

Jurnal Ingineresc Dobrogean (JID)

Nr. 14 / Martie 2019

<http://www.agir-constanta.ro/jurnal-ingenieresc-dobrogean/>

ORICE DRUM AI ALEGE, URMEAZĂ-L CU TOATĂ INIMA. — CONFUCIUS



ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR
DIN ROMÂNIA
SUCURSALA CONSTANȚA

CUPRINS

EDITORIAL

De - Nicolae Fildan

Încep cu a vă propune ca promovarea implementării modelului educațional STEAM (Science Technology Engineering Arts Mathematics) să devină o temă permanentă.

Pentru a realiza o scurtă argumentare a necesității acestei abordări, reiau câteva din ideile mai vechi, prezentate în alte lucrări, și adaug unele noi.

STEAM va deveni, apreciază specialiștii din domeniu, un model pentru **educarea pe tot parcursul vietii** deoarece vom fi obligați să ne pregătim permanent pentru a putea răspunde provocărilor **generate de noua revoluție științifică** care are loc în lume. Se dezvoltă tot felul de noi tehnici și metode de învățare. Învățarea bazată pe proiect (**Project-based Learning – PBL**), este deja un exemplu de referință. Un obiectiv important urmărit va fi dezvoltarea de abilități referitoare la: colaborare, creativitate, gândire critică (**Critical Thinking**), rezolvare probleme etc. Dezvoltarea gândirii critice, este importantă atât la nivel de corporații (pentru a asigura creșterea competitivității) cât și la nivel de stat (formarea de lideri integri, gestionarea corectă a Fake News, dezvoltarea unei noi democrații etc.). Prin implementare STEAM, se urmărește dezvoltarea inteligenței intelectuale, emoționale și spirituale. STEAM permite o abordare holistică (care a început cu una multidisciplinară apoi s-a continuat cu una interdisciplinară și s-a ajuns la una **transdisciplinară**) necesară pentru dezvoltarea puternică a **inovării și a creativității** etc.

Pentru promovarea abordării de tip STEAM, în **domeniul preuniversitar**, putem beneficia de experiența și de rezultatele deosebite (premiatate atât la nivel național cât și internațional), obținute de elevii coordonați de dl **prof. Ion Băraru** - coordonator și al Comitetului Tehnico-Științific AGIR CȚA. Pentru a putea extinde acest tip de abordare s-au realizat primii pași concreți privind

înființarea unui **CENTRU REGIONAL STEAM** – proiect coordonat de dl **prof. Ion Băraru**.

În acest număr supunem atenției dumneavoastră două două articole importante și interesante care se încadrează în rubrica cu titlul generic **“Profil ingineresc”** și prin care dorim să promovăm realizările deosebite ale membrilor AGIR CȚA (din domeniul economiei, al educației și al cercetării etc).

În primul articol prezentăm un interviu cu dl **Doctor Habilitat Emil M. Oanță** (de la Universitatea Maritimă din Constanța, vicepreședinte AGIR CȚA) realizat cu ocazia susținerii tezei de abilitare. Vom continua, în numărul viitor, cu un rezumat al acestei teze. Ne propunem să apelăm la realizările deosebite și la propunerile importante făcute de dl **Emil Oanță** pentru definirea noului model educațional de tip STEAM pe care dorim să-l promovăm la **nivel universitar. FELICITĂRI ȘI MULT SUCCES.**

Al doilea articol se referă la prezentarea numeroaselor și valoroaselor realizări ale domnului ing. **Niculae Orac**, prezentare dedicată împlinirii frumoasei **vârste de 85 de ani**. În numărul viitor vom continua cu partea a doua a “Jurnalului de călătorie (1)”, publicat în JID Nr.11-12/2018. Încă o dată: **FELICITĂRI ȘI LA MULȚI ANI!**

Insistăm asupra implementării modelului STEAM cu speranța că vom atrage câți mai mulți adepți care să dorească să se implice în susținerea acestui proiect. Ar trebui să ținem cont de toate resursele disponibile, inclusiv de implicarea puternică a pensionarilor în activități de voluntariat și, în mod special, în cele de mentorat. Enumerăm două exemple recente care se referă la un astel de tip de implicare: a domnului **Niculae Orac** și a domnului **Eugen Tiron** – membru în Comitetul Tehnico-Științific AGIR CȚA.

În **concluzie**, așteptăm noi propuneri de articole referitoare atât la tema prezentată anterior cât și la alte teme (jurnal de călătorii, știri, evenimente importante referitoare la domeniul ingineresc și nu numai).

“EDITORIAL” - Nicolae Fildan

Pagina 1

“Eveniment: prima teză de abilitare susținută la Universitatea Maritimă din Constanța. Intervi cu Doctor Habilitat Emil M. Oanță” - Nicolae Fildan

Pagina 2

“ Ing. Dipl. Niculai Orac a împlinit 85 de ani !”

Pagina 3

Aniversări și alte informații utile

Pagina 6

Colțul epigramistului

Un tablou celebru

Fiind chemat la fisc, ca orișicine,
S-a contrazis degeaba cu nebunii
Și a aflat și Goya-atunci, în fine,
Ce monștri naște somnul rațiunii.

Ing. Dan Norea

Eveniment: prima teză de abilitare susținută la Universitatea Maritimă din Constanța -

Interviu cu Doctor Habilitat Emil M. Oanță

De Nicolae Fildan

Așa cum anunțăm și pe site-ul nostru [la rubrica STIRI](#), pe data de 21 Septembrie 2018 a avut loc la Universitatea Maritimă din Constanța, susținerea tezei de abilitare de către Conf. Univ. Dr. Ing. Emil M. Oanță. În continuare vă prezentăm câteva imagini de la acest eveniment.



Pe data de 14 noiembrie 2018 a fost emis Ordinul de Ministru nr. 5504 care conține:

"Art. 1 - Se acordă atestatul de abilitare, în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie mecanică, domnului OANȚĂ Emil, titular la Universitatea Maritimă din Constanța.

Art. 2 - Prezentul ordin reprezintă atestatul de abilitare.

Art. 3 - Direcția Generală Învățământ Universitar, din cadrul Ministerului Educației Naționale comunică prezentul ordin IOSUD/IOD Universitatea Maritimă din Constanța, unde a fost susținută teza de abilitare, cu condiția ca această instituție să îl comunice candidatului."

Pentru a avea o imagine relevantă a acestei confirmări am adresat o serie de întrebări d-lui. Emil M. Oanță.

Î: În primul rând felicitări pentru această realizare, care, din câte se înțelege, vă acordă dreptul de conducere de doctorat.

R: Mulțumesc, atestatul de abilitare reprezintă o confirmare a unui volum de muncă depus de-a lungul a numeroși ani. Partea foarte bună o reprezintă faptul că studiile științifice pe care le dezvolt sunt extrem de incitante, astfel încât munca devine un fel de 'joc' cu idei, concepte, experimente, deci ceea ce ar putea fi considerat de unii drept efort reprezintă pentru mine o sursă constantă de bucurie prin aceste realizări zilnice.

Î: Cum a decurs procesul de abilitare? Înțeleg că trebuie îndeplinite o serie de condiții ce țin de performanța științifică.

R: În general, fiecare domeniu din știință, deci și din inginerie, are criterii specifice pentru abilitare. Acest lucru poate fi observat în Ordinul Ministrului nr. 6129 din 20 decembrie 2016. Comun este aspectul că trebuie îndeplinite o serie de criterii minimale pentru obținerea titlului didactic de Profesor Universitar. Astfel, în anexa 17 a OM 6129/20.12.2016 sunt prezentate condițiile Comisiei de inginerie mecanică, mecatronică și robotică. Dacă vom compara criteriile de la Inginerie Mecanică cu cele de la alte comisii, de exemplu cu cele de la Electronică sau de la Mediu, se va observa că la Inginerie Mecanică sunt ceva mai ușor de îndeplinit. De exemplu, nu sunt cerute articole publicate în reviste cotate ca foarte prestigioase. Mai mult, nici statutul de senioritate în știință nu este suficient reprezentat, adică poți avea 'vocația' de coautor pe o multitudine de lucrări științifice indexate World of Science (abbr. WoS) și să îndeplinești criteriile fără a avea contribuții personale asumabile ca prim autor al niciunui articol WoS.

Î: Să înțeleg că v-a fost foarte ușor să îndepliniți criteriile?

R: Trebuie înțeles faptul că îndeplinirea unor criterii ține și de munca depusă de-a lungul timpului, însă și de orientarea prezentării rezultatelor cercetării în acele publicații care pot aduce un punctaj maxim în evaluarea activității. De aici, în condițiile unei relative stabilități legislative, fiecare își poate eventual elabora o strategie de îndeplinire a criteriilor. Într-adevăr, dacă lucrezi sistematic, îndeplinirea condițiilor minimale nu reprezintă o problemă. Cu un plan

de dezvoltare judicios conceput și executat pot fi obținute rezultate tangibile într-un orizont de 7-8 ani. Astfel, criteriile pot împărțite în trei categorii. Odată cu munca de cercetare, publicarea rezultatelor constituie o extensie firească, deci criteriul publicațiilor științifice poate fi îndeplinit fără probleme. Accesul ca membru în echipe de cercetare depinde de colaborările dezvoltate, deci acest criteriu este ceva mai problematic de îndeplinit. Nu poate fi controlat criteriul care ține de numărul de citări ale lucrărilor proprii, din acest motiv fiind posibil să se prelungească orizontul de așteptare. Ca să sintetizez ceea ce v-am povestit, îndeplinirea criteriilor necesită răbdare, muncă, încredere în forțele proprii și refuzul de a alege variante alternative. Fișa de îndeplinire a standardelor minimale poate fi găsită la adresa: <https://cmu-edu.eu/wp-content/uploads/2018/09/030-Fisa-de-verificare.pdf> și aștept cu recunoștință orice feed-back referitor la aceasta.

Î: Așadar, există variante alternative?

R: Poate nu am fost suficient de clar. Nu există alternativă la adevăr și libertate. Însă, așa cum a apărut termenul de 'democrație originală', pot exista variante ocolitoare bazate pe așa-zise colaborări, de fapt fiind vorba de prezența unor personaje pe lucrări științifice cu care au foarte puține în comun. Aceasta generează dependențe și subordonări care pot deveni incontrollable pentru cel care apelează la astfel de metode. Sunt multe de spus, însă cred că trebuie să ne dorim ca ierarhia de valori generată la nivel național, inclusiv prin doctorate, să fie sub îndrumarea unor oameni serioși care chiar își merită locul ocupat în această ierarhie.

Î: Totuși nu ne-ați spus despre așa-zisele variante alternative!

R: Am spus deja că ar fi foarte multe aspecte de discutat. Însă, cred că o analiză științifică a acestui fenomen are rezultate care pot fi prezentate în articole, de unde pot ajunge la cei care pot oferi exemple de bune practici întru respectarea ierarhiilor de valori. Acesta este un articol informativ cu o circulație nu foarte largă. Pot totuși să observ faptul că o primă greșală în învățământul superior a fost condiționarea poziției universitare de existența titlului de doctor în științe. Iar statutul de "a fi" doctor în științe, adică de a reprezenta ceva într-adevăr remarcabil într-o ierarhie de valori, s-a transformat în "a avea" titlul de doctor, această idee privind greșeala fiind teoretică și fără valoare de generalizare. În prezent o altă mare

greșeală este în desfășurare. Astfel, colegii care doresc să accedă la titlul didactic de profesor universitar, cu o retribuție superioară, sunt obligați să conducă doctorate, adică să fie 'doctor habilitat'. În acest fel s-a urmărit limitarea accesului la titlul de profesor universitar, ceea ce ar reprezenta o economie din punct de vedere financiar. Reacția generată a fost inversă. În prezent sunt făcute eforturi mari de a promova diverse persoane ca îndrumători de doctorat în virtutea condiționării anterioare. Deci putem observa că efectul negativ produs de o eventuală așa-zisă pierdere financiară prin acordarea unui salariu mai mare poate deveni ne semnificativ în raport cu marea toxicitate a unui titlu de doctor în științe sau de conducător de doctorat care garantează competența unui decident, mai mult, a unui decident de rang înalt. Repet, rezultatele unei analize științifice pot avea un oarecare impact numai în lucrări științifice oarecate de colegi care înțeleg detaliile. Mă opresc aici cu aceste idei.

Î: Toți oamenii, în parcursul lor profesional, este posibil să fi întâmpinat o serie de dificultăți. În acest sens, care ar fi principalele dificultăți pe care le-ați întâmpinat și cum le-ați depășit?

R: Dificultățile sunt generatoare de întrebări. Modul în care răspundem la acestea influențează numărul și dificultatea întrebărilor viitoare. Putem discuta despre dificultăți ce țin de activitatea profesională și științifică sau de alte tipuri de dificultăți. În această primă categorie au intrat provocările legate de proiectarea experimentelor complexe, cum este cel în care am măsurat deformațiile unui bloc carter de motor cu ardere internă în funcționare sau un proiect care solicită analiza funcțională și structurală a unui braț raclor. Tot în această categorie intră problemele care țin de conceperea de strategii de cercetare ale fenomenelor complexe, analiză care a condus peste ani la cristalizarea conceptului de modelare hibridă, concept care poate fi folosit în modelarea inter-domenii. Pentru a depăși eventualele dificultăți, investiția strategică s-a îndreptat către câștigarea unui avans conceptual, științific și profesional (și cultural și uman, însă asta este o altă poveste). Confirmările din timpul facultății (premiu la conferințe locale sau naționale ale studenților, participarea cu 7 lucrări la două conferințe ale profesorilor și cercetătorilor, cât și participarea la realizarea unei cărți) au confirmat justetea unei astfel de direcții de dezvoltare. Munca intensă din primii ani din învățământul superior am considerat-o o investiție care își va întoarce valoarea în a doua parte a carierei, însă ironia a făcut ca satisfacțiile obținute să fie atât de mari, încât ceea ce era muncă s-a transformat într-un joc de tip Quest sau Construction, care a oferit satisfacția zilnică de a accede într-un nou nivel al acestuia.

Momentul 2009-2010 în care criteriile de promovare au fost modificate după modelul Australian Science Council, cu scopul clar de a bloca promovările și, mai departe, de a elimina cheltuieli salariale în condițiile crizei din acea perioadă a constituit o altă sursă de întrebări. Rezultatul a fost de a orienta lucrările științifice publicate către mediul de recunoaștere internațională, în special WoS.

Î: Cât timp v-a luat pregătirea dosarului de abilitare?

R: Prea mult față de lipsa de timp pe care am trăit-o în acea perioadă. În 2018 a existat o multiplă suprapunere de activități pe care a trebuit să le rezolv optim. Dosarul în sine nu a fost dificil de realizat, însă a necesitat multă atenție, mult timp. Hotărâtoare a fost pregătirea din timp a documentelor justificative. Astfel, am dorit ca fiecare afirmație din dosar să fie dovedită printr-un act justificativ la care accesul să fie imediat. Ca atare, am realizat versiunile electronice ale documentelor și le-am depozitat online, acestea fiind accesibile prin hyperlinks din contextul fișei de îndeplinire a standardelor minimale. Au existat și alte documente solicitate prin lege, atât fizic, cât și în format electronic.

Î: O întrebare similară referitoare la teza de abilitare: cât timp v-a luat realizarea lucrării de abilitare?

R: În primul rând trebuie să remarc faptul că prima lucrare științifică am prezentat-o în 1984, când eram student în anul I, iar când am început conceperea tezei în 2017 acumulasem deja 33 de ani de realizări în domeniul modelării asistate de calculator, cu precădere în conceperea de instrumente software pentru cercetare. Din considerente de relevanță științifică a acestei lucrări de tip 'opera omnia' a trebuit să depășesc volumul recomandat de 40-50 de pagini, minimizând totuși volumul tezei de abilitare. Vă pot pune la dispoziție rezumatul acesteia. Teza propriu-zisă a rezultat într-un interval de peste un an de zile de lucru.

Î: Mulțumim, vom publica rezumatul tezei de abilitare într-un număr viitor. Însă prezentați-ne pe scurt care este aspectul principal, relevant al acesteia?

R: Fenomenele de mare complexitate pot fi cercetate folosind o multitudine de instrumente științifice. Metodele și modelele teoretice sunt fie analitice, fie numerice. Rezolvarea numerică aproximativă poate fi realizată fie pe baza principiilor metodelor numerice generale, fie cu metode numerice ingineresti, cum sunt: metoda elementului finit, metoda diferențelor finite, metoda elementului de frontieră și metoda volumului finit. Însă soluțiile studiilor teoretice devin credibile numai atunci când sunt confirmate experimental. Astfel, studiile

experimentale sunt folosite atât pentru calibrarea studiilor teoretice, cât și pentru verificarea preciziei rezultatelor acestora. Modelele hibride integrează instrumentele de cercetare din tipurile anterior prezentate, generând astfel un meta-nivel de instrumentare. Această integrare poate fi realizată numai cu ajutorul computerului, pe baza unor aplicații software originale. Trebuie observat un aspect deosebit de interesant, și anume dependența gradului de dezvoltare științifică și tehnologică a unei epoci istorice de instrumentul de calcul folosit. Această idee participă la explicarea evoluției metodelor științifice în funcție de capacitatea de a efectua un volum important de calcule, în mod rapid și precis. Din această perspectivă devine firească ideea de a folosi metodele bazate pe utilizarea calculatorului în toate etapele de cercetare ale unui fenomen. În plus, algoritmi actuali rezultați pe baza studiilor dintr-un domeniu pot fi aplicați și în alte domenii. Teza prezintă modalitatea de structurare a metodelor, studiilor și submodelelor care, prin implementare, devin componente ale unui model hibrid, fiind date două exemple de astfel de modele hibride. Aplicațiile software originale cu rolul de componente ale modelelor hibride sunt, de asemenea, prezentate. Trebuie remarcat faptul că un model hibrid nu necesită numai interfețe între studii, ci și o rezolvare specifică a problemelor, aceste rezolvări urmând a fi implementate ca solvele generale reutilizabile. Pe scurt, teza propune o nouă paradigmă de cercetare care utilizează computerul și metodele de calculator drept principal mijloc de investigare.

Î: Cum a apreciat comisia de abilitare ideile prezentate în teza de abilitare?

R: Din comisia de abilitare au făcut parte (în ordine alfabetică) domnii profesori: Daniel Condurache de la Universitatea Tehnică 'Gheorghe Asachi' din Iași, Dumitru Dinu de la Universitatea Maritimă din Constanța și Eugen Victor Cristian Rusu de la Universitatea 'Dunărea de Jos' din Galați.



Comisia de abilitare

Este clar faptul că în comisie au fost profesioniști consacrați, care au remarcat următoarele puncte tari ale tezei de abilitare: "1. Activitate deosebită în domeniul proiectelor software originale; 2. Combinarea rezultatelor cercetărilor teoretice cu cele experimentale; 3. Capacitatea de a avansa

ipoteze teoretice noi și de a utiliza tehnica modernă de calcul.". Puncte slabe "Nu au fost identificate".



Î: Ce planuri aveți după această confirmare a valorii muncii dumneavoastră, care sunt direcțiile de continuare a cercetării pe care le urmați în prezent?

R: Partea a doua a tezei a fost dedicată prezentării direcțiilor de dezvoltare științifică și academică și idei pentru îmbunătățirea rezultatelor științifice. Din categoria direcțiilor de dezvoltare științifică, în teză au fost introduse ideile:

- recunoașterea modelelor repetitive în mai multe discipline și abordări bazate pe algoritmi noi;
- conceperea de noi metode de calcul în ingineria mecanică pe baza unor abordări matematice originale;
- conceperea de noi metode de calcul și de vizualizare în ingineria mecanică pe baza celor mai recente realizări din IT;
- crearea de 'e-labs' – laboratoare cu acces de la distanță.

Î: Vă mulțumim pentru timpul acordat și vă felicităm pentru ideile prezentate.

R: Și eu vă mulțumesc pentru posibilitatea de a face cunoscute noutățile științifice și metodologice ale acestei noi paradigme de cercetare propusă de mine.

Ing. Dipl. Neculai Orac a împlinit 85 de ani !



Ing. Dipl. Neculai Orac, pensionar S.N.Constanta, membru AGIR –Constanta, a împlinit la data de 24 Ianuarie 2019, venerabila varsta de 85 de ani. Este un prilej de a prezenta momente din viața, pregătirea profesională, specializările și îndelungata activitate inginerească în domeniul construcțiilor de nave, desfășurată la Santierul Naval Constanta, în perioada 1958-1997.

S-a născut la data de 24 Ianuarie 1934, în satul Odaea Manolache, Com. Vanatori, Jud. Galati, într-o familie de țărani cu 7 copii. Școala primară (4 ani), a efectuat-o în satul natal în perioada 1941-1945. În perioada 1945-1952 a urmat cursurile Liceului "Vasile Alecsandri" din Galati iar în perioada 1953-1958 a studiat la Facultatea de Mecanică, secția "Nave și Instalații de bord", din cadrul Institutului Politehnic Galati, obținând diploma de inginer în specialitatea construcții navale. Prin repartitie guvernamentală, la data de 15 August 1958 si-a început activitatea de inginer stagiar la Secția Navală din cadrul Santierului Naval Constanta. În primul an, pe funcție de maistru a condus 4-5 echipe de muncitori cazangii, nituitori și sudori la efectuarea lucrărilor de reparatii capitale a navelor civile și militare. În 1959 a trasat planul de forme și a condus lucrările de construcție a Salupeii de Cercetări Marine "Emil Racoviță".

În perioada 1960-1963, ca inginer proiectant în cadrul Serviciului Constructor Sef al șantierului naval, a executat proiecte de modernizare a navelor aflate în reparatii capitale și a întocmit calcule de stabilitate. În anii 1963-1964 a fost încadrat ca Ing. proiectant principal și Sef al Serviciului Constructor Sef, conducând activitatea generală de proiectare pentru navele în reparatii și construcțiile de salupe și pontoane

dormitor pentru Delta Dunării, salande pentru construcțiile hidrotehnice de la Poortile de Fier, construcții metalice pentru C.S.Hunedoara dar și pentru export precum "Rafinăria India" sau Fabrica de zahăr din Santiago de Cuba.

In perioada 1964- 1973, prin Ordin de Ministru (MICM) a fost numit în conducerea tehnică a S.N.Constanta, ocupând funcția de Ing. Sef Adjunct Construcții Nave. În această funcție, a contribuit la organizarea și dezvoltarea celui de al II-lea profil de producție la S.N.Constanta (după reparațiile de nave) și anume, construcția de nave. S-a implicat direct în realizarea laboratorului de sudură, selectarea, formarea, specializarea și autorizarea sudorilor conform normelor Registrelor de Clasificare, Bureau Veritas, RNR și URSS, pentru construcția de nave. În perioada 1966-1968, a condus executia a 24 Complete fluviale (48 nave : slep impins și slepul remorcher impingator) de 1000 tone, export în Egipt, pentru navigatia pe Nil. Pentru lansarea la apă a acestor nave s-a realizat o instalație originală, în baza unei inovații la care a fost coautor. În anii 1969-1972 a condus lucrările de construcție a 15 cargouri de 1920 tdw. din care 11 nave export în URSS, pentru care pregătirea fabricației a necesitat găsirea și aplicarea de soluții tehnice noi pentru fasonarea tablelor navale de corp (santierul nu avea atunci prese de fasonat) și deasemenea pentru lansarea navelor la apă. Împreună cu inginerii din Atelierele de proiectare și cei din principalele secții de producție, repartizați pentru activitatea de construcții nave, a reușit să găsească soluții, inclusiv prin invenții și inovații brevetate, la care Ing.Neculai Orac a fost coautor, întreaga gamă de tehnologii de execuție precum fasonarea tablelor aplicând "metoda încălzirii lineare și răcirea simultană cu jet de apă" dar și realizarea instalației originale de lansare la apă a navelor, pe verticală, folosind un sistem de grinzi de sprijin, o instalație cu cilindri hidraulici pe cheu și coborarea simultană a docului plutitor de 15.000 tone.

În cei 8 ani de activitate în colectivul de conducere a Santierului Naval Constanta, a reușit să crească forța tehnică a Sectorului de Construcții Nave, prin angajarea și promovarea unui număr de peste 40 de ingineri în specialitatea de construcții nave, sudură, mecanică și electrică.

În perioada 1972-1973, Ing. Neculai Orac a fost numit Seful Secției de Construcții Nave din S.N.Constanta, cu responsabilitatea de execuție a corpului primei nave de mare tonaj, mineralierul de 55.000 tdw. "Tomis", care a fost

realizat în paralel cu construcția docurilor uscate. Pentru această lucrare, a făcut o specializare de 3 săptămâni la Santierul Naval din Gdynia-Polonia, care executa atunci construcția în docuri uscate a navelor de 55.000 tdw.

Tot sub conducerea sa, la Secția de Construcții nave s-au executat și construcțiile metalice pentru macaralele de 50 t., 120 t cu care s-a executat și montat în docul uscat de reparatii corpul primului mineralier de 55.000 tdw.

În 1975 a absolvit cursurile de limba engleză (3 ani), la Universitatea Populară Constanța.

În perioada 1974-1981 (timp de 8 ani), a fost numit în funcția de Șef Atelier de Proiectare Tehnologii Construcții Nave și Autoutilări. A organizat și structurat Atelierul pe grupe de proiectare tehnologică (corp, sudura, lăcătușerie, mecanică, tubulatură, electrică, amenajări, vopsitorie și SDV-uri), dar și o grupă tehnico-economică pentru stabilirea și urmărirea normelor de consum de materiale și manopera, raportarea realizării planului tehnic (tehnologii noi și cercetare), întocmirea de devize etc. Sub conducerea sa s-au proiectat, omologat și lansat în fabricație în totalitate, tehnologiile de execuție și programele de SDV-uri pentru construcția navelor de mare tonaj (mineralierele de 55.000 tdw, 65.000 tdw și petrolierele de 150.000 tdw).

În lunile mai și noiembrie 1980, a urmat programul de cursuri "Organizarea și conducerea activității de proiectare tehnologică" organizat de MICM, Centrul de perfecționare a lucrătorilor din industria construcțiilor de mașini. În urma prezentării proiectului "Studiu de analiza valorii pentru etamboul carmei la nava petrolier de 150.000 tdw și adoptarea soluției tehnologice de fabricație în varianta de construcție mixtă (turnată și sudată)", a obținut certificatul de absolvire nr. 22081 / 01/11/1980.

În perioada **1981-1982**, Ing. Neculai Orac a fost numit în funcția de Șef Serviciu Plan-Dezvoltare având ca sarcini îndeplinirea parametrilor proiectați privind realizarea producției fizice, marfă și netă, folosirea optimă a capacității docurilor uscate, pentru creșterea numărului de nave de mare tonaj executate și livrate anual, de la 2 nave/an la 4 nave/an.

În perioada 1982-1988, a fost numit din nou (pentru încă 7 ani) în funcția de Șef Atelier Proiectare Tehnologii Construcții Nave și Autoutilări. În această etapă calitativ nouă, a promovat tehnologiile de vârf aplicate pe plan mondial în construcțiile de nave.



Galati, 2016, primirea diplomei de excelență din partea Colocuiilor Constructorilor de Nave și AGIR, pentru întreaga activitate desfășurată în domeniul construcțiilor navale

Împreună cu Oficiul de Calcul a organizat lansarea tehnologiilor de lucru în secții și ateliere folosind calculatorul. A extins activitatea de cercetare prin temele realizate în contractele cu ISIM Timisoara privind aplicarea tehnologiilor noi de sudură semiautomată în mediu de CO₂, la structurile navale, cu Icepronav Galati, privind tehnologiile de execuție modulizată a instalațiilor de tubulatură și de agregatizare a compartimentului de mașini și cu Institutul Central de Fizică și Institutul de Fizică și Tehnologiile Aparatelor cu Radiații (IFTAR) de la Măgurele, pentru aplicarea tehnologiilor cu laser He-Ne, la operațiile de aliniere și centraje în construcția de nave. În această perioadă a crescut gradul de mecanizare la operațiile de debitare a tablelor pe mașini automate cu control numeric, de asemenea la fasonare, sudură și vopsitorie. S-a trecut la montajul în doc a blocurilor mari de corp, de cca. 900 tone (pentru ridicare folosind lucrul în cuplu a celor 2 macarale de 480 tone și un sistem special de grinzi de echilibrare), montajul pe navă a motorului principal monobloc și a suprastructurilor modul saturate și vopsite, montajul elicelor fără pană, probarea la navă a generatoarelor trifazate

folosind instalația cu sistem de electrozi, etc. Aplicarea programului de tehnologii noi și re-proiectate, care se actualiza în fiecare an, a condus la scurtarea ciclurilor de montaj în doc, armare la cheu și probe la navele construite în acei ani, conform "Programului Naval" și anume: petrolierele de 150.000 tdw și 85.000 tdw., mineralierele de 65.000 tdw și 170.000 tdw, ferryboaturile de 12.000 tdw, docurile plutitoare de 10.000 t. și 20.000 t., construite pentru S.N. Midia etc. Creșterea numărului de nave prototip ce se executau, la care s-au adăugat și alte produse precum seria de drăgi absorbant refulante și cele 32 de porți pentru ecluzele Canalului Dunare - Marea Neagră, barje de 3000 tone, containere de 40 picioare etc., a condus la creșterea permanentă a efectivului. Atelierului de Proiectare Tehnologii Construcții Nave astfel că în anul 1986, în acest Atelier condus de Ing. Neculai Orac, lucrau 105 proiectanți din care 37 ingineri, 17 subingineri și 51 tehnicieni. În perioada 1984 - 1990, conform DCS nr. 152 / 7 Mai 1984 s-a înființat întreprinderea de Construcții Naval Constanța prin unirea S.N. Constanța cu S.N. "2 Mai" Mangalia, aceasta din urmă devenind Fabrica de Construcții și Reparații Nave "2 Mai" Mangalia și aparținând I.C.N. Constanța. Pe baza unui program esalonat, Atelierul de Proiectare Tehnologii Construcții Nave de la S.N. Constanța a transferat la FCNR "2 Mai" Mangalia, programul S.N. Constanța de tehnologii noi și SDV-uri. Pentru urmărirea implementării și aplicarea operativă a tehnologiilor de mare eficiență economică și la construcția mineralierelor de 65.000 tdw și 100.000 tdw, aflate în planul de producție la Mangalia, Ing. Neculai Orac a trebuit să lucreze o zi pe săptămână la Atelierul de Proiectare Tehnologii din Mangalia.

În perioada 1988-1991 Ing. Neculai Orac a fost numit în funcția de Șef Serviciu Organizarea Producției la I.C.N. Constanța. În 1988 a finalizat un curs de specializare în organizarea producției, la Centrala Industrială Navală de la Galati, unde a prezentat proiectul "Organizarea și pregătirea tehnologică la dimensiuni finale, pe platforma, a blocsecțiilor navelor de mare tonaj, folosind Instalația cu laser He-Ne" în calitate de Șef Serviciu Organizarea Producției la Întreprinderea de Construcții Navale Constanța (care avea în total la cele 3 fabrici de la Constanța și Mangalia, un efectiv de 10.000 de muncitori, 400 de ingineri și 50 subingineri), studiile pe care le-a întreprins inginerul Neculai Orac, au avut ca teme întronarea ordinii și perfecționarea organizării muncii la cele 3 fabrici, realizarea unei colaborări permanente între fabricile din Constanța și Mangalia, repartizarea normată a numărului de muncitori și a cadrelor cu pregătire superioară. Un ultim studiu de organizare făcut în 1989 de Ing. Neculai Orac (dar nerealizat), a fost proiectul

creerii la S.N.Constanta a celei de a II-a Centrale Industriale Navale din Romania , care urma să cuprindă santierele navale din Constanta, Mangalia , Midia , Tulcea , Hârsova precum și Întreprinderea Mecanică-Navală Constanta și IMU Medgidia ce urma sa fie profilată pentru executia de echipamente navale .

În perioada 1991-1997, Inginer Proiectant principal Gradul II la Atelierul de Proiectare Produse și în final Inginer la Biroul de Marketing. Pentru activitatea de creatie tehnică și propunerile făcute la Cabinetul Tehnic din S.N.Constanta, Ing.Neculai Orac a primit din partea MICM, 13 certificate de inovator iar din partea Consiliului National pentru Stiinta și Tehnologie și OSIM, un certificat de inventator.

Premieri și distincții :

La Salonul de Inventii și Inovatii Constanta 1987 a fost premiat pentru inovatia "Tehnologie și dispozitiv cu laser He-Ne, folosită la montajul blocsectiilor la nave";

La data de 04-11-2016, Colocviile Constructorilor de Nave și AGIR –sucursala Galati, organizate la Galati, i-a acordat Diploma de Excelență cu urmatorul text : "Se acordă D-lui Ing. Neculai Orac , specialist în proiectarea și tehnologia de fabricatie a navelor de mare tonaj și organizarea productiei ,conducător al unor ateliere în cadrul Santierului Naval Constanta, pentru eforturile de a participa la Colocviile Navalistilor, pentru realizarea unei ample Monografii a Santierului Naval Constanta, prin indelunga și minutioasa cercetare ".

Activitate publicistică :

Articolul intitulat : "Santierul Naval Constanta și flota maritimă comercială română (60 pag.), cuprins în volumul " Flota maritimă comercială română între traditie și actualitate ", publicat de Liga Navală Română în anul 2011; Articolul intitulat : "Şantierul Naval Constanța, tradiție și experiență în executarea reparatiilor la navele de luptă ale Marinei militare române. Nave militare românești și germane în timpul celui de al II-lea Război Mondial în Santierul Naval Constanta " (12 pag.), publicat în Revista Ligii Navale Romane " Marea Noastră " din Ian.-mart. 2018.



Pentru toți colegii care sărbătoresc
ZIUA de naștere în luna martie 2019

Ali	Beazit
Burlacu	Paul
Dobref	Vasile
Nitescu	Claudiu Stefan
Pricop	Mihail

COMITETUL EDITORIAL

Nicolae Fildan - Tel: 0721273170
nicolae.fildan@agir-constantia.ro
Emil Oanță - Tel: 0755610901
eoanta@yahoo.com
Virgil Breabăn – Tel: 0723372194
breaban@univ-ovidius.ro .
Gheorghe Samoilescu - Tel:
0729400543
gheorghe.samoilescu@anmb.ro
Nistor Filip – Tel: 0723575535
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.