Austro-Ungar, Maior se întoarce acasă și este numit director general al Poștelor, Telegrafelor și Telefoanelor din Transilvania și Banat, regiuni proaspăt integrate în Regatul Român. În vara lui 1919, devine profesor titular la Universitatea din Cluj și director al Institutului de Fizică Teoretică și Tehnologică al Facultății de Științe.

Zece ani mai târziu devine decanul acesteia și predă studenților electricitatea și magnetismul și cursuri de acustică și optică. Își publică toate aceste cursuri în decursul anilor, depunând deopotrivă, eforturi deosebite pentru organizarea și dotarea bibliotecii și a laboratoarelor de fizică ale facultății. Un gest banal pe care Augustin Maior îl face în 1923 va avea repercusiuni majore în lumea științifică. Îi aprobă unui sibian să-și susțină lucrarea de licență la Universitatea din Cluj, după ce acesta fusese refuzat de Universitatea din Heidelberg.

Așa se face că semnătura lui Augustin Maior apare pe diploma de profesor de matematică și fizică a lui Hermann Oberth, sibianul de al cărui nume se leagă zborul rachetelor interplanetare. În același an, împreună cu un grup de colegi, construiește primul aparat de radio care s-a auzit la Cluj. Augustin Maior fondează, în anul 1920, Școala de Fizică Teoretică de la Universitatea din Cluj, pe care o va conduce timp de trei decenii, iar în 1937 devine membru titular al Academiei de Științe din România. Drept recunoaștere a activității sale științifice și pedagogice, Augustin Maior este decorat în 1930 cu medalia *Răsplata Muncii pentru Învățământ* și este numit membru al Ordinului Coroana României în grad de comandor.

Regimul comunist îl marginalizează pe marele nostru fizician, însă Maior primește multă recunoaștere de peste hotare, contribuțiile sale în fizică fiind apreciate de marele fizician Louis de Broglie, fondator al mecanicii cuantice și laureat al Premiului Nobel care, în anul 1950, prezintă la Academia din Paris lucrarea lui Augustin Maior, Câmpurile gravitaționale și magnetismul.

Moare la Cluj, după o viață zbucuiată, în 1963, cu această singură bucurie științifică, prezentarea lui Broglie de la Paris, recuperarea memoriei sale în țara noastră venind abia după revoluția din 1989. Așadar, astăzi, în semn de recunoaștere al cercetărilor sale în fizică, fosta lui școală din Reghin îi poartă numele, precum și Colegiul Tehnic de Comunicații din Cluj și un amfiteatru al Universității din Cluj. Tot ca un omagiu adus contribuției sale la dezvoltarea învățământului modern și a cercetării în fizică, în anul 2012, Academia Romana a hotărât alegerea fizicianului, pedagogului și inventatorului Augustin Maior ca membru post-mortem.



Sursă foto Pinterest.

Acvacultura în ariile protejate

preocupare constantă a institutului din Delta Dunării



Sursă foto: [aici](#)

Potențialul acvaculturii în ariile protejate a reprezentat una dintre temele de interes din cadrul Conferinței internaționale în domeniul acvaculturii "Acvacultura marină și de apă dulce în Europa. Produse durabile pentru viitor" organizată de EUROFSIH în colaborare cu ANPA București, conferință în cadrul căreia s-a discutat despre provocările actuale și potențialele direcții de urmat în domeniul acvaculturii marine și de apă dulce. Tema a fost susținută de dr. Honț Ștefan și dr. Burada Adrian, cercetători din cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare "Delta Dunării" Tulcea.

Rezervația Biosferei Delta Dunării, RBDD, care are o suprafață totală de 5800 km², cea mai mare parte a rezervației fiind reprezentată de Delta Dunării, există 137 specii de pești dintre care 9 specii sunt considerate specii invazive. Fermele piscicole localizate în Rezervație sunt în mare parte ferme construite înainte de anii 1990, ferme de dimensiuni mari, consumatoare de energie datorită nevoii de a folosi pompe pentru a pompa apa. Acest lucru se face în funcție de nivelul apei necesar alimentării bazinelor la debite mici ale Dunării, dar și pentru evacuarea apei la debite mari ale Dunării. În prezent, o mare parte din aceste ferme s-au orientat spre folosirea terenului pentru agricultura care prezintă mai puține riscuri din punct de vedere economic, comparativ cu acvacultura.

Fermele care mai produc pește în RBDD sunt ferme de dimensiuni mici care pot fi administrate mult mai ușor cu costuri reduse sau sunt lacuri care sunt populate cu pui din diferite specii comerciale, lacuri care au biomasa necesară pentru susținerea acestor specii. Cele mai populare specii folosite în acvacultura din aceste ferme sunt crapul și sângerul, dar și alte specii ca șalăul și știuca, majoritatea fermelor producând sub 100 de tone anual, conform datelor din proiectul Daciat.

Având în vedere provocările de care au parte fermele piscicole din A.R.B.D.D., respectiv costuri ridicate de administrare, păsări ihtiofage ori braconaj, o potențială colaborare cu sectorul de cercetare ar putea ajuta sectorul acvaculturii la identificarea de soluții la problemele întâmpinate de fermele piscicole, dar ar putea reprezenta și o sursă de venit suplimentară pentru acestea. Experiența fermelor piscicole ar putea fi folosită și pentru susținerea populațiilor de pești din RBDD prin realizarea de programe de populare de susținere a speciilor de interes comercial dar și a speciilor care nu sunt de interes comercial, dar sunt periclitare.

Un exemplu de colaborare între fermele piscicole și institutele de cercetare este programul de populare a Dunării cu pui de sturioni care a început în anul 2005 și care a continuat după 2006 când pescuitul la sturioni a fost interzis. Astfel, între 2005 și 2009, Agenția Națională de Pescuit și Acvacultură din București a eliberat în Dunăre 432.800 pe pui de sturioni din cele patru specii sălbatice existente în Dunăre morun (*Huso huso*), păstrugă (*Acipenser stellatus*), nisetru (*Acipenser gueldenstaedtii*) și cegă (*Acipenser ruthenus*).

Programul de populare a fost continuat în perioada 2013-2015 de către Universitatea Dunărea de Jos, Galați în cadrul proiectului „Evaluarea Supraviețuirii și Răspândirii în Marea Neagră a Puilor de Sturioni din Specii Amenințate Critic, lansați în Dunărea Inferioară România” care a eliberat în Dunăre 200.000 pui de sturioni din trei specii, respectiv morun, păstrugă și nisetru cu greutatea cuprinsă între 690 – 766 de grame și lungimi de 55 – 67 cm. Particularitatea acestui proiect a fost aceea că, după popularea puilor de sturioni în Dunăre și migrarea acestora către aval, s-a realizat urmărirea și evaluarea la Marea Neagră pentru stabilirea distribuției și gradului de adaptare în mediul sălbatic.

Primele rezultate ale proiectului au apărut când exemplare de morun eliberate în Dunăre la Stelnică pe brațul Borcea au fost capturate la Galați. În stomacul acestora s-au găsit exemplare de Gobiidae, ceea ce a demonstrat că puii juvenili de sturioni populați în Dunăre, deși, au fost hrăniți în ferma cu hrană artificială s-au adaptat la hrana disponibilă în Dunăre. Primele exemplare din puii de sturioni populați care au ajuns la maturitate și au migrat în Dunăre au fost capturate în 2018 în cadrul proiectului SturGeonomics, Abordări bazate pe genom pentru îmbunătățirea acvaculturii la două specii de sturioni marini: Sturionul de Atlantic (*Acipenser oxyrinchus*) și morunul (*Huso huso*).



Sursă foto: [aici](#).

În cadrul proiectului, ca și capturi accidentale au fost capturate trei exemplare de păstrugă și un exemplar de nisetru care proveneau din programele de populare. În 2023, au mai fost capturate trei exemplare adulte de nisetru provenite din programele de populare care au migrat în Dunăre pentru a se reproduce. Exemplarele de nisetru au fost capturate în cadrul proiectului „Dezvoltarea Stației de monitorizare a peștilor migratori: sturioni și scrumbie – Isaccea”, finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM).

Până în acest moment, rezultatele programelor de populare a Dunării cu exemplare de sturioni sunt încurajatoare având în vedere adaptarea acestora la hrana din mediul sălbatic, dar mai ales, faptul că exemplarele care ajung la maturitate au un comportament similar cu exemplarele reproduse în Dunăre. Alte exemple de proiecte care au ca rezultat popularea cu specii periclitare este colaborarea între ARBDD și INCDDD Tulcea privind popularea lacurilor din Delta Dunării cu cuiburi de icre embrionate de șalău (*Sander lucioperca*) și componenta pilot în cadrul proiectului „Restaurarea ecologică și redresarea speciilor din Rezervația Biosferei Delta Dunării” care își propune să reproducă o specie vulnerabilă din RBBD, respectiv Țigănușul (*Umbra krameri*).

Să nu uităm însă că, Delta Dunării prezintă o serie de provocări specifice zonei, de la costurile ridicate privind consumul de energie datorat necesității de a pompa apa în bazinele piscicole, competiția directă cu producția de pește rezultată din pescuitul comercial, costuri ridicate cu transportul de hrană, echipamente ori personal și nu în ultimul rând, pierderi semnificative datorate pasărilor ihtiofage și a braconajului în cazul fermelor de dimensiuni mari.

Prin urmare, potențialele direcții de urmat ar putea fi reprezentate de implicarea fermelor piscicole în programele de populare a Dunării și a Deltei Dunării cu exemplare pui obținuți din exemplare sălbatice din speciile de interes comercial și cele periclitare cu scopul de a reduce presiunea antropică asupra acestora și de a susține stocurile de pești de interes comercial, folosirea resurselor regenerabile în cadrul fermelor piscicole pentru reducerea costurilor cu consumul de energie, orientarea către creșterea peștilor în sisteme intensive care sunt mult mai eficiente din punct de vedere al consumului de energie și apă, dar și asupra cărora exista un control mai eficient privind răspândirea bolilor, susținerea fermelor piscicole prin oferirea de subvenții sau reduceri de taxe precum și susținerea fermierilor pentru implicarea acestora în proiecte de cercetare care să identifice noi soluții în sectorul acvaculturii prin identificarea unor metode mai eficiente de creștere a peștilor dar și prevenția bolilor din fermă.

Dezvoltarea acvaculturii reprezintă o preocupare constantă a cercetătorilor și specialiștilor, Parlamentul European adoptând în ultimele două decenii o serie de rezoluții care urmăresc consolidarea în continuare a sectorului acvaculturii în Uniunea Europeană. Noile orientări strategice ale Comisiei Europene, care includ o anexă pentru o acvacultură mai sustenabilă și mai competitivă în UE, care au fost publicate la 12 mai 2021, iau în considerare cele mai recente evoluții, inclusiv cercetarea, inovarea și utilizarea fondurilor din Uniune.

Referințe și foto: I.N.C.D.D.D., dr. Honț Ștefan.



Ștefan HONȚ a absolvit Facultatea de Zootehnie, Specializarea Piscicultură și Acvacultură în cadrul USAMV, București. În cadrul Facultății a participat la cursuri de Ecologie, Ihtiologie, Biochimie, Genetică, Acvacultură precum și la ateliere în care au fost realizate aplicații practice în fermele piscicole de la Nucet (Jud. Dâmbovița) și Horia (Jud. Tulcea).

În prezent, Ștefan HONȚ este angajat al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare Delta Dunării Tulcea din 2011, ca Cercetător Științific în cadrul Grupului de Cercetare a Sturionilor (GCS). Principalele domenii de activitate ale sale sunt legate de monitorizarea migrației sturionilor cu ajutorul echipamentelor de telemetrie acustică, evaluarea reproducerii anuale naturale la sturioni prin capturarea de larve și pui de sturioni, evaluarea supraviețuirii puilor de sturioni care au fost eliberați în Dunăre în cadrul programului de populare cu pui de sturioni început în anul 2006, precum și evaluarea speciilor de pești din Rezervația Biosferei Delta Dunării.

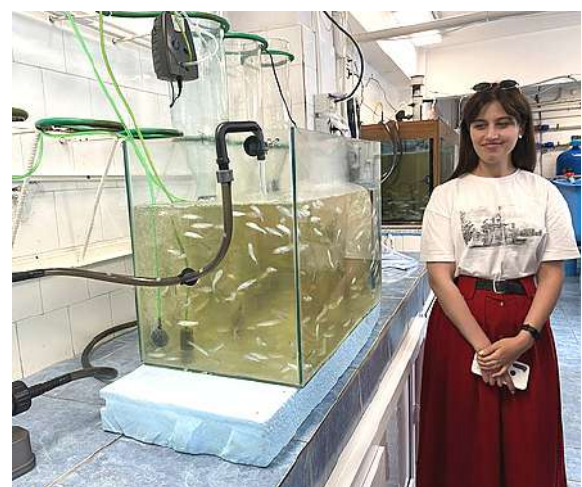
Refacerea ecosistemului marin

prioritatea cercetărilor de la INCDM Grigore Antipa



Cercetători din cadrul Departamentului Resurse Marine Vii au participat la *Standardization of Demersal Trawl Surveys in the Black Sea*. Evenimentul organizat în cadrul proiectului BlackSea4Fish, la Trabzon în Turcia de GFCM, a avut ca obiectiv principal colectarea datelor din apele Mării Negre prin utilizarea unui traul demersal standardizat. Cercetătorii au urmărit evaluarea stocurilor pentru patru specii prioritare, respectiv calcanul, rechinul, barbul și bacaliarul.

Reprezentanții Institutului de Biologie Marină "Mechnykov" al Academiei Naționale de Științe din Ucraina, împreună cu colaboratorii lor, au vizitat Laboratorul de Acvacultură al Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" din Constanța în cadrul pregătirilor propunerilor de proiecte. Cercetătorii de la institutul nostru, dr. Victor Niță și dr. Magda Nenciu, sunt pregătiți să răspundă oricăror inițiative având ca țintă bunăstarea și refacerea ecosistemului marin regional, utilizând tehnici și tehnologii de acvacultură marină, creând astfel premisele unor noi oportunități de cercetare și repopulare cu specii de pești vulnerabile din Marea Neagră în cadrul noului program de finanțare Interreg VI-B NEXT Black Sea Basin.



În cadrul întâlnirii *Data preparation meeting: Black Sea priority species și Demersal Standardization meeting*, ce a avut loc în perioada 12-17 iunie, experții INCDM au prezentat, pe specii, toate informațiile necesare pentru evaluările stocurilor ce vor fi efectuate și prezentate în cadrul SGSABS 2023, actualizate până la sfârșitul anului trecut. Prezentările au fost urmate de discuții de grup în privința speciilor sprot, calcan, rechin, stavride, barbul, bacaliar, rapană și hamsie.

Primul lot de puiet de doradă destinat cercetării posibilităților acvaculturii în ferme a fost transferat cu succes în apa Mării Negre. Specialiștii de la INCDM au demarat experimentele de testare a adaptabilității acestei specii la condițiile locale, în vederea simulării pașilor pe care potențialii fermieri îi pot parcurge. Peștii, în vârstă de trei luni și cântărind puțin sub zece grame, au fost mutați de la o salinitate de 35‰, caracteristică Mării Adriatice la o salinitate de 14‰, caracteristică Mării Negre. Exemplarele vor fi monitorizate pe termen lung și noi loturi vor fi testate, la vârste, salinități și temperaturi diferite. Laboratorul de Acvacultură al INCDM, prin sprijinul GFCM, acordat Centrului Demonstrativ, caută permanent soluții pentru sprijinirea dezvoltării mariculturii în România.



COMOTI, promotorul noilor tehnologii



Energy Tech Day 2023

Cea de-a patra ediție a *Energy Tech Day – Going Carbon Neutral: Investiții tehnologice responsabile*, desfășurată în prima decadă a lunii iunie și organizată de Energy Industry Review a adus o serie de provocări energetice pentru experții care încearcă să identifice riscurile și oportunitățile majore cu care se confruntă sectorul energetic în 2023. Evenimentul la care a participat și Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Turbomotoare Comoti, a reunit experți internaționali, autorități guvernamentale, lideri în energia curată, o acțiunile necesară pentru a minimiza efectele negative asupra mediului, investitori, proprietari de afaceri, dezvoltatorii de tehnologie de pe întregul lanț de valori energetice pentru a explora noi oportunități și provocări care vor defini noua eră a tranziției energetice.

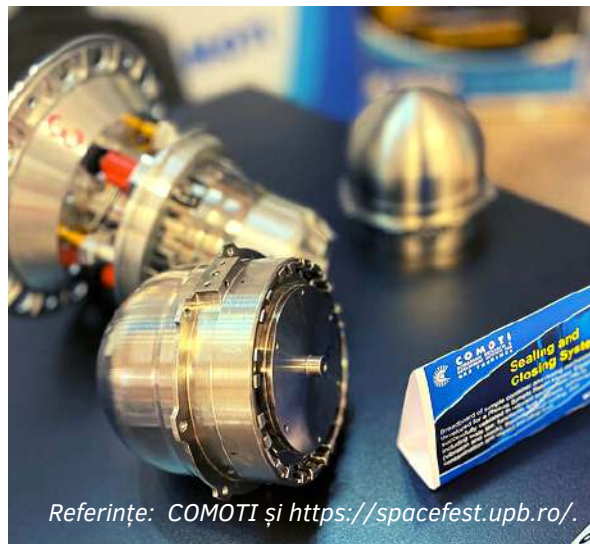
Temele majore ale conferinței au inclus Eficiența și economiile energetice – Un pilon de bază al tranziției energetice în 2023, Rolul energiei nucleare – Desfășurarea SMR românească, Evoluțiile durabile ale gazelor în conformitate cu obiectivele UE, Recalibrare pe piața energetică europeană: Oportunități pentru România, Tehnologiile moderne de stocare a energiei, Investițiile tehnologice responsabile pe noua piață a energiei, Îmbunătățirea securității aprovizionării cu energie în timp ce grăbește călătoria către net-zero, Schema românească din cadrul Facilității de recuperare și reziliență pentru a sprijini producția regenerabilă de H2 și, nu în ultimul rând, Parcurile eoliene offshore și onshore și parcuri solare: Cum arată viitorul lor?, teme de mare interes în ceea ce privește viitorul domeniului energetic.

Spacefest 2023

Luna trecută, COMOTI a participat și la *SpaceFEST*, cel mai mare eveniment din România dedicat explorării spațiului cosmic și oportunităților pe care acestea le oferă.



Evenimentul a fost organizat de Universitatea POLITEHNICA din București, printre personalitățile participante fiind prezenți astronautul român Dumitru-Dorin Prunariu, astronautul NASA Nicole Stott și astronautul egiptean Sara Sabry, care au povestit despre experiența în spațiu, dar și cum se poate construi o carieră în acest domeniu fascinant.



Referințe: COMOTI și <https://spacefest.upb.ro/>.



Referințe și foto: COMOTI.

Air Show 2023

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Turbomotoare COMOTI a participat în perioada 19-25 iunie 2023 la cea de-a 54-a ediție a Paris Air Show. Salonul Aeronautic Internațional de la Paris este organizat de SIAE, o subsidiară a GIFAS, Asociația Industriilor Aerospațiale Franceze, care a reunit din nou toți jucătorii din această industrie globală în jurul celor mai recente inovații tehnologice. De la lansarea sa în 1909, Paris Air Show rămâne cel mai mare eveniment aerospațial din lume. Spectacolul a oferit participanților ocazia de a se întâlni cu jucători cheie din industria aerospațială, de a profita de noi oportunități de business și de a forma parteneriate tehnologice și industriale. Primele patru zile ale Salonului au fost rezervate vizitatorilor profesioniști, urmate de trei zile deschise publicului larg. Echipa COMOTI, prezentă la standul DE4 din Hala 3, în Pavilionul SUA, a oferit detalii cu privire la produsele și serviciile institutului.

Organizat pentru prima dată în 1909, Salonul aerian de la Paris este un eveniment aerian ce se desfășoară la *Le Bourget Parc des Expositions* din Franța și reprezintă cea mai mare expoziție aeriană și aerospațială din lume, dacă ținem cont de numărul de expozanți și dimensiunea spațiului expozițional, în cadrul acestuia participând multe forțe militare și principalii producători de aeronave.

European Inventor Award premiază tinerii inventatori

Oficiul European de Brevete sărbătorește progresele inovatoare printr-o festivitate de premiere anuală pentru inventatori - *European Inventor Award*, eveniment în cadrul căruia a fost desemnat Inventatorul European al anului 2023. Premiul aduce un omagiu creativității, perseverenței, ingeniozității și geniului inovatorilor din întreaga lume cu vârsta de până la 30 de ani, iar participarea nu a fost condiționată de un brevet european acordat.

Această recunoaștere îi onorează pe cei care lucrează pentru obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU, care oferă soluții tehnologice și ajută la modelarea unui viitor mai bun pentru omenire, care își folosesc expertiza pentru realizarea progresului tehnologic și a creșterii economice, îmbunătățind viața de zi cu zi cu invențiile lor. Ceremonia de decernare a premiilor a avut loc în data de 4 iulie 2023 și a sărbătorit finaliștii ale căror lucrări s-au înscris în cinci categorii, printre care cercetare și producție.



Sediul Oficiului European de Brevete.

Referințe: [aici](#).



Inovația și afacerile spațiale

Luna trecută, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Turbomotoare Comoti a fost reprezentat de Anna-Maria Theodora Andreescu, candidat ESA din România, șef adjunct al Departamentului de lansatoare și propulsie spațială și de Radu Mihalache, șef al Departamentului de dezvoltare a cercetării pentru sateliți, la AIM HIGHER Space & Tech Innovation Summit, eveniment ce a avut loc zilele trecute la București, sub patronajul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării. Cercetătorii institutului au avut prezentări legate de viitorul spațiului și viitorul femeilor în tehnică și în spațiu, în cele două paneluri dedicate.

AIM HIGHER ROMANIA 2023 s-a desfășurat sub forma unor manifestări publice și B2B și a inclus un program bogat ce a evidențiat beneficiile misiunilor spațiale care, prin colectarea datelor obținute de la sateliți, ajută oamenii de știință să monitorizeze schimbările climatice și modul în care inovațiile spațiale ar putea ajuta România în ceea ce privește agricultura, inteligența artificială ori securitatea cibernetică.

Cele trei zile ale evenimentului au inclus și întâlniri cu astronauți, precum și activități practice STEM și s-a reiterat rolul României în programul Artemis al NASA de întoarcere pe Lună, țara noastră devenind în martie 2022 a 16-a țară care a semnat Acordurile Artemis în parteneriat cu NASA, parteneriat în care România și-a afirmat angajamentul față de un set comun de principii care să ghideze cooperarea între națiunile participante la explorarea spațială a secolului 21. Misiunile Artemis pe Lună oferă o oportunitate de a lansa inovații globale majore într-un mod care nu a mai fost văzut din zilele programului Apollo, când America a trimis 12 oameni pe Lună între 1969 și 1972. Programul Artemis are potențialul de a stimula inovația care nu numai că avansează capacitățile tehnice, dar ar putea extinde și accesul la căi interesante către cariere în spațiu și tehnologie. România are o oportunitate unică de a fi lider în regiune cu forța sa de muncă talentată. Acest summit a fost dedicat discuțiilor menite să evidențieze inovațiile viitoare, afacerile spațiale, dezvoltarea forței de muncă, antreprenoriatul și oportunitățile de investiții. Totodată, s-au purtat discuții despre modul în care spațiul și tehnologia pot fi un motor pozitiv al soluțiilor durabile în multe sectoare și industrii.

Referințe: COMOTI.

Includerea României pe harta serviciilor interoperabile europene, un deziderat al ADR

Colegii noștri de la Autoritatea pentru Digitalizarea României au participat luna trecută la cel de-al doilea *Projectathon* european care a adus împreună toate cele 27 de state membre ale Uniunii Europene la Bruxelles, pentru o sesiune maraton de testare *peer-to-peer* a componentelor *Once-Only Technical System (OOTS – Sistemul Tehnic Once-Only)*, care va permite schimbul transfrontalier automatizat de documente administrative între instituțiile statelor membre, la cererea expresă a cetățenilor europeni.

Projectathon 2 a oferit țărilor Uniunii Europene o oportunitate excelentă de a verifica dacă sistemele sau soluțiile lor naționale care implementează principiul *Once-Only* respectă specificațiile tehnice prevăzute de Regulamentul de implementare al sistemului tehnic, unul dintre principalele beneficii ale acestui proiect fiind faptul că, la nivel european, cetățenii unui stat membru vor putea cere documente administrative de la o autoritate competentă dintr-un alt stat membru, parcurgând o procedură administrativă 100% online. Solicitarea cetățenilor va genera dovada administrativă necesară de la autoritățile competente din mai multe sectoare administrative prin intermediul OOTS. În același timp, *Projectathon 2* a oferit statelor membre ocazia de a testa anumite componente legate de identitatea electronică, componente care urmează a fi integrate în Sistemul Tehnic *Once-Only*.



Referințe și foto: ADR.

Autoritatea pentru Digitalizarea României este responsabilă pentru implementarea *Sistemului Tehnic Once-Only* în România, iar în cadrul proiectului-pilot a realizat trei pachete de testare stabilite la nivel european, care au vizat componenta de punct de acces eDelivery, capacitatea de a realiza cereri către serviciile comune ale Comisiei Europene, capacitatea de a primi un răspuns privind locația elementelor justificative solicitate în celălalt stat membru, transmiterea unei cereri direct către statul membru, conform informațiilor furnizate de serviciile comune ale UE și primirea unui document din partea statului membru către care a fost făcută cererea. Sistemul tehnic folosește soluții digitale europene deja consacrate pentru a oferi acces la servicii publice transfrontaliere de calitate tuturor cetățenilor Uniunii Europene.

Inovație digitală pentru un viitor sustenabil



ADR, în parteneriat cu Asociația „SUPPORT REGIUNEA CENTRU” și cu Asociația pentru Știință, Tehnologie și Întreprinzători Inovativi – ȘTII, cu sprijinul Mastercard Romania și al Academiei Europene a Regiunilor (AER), a anunțat Tema anului 2023 a proiectului „*Digital Challenge*” – „*Inovație digitală pentru un viitor sustenabil*”. Concursul internațional se adresează tinerilor cu vârste cuprinse între 14 și 26 de ani și include domenii precum programare, proiectare 3D, modelare 3D și aeromodelism. În egală măsură, concursul va oferi participanților o platformă de exprimare a creativității și a abilităților lor în domeniul digital. Conferința internațională va reuni câștigătorii acestuia și va oferi sesiuni de prezentări susținute de speakeri cunoscuți. Sesiunea de comunicări științifice va fi susținută de Universitatea Danubius Galați, partenerul academic al acestui proiect, care va juca un rol esențial în susținerea sesiunii din cadrul proiectului. Proiectele care pot fi abordate în domeniile programării, proiectării 3D și aeromodelismului în cadrul Temei anului 2023 vor fi prezentate pe site-ul www.digitalchallenge.ro.

Referințe și foto: ADR.



Punți digitale peste Prut

Colaborarea dintre România și Republica Moldova continuă în zona spațiului digital comun, Republica Moldova reprezentând un bun exemplu în procesul de transformare digitală. *“Consolidarea parteneriatului cu frații noștri de peste Prut este importantă pentru țara noastră. Mă încântă că putem implementa ideile și soluțiile identificate deja și putem crea punți digitale astfel încât România să devină, un model de urmat pentru alte țări aflate în procesul de digitalizare”,* potrivit unei declarații a ministrului cercetării, inovării și digitalizării, Bogdan Ivan, cu ocazia întâlnirii oficiale de lucru cu domnul Dumitru Alaiba, Viceprim-ministru și Ministru al Dezvoltării Economice și Digitalizării al Republicii Moldova, pe marginea Memorandumului de înțelegere în domeniul transformării digitale, semnat anul trecut între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul României, întâlnire ce a avut loc în cursul acestei săptămâni.



România și Republica Moldova au un spațiu digital comun care prevede cooperare bilaterală în vederea dezvoltării infrastructurii digitale și serviciilor publice electronice, asigurarea securității cibernetice, realizarea schimbului de date, precum și facilitarea investițiilor și inovațiilor în domeniul tehnologiei informației.

Atragerea resurselor umane înalt specializate

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării anunță relansarea competiției de proiecte de cercetare aferentă Investiției 8, Componenta 9 din Planul Național de Redresare și Reziliență, PNRR Dezvoltarea unui program pentru atragerea resurselor umane înalt specializate din străinătate în activități de cercetare, dezvoltare și inovare, în vederea utilizării întregii sume rămase nealocată în urma apelului anterior. Obiectivul general al investiției este sprijinirea sistemului național de cercetare-dezvoltare prin atragerea unor astfel de resurse umane din străinătate, în jurul cărora se vor crea și dezvolta grupuri de cercetare de excelență în domenii științifice de vârf, contribuind la îndeplinirea obiectivelor prevăzute în Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă.

“Investind în cercetarea românească, de fapt investim în viitorul României, creăm o viziune pentru națiune. Recuperarea decalajelor pe care România le înregistrează față de media UE și, în particular, față de țările din regiune în domeniul cercetării-dezvoltării este una dintre prioritățile mandatului meu de ministru. Relansăm apelul de proiecte de cercetare din PNRR, pentru atragerea resursei umane înalt specializate din străinătate, inclusiv cercetători români din diaspora, în activități de cercetare, dezvoltare și inovare desfășurate în organizații de cercetare din România”, a declarat Bogdan Ivan, ministrul cercetării, inovării și digitalizării.

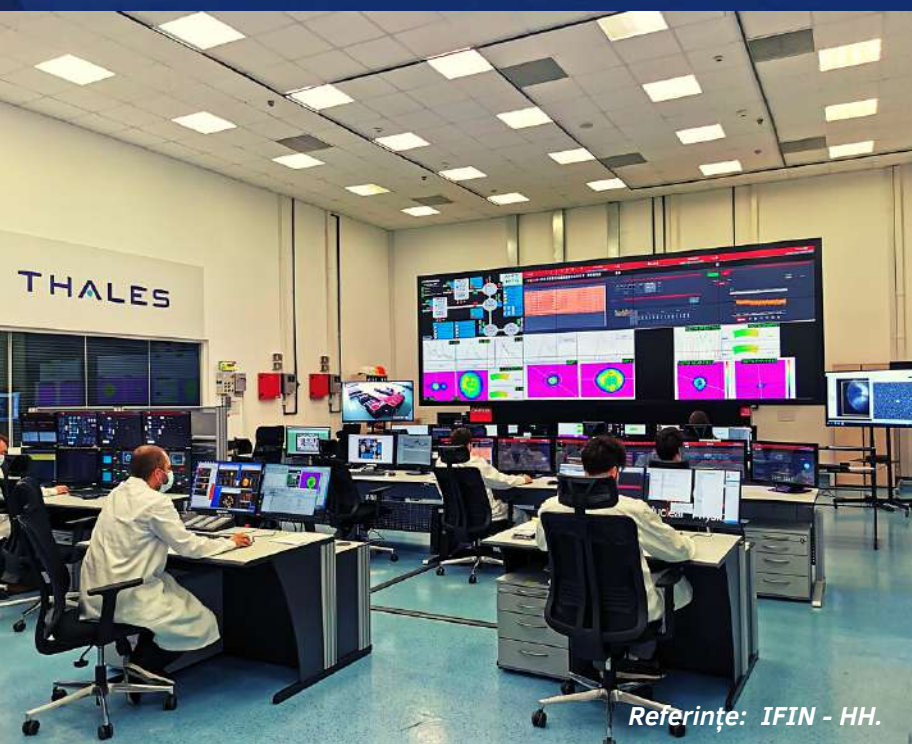


Prin nivelul lor ridicat de experiență profesională și competență, beneficiarii programului vor deschide direcții de cercetare noi sau vor aduce un plus de performanță celor existente. Finanțarea maximă acordată pentru un proiect cu o durată de 30 de luni este de maxim 6.000.000 RON, iar bugetul total alocat competiției este de aproximativ 240.000.000 RON.



IFIN-HH

povestea unui institut de succes



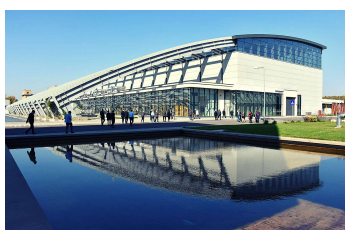
Referințe: IFIN - HH.

IFIN-HH reprezintă unul dintre cele mai mari institute de cercetare în domeniul fizicii și ingineriei nucleare din Europa. Înființat în 1949 de către profesorul Horia Hulubei, institutul se bucură de o lungă tradiție de excelență în cercetarea românească fie ca institut de sine stătător, fie împreună cu celelalte institute de pe platforma de la Măgurele.

SINCE 1949



Referințe: IFIN - HH.



Mai mult de 500 de cercetători își desfășoară activitatea în cele mai variate domenii, de la studii de fizică fundamentală, sondând cele mai profunde mistere ale naturii și până la aplicații tehnologice avansate, esențiale pentru dezvoltarea societății umane. Calitatea resursei umane, dar și infrastructura de cercetare modernă fac ca IFIN-HH să fie complet integrat în mediul științific european, numeroase grupuri de cercetare științifică din întreaga lume desfășurându-și activitatea în colaborare cu grupurile locale, folosind acceleratoarele și echipamentele din Măgurele.

Având în vedere amploarea, diversitatea și relevanța societală a activității IFIN-HH, institutul derulează proiecte importante precum Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), proiect esențial pe plan mondial, ce exploatează cel mai puternic laser din lume, High Power Laser System, constând din doi laseri de 10 PW și numeroase ansambluri experimentale. Un alt proiect important îl reprezintă Sistemul de acceleratoare Tandem al IFIN-HH, cu cele trei infrastructuri experimentale instalate între anii 1973 și 2011, care atrage la acest moment cel mai mare număr de cercetători din afara țării și produce rezultate științifice excepționale, atât în domeniul fundamental cât și aplicativ. De asemenea, Instalația de Iradiere cu Scopuri Multiple, IRASM reprezintă un proiect de anvergură implementat cu succes de IFIN-HH.

Institutul de pe platformă este cel mai important participant din România la marile colaborări de la CERN, Geneva, precum ATLAS, ALICE ori ISOLDE. Aceste participări au două dimensiuni esențiale. Pe de o parte, reprezintă contribuția la marile descoperiri din domenii aflate la granița cunoașterii umane, iar pe de altă parte, accesul la tehnologii de vârf prin intermediul CERN a stimulat dezvoltarea de noi tehnologii în IFIN-HH, conducând și la furnizarea de echipamente științifice unicat pentru experimentele internaționale respective.

De la primul computer electronic la excelența în cercetare

Istoria a ceea ce este acum Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei, IFIN-HH, începe în toamna lui 1949, la București. Unul dintre cei mai cunoscuți fizicieni români înainte de 1945, Horia Hulubei, la fel ca mulți alți intelectuali români, a fost profund legat de cultura și comunitatea științifică franceză. Sub supravegherea laureatului Premiului Nobel, Jean Perrin și cu Marie Curie în fruntea comisiei de doctorat, își obține la Paris titlul de doctor, devenind rapid faimos în întreaga lume pentru remarcabilele rezultate în diferite domenii ale fizicii, inclusiv efectul Raman, razele X, împrăștierea Compton, fizică atomică și, nu în ultimul rând, în fizica nucleară. Horia Hulubei se întoarce în țara natală în 1938 continuându-și aici cariera științifică. Trei ani mai târziu devine rectorul Universității din București și este nominalizat de regimul comunist să organizeze Institutul de Fizică al Academiei Române. De-a lungul anilor institutul s-a mutat la Măgurele, si-a schimbat de mai multe ori numele dar, cel mai important, a continuat să evolueze în ceea ce este acum, cel mai mare institut de cercetare din țara noastră și unul dintre cele mai mari centre științifice ale Europei.



Așadar, în anul 1956, Institutul de Fizică al Academiei se împarte într-un Institut de Fizică Atomică, IFA, sub conducerea lui Hulubei și Institutul de Fizică București, cu sediul la Facultatea de Fizică a Universității. Cercetările și excelența cercetătorilor de la IFA au făcut ca în 1956, aici să fie proiectat primul lor computer electronic, o premieră în țările blocului sovietic. De asemenea, proiectele pentru CIFA-1 au început la Institutul de Fizică al Academiei cu Victor Toma în fruntea proiectului. Acesta l-a prezentat la Simpozionul Internațional de la Dresda în 1955, iar prototipul, care folosea 1500 de tuburi vid, o memorie de magnet cilindric și programarea codului mașinii, a fost finalizat în 1957. Dimensiunea sa era cea a trei dulapuri, avea o intrare cu bandă de hârtie și o mașină de scris, fiind capabil la acea vreme să rezolve 50 de instrucțiuni pe secundă.

Anul 1962 avea să fie unul de referință pentru o istorie întreagă, primul laser românesc, un dispozitiv în infraroșu He-Ne dezvoltat de profesorul Ion I. Agârbiceanu și echipa sa intrând în funcțiune la jumătatea lui octombrie. Remarcabila realizare avea să fie raportată la cel de-al 3-lea Congres Electronic Quantum, la Paris, în februarie 1963. Zece ani mai târziu, a fost creată o instituție umbrelă sub care stătea toată cercetarea fizică și educația, inclusiv o fabrică de dispozitive nucleare și o instalație de apă grea.

Prima instalație majoră construită după 1989 se adresează nevoilor specifice ale societății. Așa se face că în anul 2000 intră în funcțiune un iradiator multifuncțional cu doze mari, cu raze gamma (IRASM). Infrastructura de cercetare a IFIN-HH s-a dezvoltat continuu pentru a deveni un institut românesc reprezentativ pentru fizica secolului XXI la nivel european și internațional, în fizica nucleară fundamentală și aplicată, institutul oferind în permanență standarde similare cu ale altor institute importante din întreaga lume, promovând cercetarea competitivă pe tot globul.

Carpathian Summer School of Physics, conferință de înaltă ținută științifică



Școala carpatină de vară, sau *Carpathian Summer School of Physics*, așa cum este în limba oficială a manifestărilor și cum este cunoscută internațional, este un eveniment științific tradițional, cu largă participare internațională, organizat de Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară de peste 50 de ani. Anul acesta, între 2 și 15 iulie se desfășoară cea de-a 30-a ediție, iar subiectele științifice abordate sunt exprimate în titlul școlii “Nuclee exotice și astrofizică nucleară și de particule. Fizică cu acceleratori mici”. Este a IX-a ediție cu acest titlu, într-o serie nouă, începută în 2005 și organizată de același nucleu de cercetători români și americani cu prof. Livius Trache și Robert E Tribble, de la Texas A&M University, ca directori. Carpathian Summer School of Physics este parte a mai multor rețele și proiecte europene, precum ENNASD (European Network of Nuclear Astrophysics School), ChETEC-INFRA și EURO-LABs.

Conferința se anunță, ca de fiecare dată, una de înaltă calitate științifică, denumirea de “școală” fiind parte a tradiției vremurilor când în țară numai școli se puteau organiza. Participanții, cercetătorii, profesorii și studenții de pe patru continente vor anunța și dezbate ultimele noutăți în domenii științifice care caută înțelegerea și explicarea întregului Univers pornind de la observații, de la experimente și de la teorii din laboratoarele terestre, surse de energie și formarea elementelor chimice în Univers în procese trecute, actuale și viitoare, structura nucleelor radioactive departe de linia de stabilitate, inventarul și sursele radiației cosmice, ca și folosirea cunoștințelor și a instalațiilor nucleare în aplicații.

Vor fi prezentate, deopotrivă, atât metode, experimente, cât și mari instalații de fizică nucleară din lume. Deși de înaltă calitate științifică, se va acorda un interes special studenților și tinerilor cercetători, începători în domeniile abordate, punându-se un mare accent pe interacția directă între generațiile de cercetători, în procesul lor de formare. Un eveniment aparte este ziua de sâmbătă 8 iulie, desemnată Outreach Day, care constă într-o sesiune cu lecții de interes pentru o audiență mai largă și o discuție format masă rotundă cu tematica “Știință în timp de crize”. Pe lângă participanții școlii, ziua de 8 iulie are și invitați oficiali din Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, politicieni și reprezentanți ai marilor universități. Organizatorii își exprimă speranța că tradiția Carpathian Summer School Of Physics va dura și în deceniile viitoare.

Referințe: prof. Livius Trache, IFIN HH.

Studii aprofundate asupra dezintegrărilor invizibile ale bozonului Higgs

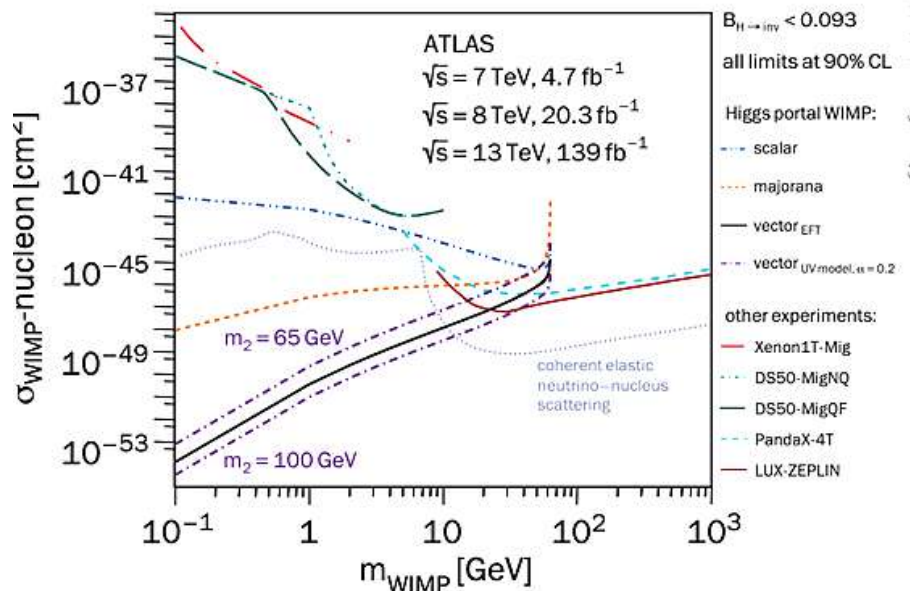
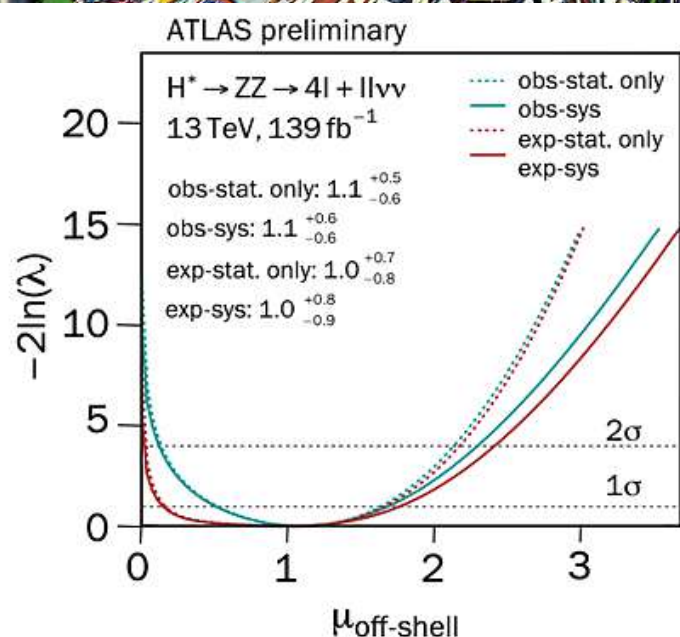
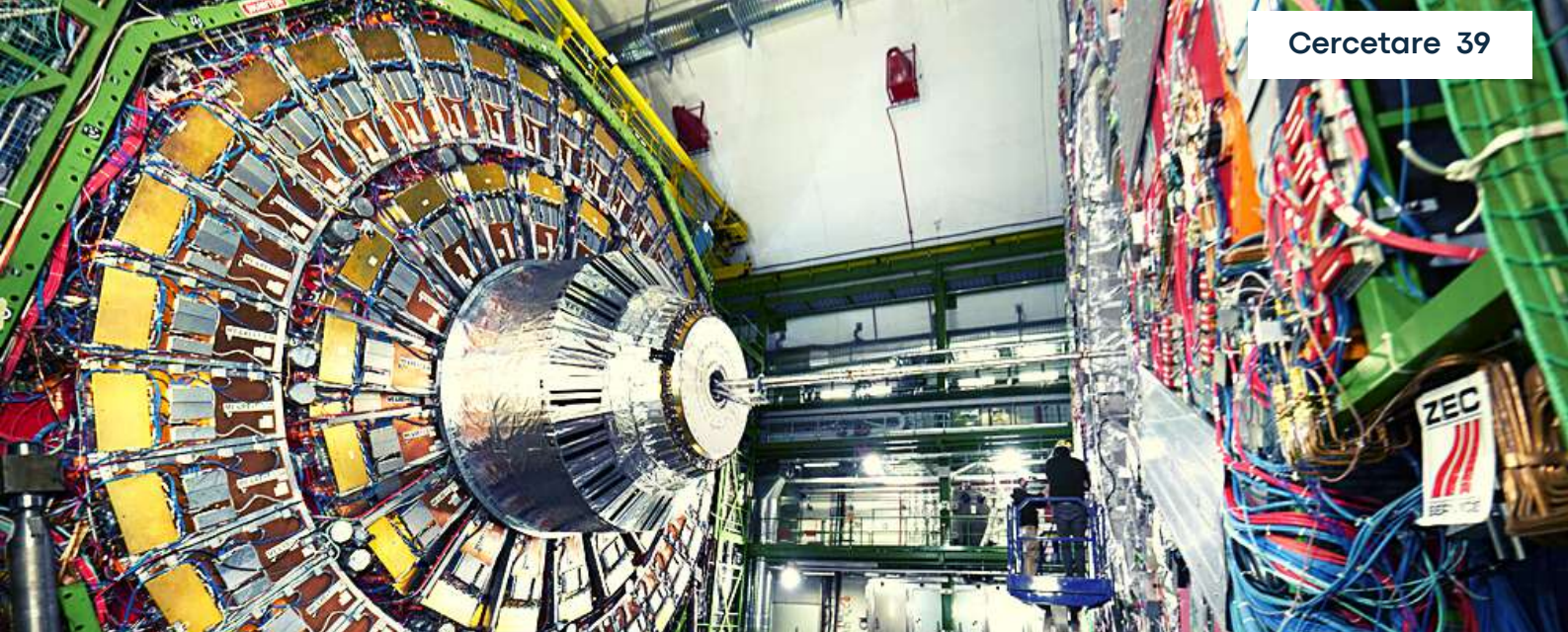


Fig 1: Limite superioare asupra secțiunii de împrăștiere DM - nucleon, funcție de masa DM pentru experimentele de detecție directă și interpretarea rezultatului $H \rightarrow$ combinații invizibile în contextul modelelor cu portaluri Higgs.

Studiile bozonului Higgs de către experimentele ATLAS și CMS au dus la observații și măsurători ale unui spectru larg de mecanisme de producere și dezintegrare ale acestuia. Timpul de viață relativ mare, cât și lărgimile mici de dezintegrare (4.1 MeV, față de lărgimile de ordinul GeV-ilor specifice bozonilor W și Z), fac din bozonul Higgs o probă sensibilă la cuplajele mici cu stări noi de particule care ar putea distorsiona în mod sensibil, verificabil experimental, ratele de dezintegrare ale acestuia. Căutarea canalelor de dezintegrare invizibile sau încă nedetectate devine astfel foarte importantă. Particulele Dark Mater (DM) create în ciocnirile de protoni de la LHC nu ar avea interacții măsurabile cu detectorul ATLAS, fiind astfel invizibile, dar ar putea fi încă detectate prin observarea impulsului transversal lipsă dintr-un eveniment, așa cum se întâmplă deja cu neutrinii. Modelul Standard (SM = Standard Model) prezice că bozonul Higgs s-ar dezintegra invizibil prin $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4 \nu$ în doar 0.1% din cazuri. Totuși, această valoare ar putea fi crescută în mod semnificativ de către dezintegrările bozonului Higgs în perechi (destul de ușoare) de particule DM. Astfel, prin constrângerea ratelor de dezintegrare ale bozonului Higgs în dezintegrări de particule invizibile, este posibil să se ajungă la constrângeri asupra scenariilor DM, și să se probeze fizica nouă de dincolo deSM (BSM = Beyond Standard Model).

Colaborarea ATLAS a realizat vaste explorări ale dezintegrărilor invizibile ale bozonului Higgs, studiind întreaga plajă de modalități de producere ale acestuia: fuziune de bozoni vectoriali (VBF = Vector Boson Fusion) cu și fără fotoni în stare finală, fuziune de gluoni în asociere cu un jet care provine din radiația din stare inițială, și producere asociată cu un bozon Z care dezintegrează leptonic, sau cu o pereche de quarci top - antitop. Rezultatele acestor căutări au fost combinate, incluzând toate datele achiziționate până acum (Run1 și Run2). Rezultatul obținut oferă o limită superioară de 10.7% asupra ratelor de dezintegrare ale bozonului Higgs în particule invizibile la un nivel de încredere de 95%, având o sensibilitate neegalată până acum, de 7.7%. Rezultatul este folosit pentru a extrage limite superioare asupra secțiunilor de producere independente de spin pentru procesele de împrăștiere ale particulelor DM pe nucleoni, ale căror mase sunt mai mici de 60 GeV, într-o varietate de modele cu portaluri Higgs (Fig. 1). În acest interval de masă, pentru modelele considerate, dezintegrările invizibile ale particulei Higgs oferă o sensibilitate experimentală mai mare față de rezultatele experimentelor care se bazează pe împrăștierea vizibilă ale particulelor DM pe nucleoni.



Source: ATLAS-CONF-2022-068

Fig 2: Profile Likelihood funcție de puterea semnalului Higgs off-shell ($\mu_{\text{off-shell}}$), pentru combinația analizelor off-shell $ZZ \rightarrow 4l$ și $ZZ \rightarrow 2l2\nu$. Liniile orizontale punctate corespund intervalelor de încredere în măsurători de 1 și 2 sigma.

O metodă alternativă de constrângere a dezintegrărilor nedetectate ale bozonului Higgs este măsurarea lărgimii totale de dezintegrare Γ_H . Combinând valoarea observată a lărgimii cu măsurători ale ratelor de dezintegrare pentru dezintegrări vizibile, se poate deduce valoarea lărgimii parțiale a dezintegrărilor în noi particule. Măsurarea directă a lui Γ_H la LHC nu este posibilă, deoarece este mult mai mică decât rezoluția detectorului. Totuși poate fi constrânsă, folosindu-ne de proprietățile neobișnuite ale dezintegrării $H \rightarrow ZZ^*$: creșterea rapidă a spațiului fazelor disponibil pentru dezintegrările $H \rightarrow ZZ^*$ pe măsură ce m_H se apropie de pragul $2m_Z$, contrabalansează dependența de masă a producerii bozonului Higgs.

Mai mult decât atât, această producție "off-shell" îndepărtată, deasupra $2m_Z$, are o dependență neglijabilă de Γ_H , spre deosebire de producția "on-shell", lângă masa bozonului Higgs de 125 de GeV. Compararea ratei de producere ale bozonului Higgs în aceste două regiuni permite așadar măsurarea indirectă a lui Γ_H . Deși sunt necesare unele cerințe (de exemplu, relația dintre producția on-shell și off-shell să nu fie modificată de către efecte BSM), măsurarea este sensibilă la valoarea lui Γ_H așteptată din SM. Recent, ATLAS a măsurat secțiunea de producție off-shell folosind atât stări finale de 4 leptoni încărcăți ($4l$), cât și de 2 leptoni încărcăți și 2 neutrini ($2l2\nu$), găsind dovezi asupra producerii off-shell a bozonului Higgs cu o semnificație de 3.3σ (Fig. 2). Combinând atât măsurătorile de secțiuni precedente on-shell de producere a bozonului Higgs, cât și pe cele off-shell, s-a găsit o valoare de $4.5 + 3.3 - 2.5$ MeV pentru Γ_H , care este în acord cu predicția SM de 4.1 MeV, dar lasă destul loc pentru posibile contribuții BSM. Această sensibilitate va fi îmbunătățită datorită noului set de date colectat în Run3 la LHC, care va crește de peste 3 ori față de Run2.

Material realizat cu sprijinul lui Călin Alexa, coordonatorul grupului din IFIN-HH implicat în experimentul de la CERN, precum și a lui Adam Jinaru, fizician IFIN-HH.



Penele de găină, sursă valoroasă de material cheratinic destinat construcțiilor

Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Pentru Ecologie Industrială Ecoind și-a dezvoltat continuu domeniile de cercetare, trecând de la elaborarea de tehnologii pentru ape reziduale la elaborarea de soluții pentru diferite componente ale factorilor de mediu, precum apă, aer și sol, extinzându-și domeniul de expertiză de la industria chimică la rezolvarea problemelor de mediu pentru majoritatea ramurilor industriale. Viziunea institutului este aceea de a fi lider național, cu recunoaștere internațională în domeniul cercetării și serviciilor de mediu.

Astfel, institutul a realizat o invenție care prezintă beneficii atât economice, cât și pentru mediu. Invenția se referă la compoziții bazate pe polimeri sintetici și materiale cheratinice caracterizate prin faptul că sunt realizate utilizând în majoritate poliolefine reciclate și materiale cheratinice provenite din deșeu de pene de găină, după care amestecurile sunt extrudate, rezultând produse cu rezistență superioară la rupere și proprietăți hidrofile. Introducerea materialului cheratinic drept agent de umplere contribuie la scăderea costurilor și conduce la crearea de noi materiale destinate sectorului de construcții. Avantajele unei astfel de invenții constau în realizarea de noi materiale cu conținut de keratină, reciclarea superioară a deșeurilor de pene de găină drept sursă valoroasă de material cheratinic, reciclarea superioară a deșeurilor de polietilenă lineară de joasă densitate, îmbunătățirea proprietăților hidrofile ale poliolefinelor, îmbunătățirea rezistenței la rupere pentru noile materiale compozite obținute, cu proprietăți dielectrice bune și nu în ultimul rând reducerea costurilor prin valorificarea a două fluxuri de deșeuri.

Mostre obținute din această compoziție au fost prezentate cu ocazia evenimentului Ziua Porților Deschise la Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, prilej cu care cercetători din cadrul institutului au interacționat cu alți specialiști și profesioniști din diverse domenii, precum și cu vizitatorii, oferindu-le tuturor ocazia de a se conecta, de a schimba impresii și de a explora posibilități de colaborare și viitoare proiecte.

CERN OPENLAB

Își deschide porțile pentru mințile strălucitoare

Programul de vară CERN openlab care include prelegeri susținute de experți acoperă o gamă largă de subiecte, de la inteligența artificială (AI), calculul de înaltă performanță (HPC), calculul cuantic, calculul eterogen și algoritmi la gemenii digitali și soluțiile avansate de stocare și aplicațiile acestora în cazuri reale de utilizare la CERN. Educația și împărtășirea cunoștințelor și a experiențelor se află în centrul misiunii acestui program de vară. Din cei 1880 de candidați, 30 de studenți din 21 de țări au fost aleși pentru a lucra la diferite proiecte de calcul. Așadar, următoarele 9 săptămâni de experiență practică cu tehnologiile de calcul de ultimă oră creează condiții de bun augur pentru viitoarele cariere ale acestora. Oricine este interesat să învețe despre diferite aspecte ale calculatoarelor la CERN este binevenit să participe la programul gratuit și deschis de prelegeri online, lista completă putând fi găsită [aici](#).

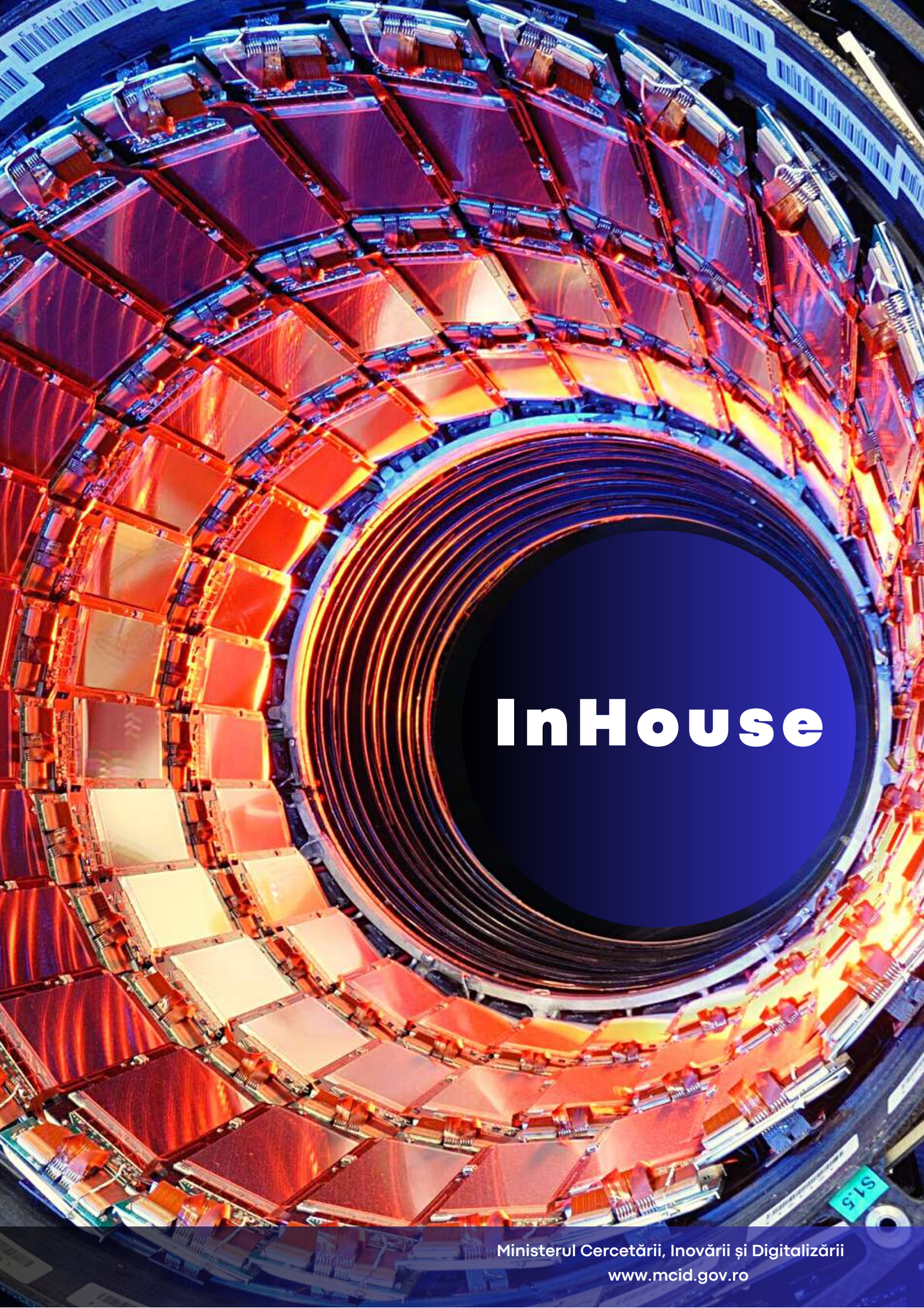


Referințe: [CERN](#).

CALL TO ACTION

**Conectați-vă la stream live prin site-ul web [CERN](#)
[Webcast](#) și canalul YouTube [CERN Lectures](#).**

Surse foto: [Coperta 1](#) / [Coperta 4](#) (Large Hadron Collider, CERN).



InHouse

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării
www.mcid.gov.ro