

DEDICĂM ACEASTĂ PUBLICAȚIE SĂRBĂTORIRII CENTENARULUI  
MARII UNIRI ȘI CENTENARULUI AGIR



JURNAL  
INGINERESC  
DOBROGEAN

JID Nr. 5 / Mai 2018

<https://agir-constantia.ro/jurnal-ingineresc-dobrogean/>

Publicație realizată de AGIR  
SUCURȘALA CONSTANȚA

"CREATIVITATEA ÎNSEAMNĂ SĂ GÂNDEȘTI LUCRURI NOI. INOVAȚIA ÎNSEAMNĂ SĂ LE FACI". THEODORE LEVIT

DIN CUPRINS:

## EDITORIAL

### De Nicolae Fildan

Ne preocupă, în continuare, după cum rezultă și articolele publicate în acest număr, identificarea de noi soluții pentru punerea în funcțiune a proiectului "Promovarea și aplicarea extinsă a creativității și inovării, în conformitate cu cerințele și standardele impuse de era digitală, la nivelul județului Constanța". S-au făcut deja câțiva pași foarte importanți. Primul se referă la lansarea Programului de activitate pe 2018, forma inițială, care cuprinde 9 activități concrete și interesante. Al doilea se referă la crearea unui centru județean care să faciliteze implementarea modelului educațional STEM (Science Technology Engineering Mathematics). Pentru alte detalii referitoare la proiect se poate consulta [site-ul](#) nostru (la rubrica Proiect Creativitate și Inovare).

În articolul „Despre creativitate, inovare și cercetare în domeniul maritim. Un interviu cu domnul Conf. Univ. Dr. Ing. Gabriel Raicu” o să găsiți și câteva propuneri de soluții concrete pentru proiect. UMC este conectată la standardele internaționale de pregătire a studenților și datorită faptului că marea majoritate a absolvenților vor deveni angajați la firme străine. Pregătirea inginerilor se face ținând cont de noile tendințe care au apărut în pregătirea inginerilor și anume: antreprenariat, management, financiar/contabilitate etc

La rubrica "istorie", vă invităm să citiți o lucrare bine documentată intitulată „Contribuții românești la cunoașterea resurselor pescărești din oceanul mondial. Partea 1”, realizată de cercetători de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa": Tania Zaharia și Valodia Maximov. Se referă la o perioadă (1964-1997) cu realizări românești remarcabile (flota de pescuit oceanic, cercetare piscicolă etc.).

Continuăm cu partea a doua a articolului "Etapă ale dezvoltării energiei dobrogene." Articol realizat de Domnul Dr. ing. Oncescu Mihail.

Interesantă este și sinteza făcută de Domnul Dorin Oprea referitoare la realizările deosebite ale inventatorului dr. ing. Eugen Iordăchescu.

O temă nouă, pe care Doamna Speranța Stomff o supune atenției dumneavoastră, se referă la "Standardizarea națională și europeană – primii pași".

La rubrica „jurnal de călătorii” vă invit la „O scurtă incursiune prin Cambridge”, cu detalierea a două evenimente concrete. Primul, se referă la o vizită la "The Centre for Computing History" iar al doilea, la marele astrofizician Stephen Hawking (decedat pe data de 14.03.2018).

### EDITORIAL - Nicolae Fildan

Pagina 1

„Despre creativitate, inovare și cercetare în domeniul maritim. Un interviu cu domnul Conf. Univ. Dr. Ing. Gabriel Raicu.” - Nicolae Fildan -

Pagina 2

„Contribuții românești la cunoașterea resurselor pescărești din oceanul mondial. Partea 1. - Tania Zaharia, Valodia Maximov

Pagina 5

„Etapă ale dezvoltării energiei dobrogene.” Partea 2 – Oncescu Mihail

Pagina 7

„Omăgiu inventatorului dr. ing. Eugen Iordăchescu”. - Dorin Oprea

Pagina 8

„Standardizarea națională și europeană – primii pași” – Speranța Stomff-

Pagina 10

„O scurtă incursiune prin Cambridge” - Nicolae Fildan

Pagina 12

COLȚUL EPIGRAMISTULUI ȘI ALTE INFORMAȚII

Pagina 9

Pagina 4, 9

## INTERVIURI

## Despre creativitate, inovare și cercetare în domeniul maritim. Un interviu cu Domnul Conf. Univ. Dr. Ing. Gabriel Raicu

De - Nicolae Fildan

**Sunteți absolvent al Universității Maritime din Constanța (UMC) cu un master în tehnologii moderne de operare navală și cu un doctorat în specializarea Cibernetică, Statistică și Informatică Economică. Pe lângă susținerea de cursuri, ați coordonat componenta de instruire de la distanță bazată pe tehnologii de tip elearning iar în prezent coordonați activitatea de cercetare și inovare. Vă rugăm să ne dați câteva detalii despre acest parcurs, evidențiind pentru fiecare etapă care au fost provocările cele mai importante sau mai deosebite.**

Am absolvit cursurile universității în 1996, perioadă în care societatea informațională avea o creștere rapidă la nivel conceptual dar o dezvoltare mai puțin reglementată din punct de vedere legislativ. În condițiile date, România căuta să-și găsească o serie de repere, unele neclare astăzi, repere care să îi asigure o creștere economico-socială sigură și de durată. Liberalizarea pieței muncii, devenită posibilă și țărilor est-europene a generat o emulație intensă în cadrul sistemului de învățământ, generația mea având șansa parcurgerii primelor programe masterale, cicluri de studii aprofundate cum se numeau atunci. Tehnologiile moderne de operare în domeniul naval au fost abordate la nivel de master din prisma pur operațională, în acel deceniu apărând o serie de terminale automatizate de încărcare a containerelor. **Teza de doctorat s-a dorit o dezvoltare a principiilor de operare navală folosind sisteme expert. Consider și acum că inteligența artificială mai are multe de oferit în domeniul complex al transportului naval unde eterogenitatea și impredictibilitatea unor fenomene au fost până nu demult rezolvabile doar de către experți umani.**

Am avut plăcerea de a lucra la catedră încă din 1997 în cadrul universității absolvite, activitate în cadrul căreia am introdus tehnologii inovative de predare, unele cu suport e-learning, altele folosind mijloace moderne de prezentare și stocare a rezultatelor. Astfel, primul campus virtual al universității a fost lansat încă din anul 2000.



**Au urmat o serie de activități educaționale derulate de către UMC în parteneriat cu ASE București în cadrul cărora au absolvit mai multe serii de economiști, unii din ei cu activități notabile în cadrul activității economice din Dobrogea. În acei ani conceptul de centru de învățământ economic deschis la distanță era folosit pe larg în România, universitatea maritimă încercând astfel să dezvolte o generație de economiști adaptați pieței maritime.**

Dezvoltarea învățământului a fost sprijinită în ultimii zece ani de o serie de proiecte inovative, unele cu rezultate directe în domeniul cercetării, altele de dezvoltare instituțională, proiecte care au ridicat standardele de activitate și competitivitate academică la nivel european. În acest context consider că cercetarea românească trebuie promovată până la nivelul la care devine autosustenabilă, fiind în acest sens necesară și dezvoltarea unei culturi antreprenoriale specifice. Este de salutat orice inițiativă în acest sens, implicarea AGIR prin filiala Constanța fiind de laudat.

**Viitorii specialiști, prin pregătirea pe care o fac în timpul facultății, obțin competențe atât în domeniul de baza (adică maritim) cât și în inginerie și științe economice. Ca să poată să devină, spre exemplu, un bun comandant de vas trebuie să fie un bun specialist în domeniu, un bun manager, un bun lider de echipă și un bun antreprenor. Să fie creativ și inovator tot timpul. Acest tip de cerințe au devenit, în ultima perioadă de timp, obligatorii pentru toate universitățile și pentru toate specializările din domeniul ingineriei.**

**Cum se realizează acoperirea acestor cerințe în pregătirea actuală a studenților și ce vă propuneti pentru viitor ?**

Este de notorietate că un bun inginer nu-si poate duce la indeplinire proiectele dacă

acestea nu sunt fezabile din punct de vedere economic. Acest principiu este ușor extrapolabil în domeniul maritim unde, cu precădere, factorul economic este pe deplin suveran.

Specificul activității de transport, include pe lângă competențe tehnice de specialitate și o serie de **competențe suplimentare de management și antreprenoriat**. În acest sens, universitatea maritimă a asigurat întotdeauna, indiferent de perioadă, alături de pregătirea tehnică și o pregătire economică și legislativă adecvată transportului internațional maritim. În funcție de perioada istorică traversată, fie în parteneriat cu ASE București odinioară, fie prin specializări proprii actuale – **Inginerie economică în domeniul transporturilor, de exemplu** – universitatea a susținut formarea unor competențe economice solide care să răspundă cerințelor reale ale pieței. Ancorați fiind în realitate, am introdus alte specializări noi alături de cele tradiționale: **Tehnologii și sisteme de comunicații și Inginerie și protecția mediului în industrie**. Studiile de masterat sunt centrate pe direcții și tehnologii de ultimă oră precum: Inginerie și management în operarea terminalelor și navelor maritime, Inginerie și management în transport maritim și multimodal, Management și logistica în transporturi, Offshore oil and gas technology and management, Managementul sistemelor integrate de transport, Inginerie și management în domeniul maritim și portuar, Transport maritim, Tehnici avansate de inginerie electromecanica, Advanced engineering in the offshore oil and gas industry, Concepte moderne de inginerie mecanica navala, Sisteme electrice avansate, Inginerie și protecția mediului în industrie, circuite și sisteme integrate de comunicații.

Din punctul de vedere al angajabilității absolvenților, **universitatea are în derulare o serie de contracte și parteneriate cu firme internaționale de profil**. Mai mult, dincolo de latura pur educațională, ne dorim să sprijinim studenții și absolvenții noștri în mod direct prin implicarea acestora în proiecte de promovare a culturii antreprenoriale în cadrul finanțărilor europene la care deja am aplicat.



Trăim în era digitală în care, se poate afirma, creativitatea și inovarea sunt factorii determinanți care generează progres. Dezvoltarea creativității și inovării la nivelul studenților ar trebui să se regăsească în curricula fiecărei universități. Există, în cadrul Universității Maritime din Constanța, abordări în acest sens și dacă da, vă rugăm să detaliați.

Cu ani în urmă au existat abordări diverse în vederea introducerii în curricula universitară a unor elemente care să sprijine tehnologiile specifice erei informaționale. După includerea primelor elemente curriculare în acest sens s-a remarcat necesitatea schimbării abordării la nivel de paradigmă: în loc să avem discipline care "să digitalizeze" ceva am optat pentru o variantă modernă, integrată în care majoritatea disciplinelor au componente IT, online sau la nivel de simulare computerizată avansată, creativitatea și inovarea fiind în acest fel susținute la nivelul fiecărei discipline.



Am avut în acest sens avantajul introducerii simulatoarelor de navigație, compartiment mașini, comunicații, poziționare dinamică, situații de urgență, încărcare și manipulare mărfuri lichide etc. Am dezvoltat cursuri interactive cu universități europene de profil în cadrul mai multor proiecte de colaborare, cursuri utilizate ulterior la nivel european. Dincolo de această abordare sinergică a dezvoltării didactice am promovat o serie de măsuri care lărgesc universul cunoașterii în cadrul trendului Industry 4.0. Suplimentar, o serie de discipline considerate clasice, și amintesc aici doar de câteva - Modelare numerică și simulare, Tehnici de predicție și control, Metodologia cercetării, Managementul proiectelor - se transformă conform noilor percepțe, extinzându-se și

integrând elemente caracteristice definitorii ale Cyber Physical Systems.

**UMC este implicată în diverse proiecte cu finanțare europeană . Vă rugăm să faceți o scurtă prezentare a celor care au impact asupra dezvoltării creativității și inovării (proiecte abordate deja sau în faza de pregătire).**

Universitatea Maritimă și-a propus să acționeze cu eficiență în vederea stimulării creativității și inovării, proiectele cu finanțare europeană derulate aici transformând-o într-un veritabil pol de dezvoltare științifică și socială unde obiectivele proiectelor derulate țin cont atât de latura științifică pură cât și de cea socială și educațională menită să asigure un suport solid de valori europene viitorilor absolvenți.

Astfel, sunt în derulare în ultima perioadă o serie de **proiecte de cercetare și inovare în domeniul telecomunicațiilor** (sisteme de antene radio sau acustice, detecția și localizarea semnalelor tranzitorii), **în domeniul dezvoltării profesionale**



(Blue Career Centre of Eastern Mediterranean and Black Sea, Diversification of seafarers' employability paths, Gender Equality and Cultural Awareness in Maritime Education and Training) și **al dezvoltării capacităților instituționale de cercetare prin dezvoltarea dronelor specializare în explorare subacvatică**. Pentru a asigura o bază solidă unei dezvoltări regionale sustenabile, universitatea va sprijini studenții și absolvenții să-și dezvolte capacitățile antreprenoriale în cadrul StartUp SE, va susține dezvoltarea managementului competitiv al resurselor umane în cadrul altui proiect finanțat POC și **va dezvolta în parteneriat cu Universitatea Politehnică din București un centru de incubare pentru firme din domeniul tehnicii spațiale finanțat de ESA**. O dezvoltare sustenabilă este vital dependentă și de un mediu corect protejat, în acest sens universitatea urmărind să dezvolte două proiecte vizând crearea unui observator în

vederea monitorizării bazinului Deltei Dunării și al Mării Negre (Smart Delta și EMO-Environmental Monitoring Observatory for the Black Sea). Universitatea are preocupări susținute și în domeniul **respectării deontologiei și eticii academice prin derularea viitoare a proiectului DIDAETIC**. Fără a epuiza enumerarea numeroaselor proiecte dezvoltate în cadrul universității noastre vreau să mai amintesc două, primul fiind un proiect complex finanțat în cadrul **Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare PN III - legat de holistica impactului surselor regenerabile de energie asupra mediului și climei (HORESEC) unde Universitatea Maritimă din Constanța va coordona un consorțiu care reunește parteneri din 5 regiuni de dezvoltare**: Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava, Universitatea Politehnică din București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie Electrică București și Institutul de Geografie al Academiei Române iar al doilea fiind un proiect destinat constituirii unei rețele de dezvoltare și training în domeniul securității cibernetice în domeniul maritim. Mai mult decât atât, **în domeniul securității cibernetice în domeniul maritim am realizat prin eforturi proprii un centru de cercetare și simulare specializat, arhitectura acestuia fiind dezvoltată în premieră de specialiștii universității**. Vreau să subliniez că un astfel de centru de simulare este unic la ora actuală, el neregăsindu-se în oferta producătorilor consacrați de simulatoare maritime.

Deplasându-ne în sfera implementării proiectelor, putem afirma că centrarea pe rezultat trebuie promovată mai susținut la nivelul autorităților finanțatoare în scopul reducerii întârzierilor birocratice, eliminării redundanțelor administrative și a incoerenței legislative.

**Pe proiectul "Formarea continua a profesorilor in Stiinte Tehnologice in societatea cunoasterii" (desfășurat în perioada 2010 – 2013) am avut o colaborare foarte bună (eu fiind initiator si manager de cont din partea unui parter de proiect iar dumneavoastră manager de proiect din partea UMC). Cum ar putea fi utilizată experiența dobândită în acest proiect în identificarea de soluții necesare implementării modelului STEM (Science Technology Engineering Mathematics) în CONSTANTA ?**



Îmi amintesc cu plăcere acel proiect în care am avut posibilitatea unei colaborări excelente cu domeniul preuniversitar. Pornind de la premisa că este necesară o aliniere cât mai bună a ambelor nivele de studiu am dezvoltat o serie de cursuri cu un pronunțat caracter inovator – atât ca modalitate de predare cât și în ceea ce privește conținutul. Dincolo de utilitatea practică imediată a **cursurilor susținute atunci cu peste o mie de cadre didactice, profesori de științe tehnologice, din toata regiunea Sud-Est, peste timp s-a dovedit extrem de utilă abordarea atât din punct de vedere al tehnologiilor e-learning cat și cea de dezvoltare personală prin abordarea unor teme de autorat științific și conduită academică care aveau să ajungă în vogă abia cațiva ani mai târziu.** Au fost profesori care mi-au mărturisit că, după terminarea proiectului, folosind resursele documentare și expertiza acumulată, au realizat prin propriile mijloace platforme de e-learning pentru liceele lor. Abordarea educațională de top de atunci, competitivă chiar și astăzi, poate fi transpusă într-o nouă abordare, folosind experiența acumulată pe grupuri masive de predare și evaluare simultană cu actualizări la zi. Sumarizând, într-un model concentrat dar prolix, dincolo de considerentele epistemologice și docimologice clasice, abordarea educațională proxemică își poate

păstra atractivitatea numai printr-o abordare semiotică mixtă, real-virtuală, unde conceptul STEM devine pivotal prin eficiența sa multidisciplinar-aplicată.

Am ținut să fac acest exercițiu de frazare tocmai **pentru a sublinia nevoia de integrare, colaborare și concentrare pe care toți actorii educaționali implicați ar trebui s-o asigure pentru a nu rămâne o inițiativă salutară și atât.** Consider că AGIR poate fi facilitatorul unei noi abordări în acest domeniu.

**Faceți parte din Comitetul Tehnico-Stiintific al AGIR Constanța care gestionează proiectul "Creativitate și inovare inginerească în era digitală".**

**Care din abordările, mentionate de dumneavoastră mai sus, ați dori să devină și componente ale acestui proiect.**

În mod evident, putem adauga valoare în mai multe direcții de cercetare și inovare, în anumite zone, cum am spus anterior, având chiar un primat științific. Există o serie de elemente care, în mod concurențial, vor face trecerea la **Industria 4.0**, eră tehnologică în care inteligența artificială ca element guvernant al tehnologiei, va aduce schimbări

majoră în paradigma socială într-o măsură chiar mai mare decât revoluția terminalelor mobile actuale. În fapt, era tehnologică actuală, unde abia creionăm IoT-Internet of Things și am început să folosim câteva elemente AI pe scară largă, va fi era preistoriei tehnologice viitoare unde, **dacă dezvoltăm corect și sustenabil,**



amenințările cibernetice vor fi controlate. Altfel, după cum spunea și Hawking, inteligenta artificială, deși este cea mai mare realizare a omenirii, va fi și ultima...

**Pentru a încheia într-o notă optimistă, să sperăm că Hawking va fi contrazis de schimbările care se vor produce în societatea înțelepciunii. Tranziție de la societatea cunoașterii la societatea înțelepciunii are loc deja în țările foarte dezvoltate. Dacă societatea cunoașterii se bazează pe creativitate și inovare, cea a înțelepciunii pe moralitate și pe spiritualitate. Deci, există șanse.**

#### STIRI SI ALTE INFORMATII

culese din diverse surse

**A fost lansat Pachetul solicitantului pentru**



**Apelul 4 de proiecte Interreg Europe, care se va desfășura în perioada 7 mai – 22 iunie 2018.**

Pachetul contine: termenii de referință ai apelului, versiunea actualizata a manualului programului, modelul declarației de parteneriat și al scrisorii de sprijin. Toate documentele au fost publicate pe site-ul programului, la adresa: <https://www.interregueurope.eu/project-s/apply-for-funding/> Aplicantii interesati vor putea trimite ideea de proiect Secretariatului Comun, de la care vor primi un raspuns in privința relevantei și calității unei posibile aplicatii la finantare din partea programului Interreg

<https://www.interregueurope.eu/projects/project-assistance/>



**Când vor depăși roboții populația umană a planetei**

**Teoria finală despre originea universului a lui**



**Stephen Hawking a fost publicată**

**19 inovații din ingineria mecanică, care a**



**ajutat la definirea mecanicii astăzi**

**Pentru toți colegii care sărbătoresc ZIUA de naștere în luna MAI**

**Katona Cosmin**

**Maftai Carmen-Elena**

**Nichersu Iulian**

**Pariza Constantin**

**Tarabuta Octavian**

**Tudor Tache**



*La mulți ani!*

ISTORIE (DOMENII: TEHNOLOGIE, ȘTIINȚĂ, INGINERIE.....)

## CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA CUNOAȘTEREA RESURSELOR PESCĂREȘTI DIN OCEANUL MONDIAL . PARTEA 1.

De Tania Zaharia, Valodia Maximov

### ABSTRACT

Lucrarea își propune o trecere în revistă a cercetărilor desfășurate de specialiști români în Oceanul Mondial, în scopul cunoașterii resurselor pescărești ale acestuia. **Activitatea s-a desfășurat începând cu anul 1964, continuând tradiția primelor investigații desfășurate de către savanții Emil Racoviță și Grigore Antipa și până în 1997 când activitatea a fost întreruptă total.** Au rămas însă, lucrări de specialitate de referință care pot fi consultate și acum.

### INTRODUCERE

Prin poziția sa de mare interioară, legată de Marea Mediterană prin Bosfor și Dardanele și legată indirect de Oceanul Atlantic și Oceanul Indian de Vest, România poate fi considerată ca fiind o țară maritimă afectată nefavorabil din punct de vedere geografic în ceea ce privește accesul la exploatarea zonelor de pescuit ale Oceanului Mondial. Investigațiile dincolo de zona pontică au fost întâmplătoare și ocazionate de vizitele de lucru ale cercetătorilor noștri în laboratoarele institutelor de cercetare străine și de participarea acestora la elucidarea poziției sistematice a unor specii marine. Până la mijlocul secolului al XX-lea, România nu a avut un interes major la ocean, iar flota comercială națională a inclus vase de marfă și pasageri, operând în special în zona pontică și mediteraneeană.

### METODE

Lucrarea se bazează pe cercetarea bibliografică, în special în arhiva Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" (INCDM) dar, și pe dialogul personal cu specialiști care au efectuat cercetări în zonele de pescuit, apelând la arhiva lor personală de fotografii.

### REZULTATE

Prezența cercetătorilor români pe mările și oceanele lumii a început odată cu dezvoltarea cercetării biologice marine în România, la sfârșitul secolului al XIX-lea. Acest început a coincis aproximativ cu preocupările

internaționale similare, cum ar fi expediția belgiană spre Antarctica (SY "Belgica" - 1897-1898) (Lecoigne, 1903) (Fig. 1), **cu participarea savantului Emil Racoviță (1868-1947), cel mai remarcabil biolog român.**



Figura 1: S.Y. "Belgica" (sursa: <http://www.photolib.noaa.gov/htmls/corp2838.htm>)

Expediția de nouă luni organizată de un alt savant roman remarcabil, **Grigore Antipa (1867-1944) în 1893 la bordul crucișătorului "Elisabeta" RRN** (figura 2) a fost continuată în 1984 și 1995 și a provocat un interes regional deosebit.



Figure 2: Crucişătorul Elisabeta (Sursa: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/Grigore\\_Antipa\\_National\\_Museum\\_of\\_Natural\\_History\\_Elisabeta\\_Cruiser\\_%28The\\_First\\_Scientific\\_Expedition\\_on\\_Black\\_Sea%29.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fc/Grigore_Antipa_National_Museum_of_Natural_History_Elisabeta_Cruiser_%28The_First_Scientific_Expedition_on_Black_Sea%29.JPG))

Chiar de la începutul dezvoltării oceanologiei românești, interesele științifice au depășit limitele regionale ale apelor Mării Negre. O

dovadă în acest sens este că România a fost invitată alături de alte țări la înființarea Comisiei Internaționale pentru Explorarea Științifică a Mării Mediterane (CIESM) din 1910 și a fost reprezentată de ihtiologul genial **Grigore Antipa. Datorită eforturilor sale, CIESM a lărgit terenul cercetării sale oceanografice prin includerea bazinului Mării Negre.**

Perioada istorică dintre anexarea Dobrogei la teritoriul național și sfârșitul celui de-al doilea război mondial este caracterizată de orientarea cercetării românești spre cunoașterea Mării Negre. Investigațiile din zona pontică au fost ocazionale și legate de vizitele de lucru ale oamenilor de știință români în laboratoarele institutelor de cercetare străine și de participarea acestora la elucidarea poziției sistematice a unor grupuri de specii marine, adesea lucrând pe materiale primite din străinătate.

Această implicare modestă în studierea Oceanului Mondial a fost determinată de necesitatea unei mai bune cunoașteri a speciilor marine din apele românești, pe de o parte, și de lipsa mijloacelor financiare pentru cercetare, care nu au putut permite proiecte dincolo de Bosfor, de cealaltă parte.

Sfârșitul celui de-al doilea război mondial și schimbările din România de după război au cauzat emigrarea multor cercetători români. Dr. Victor Angelescu (1912-2002) a părăsit țara imediat după război și s-a stabilit în Argentina, unde a studiat pescuitul regional și a devenit un cunoscut specialist în biologia și ecologia unor specii de pești din Oceanul Atlantic de Sud-Est și unul dintre pionierii pescuitului argentinian. Dr. Zaharia Popovici (1907-?), un student apropiat al dr. Grigore Antipa a părăsit țara în aceeași perioadă și a avut o contribuție importantă la organizarea cercetării în domeniul pescuitului din Peru.

### DISCUȚII

Crearea în România a flotei de pescuit oceanic în 1964, dezvoltarea ei rapidă prin dotarea cu noi nave de pescuit, construite în străinătate și apoi în șantierele navale românești, a necesitat organizarea și dezvoltarea sectorului național de cercetare în domeniul pescuitului. Prin programele sale avansate de cercetare, acest sector a avut drept scop o mai bună cunoaștere a zonelor oceanice interesante pentru exploatarea peștelui, o operativitate mai bună a flotei și pătrunderea sa în noi zone pentru pescuitul de peste mări, precum și asigurarea accesului țării noastre la informațiile prin colaborarea internațională cu instituțiile specializate. Existența acestei flote a fost o șansă ca România să fie implicată în cercetarea

oceanologică a zonelor marine îndepărtate, pentru a obține o recunoaștere internațională a școlii bio-oceanografice, formată la malul Mării Negre.

Desigur, acest sector de cercetare a apărut în perioada 1964-1965 la Institutul de Cercetări și Proiectări Piscicole, în principal a Stațiunii Mamaia, iar după 1970 a fost dezvoltat la Institutul de Cercetări Marine din Constanța - IRCM (în prezent, Institutul Național de Cercetări și Dezvoltare Marină "Grigore Antipa" - INCDM). În decursul timpului și în special după 1980, programele de cercetare halieutică au fost lărgite și diversificate, incluzând multe probleme și au vizat atingerea standardelor internaționale prin creșterea constantă a fondului datelor științifice colectate și, în special, prin menținerea unui echilibru între cercetarea fundamentală și aplicată.

În general, cercetarea românească în domeniul pescuitului oceanic a urmat două direcții principale:

- **Investigații științifice neîntrerupte în zonele pre continentale**, unde a existat un interes tradițional în exploatarea pescuitului, pentru o mai bună cunoaștere a condițiilor de mediu care influențează organizarea pescuitului, a formării și a stării populațiilor de specii gregare, a structurii ihtiiofaunei locale, a biologiei și a ecologiei speciilor de interes, a evaluării stocurilor exploatabile și a evoluției lor în conformitate cu măsurile de gestionare menite să mențină echilibrul populației;

- **Expediții de cercetare - prospectare la bordul navelor de pescuit aflate sub pavilionul României** sau participarea specialiștilor români la expediții străine, în noile zone de activitate, în zone pre continentale mai puțin cunoscute sau în zonele de larg.

Cu excepția expediției din 1964 realizată de primele două vase românești în apele din nordul și sudul Pacificului, activitatea flotei românești de pescuit oceanic și, în consecință, cea a cercetării pescărești a fost concentrată în Atlanticul de Nord pe coasta Africii de Vest și sporadic în zona est-africană a Oceanului Indian de Vest.

O acțiune foarte importantă a IRCM-ului, care a fost foarte reușită din punct de vedere științific, a fost contactul cu R.A. Libia, inclusiv cercetările efectuate în apele sale teritoriale și studiile privind resursele piscicole exploatabile. Contractul a fost realizat printr-un program complex de cercetări multidisciplinare desfășurate cu traulerul "Delta Dunării" (Fig.3), angajat de institut și nava de cercetare "Gilortul" a IRCM, în timpul a patru expediții de 40 de zile în 1975-1976.



Figura 3: Traulerul "Delta Dunării", în 1975 (sursa: INCDM)

**În Atlanticul de Nord, cercetările științifice românești au început în 1965 și s-au încheiat în 1980**, când ultimele nave de pescuit române au fost îndepărtate din această regiune datorită înrăutățirii condițiilor juridice în străinătate pentru pescuit prin generalizarea extinderii apelor naționale până la 20 Mm și îndeplinirea condițiilor impuse de țările riverane și de organizațiile regionale de pescuit. Cercetările efectuate la bordul navelor de pescuit din România au acoperit o arie largă, de la nord de Labrador până la partea centrală a shelfului SUA, pe latura de vest a Atlanticului de Nord și din Islanda – Marea Norvegiei până la Sudul Angliei, pe latura sa de sud. Acestea vizează o cunoaștere complexă a acestor două zone oceanice, studiarea dinamicii sezoniere a factorilor de mediu și de la un an la altul, la completarea cunoștințelor despre topografia și natura fundului, modificările în structura faunei ihtiologice și a populațiilor de pești gregari sub impactul pescuitului intensiv și durabil. Un interes aparte a fost acordat unor specii locale de cefalopode, reușindu-se punerea la punct a unor metodologii originale de citire a vârstei la acest grup și aplicarea modelelor matematice pentru evaluarea populației.

Prin investigațiile sale, România a avut o contribuție importantă la programele Organizației de Pescuit în N-V Atlanticului (NAFO), ca țară membră și s-a alăturat programelor de cercetare efectuate în această regiune de către fostele țări socialiste, membre ale fostului Acord de pescuit de la Varșovia (Varșovia, 28 iulie 1962, Acord privind cooperarea în domeniul pescuitului marin).

Cel mai important număr de acțiuni de cercetare la bordul navelor de pescuit expediționar a fost efectuat în Atlanticul Central-Est (Fig. 4 și 5). Ca țară membră a Comitetului Pescăresc pentru Atlanticul Central de Est (Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic - CECAF) și prin eforturile cercetătorilor din IRCM, România a avut o contribuție importantă la realizarea planurilor anuale de cercetare, la activitatea de

gestionare eficientă a resurselor din acest domeniu prin numeroase participări la întâlnirile specialiștilor, în domeniul evaluării pescuitului și al prognozelor privind capturile. S-au menținut contacte cu institute de cercetare similare din Casablanca, Santa Cruz din Tenerife, Nouadhibou, Dakar sau Praia.

Între anii 1965-1993, cercetările efectuate au acoperit o zonă geografică foarte mare, din Maroc până în dreptul Capului Verde și, uneori, până în apele Liberiei sau Guineei. Restabilirea frontierelor maritime și extinderea apelor naționale au forțat activitatea românească de pescuit și cercetare să se concentreze în zona mauritană, pe baza unui acord pe termen lung. La începutul anului 1993, acordul a fost anulat din cauza circumstanțelor nefavorabile.

Profund implicate în programele CECAF, investigațiile românești din regiunea Africii de Nord-Vest au beneficiat după 1980 de avantajele unor cercetări de continuitate, observații minuțioase executate de-a lungul unui ciclu anual complet, an după an, aplicarea unor metode moderne de cercetare și au avut ca rezultat recunoașterea rolului cercetării românești în stabilirea evoluției stocurilor de pești pelagici mici din această regiune. Cunoașterea bună a ihtiiofaunei regionale și a biologiei și distribuției ei au permis elaborarea în 1973 și 1989, pe lângă studiile de evaluare specifice, a două monografii cu privire la inventarierea speciilor de pești și cefalopode interesante din punct de vedere comercial. La acestea, trebuie adăugat catalogul de hărți geografice de distribuție pentru aceste specii, realizat în 1986 și două seturi de hărți de pescuit pentru sectoarele 24° -14° N în 1990 și 1991.



Figura 4: Supertraulerul românesc "Dorna" la pescuit în zona Mauritania (1983) (sursa: D. Zaharia)



## ISTORIE (DOMENII: TEHNOLOGIE, ȘTIINȚĂ, INGINERIE.....)

## "Etape ale dezvoltării energiei dobrogeane." PARTEA a 2-a.

## De - Oncescu Mihail

Introducerea electricității în alte orașe ale Dobrogei este consemnată în ordine cronologică după cum urmează : 1907 Cernavodă, 1909 Sulina, 1912 Tulcea, 1923 Eforie Nord și Sud, Techirghiol, Mangalia, Medgidia, 1928 Hârșova, 1929 Isaccea, 1932 Babadag, 1937 Măcin. O mențiune specială se impune pentru orașul Tulcea care a introdus în 1926 ( cu 7 ani înaintea orașului Constanța ) tensiunea de 6kV în rețeaua de transport și distribuție.

În mediu rural introducerea electricității a fost mult mai puțin dinamică. În 1923 existau în Dobrogea doar 4 localități rurale alimentate cu energie electrică ( parțial ) : Negru Vodă, Cogealac, Murfatlar și Topolog. Până în 1948 se mai adaugă încă 3 localități : Casimcea, Oltina și M. Kogalniceanu.

La sfârșitul celui de al doilea război mondial situația utilizării energiei electrice în Dobrogea avea următoarele particularități :

-grupurile generatoare erau de mică putere, inițial mașini cu abur și piston ( locomobile ), apoi cu motoare Diesel; excepție face orașul Constanța care are din 1932 o centrală cu turbine cu abur.

-rețelele de joasă tensiune erau de curent continuu, cu excepția instalațiilor de distribuție din Cernavodă și Măcin, care utilizează de la început curentul alternativ.

-sursele de curent electric funcționează izolat; din 1943, Centrala Electrică Constanța funcționează ocazional în paralel cu Centrala Port, la solicitarea oricăreia dintre ele.

- exploatarea instalațiilor energetice era făcută de administrațiile comunale; din 1930 orașul Constanța are o întreprindere specializată iar orașele Măcin și Cernavodă dispuneau de întreprinderi particulare de la înființare până la naționalizarea din 1948.

În anul 1952 a fost pusă în funcțiune C.E.T. Ovidiu, amplasată în nord-estul orașului Ovidiu pe o suprafață de cca. 17 ha. Centrala era delimitată la est de lacul Siutghiol și la nord de drumul național E 15 ( anterior construcției CET Ovidiu pe același amplasament era construită o mică centrală echipată cu motoare diesel ).



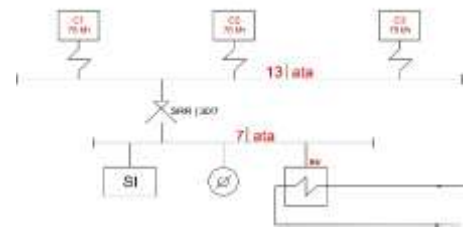
Puterea instalată a noii centrale era de 36 MW, una din cele mai mari din țară la acel moment.

Echipamentele de bază ale centralei erau: - 3 cazane tip TKTI cu circulație naturală cu parametrii: debit nominal de abur 75 t/h, presiune nominală 32 ata, temperatură nominală a aburului 420 Co - 3 turbine de abur cu puterea nominală 12MW ( una tip DK - 20 - 120 cu condensare și prize reglabile și celelalte două tip OK - 12 - 120 cu condensare ) - 3 generatoare de 12 MW care debitau la tensiunea de 6,3 kV, prin trei transformatoare de 15 MVA, 6,3/35 kV, în schema bloc generator-transformator, fără intrerupător pe partea de 6 kv. Serviciile interne preluate în derivație de la grupurile 1 și 2, constituiau o noutate în energetica românească; rezerva se asigura printr-un transformator 35/6 kV, 3,2 MVA - transformator 35/6 kV, 15 MVA - primul transformator din această gamă, proiectat și construit la Electroputere Craiova ; - stație de reducere - răcire 30 / 7 ata alimentată din colectorul de 30 ata pentru alimentarea consumatorilor. **Până în anul 1991 C.E.T. Ovidiu a produs atât energie electrică cât și termică; din 1991 până la oprirea definitivă în 1999** ( aprobare scoatere din funcțiune și valorificare conform HGA nr.7/2001 al S.C. Termoelectrica ) centrala a livrat numai energie termică sub formă de : abur industrial la presiunea de 7 ata și temperatura 210 C°; apă fierbinte la presiunea de 7 ata și temperatură 95 C°. Schema termomecanică de principiu a centralei de termoficare este prezentată în fig. 1.

Oprirea definitivă a C.E.T. Ovidiu a fost determinată de scăderea consumului de agent termic și dispariția consumatorilor tradiționali, care și-au asigurat necesarul de energie termică din surse proprii, precum și de uzura fizică și morală a echipamentelor; analiza tehnico-economică a unei posibile rețehnologizări a scos în evidență faptul că pe amplasamentul centralei, nu poate fi

dezvoltată o capacitate de producție energie electrică / termică viabilă în actualul context economic.

Combustibilul folosit conform datelor de Schema termică simplificată CET OVIDIU



proiect: amestec de cărbuni (huile mixte) cu o putere calorifică de 5912 kcal/kg și păcură ca suport al arderii. În schema de funcționare a centralei termice cazanele funcționau numai cu păcură ( cu conținut ridicat de sulf ).

Alimentarea cu apă se făcea din rețeaua publică a orașului Constanța.

Apele uzate se evacua direct în halda de cenușă iar cele menajere în același loc după trecerea prin stația de clorinare.

Sistemul de răcire era în circuit deschis cu apă din lacul Siutghiol.

Gazele rezultate din procesul arderii erau evacuate în atmosferă prin trei coșuri de fum cu H=50m.

De menționat că, inițial, C.E.T. Ovidiu era prevăzută cu port propriu la lacul Siutghiol pentru descărcarea barjelor de cărbuni; obiectivul de investiții a fost însă abandonat o dată cu începerea lucrărilor de construcție la Canalul Dunăre-Marea Neagră (prima etapă).

C.E.T. Ovidiu a avut un rol esențial în electrificarea zonei de sud a Dobrogei, constituind în același timp și o adevărată școală de formare a cadrelor în domeniul energetic.

**Tot anul 1952 consemnează înființarea Serviciului Dispecer Energetic din Dobrogea** ca urmare a dezvoltării sistemului energetic local; un rol decisiv în acest amplu proces l-a avut extinderea rețelei de transport de 35 kV.

Interconectarea Sistemului Energetic Local cu Sistemul Energetic Național, în 1960, prin LEA 110kV Chiscani - Medgidia a marcat un alt moment important în dezvoltarea energetică a Dobrogei. Construcția stației de transformare de 110kV Medgidia 1 reprezintă folosirea pentru prima dată în Dobrogea a tensiunii de 110 kV în rețelele de transport.

## Omagiu inventatorului dr. ing. Eugen Iordăchescu.

### De Dorin Oprea

În anul 1987, la Alba Iulia se derula unul dintre cele mai grandioase proiecte ingineresti din Epoca de Aur. Cu tehnologii sută la sută românești, un bloc în greutate de peste 7.200 de tone a fost tăiat în două și trasat pe o distanță de peste 70 de metri.

Blocul A2 era construit perpendicular pe bd. Transilvania din Alba Iulia, iar inginerii vremii au luat în calcul, inițial, evacuarea celor 80 de familii și demolarea imobilului.



Soluția salvatoare a venit de la inginerul **Eugen Iordăchescu**, de la Institutul „Proiect” București. **El este inventatorul metodei translației clădirilor** și cel care a salvat mai multe clădiri (blocuri și lăcașuri de cult) de frenezia arhitectonică a lui Nicolae Ceaușescu.

**A mutat de-a lungul carierei sale 29 de clădiri, dintre care 13 sunt biserici sau mănăstiri.**

Înainte de a prezenta cum s-a realizat mutarea propriu-zisă, trebuie spus că s-a dus muncă de convingere tocmai pe lângă Nicolae Ceaușescu.

Una dintre întrebările „tovarășului” ar fi fost: „Ce, mă, mutați la o parte blocul să se vadă Catedrala?” În cele din urmă, a dat undă verde proiectului.

**Imobilul a fost secționat pe rost**, adică pe golul care se lasă între construcțiile foarte lungi (cu peste 3 scări) și practic alipite pe axa longitudinală.

Fiecare corp al construcției a fost susținut de un cadru purtător, o platformă de beton, care a fost ridicată cu ajutorul unor prese. Platforma era așezată pe roți și se deplasa pe șine, fiind împinsă de dispozitive hidraulice comandate de la un pupitru electric. În punctele-cheie ale

construcției au fost montați senzori de mare precizie la acea vreme



**Primul segment** al blocului A2, cu 40 de apartamente, situat pe bd. 6 Martie, nr. 89, s-a desprins de fratele geamăn și a început să ruleze cca **5 ore și 40 de minute**, pe o axă înclinată de 33 de grade, 50 minute și 40 de secunde. Translarea s-a făcut cu o retragere și în același timp o distanțiere a celor două tronsoane, de 55 de metri.

Deplasarea a avut loc fără niciun incident. Pe toată durata translării locatarii au rămas în case, gospodinele și-au văzut de treburi în bucătărie, copiii s-au jucat în camerele lor. A fost un moment unic să aluneci pe nesimțite cu întregul bloc de pe bd. 6 Martie, pe bd. Transilvaniei. Zeci de locatari au ieșit pe balcoane, consumând în liniște o cafea sau o bere. O gospodină mai inspirată a așezat pe muchia balconului un pahar plin cu apă, demonstrând că mișcarea a fost așa de lină că nu s-a vărsat niciun picur de apă, deși a fost cea mai rapidă translare care a avut loc vreodată.

**A urmat mutarea celui de-al doilea tronson geamăn.** Translarea lui a durat **8 ore și 40 de minute**, iar pentru locatarii celor 40 de apartamente a fost o zi normală, mutarea realizându-se fără ca ei să fie evacuați din casă.

În final, distanța dintre cele două tronsoane ale blocului A2 s-a mărit la aproape 70 de metri pe diagonală, spațiu suficient pentru încântătoarea esplanadă a bd. Transilvania, ce desfată ochiul cu noua geografie urbană, astfel era prezentată în presa vremii marea realizare de la Alba Iulia.

În urma mutării blocului, s-a asigurat și vizibilitatea Catedralei Încoronării dinspre latura de vest a municipiului.

Imaginea a fost făcută în **27 mai 1987**, atunci când blocul A2 cu o greutate de 7.200 de tone,

de pe Platoul Romanilor a fost despărțit în două pentru a deschide bd. Transilvania spre Catedrala Încoronării.

**Platforma online „gGAG.com” din SUA, care este și un site social media, a inclus imaginea realizată în premieră mondială în anul 1987 la Alba Iulia pe primul loc în topul mondial pe care aceasta l-a realizat în anul 2014.**



Eugeniu Iordăchescu s-a născut la 8 noiembrie 1929, la Brăila. După absolvirea *Institutului de Construcții* din București - *Facultatea de Poduri și Construcții Masive*, în anul 1953, a desfășurat o bogată activitate inginerescă pe șantiere de construcții din Capitală, în institute de proiectări și în cadrul *Primăriei Municipiului București* (PMB), participând la proiectarea și realizarea a numeroase clădiri și ansambluri de clădiri.

În paralel cu activitatea de proiectare și cu cea de execuție, ing. Eugeniu Iordăchescu a desfășurat și o activitate didactică în învățământul superior, fiind asistent la *Institutul de Petrol, Gaze și Geologie - Catedra de rezistența materialelor și mecanică aplicată* (1960 - 1969), respectiv la *Institutul de Construcții - Catedra de rezistența materialelor* (1970 - 1974).

După cutremurul din 1977, a participat la expertizarea unor clădiri avariate și la proiectarea, respectiv verificarea proiectelor de consolidare a acestora, realizând și izolarea antisismică a acceleratorului de particule de la **Centrul de Fizică Nucleară** din Măgurele.



În anul 1984, ing. Eugeniu Lordăchescu a obținut titlul științific de doctor inginer cu teza „*Conceptia, calculul, proiectarea și tehnologia lucrărilor de deplasare a clădirilor*”. Domnia sa a elaborat metode de calcul și tehnologii noi în domeniu - concretizate în două brevete de invenție - care i-au permis executarea unor lucrări de translatare și rotire a construcțiilor de o importanță deosebită atât pentru istoria ingineriei românești, cât și pentru conservarea patrimoniului național. Totodată, este coautor și la brevetul de invenție „*Procedeu și dispozitive pentru protecția antisismică a construcțiilor*”.

Dr. ing. Eugeniu Lordăchescu a publicat peste 40 de articole în reviste de specialitate din țară și din străinătate, fiind și coautor la două cărți: „Culegere de probleme de rezistența materialelor”, publicată la *Editura Tehnică* - vol. I (1969) și vol. II (1975) - și „*Translația construcțiilor*” (1988), prima lucrare în acest domeniu din literatura tehnică românească. De asemenea, a participat cu comunicări științifice la mai multe conferințe și congrese, desfășurate în România și în alte țări.

După 1989, deși ajuns la vârsta pensionării, inginerul Lordăchescu și-a continuat cu mult succes activitatea profesională: până în 1995 a fost consilier și șef de proiect la Institutul *Proiect București*, apoi director tehnic la *Industrial Export* (1995 - 1997), expert tehnic al *Fondului Proprietății de Stat*, consilier al președintelui BRD-GSG, vicepreședinte al *Corpului Experților Tehnici din România*, secretar general al *Asociației Inginerilor Constructori din România* (AICR) și președintele *Comisiei de Monumente Istorice* al AICR. Este membru fondator al *Asociației Medical-Creștine Christiana*.



Foto: Translatarea bisericii mănăstirii Mihail Vodă – 1985

Dr. ing. Eugeniu Lordăchescu a coordonat translatarea a 13 obiective religioase, Schitul Maicilor, Palatul Sinodal de la Manastirea Antim, Manastirea Antim, Biserica Sfântul Nicolae, biserica Pătru Iacob din Reșița, etc.

Pentru meritele sale, dr. ing. Eugeniu Lordăchescu a fost decorat cu **Ordinul Muncii clasa a III-a**, iar în sept. 2016, la 87 ani, Patriarhul Daniel ia înmânat cea mai înaltă distincție în Biserica Ortodoxă Română, „**Crucea Patriarhală**”, ca semn de prețuire și mulțumire pentru ceea ce a realizat.

**Acest articol este o compilație de pe internet bazată pe următoarele surse de informare :**

<https://www.crestinortodox.ro/interviuri/eugeniu-lordachescu-romanul-care-mutat-biserica-70456.html>

<http://www.agir.ro/univers-ingineresc/numar-21-2016/dr-ing-eugeniu-lordachescu-la-87-de-ani-5423.html>

<https://www.libertatea.ro/stiri/reportaj/in-1986-inginerul-radu-petrovici-a-avut-curajul-sa-stea-in-blocul-care-a-fost-mutat-14-metri-a-durat-cinci-ore-si-n-am-simtit-nimic-2200092>

[https://ro.wikipedia.org/wiki/Mutarea\\_cl%C4%83dirilor\\_%C8%99i\\_structurilor](https://ro.wikipedia.org/wiki/Mutarea_cl%C4%83dirilor_%C8%99i_structurilor)

[http://adevarul.ro/cultura/istorie/salvatorul-bisericilor-condamnate-ceausescu-fost-decorat-patriarhie-87-ani-fost-inginer-comunism-numeste-eugeniu-lordachescu-1\\_57c8097f5ab6550cb8478cc6/index.htm](http://adevarul.ro/cultura/istorie/salvatorul-bisericilor-condamnate-ceausescu-fost-decorat-patriarhie-87-ani-fost-inginer-comunism-numeste-eugeniu-lordachescu-1_57c8097f5ab6550cb8478cc6/index.htm)

## STIRI SI ALTE INFORMATII

culese din diverse surse



**HARTĂ INTERACTIVĂ**  
Traseul modificat al  
autostrăzii A1 Pitești - Sibiu,  
așa cum va fi scos la licitație.  
Cum s-au schimbat  
secțiunile, unde vor fi tunelurile și câte noduri  
rutiere au mai rămas . 23 aprilie 2018



Cum a ajuns  
internetul să  
influențeze psihicul  
oamenilor

## COLȚUL EPIGRAMISTULUI

Da, creativitate, dar...

Conceptu - acesta, creativitate,  
Sofisticat, profund, complex, subtil,  
Cercetătorii - au dovedit că poate  
Fi dezvoltat mai bine în exil.

Ing. Dan Norea

## COMITETUL EDITORIAL

Nicolae Fildan - Tel: 0721273170

[nicolae.fildan@agir-constanta.ro](mailto:nicolae.fildan@agir-constanta.ro)

Emil Oanță - Tel: 0755610901  
[eoanta@yahoo.com](mailto:eoanta@yahoo.com)

Virgil Breabăn – Tel: 0723372194  
[breaban@univ-ovidius.ro](mailto:breaban@univ-ovidius.ro)

Gheorghe Samoilescu - Tel:  
0729400543  
[gheorghe.samoilescu@anmb.ro](mailto:gheorghe.samoilescu@anmb.ro)

Nistor Filip – Tel: 0723575535  
[filip.nistor@anmb.ro](mailto:filip.nistor@anmb.ro)

Toate opiniile exprimate  
în articolele publicate în  
„*Jurnalul Ingineresc  
Dobrogean*” aparțin  
autorilor acestora și nu  
reprezintă punctele de  
vedere ale AGIR și/ sau a  
Comitetului Editorial.  
Potrivit legii,  
responsabilitatea pentru  
conținutul articolelor  
aparține autorului sau a  
sursei citate.

## Puncte de vedere

### ” Standardizarea națională și europeană – primii pași”

**De - Speranța Stomff-**

#### Standardizarea, un bine necesar

Standardizarea, așa cum este definită în Ghidul ISO/CEI 2:2004 (SR EN 45020:2007), este o activitate prin care sunt stabilite pentru probleme reale sau potențiale, prevederi destinate unei utilizări comune și repetate, urmărind obținerea unui grad optim de ordine într-un context dat. Această activitate constă în particular în elaborarea standardelor, standardul fiind produsul final al acestei activități, document stabilit prin consens, aprobat de un organism de standardizare recunoscut și care este pus la dispoziția publicului. Standardizarea oferă avantaje importante, în special prin obținerea unei mai bune adaptări a produselor, proceselor și serviciilor la scopurile cărora le sunt destinate, prin prevenirea barierelor din calea comerțului și prin înlesnirea cooperării tehnologice internaționale. Având în vedere aceste deziderate, prima parte a raportului s-a axat pe o cercetare documentară amănunțită a standardizării europene și naționale. Standardele și celelalte documente de standardizare, cu binecunoscutul lor rol de raționalizare a activității științifice și tehnice pe plan național sau internațional au o deosebită valoare documentară. Cercetarea științifică aplicată sau tehnică nu se poate desfășura fără a consulta colecțiile de standarde conservate și organizate de marile biblioteci și de bibliotecile specializate.

**Organizația Mondială a Comerțului (OMC) definește standardizarea ca fiind un „proces, bazat pe respectarea unor principii, care se finalizează cu elaborarea de specificații tehnice”.** Necesitatea elaborării specificațiilor tehnice este determinată de interesul participării în standardizare a factorilor sociali, utilitatea aplicării standardelor în relațiile comerciale fiind unanim recunoscută la nivel global.

Standardizarea are și o dimensiune de interes public, ori de câte ori sunt în joc prescripții referitoare la sănătate, securitate, mediu și protecția intereselor consumatorilor.

Această activitate constă în principal, în elaborarea, difuzarea și punerea în aplicare a standardelor, acestea fiind produsele finale ale standardizării, stabilite prin consens, aprobate de un organism de standardizare recunoscut și care sunt puse la dispoziția publicului.

#### Organisme de standardizare

Activitatea de standardizare este atributul organizațiilor și organismelor de standardizare și, din punct de vedere formal, este structurată pe trei niveluri după cum urmează:

- Standardizarea internațională. Cele trei organizații internaționale de standardizare sunt: ISO, IEC și ITU;
- Standardizarea regională. Pentru Europa, organismele de standardizare europene sunt CEN, CENELEC și ETSI;
- Standardizarea națională. În România, organismul național de standardizare recunoscut este Organismul Național de Standardizare (Asociația de Standardizare din România) – ASRO.

**ASRO este un organism privat de interes**



public, care reprezintă cadrul

**rganizațional pentru activitatea de standardizare națională.** ASRO reprezintă România în procesul de standardizare europeană și internațională prin coordonarea activității naționale, prin organizarea schimbului de informații privind standardele, având astfel un rol important în dezvoltarea economică și creșterea performanței companiilor din România pe piața națională, europeană și internațională.

La nivelul standardizării europene, ASRO este membru cu drepturi depline al CEN (01.01.2006), membru cu drepturi depline al CENELEC (01.02.2006) și membru observator al ETSI (2005). ASRO este membru, la nivel internațional, al ISO (1950) și IEC (1920).

#### Activitatea de standardizare

Standardele reprezintă documente care specifică reguli cu privire la produse, procese de producție, servicii, aplicarea cărora, cu unele excepții, este voluntară. La nivel

național, procesul de standardizare este reglementat de Legea 163/2015, iar prin HG 985/2004, ASRO, a obținut recunoașterea ca organism național de standardizare în România pentru toate domeniile și activitățile de standardizare

Standardizarea este un sistem unic prin faptul că reușește să aducă la aceeași masă a discuțiilor parteneri și competitori, reglementatori și consumatori. Această caracteristică a standardizării face ca activitatea de standardizare să fie una de un real interes, atât pentru domeniul privat, cât și pentru domeniul public.

Indiferent de nivelul la care se desfășoară activitatea de standardizare, aceasta trebuie să respecte următoarele principii:

- Transparență și disponibilitate;
- Acces liber prin participarea tuturor segmentelor societății;
- Imparțialitate;
- Consens;
- Eficiență și relevanță.

Aplicarea acestor principii într-un mod coerent și unitar în standardizarea națională, regională și internațională conferă credibilitate și relevanță întregului sistem, asigurând documentelor de standardizare rolul unor adevărate instrumente de creștere a competitivității.

Un aspect foarte important în activitatea de standardizare îl reprezintă evitarea duplicității sau suprapunerii de activități. Procesul de standardizare trebuie să fie coerent și să se bazeze pe cooperarea dintre organismele de standardizare și coordonarea lucrărilor de standardizare la nivel național, regional și internațional, astfel încât să se prevină elaborarea de standarde conflictuale ori activități concomitente asupra aceluiași tematici.

Un rol aparte în definirea standardizării îl are legătura între standardizare și cercetare. Pe baza Agendei de la Lisabona a Consiliului European, **grupul comun al CEN/CENELEC STAIR - Standardization, Innovation and Research**, (din care face parte și ASRO) recomandă o abordare integrată a standardizării în programele și proiectele de cercetare - dezvoltare (în special rezultatele cercetării aplicate) și inovare prin:

- luarea în considerare a standardelor existente atunci când se propun activități și se întocmesc programele pentru a evita dublarea inutilă a efortului și dezvoltarea unor standarde conflictuale;

- luarea în considerare a potențialului standardelor și standardizării ca posibil criteriu suplimentar de selecție;
- includerea standardizării ca metodă alternativă suport. Standardizarea și standardele pot fi considerate ca modalitate de diseminare a rezultatelor cercetării și a proiectelor de inovare, inclusiv a drepturilor de proprietate intelectuală, în vederea obținerii unor produse destinate pieții;
- utilizarea standardelor, inclusiv posibilul impact economic, ca indicatori de performanță și productivitate când se evaluează rezultatele programelor și proiectelor de cercetare și inovare.

De altfel, la inițiativa grupului STAIR au fost finanțate, din fonduri directe ale Uniunii Europene, două mari proiecte: BRIDGIT 1 (Bridging the Gap between Research and Standardisation), derulat în perioada 2012-2015 și BRIDGIT 2 (a început la 1 decembrie 2017 și se va derula până la începutul lui 2020). În ambele proiecte ASRO s-a implicat alături de parteneri din alte 10 țări la nivelul Europei, fiind leader de activitate.

Standardele europene constituie cerințele tehnice, adoptate de către unul din organismele europene de standardizare (CEN, CENELC, ETSI). Acestea vizează protecția vieții și sănătății umane, și a mediului înconjurător, fiind folosite pentru a înlătura barierele tehnice în comerțul internațional, totodată, unificând și armonizând regulile aplicate de către agenții economici. La nivel european, cadrul normativ în domeniul standardelor este reglementat prin Regulamentul nr. 1025/2012 a UE privind standardizarea europeană.

### Standardele în România: portofoliul ASRO

La nivelul primului semestru din anul 2017, ASRO deține în portofoliu aproape 30300 standarde naționale.



Colecția națională de standarde se împarte în:

- Standarde europene (cu indicativul EN) – 21727
- Standarde internaționale (cu indicativul ISO) – 2236
- Standarde originale române (multe dintre acestea au fost cunoscute având indicativul STAS, din 1998 toate standardele române au indicativul SR) – 6311

În cadrul portofoliului național de standarde, în limba română, în afara standardelor române originale, există un număr de peste 11500 standarde europene sau internaționale traduse în limba română.

**Dinamica adoptării standardelor europene ca standarde naționale este reglementată de Programul de Standardizare Națională (PSN). Numai la nivelul anului 2016 au fost adoptate ca standarde naționale un număr de peste 1800 standarde europene și 33 standarde internaționale.** Dintre acestea un procent de 5% (136 de standarde) au fost traduse în limba română. Comparativ cu 2016, în 2017 PSN își propune să atingă o cifră record de 337 standarde europene și 37 internaționale traduse în limba română. Adică o creștere cu peste 250%. La acestea se adaugă 233 standarde europene armonizate (standarde care însoțesc de regulă directivele europene din diferite domenii), adoptate anterior prin metoda filei de confirmare. Pentru îndeplinirea acestor deziderate ASRO beneficiază de ajutor financiar european și speră să beneficieze și de ajutor din partea autorităților guvernamentale, conform legii, și anume: Ministerul Economiei, Ministerul Transporturilor, Ministerul Sănătății și alte ministere și autorități.

Pe lângă standardele europene adoptate ca standarde naționale în limba română PSN prevede și adoptarea unui număr de standarde prin metoda filei de confirmare, metodă care permite adoptarea unor standarde pentru care încă nu s-au găsit fonduri pentru traducere (ideal ar fi ca toate standardele europene, sau marea lor majoritate să fie disponibile utilizatorilor în limba națională). Prin această metodă în 2017 au fost sau vor fi adoptate un număr de 1430 standarde.

Standardele din PSN vor fi adoptate ca standarde naționale în cadrul Comitetelor Tehnice (CT) naționale ce funcționează în cadrul ASRO. Comitetele tehnice de standardizare sunt entități de lucru ale organismului național de standardizare, fără personalitate juridică, create benevol în diverse domenii ale economiei naționale, la propunerea, în suportul și pentru beneficiul părților interesate (producători, firme de export-import, institute de cercetare, învățământ superior, autorități publice, reprezentanți din domeniul protecției

consumatorilor etc.), pentru a realiza lucrări de standardizare la nivel național.

La nivelul anului 2017 în cadrul ASRO sunt active un număr de 158 CT naționale.

Nu toate domeniile de standardizare au aceeași pondere în cadrul PSN, ca atare și programul CT diferă de la domeniu la domeniu, existând câteva domenii de mare interes cu un număr foarte mare de standarde:

- În domeniul medical ASRO deține în portofoliu aproape 1000 de standarde de la standarde dedicate ciorapilor medicinali sau modul de încercare al antisepticilor până la dispozitive medicale implantabile,
- În domeniul construcțiilor și produselor de construcții există peste 2500 standarde, care reglementează domeniul de la oțelurile și vopseluri utilizate în construcții până la sisteme de siguranță contra incendiilor,
- În domeniul mediu și protecția sănătății se află peste 2500 standarde care se referă la calitatea apei, calitatea aerului, calitatea mediului construit etc.
- Peste 1000 de standarde se află și în domeniile care se adresează industriei alimentare, dar și metalurgiei.

În ceea ce privește utilizarea standardelor, la nivel național se mențin tendințele europene și internaționale: astfel **cele mai vândute standarde sunt cele din domeniul sistemelor de management (foarte cunoscutele SR EN ISO 9001, SR EN ISO 14001 etc.) și evaluarea conformității.** Urmate la mică distanță de standardele din domeniul sudurii de materiale, din domeniul produselor pentru construcții și cele referitoare la calitatea apei de băut sau de scăldat!

Date de contact ale autoarei:  
e-mail: [speranta.stomff@asro.ro](mailto:speranta.stomff@asro.ro)



## JURNAL DE CĂLĂTORII

## O scurtă incursiune prin Cambridge....

De - Nicolae Fildan

Această scurtă incursiune a fost "provocată" de două evenimente, la care am participat, în mod direct sau indirect, și care m-au determinat să scriu ceea ce urmează.

**Primul eveniment se referă la vizita făcută la "The Centre for Computing History"** în Cambridge (UK), pe data de **11.04.2018**. Sper să vă conving să nu ratați o astfel de oportunitate, atunci când ea va apărea.

Voi utiliza, în continuare, denumirea prescurtată de muzeu. El este, de fapt, o expoziție interactivă permanentă, împărțită pe săli dedicate unor tehnologii, prezentând evoluția lor pe ani. În plus, pune la dispoziție o gamă largă de alte activități complementare (workshop-uri educaționale, cursuri etc.).

Prezentările sunt făcute astfel încât să fie atractive pentru toate vârstele.

În timpul acestei vizite am avut o primă senzație de întoarcere în timp și în spațiu. Am lucrat peste 20 de ani (1973-1994) într-un centru de calcul unde am fost implicat, direct sau indirect, în exploatarea, întreținerea calculatoarelor și echipamentelor din dotare precum și în dezvoltare de software.

Atmosfera generală din muzeu este una foarte apropiată de perioada în care se utilizau acele echipamente. Motiv pentru care vă propun, spre comparare, două imagini. În prima imagine vă prezint unitățile de bezi magnetice aflate în muzeu.



În a doua, sala calculatoarelor de la Centrul de Calcul din Constanta, în anii 70. Calculatoarele românești FELIX C -256 (512, 1024) aveau în componență unități de bezi magnetice similare cu cele din muzeu.



În cadrul muzeului sunt prezentate birouri de lucru dotate cu mobilier și calculatoare personale din diverse perioade de timp. Similar, există săli de cursuri și săli de jocuri electronice etc.

Sunt expuse echipamente de calcul reprezentative, în ordine cronologică, pentru o mai ușoară înțelegere a evoluției lor. Marea lor majoritate funcționează și ai posibilitatea să le utilizezi.



În general vorbind, în UK, există o strânsă colaborare între sistemul educațional și alte instituții complementare: muzee, biblioteci, acvarii, ferme de animale etc, bazată pe programe comune de activități. Este o modalitate de a face școala mult mai atractivă, plăcută și mai eficientă.

O astfel de activitate se referă la promovarea unui mini echipament "Micro:bit", utilizat de copii în școli pentru **învățarea intuitivă a programării în cod sursă (coding)** având ca finalitate realizarea unor aplicații practice care motivează suplimentar elevul. Sunt, de fapt, niște mini simulatoare cu ajutorul lor poți să vizualizezi funcționarea aplicației realizate. Muzeul a organizat pe data de 12.03.18 două workshop – uri interactive dedicate utilizării acestui echipament (<http://www.computinghistory.org.uk/det/47946/Easter-Fun-with-the-Micro-bit-12-April-2018/>). Unul este pentru copiii între 8-11 ani iar celălalt pentru cei care au peste 11 ani, însoțiți de un adult.

Acest tip de echipament, care facilitează dezvoltarea învățării, poate fi împrumutat de către copii de la bibliotecă (pe lângă cărți audio, reviste, CD – uri cu filme și cărți etc.). (Detalii despre "Micro:bit" pe <http://microbit.org/>).

Revenim la muzeu. Am fost surprins de numărul mare de copii prezenți în muzeu. Sunt interesați să încerce funcționarea acestor echipamente și, mai ales, jocurile care sunt prezente atât pe echipamente vechi cât și pe cele foarte noi (exemplu: realitatea virtuală).

Muzeul are o colecție internațională semnificativă de calculatoare mari, calculatoare personale, dispozitive periferice, alte echipamente, documente, cărți - peste 24.000 de bucăți.

O istorie prezentată foarte clar și atractiv, scoțând în evidență atât creșterea explozivă a performanțelor cât și a miniaturizării.



Este de remarcat și faptul că s-a realizat, pe ani, și o sinteză interesantă a evoluției acestor tehnologii.

Sunt prezentate marile personalități, din întreaga lume, cei care au contribuit, de-a lungul timpului, la realizarea și dezvoltarea acestor tehnologii.

Firmele mari și reprezentative din domeniul IT precum: Apple, IBM, Microsoft etc sunt prezente cu echipamente care au fost de succes în acele vremuri (ca și azi, de altfel). Fără, însă, a se neglija, rezultatele deosebite ale unora mai puțin cunoscute etc.



Acest muzeu, ca și alte instituții care au legătură cu domeniul educației, s-a dezvoltat puternic datorită activităților de **voluntariat** la care participă toți cei interesați (studenți, părinți, profesori, specialiști etc.) și de **sponsorizări**, realizate de firmele mari de IT, dar nu numai.

Istoria acestor tehnologii (calculatoarele și internetul), care ne-au schimbat ireversibil viața, nu putea lipsi din Cambridge. (<http://www.computinghistory.org.uk/pages/176/About/>).

În final, vă propun, un tur de 360 de grade cu imagini relevante, pentru a vă convinge și mai mult că merită a fi vizitat. (<http://www.computinghistory.org.uk/pages/46677/360-Degree-Tour/>).

**Al doilea eveniment se referă la marele astrofizician Stephen Hawking**, renumit pentru contribuțiile lui în domeniul cosmologiei, relativității generale și gravitației cuantice (exemple: teoria totului – „the theory of everything”, „big bang theory” etc).

Nefiind specialist în aceste domenii, nu voi intra în detalii tehnice. Voi face doar o scurtă referire cronologică la câteva din ultimile evenimente care se referă la el și care au legătură cu Cambridge.

Stephen Hawking a decedat pe data de **14.03.2018** (ziua mondială a numărului Pi).

Pe data de 31.03.2018 au avut loc **funerariile dedicate lui în Cambridge**. Ele s-au încheiat cu o slujbă la Biserica Sfânta Maria, care este situată lângă Colegiului Gonville și Caius, unde profesorul Stephen Hawking a predat peste 50 de ani.

La ceremonie a participat foarte multă lume, britanici și străini. Au fost prezente foarte multe celebrități ca de exemplu: actorul Eddie Redmayne, care a interpretat rolul profesorului Stephen Hawking în filmul biografic din 2014 „The Theory of Everything”, directorul executiv al SpaceX Elon Musk, dramaturgul Alan Bennett etc.

**În luna iunie 2018**, Stephen Hawking va fi înmormântat la **Catedrala Westminster**, alături de **Isaac Newton și Charles Darwin**. Alte două mari personalități din Cambridge.

Voi continua cu prezentarea a trei imagini. Prima imagine:



Se referă la „**The Corpus Clock**” proiectat de John C Taylor, **inaugurat în 2008 de Stephen Hawking**. Un „ceas” care a costat peste 1 milion de lire sterline, 6 noi brevete de invenții, realizat în 5 ani de peste 200 de specialiști, o „mașinărie” controlată în întregime mecanic în era calculatoarelor etc. (Detalii: [https://en.wikipedia.org/wiki/Corpus\\_Clock](https://en.wikipedia.org/wiki/Corpus_Clock) <https://www.youtube.com/watch?v=pHO1JTNPP0U>).

A doua imagine se referă la King's College. A fost realizată din turnul Bisericii Sfânta Maria la câteva zile după funeraliile lui Stephen Hawking.



Și a treia imagine reprezintă Colegiului Gonville și Caius, cu buchețele de flori depuse la poarta de intrare de admiratorii lui Stephen Hawking.



În perioada martie-aprilie 2018 am mai fost de două ori în Cambridge.

Clădirile, străzile, parcurile, oamenii creează un context în care poți să faci o călătorie în timp și spațiu, pornind din trecut și ajungând în viitor, fără ca „decorul” să se schimbe (același de sute de ani)!

Este un motiv întemeiat pentru ca anul viitor să vin cu un nou „reportaj” de la și despre CAMBRIDGE, acest oraș mirific și fascinant.