



*"Facultatea de Inginerie Aerospațială din UPB este una dintre cele mai bune din acest domeniu și noi suntem mândri și onorați să putem contribui la aceasta."*

*Tom Leene, director GKN Fokker Engineering Romania*

## **Raportul Anual 2019 despre Starea Facultății de Inginerie Aerospațială**

Anul 2018 a fost unul de vârf pentru Facultatea de Inginerie Aerospațială în două privințe: admiterea la licență și creșterea de credibilitate și de prestigiu, nu numai pe plan național, dar și internațional. A fost și un an de tensiuni între studenți și conducerea facultății. Multe dintre aceste tensiuni sunt generate de faptul că studenții percep o ruptură între imaginea din ce în ce mai bună a facultății în exterior și dificultățile logistice și ale procesului didactic, cu care ei se confruntă direct în interior. De aceea, devin presante câteva etape decisive pentru reușita mandatului managerial 2016-2020: reconstrucția curriculară, procesul student feedback și calitatea procesului didactic. Facultatea în 2018 a ajuns la o mărime record ca număr de studenți, ceea ce a acutizat criza spațiilor de învățământ. Cu toate eforturile noastre și ale serviciului tehnic al UPB, acestea sunt din ce în ce mai insuficiente și mai inadecvate. De aceea planul de investiții al UPB de a construi un nou sediu al facultăților din Polizu în Localul Nou a devenit decisiv pentru viitorul facultății noastre.



## 1. Admiterea

Anul 2018 marchează cea mai bună admitere la licență din istoria recentă a facultății.

În 2018, pentru prima oară în istoria recentă a facultății, toate locurile la licență s-au ocupat din prima sesiune de admitere, iar ultima medie a fost **6,72** pe subiectele de mare dificultate (ceea ce corespunde la aproximativ 8 pe subiectele date la alte facultăți). Dacă până în 2016 aproximativ 15% dintre candidații admiși și înmatriculați în iulie se retrăgeau și își vacantau locurile, în 2018 acest fenomen a fost la un minimum istoric de aprox. 3% retrași. În 2018 au fost în total **269** de candidați față de 239 de candidați în 2016, pe același număr de locuri (220 la buget). Îmbunătățirea nu este doar cantitativă, ci și calitativă. Media la bacalureat a candidaților a fost **8,52** (8,39 în 2016) față de **8,47** (8,45 în 2016) pe întreaga universitate. Pentru prima dată în istoria recentă, media mediilor la bacalureat a candidaților FIA a depășit media mediilor pe întreaga universitate.

Candidații au dat concurs la Algebră și Elemente de Analiză Matematică și la Fizică. În UPB au existat două niveluri de dificultate, nivelul 1 (mai ușor) și nivelul 2 (mai dificil, de departajare). Candidații FIA au susținut probele la nivelul maxim de dificultate (2). Diferența de dificultate dintre cele două niveluri a fost mai mare ca niciodată. Spre exemplu, la Matematici, la facultățile cele mai bune (între care ne străduim să ne numărăm și noi) au existat doar 10 note de 10 la 2787 de candidați la subiectul de nivelul 2, pe când spre exemplu doar la Facultatea de Inginerie Medicală la 357 de candidați au fost 110 de note de 10 la nivelul 1. Acest lucru înseamnă că probabilitatea de a lua 10 pe subiecte de nivelul 2 la Matematici a fost de 0,4% iar la subiectele de nivelul 1 de cca. 30%.

În pofida dificultății mult mai mari a concursului de admitere din 2018 față de cel din 2016, putem observa în tabelul următor că ultima medie de intrare pe locuri fără taxă s-a ameliorat cu 24% în acești doi ani.

Domeniul	Locuri la buget	Ultima medie 2018	Ultima medie 2016
IA	Inginerie aerospațială	<b>6,72</b>	5,43
IAen	Inginerie aerospațială (în engleză)	<b>8,17</b>	7,93

Indicatorul de performanță cheie al admiterii este gradul de acoperire a locurilor cu candidați admiși și înmatriculați. Astfel avem în 2018:

Grad de acoperire	Licență		Master		Doctorat	
	fără taxă	cu taxă	fără taxă	cu taxă	fără taxă cu bursă	fără taxă fără bursă
locuri ocupate cu candidați reușiți și înmatriculați	<b>100%*</b>	100%*	<b>96%</b>	15%	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\*) s-au completat toate locurile după prima sesiune, în premieră în istoria recentă a facultății

Creșterea cantitativă și calitativă importantă la admiterea de licență, pe fondul creșterii atractivității facultății pentru candidați de nivel mai bun, au rezultat din planul de marketing strategic pus în

aplicare în ultimii ani. Totuși, trebuie să fim conștienți de *pericolul că din ce în ce mai mulți absolvenți buni de liceu pleacă la studii în străinătate (indicele de creștere este de 7% pe an)*. În plus, în anii următori ne așteptăm la conjunctura demografică cea mai defavorabilă din ultimele decenii.

**Admiterea la master** s-a menținut la aceleași cote nesatisfăcătoare din 2017. Programele de masterat GID, MA și IMAS au performat bine și primele două au atras mulți candidați din afara facultății, acest lucru compensând lipsa de cerere a celorlalte programe. Insuccesul admiterii la master se explică prin scăderea credibilității facultății în legătură cu programele de studii pe care le organizează. Astfel, în 2018, din cele 8 programe de master, FIA a organizat până la urmă doar 5. Regula UPB de a nu organiza un program de studii de masterat decât cu o formație de minimum 20 de studenți, respectând și o medie de 25, nu se poate aplica decât în septembrie, după ce admiterea s-a închis; cei deja admiși în iulie, precum și candidații din septembrie, stau în nesiguranță și așteaptă să vadă dacă programul dorit de ei se va organiza sau nu. Acest lucru dăunează credibilității facultății și prospecții masteranzi se orientează spre alte universități, în special din străinătate, la care admiterea este cu 6-9 luni mai devreme decât la UPB și unde studenților admiși li se garantează organizarea programului de studii dorit de ei.

În spiritul exigenței echipei manageriale, diplomele de inginer aerospațial se acordă mai greu și absolvenții unor programe de studii sunt prea puțini pentru a se putea organiza un program de masterat de aprofundare. Creșterea de calitate a procesului didactic la licență are drept efect lateral nedorit incertitudinea organizării unor programe de master.

Regula 20/25 ar trebui corectată în sensul că programele de studii anunțate în broșura facultății ar trebui organizate și dacă se renunță la anumite programe, acest lucru să se facă cu 6 luni înainte de admitere și acele programe să nu mai apară în oferta de studii. Pentru o facultate, principala valoare este credibilitatea, iar instabilitatea ofertei de studii o poate deteriora.

**Admiterea la doctorat** a funcționat bine, Școala Doctorală a FIA fiind prima care și-a completat locurile încă din sesiunea iulie, obținând locuri suplimentare în sesiunea septembrie, ocupate și acestea.

## 2. Baza Materială

O admitere de succes, o promovabilitate mai bună a studenților și desprinderea în premieră din trunchiul comun a grupei de Design Aeronautic au pus la grea încercare capacitatea spațiilor de învățământ, care constituie de altfel punctul slab critic al facultății.

În ultimul deceniu, FIA a început două noi programe de studii de licență cu o capacitate totală de 120 de locuri. Numărul de locuri la admitere a crescut de la 165 la 220 B, adică cu **33%**. În același ultim deceniu, FIA a pierdut săli de curs, laboratoare și birouri din corpurile A și F (actualmente în componența nou înființatei FIM), precum și săli de curs, laboratoare și birouri în corpul A. Anterior, facultatea pierduse corpul CM. În total facultatea a pierdut în ultimii 20 de ani aprox. **12%** din spațiile sale. La un număr record de peste 1200 de studenți, Facultatea de Inginerie Aerospațială se înghesuie într-un număr de 53 de spații de învățământ în Polizu, din cele cca. 650 existente în acest campus. Dintre acestea, multe se găsesc în subsoluri inundabile. Spațiile de învățământ din Noul Local ale Departamentului GIDI sunt destinate altor facultăți, către care acest departament

prestează ore, neputând fi folosite pentru studenții FIA, cu excepția orelor de Geometrie Descriptivă și Desen Tehnic.

În 2018 nu am reușit extinderea cu noi spații de învățământ. Suprafața utilă însumată a spațiilor de învățământ și cercetare utilizabile ale FIA din Polizu este de doar cca. 3.300 m.p. adică o medie de cca. 2,6 m.p./ student. În aceste condiții, managementul facultății a fost forțat să maximizeze notele de comandă către alte facultăți care primesc studenții în spațiile proprii. De asemenea, s-au utilizat în continuare spații acordate cu titlu gratuit de alte organizații (INCAS, Fundația IDM Univ. Româno-Britanică). Ca urmare a deficitului de spații de învățământ, gradul de utilizare al spațiilor existente tinde către 100%, fiind mult mai mare decât cel al altor facultăți. Această situație are consecințe serioase asupra organizării procesului de învățământ. În primul rând orarul este extrem de greu de realizat. În al doilea rând, recuperarea orelor se poate face numai parțial și numai sâmbăta și duminica.

Din cauza crizei de spații, nu se poate crește numărul de locuri. Dacă Facultățile de Automatică și Calculatoare și de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației au cerut și au obținut în 2018 suplimentarea numărului de locuri la admitere, FIA a fost în situația să nu accepte niciun loc suplimentar. În 2018 au existat mai mulți studenți internaționali la programul Navigație Aeriană (în limba engleză), ajungându-se la pragul capacității de școlarizare ARACIS de 60 de studenți. În baza modificării la Legea Educației Naționale, conducerea UPB a obținut o dispensă de la MEN pentru depășirea cu maximum 10% a numărului de locuri. Problema este însă că cifra de 60 nu poate fi depășită fizic deoarece sălile de seminar de la Fundația IDM Universitatea Româno-Britanică folosite pentru acești studenți au capacitatea de 30 de locuri fiecare strict și orice student în plus peste limita de 60 va sta la seminar în picioare.



Referitor la planul strategic pentru un nou sediu al FIA în Localul Nou, Rectorul Mihnea Costoiu a prezentat în Consiliul Facultății de Inginerie Aerospațială din 28 iunie 2018 faptul că va începe construcția noului local al facultăților din Polizu cu un împrumut de la BEI. Finanțarea este cuprinsă în Planul Junckers, ceea ce înseamnă că UPB va beneficia de costuri mici, iar CE va susține o parte din rambursări. Rectorul a dat asigurări că UPB dispune de banii necesari pentru cofinanțare.

Noile spații din UPB Spl. Independenței vor avea 43.000 m.p, din care 8.500 m.p. ar urma să fie alocată pentru FIA. Termenul de finalizare va fi de maximum 3 ani.

Rectorul s-a arătat dispus să finanțeze dotări din fondurile universității pentru noul sediu al facultății. Spre exemplu, sufleria din Polizu nu poate fi mutată, ea va deveni muzeu. Rectorul a promis în schimb o investiție de până la EUR 100.000 pentru o nouă suflerie.

În luna mai 2018 au avut loc întâlniri cu experți ai Băncii Europene de Investiții (BEI), care au evaluat cele trei facultăți din Polizu pentru decizia aprobării împrumutului.

Prin grija Serviciul Tehnic al UPB, în 2018 s-au renovat sălile I013 Elie Carafoli, I002, I003, precum și sala I001 utilizată în comun cu Euroavia. În sălile de la subsol s-au montat instalații de ventilație, absolut necesare pentru a elimina igrasia și pentru aportul de oxigen în încăperi. S-a înlocuit mobilierul din I013 cu mese și scaune. Mobilierul vechi montat în anii 2000 era foarte vulnerabil la stricăciuni. Acesta consta din scaune și mese montate în consolă și fixate în podea. Persoanele ponderale sau persoanele care se trânteau în aceste scaune le rupeau ușor, iar tăbliile în consolă ale meselor nu rezistau dacă spre exemplu cineva se urca pe ele. Erau chiar riscuri de accidentare. Noul mobilier constă din mese și scaune normale, cu patru picioare, nefixate în podea. Acest lucru permite reconfigurarea sălii în diferite variante. Spre exemplu, activitățile de lucru în echipă necesită scaune care se pot întoarce cu spatele la catedră, în jurul unor mese. Noul mobilier în valoare de cca. 20.000 lei a fost donat de Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering și constă din:

- 44 de birouri de 2 locuri 1150x440
- 87 de scaune



De asemenea, în 2018 s-a reparat scara de acces la Laboratoarele R022, R023 prin grija Serviciului Tehnic al UPB.



Din sponsorizarea oferită de Alten GECl s-a echipat un Laborator CATIA cu 12 stații grafice dotate cu software Dassault Systèmes CATIA v5. Acest laborator funcționează în sala G2, cumulând funcționalitatea cu spațiile de învățământ ale Școlii Doctorale. De asemenea, organizația studenților Euroavia București a primit trei stații dotate cu CATIA v5.



Decanii celor trei facultăți din Polizu printre care și FIA au obținut retrocedarea unor spații de învățământ ocupate de alte facultăți în Polizu. Pentru Facultatea de Inginerie Aerospațială s-au obținut doar spațiile din corpul P etajul I unde funcționează Centrul de Cercetări CEO Space Tech condus de Prof. Mihai Datcu. Acest prestigios centru are un obiect de activitate foarte apropiat de Facultatea de Inginerie Aerospațială și era logic să funcționeze în spațiile facultății. Pe de altă parte, din cauza acestei decizii legate de găzduirea centrului CEO Space Tach, FIA nu a putut fructifica oportunitatea retrocedării spațiilor pentru a-și extinde spațiile de învățământ.



Deficiențele RADET de furnizare a agentului termic care au afectat mai multe zone ale orașului, au afectat și facultatea noastră. În plus, au existat defecțiuni la instalația de încălzire din Polizu în toamna și iarna 2018. Acestea au condus la temperaturi foarte scăzute în unele săli, cu consecințe dramatice asupra sănătății studenților și a cadrelor didactice. Decanatul a fost pe punctul de a lua măsura extremă a suspendării cursurilor. Nu este singurul mod în care Localul Polizu amenință sănătatea oamenilor din comunitatea academică a facultăților care sunt încă obligate să funcționeze aici. Pe 4 iunie 2018 o studentă a facultății care stătea pe banca de la intrarea din Corpul I s-a accidentat la cap, fiind izbită de o bucată de tencuială. Doar norocul a făcut ca acest accident să nu aibă urmări mai grave. De asemenea, la intrarea în Corpul E cad uneori de pe acoperiș cantități periculoase de zăpadă din cauza faptului că acoperișul nu este dotat cu parazăpezi. La intrarea comună în Corpurile F și A există o treaptă la ieșire, care reprezintă un risc major în cazul unei evacuări de urgență.

### 3. Promovarea Studenților

În 2018 promovabilitatea a crescut semnificativ, având pentru prima oară în noul an universitar 6 grupe de anul II. Situația promovabilității la licență a fost după cum urmează:

Promovabilitatea FIA la licență	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV
Număr de studenți promovați <sup>1</sup>	<b>258</b>	<b>226</b>	<b>192</b>	<b>159</b>
Schimbarea în 2018 față de 2017	0	<b>+6,6%</b>	<b>+14,3%</b>	<b>+13,6%</b>

Acest efect pare surprinzător, atât datorită criteriilor mai dificile de promovare prin introducerea Regulilor FIA-1 și FIA-2 de promovare a disciplinelor în 2017, cât și prin prisma revoltei unor studenți față de aplicarea acestor reguli. Revolta a fost alimentată tocmai de frica studenților că nu vor mai promova. În martie 2018, un grup de studenți condus de B. Drugă (membru al CF) a pornit o acțiune prin care s-a încercat anularea de către Rector a valabilității deciziei Consiliului Facultății din 14 sep 2017 privind introducerea Regulilor FIA-1 și FIA-2. Studenții au formulat acuzații grave la adresa Decanatului. Ancheta minuțioasă care a urmat a blocat multe dintre activitățile echipei manageriale, a durat o lună și jumătate, dar a demonstrat că managementul facultății a procedat legal și regulamentar. De altfel, cifrele de mai sus demontează principala îngrijorare a studenților legată de promovabilitate, pe care s-a centrat revolta. Exigența crescută este un punct cheie din Planul Managerial al Decanului 2016-2020 și este de fapt în interesul studenților și nu în defavoarea lor. Astfel, diploma de inginer aerospațial va fi mai valoroasă, ea atestând un volum mult mai mare de muncă decât în anii precedenți. Inginerii vor fi mai bine pregătiți și vor obține rezultate mai bune pe piața muncii, unde tinerii ajung uneori să fie criticați tocmai pentru atitudinea lor mai relaxată față de muncă.

Decanatul nu a reacționat la o serie de situații în care aproape toți studenții au picat un anumit examen și a nu a admis presiunile studenților pentru excepții, pentru a forța anumite prevederi din regulament. Acest stil rigid și ermetic (dar drept) a nemulțumit studenții și i-a încurajat să se revolte.

Încercarea grupului de studenți condus de B. Drugă vine pe fondul unui reflex al studenților de a obține concesiile prin presiuni la Rector, în Senat și la Ministerul Educației. Din septembrie 2016, când a avut loc o sesiune suplimentară de reexaminare la presiunea reprezentantului studenților în Senat, astfel de concesiile nu s-au mai acordat. Totuși, în mod neașteptat (de studenți), promovabilitatea a crescut și crește continuu. Așa cum am arătat și în Raportul 2018, studenții au înțeles că nu mai există alternative la a învăța și s-au pus pe treabă.

Paradoxul promovabilității superioare în condițiile exigenței crescute confirmă judecata Decanului 1971-1980 Victor Pimsner, care stă în mod tradițional la baza strategiei facultății încă de la înființarea sa în 1971: criteriile mai dure de promovare a studenților îi vor descuraja pe studenții slabi sau demotivați, dar îi vor încuraja masiv pe studenții buni, pasionați, care vor să învețe. Cu cât

<sup>1</sup> Buget plus taxă, studenți promovați din anul anterior sau prin admitere, din raportarea la 1 oct 2018



se apasă mai tare pe această pedală a exigenței, cu atât vor exista mai mari oportunități pentru studenții buni de a se remarca și de a se constitui în acel nucleu care să tragă în sus întreaga colectivitate. Desigur, acest compromis strategic presupune și abandonul unor studenți care nu vor sau nu pot să promoveze, precum și un renume descurajant de facultate grea, care va alunga o parte din prospecții la admitere. Situația FIA în 2018 a fost totuși acceptabilă atât în ceea ce privește abandonul, cât și în ceea ce privește potențialul de descurajare a candidaților la admitere. Ceea ce înseamnă că această pedală a exigenței nu a fost apăsată excesiv. Decanul 1980-1988 și 2000-2004 Corneliu Berbente a formulat acest principiu în versuri:

*La decanat avem în ton  
un motto elocvent:  
Decât să pice-un avion,  
mai bine un student*



#### **4. Promovarea Cadrelor Didactice**

Din anul 2018 au intrat în vigoare norme mai dure de promovare a cadrelor didactice, ceea ce a limitat mult promovările. Rămâne valabilă provocarea pentru promovarea Șefilor de lucrări și anume pragul indicatorului de 35% Profesori plus Conferențieri din total pentru fiecare departament. Indicatorul la DSA este de 29,1%, la DGIDI de 26,4% și la DISAMA de 17,4%.

Departamentului de Grafică Inginerească și Design Industrial și-a ocupat prin concurs două posturi de asistent (As. ing. Ionuț RADU și As. ing. Mihail Valentin Hornea). Departamentul de Ingineria Sistemelor Aeronautice și Management Aeronautic și-a ocupat prin concurs un post de Șef de lucrări (S.I. dr. ing. Casandra Venera Pietreanu) și unul de asistent (As. ing. Costin Ene). În continuare, problema atragerii de tinere cadre didactice în facultate este una problematică.

Managementul concursurilor pentru posturile scoase la concurs în cele trei departamente ale facultății a fost asigurat de Prodecan Prof. Marius Stoia-Djeska.

În 2018 s-a pensionat **Prof. Virgil Stanciu**, Decan 2008-2016, a cărui carieră se identifică practic cu Facultatea de Inginerie Aerospațială de la înființarea acesteia, în 1971.

Decanul Stanciu are meritul de a fi redresat facultatea, care în anii 2000 intrase într-o spirală vicioasă, pe fondul dispariției interesului tinerilor pentru inginerie. În 2008 a reintrodus examenul de admitere și prin acest lucru a recredibilizat facultatea. În 2009 și respectiv în 2016 a introdus două noi programe de studii de licență (NA și DA), însumând 85 de studenți pe serie. Astfel, facultatea a ajuns în 2016 la o dimensiune fără precedent, de 260 de studenți pe serie (dintre care 220 fără taxă). Decanul Stanciu a pus ordine în Secretariatul facultății, cu prețul propriei sănătăți și al unor eforturi greu de imaginat. De asemenea, are meritul de a fi stabilit o relație apropiată cu studenții, fiind un model de dascăl cu vocație și dedicat acestei nobile profesii. Dacă acum cunoaștem istoria facultății, acest lucru i se datorează în mare măsură. A scris numeroase cărți valoroase de istorie a facultății și mai ales Cartea de Aur a Facultății de Inginerie Aerospațială, care va rămâne modalitatea esențială de a relaționa cu Alumi. Pentru meritele deosebite, Decanul Virgil Stanciu a primit titlul de Profesor Emerit.



## 5. Personalul Didactic Auxiliar și Nededactic

Situația facultății în ceea ce privește personalul didactic auxiliar și nedidactic rămâne una severă. Dacă facultățile de inginerie aerospațială din Europa și din SUA cu care ne aflăm la concurență au

raportul aproximativ de 1/4 angajați personal nedidactic pe numărul de studenți, la noi raportul este de 1/100 deci de 25 de ori mai mic. Există doar 3 secretare la aproape 1300 de studenți și aproximativ 5000 de absolvenți (absolvenții au și ei nevoie de acte care se eliberează tot de facultate). Posturile de personal nedidactic sunt blocate și oricum salariile ar fi neatractive, chiar dacă s-ar debloca.

Dincolo de nemulțumirile studenților (cozi mari la ghișee, întârzieri în procesarea unor cereri), situația creează o presiune pe conducerea departamentelor și a facultății, deoarece munca necesară este acoperită de cadre didactice. Cadrele didactice în acest fel își neglijează obiectivele de carieră (didactice, de cercetare). Un volum considerabil de muncă aferent personalului nedidactic este acoperit în FIA de cadre didactice, ceea ce afectează performanța facultății la alte capitole (cercetare, publicații).

Ca element pozitiv, în 2018 Rectorul a aprobat scoaterea la concurs a unui post de secretară. Acesta nu este însă un post suplimentar, ci unul care a fost ocupat de o persoană care a demisionat după un concediu îndelungat (de îngrijire a copilului). În ciuda organizării de două ori a concursului pe acest post, până la urmă postul a rămas neocupat, deoarece persoana care a câștigat concursul nu l-a mai dorit când a aflat salariul net.

De asemenea, Rectorul a aprobat contracte de (re)angajare pe perioadă determinată a două persoane proaspăt pensionate. În lipsa acestora, funcționarea Școlii Doctorale și a Departamentului ISAMA ar fi fost serios perturbate.

## **6. Relația cu Industria**

### **6.1. Parteneriatul cu Fokker Engineering Romania**

În 2018 s-au consolidat parteneriatele existente, în special cu GKN Fokker Engineering Romania. A continuat și s-a dezvoltat proiectul de succes Fokker Academy, unde ingineri cu experiență internațională de top în proiectarea structurilor aeronautice țin cursuri practice de proiectare studenților. Ing. Florin Tache și ing. Silviu Rogozea sunt absolvenții Facultății de Inginerie Aerospațială, urmând și specializări la Fokker, în Olanda. Împreună cu alți ingineri cu experiență, ei au arătat studenților înscriși la Fokker Academy cum se proiectează și cum se calculează practic o structură de avion.

În 2018, GKN Fokker Engineering Romania a făcut facultății o donație consistentă de echipamente de calcul și o imprimantă color de mari dimensiuni.

Pe 6 iunie 2018, Facultatea de Inginerie Aerospațială a fost invitată la inaugurarea noului sediu al GKN Fokker Engineering Romania.

Meritul relației cu Fokker și succesul programului Fokker Academy a aparținut Prof. Sterian Dănăilă, Director al Departamentului de Științe Aerospațiale "Elie Carafoli".



Directorul GKN Fokker Engineering Romania, Tom Leene a declarat recent următoarele:

*"The long-term partnership between the University Politehnica of Bucharest and GKN Fokker Engineering Romania is of the utmost value to our company. Not only do we feel a moral obligation to invest in our local community, we believe that a close and good collaboration between the business community and academic institutions will improve our competitive advantage. In order to attract and maintain highly skilled and qualified personnel we want to invest and share our knowledge and experience with the university and its future talent. The Faculty of Aerospace Engineering at UPB is one of the best in its field and we are proud and honored to be able to contribute to this.*

*This truly is a win-win".*

Tom Leene

Director GKN Fokker Engineering Romania

*"Parteneriatul îndelungat dintre Universitatea Politehnica din București și GKN Fokker Engineering Romania este unul foarte prețuit de compania noastră. Nu doar că simțim acea obligație morală de a*

*investi în comunitatea noastră locală, dar credem că o apropiată și bună colaborare dintre comunitatea de afaceri și instituțiile academice ne vor îmbunătăți avantajul competitiv. Pentru a atrage și menține personal înalt calificat și bine pregătit, dorim să investim și să împărțim din cunoașterea și din experiența noastră în universitate, în viitoarele talente ale acesteia. Facultatea de Inginerie Aerospațială din UPB este una dintre cele mai bune din acest domeniu și noi suntem mândri și onorați să putem contribui la aceasta.*

*Aceasta e într-adevăr o situație de câștig reciproc.”*

## **6.2. Parteneriatul cu Alten GECI**

S-a semnat un acord cu Alten GECI pentru utilizarea unui nou Laborator CATIA și pentru cursuri extracurriculare de CATIA, de care să beneficieze studenții facultății. Cursurile au început în octombrie 2018, când a și fost dat în folosință noul laborator, în Polizu-G2.



Cele 12 stații cu care a fost dotat Laboratorul CATIA din G2 și cele 3 stații puse la dispoziția studenților din organizația Euroavia București au instalat software-ul Dassault Systèmes CATA v5, fiind identice cu stațiile de lucru folosite în proiectarea aeronavelor. Cursul CATIA Lab a început în octombrie 2018 a fost susținut de ing. Fernando Petre, absolventul Facultății de Inginerie Aerospațială, unul din cei mai buni specialiști în CATIA, membru al CATIA Champions Program al companiei Dassault Systemès. Ing. Fernando Petre are peste 35 de ani de experiență în proiectarea aeronavelor.

Meritul relației cu Alten GECI și succesul programului CATIA Lab a aparținut Prof. Sterian Dănăilă, Director al Departamentului de Științe Aerospațiale "Elie Carafoli".

## **6.3. Parteneriatul cu Institutele Naționale de Cercetare**

În 2018 Facultatea de Inginerie Aerospațială și Institutul Național INCAS au fost parteneri într-o serie de acțiuni importante, cum ar fi Premiul Nicolae Tîpei, susținerea programului de studii de masterat Sisteme Holsitice Spațiale, colaborarea într-o serie de proiecte și contracte de cercetare în domeniul UAV și în domeniul spațial.

Facultatea de Inginerie Aerospațială și Institutul Național de Turbomotoare COMOTI au cooperat foarte bine în prezența la BIAS 2018 și în realizarea proiectului studentesc ESA Lab IGLUNA în cadrul parteneriatului cu Swiss Space Center și Universitatea din Lausanne.

Relațiile Facultății de Inginerie Aerospațială cu Agenția Spațială Română ROSA au fost excelente în 2018. În decembrie 2018, Agenția Spațială Română ROSA a conferit o medalie Facultății de Inginerie Aerospațială pentru excelență în educarea viitorilor ingineri în domeniul spațial. Absolvenții facultății contribuie decisiv prin munca lor la succesul României ca membru ESA, fie că lucrează la INCAS, ROSA, ISS, COMOTI, GMV, DEIMOS sau HPS.

De asemenea, colaborarea cu Institutul de Științe Spațiale este una foarte bună, atât pe linie profesională, cât și organizațională.

#### **6.4. Parteneriatul cu Școala Superioară de Aviație**

Cu aprobarea Senatului UPB, a continuat implicarea unor cadre didactice ale Facultății de Inginerie Aerospațială în asigurarea instruirii teoretice a piloților prevăzută în protocolul de colaborare semnat în 2016. În plus, din 2018, la aceasta s-a adăugat instruirea teoretică a controlorilor de trafic aerian.

După modelul altor țări, unde facultățile de inginerie aerospațiale îndeplinesc și funcția de pregătire a piloților, respectiv a controlorilor de trafic, sau măcar colaborează strâns cu școlile de pilotaj, am reușit și în România o apropiere fără precedent între Facultatea de Inginerie Aerospațială și Școala Superioară de Aviație. Această apropiere s-a dovedit a fi în avantajul reciproc al celor două instituții. Cadrele didactice ale Facultății de Inginerie Aerospațială au avut posibilitatea de a-și adapta cursurile la practica pilotării aeronavelor și a controlului traficului aerian, crescând astfel relevanța practică a teoriei predate.

Școala Superioară de Aviație a acordat studenților facultății prin concurs două burse complete (152 ore teorie + 45 ore zbor) pentru obținerea licenței PPL(A), în valoare de 9.000 Euro fiecare. Competiția pentru aceste burse a fost organizată corect și transparent, a început în februarie 2018 și s-a încheiat în iulie 2018 prin desemnarea a doi câștigători, cei mai merituoși dintre cei 55 de participanți. Toți participanții care s-au pregătit în teoria pilotajului aeronavelor pot fi mulțumiți pentru că au învățat multe lucruri interesante. Dl. ing. George Barbu, directorul Școlii Superioare de Aviație Civilă și absolvent al Facultății de Inginerie Aerospațială a explicat astfel această binevenită inițiativă: "cu ocazia Centenarului Marii Uniri și în semn de recunoștință pentru valorile pe care Facultatea de Inginerie Aerospațială le-a oferit industriei aeronautice". Criteriile de selecție pentru a beneficia de aceste burse au fost următoarele: (i) studenții UPB-FIA (anii I-IV licență) participanți la selecție să fie integraliști sau să aibă restanțe de cel mult 5 puncte credit; (ii) studenții care îndeplinesc primul criteriu s-au putut înscrie la selecție trimițând un mesaj pe [inginerie.aerospatiala@upb.ro](mailto:inginerie.aerospatiala@upb.ro) până la data de 17 martie 2018; (iii) candidații au primit un set de manuale de pregătire și au susținut o testare teoretică scrisă din materiile de PPL (Principiile Zborului, Navigație, Meteorologie, Cunoașterea generală a aeronavelor cu piston, Legislație). Selecția a avut loc după sesiunea de examene de vara, iar cursul a început în august-septembrie 2018. Bursele au fost acordate în baza protocolului de colaborare dintre SSAvC și UPB-FIA semnat în 2016.



Astfel, în perioada 28 februarie – 17 martie 2018 s-au înscris 55 de candidați. Dintre aceștia, în perioada 5 aprilie – 20 aprilie 2018 au fost 45 de candidați care au semnat contractul și au primit bibliografia de examen. Ceilalți 10 nu au răspuns apelurilor repetate, nedispunând de timpul necesar sau din alte motive. Dintre cei 45 de candidați care au primit bibliografia, 2 s-au retras la începutul lunii iunie. Pe data de 21 iunie de la ora 8:30 la sediul Școlii Superioare de Aviație Civilă din Băneasa s-a desfășurat concursul. Acesta a constat din 99 de întrebări din cele 5 module PPL acoperite de bibliografie într-un interval de 90 de minute. Dintre cei 43 de candidați, s-au prezentat la concurs doar 21. Câștigătorii burselor au fost Petru Bogdan COJOCARU, anul III NA și Iulian DUMITRESCU, anul IV IMA. Toți cei 43 de participanți s-au ales totuși cu ceva, cu experiența unui examen mai special și cu cunoștințe de aviație extrem de utile.

#### **6.5. Parteneriatul cu AEROSTAR Bacău**

Decanatul Facultății de Inginerie Aerospațială împreună cu Aerostar SA au organizat pe 8 iunie 2018 un eveniment Aerostar la Facultatea de Inginerie Aerospațială. Facultatea de Inginerie Aerospațială apreciază că Aerostar S.A. este un lider al industriei aérospațiale românești și chiar un lider regional în Europa, cu perspective excelente de dezvoltare și de creștere. Tinerii noștri absolvenți au oportunități extraordinare de carieră. Aerostar este laureat al trofeului Best Aerospace Engineering Employer Award 2017.

S.C. Aerostar SA Bacău, grup industrial aeronautic, având ca obiect de activitate proiectarea, construcția, reparația și modernizarea aeronavelor civile și militare a fost reprezentat de o delegație condusă de Directorul de Resurse Umane Dr. ing. Dan Paul Mălin Popa și a făcut cunoscută studenților intenția de a angaja minimum 20 ingineri aérospațiali în principal pentru întreținerea (mentenanța) aeronavelor civile și militare.

Pe 20 noiembrie 2018, Facultatea de Inginerie Aerospațială a primit din partea companiei S.C. Aerostar S.A. Bacău o sponsorizare constând în componente (dezafectate) de avion de transport (actuato tren aterizare, actuato frână aerodinamică, actuato deblocare tren, valvă presurizare, valvă rotativă, capotă motor, reversor motor, set scaune).



Acțiunea a fost coordonată de Conf. Florin Frunzuliță și de S.I. Grigore Cican și a fost sprijinită de EUROAVIA București. Componentele vor constitui material didactic pentru laboratoarele facultății. Capota și reversorul servesc și la elaborarea unui proiect de diploma în co-tutelă cu AEROSTAR Bacău (studentul Ioan-Alexandru Pricop), în baza Acordului de Parteneriat semnat în 2016.



#### **6.6. Relația cu Comisia de Astronautică și Aeronautică a Academiei Române**

Pe data de 14 iunie 2018, G-ral Prof. dr. ing. Nicolae Florin Zăgănescu, președinte al Comisiei de Astronautică și Aeronautică a Academiei Române și membru al Academiei Internaționale de Astronautică a vizitat Facultatea de Inginerie Aerospațială, transmițând mesajul său de încurajare comunității noastre academice pentru implicarea în astronautică a tinerilor, pentru continuarea



nobilei tradiții pe care o mică națiune ca a noastră o are într-un domeniu atât de nou și de important. Florin Zăgănescu este autorul multor cărți care ne-au inspirat, dintre care menționăm Sateliți de navigație, care a luat în 2000 Premiul Henri Coandă al Academiei Române.



Generalul Florin Zăgănescu a transmis un apel din partea d-lui Jean-Michel Contant, Președintele Academiei Internaționale de Astronautică (IAA) de la Paris. Prezentând istoricul astronauticii publicat de IAA, Konstantin Tsiolkovsky, Robert Goddard și Hermann Oberth sunt recunoscuți ca fondatorii astronauticii. Acești precursori aparțin națiunii ruse, americane și române. De aceea, merită să continuăm această onorantă tradiție, având mândria națională a unui precursor atât de merituos.

În 2018, Facultatea a contribuit la o serie de proiecte cu noul Președinte al Comisiei de Aeronautică și Astronautică, G-ral Dr. ing. Dumitru Dorin Prunariu, Alumnus de Onoare al Facultății de Inginerie Aerospațială. Acesta i-a succedat în funcție G-ralului Florin Zăgănescu în octombrie 2018.

## **7. Practica studenților**

Referitor la practica studenților, Facultatea de Inginerie Aerospațială și-a lărgit numărul de parteneri relevanți de practică, atât în țară, cât și în străinătate. S-au asigurat locuri de practică tuturor studenților de anul III, precum și masteranzilor. Practica de zbor pentru studenții anului II a fost organizată în septembrie al doilea an la rând, cu sprijinul Aeroclubului României și cu sponsorizări din partea Ministerului Educației Naționale și a Asociației Alumni Politehnica Aerospace Engineering.



O tradiție de la înființarea facultății până în anii '90 a fost practica de zbor în vara anului II. Contează enorm pentru un inginer de aviație să aibă manșa în mână sa, să înțeleagă dificultatea pilotajului, să simtă direct emoția și fascinația zborului. Din 2017 am reluat practica de zbor, cu sprijinul Ministerului Educației Naționale, al Aeroclubului României, al Euroavia București, precum și al unor sponsori. Am avut 60 de locuri pentru august-septembrie 2018, pe care s-au înscris 39 de studenți din anul II eligibili (integraliști sau studenți cu cel mult o restanță după sesiunea din iulie).



Practica de zbor este facultativă. Studenții din anul II FIA care au dorit să se înscrie au făcut-o la [inginerie.aerospatiala@upb.ro](mailto:inginerie.aerospatiala@upb.ro). În 2018 studenții au făcut și zboruri cu motor, pe lângă cele cu planorul. Mulțumim instructorilor de la Aeroclubul României pentru profesionalismul și dedicația cu care i-au îndrumat pe studenți. Primul zbor nu se uită niciodată!



Practica de domeniu din anul III 2018 s-a efectuat în locuri puse la dispoziție de facultate în proporție de 100% și anume:

### Locuri de practică 2018

(în ordine alfabetică)

[AACR Autoritatea Aeronautică Civilă Română](#) – București

[Aeroclubul României](#) – București / Clinceni

[Aeroportul Internațional Craiova](#) – Craiova

[Aerostar](#) – Bacău

[Aerofina](#) – București

[Airbus Helicopters Romania](#) – Ghimbav, Brașov

[Assystem Romania](#) – București

[Airbus](#) – Toulouse

[Baza 90 Transport Aerian M. Ap. N.](#) – Otopeni

[Blue Air](#) – București

[CIAS Centrul de Investigații și Analiză pentru Siguranța Aviației Civile](#) – București

[CN Aeroporturi București](#) – Otopeni

[COMOTI Institutul National de Cercetare – Dezvoltare Turbomotoare](#) – București

[Deep Blue](#) – Roma

[DFS Deutsche Flugsicherung](#) – Langen, Frankfurt

[DLR](#) – München

[EASA](#) – Köln

EUROCONTROL – Bruxelles  
 Fokker Engineering Romania – București  
 GECI Engineering Services Romania – București  
 GMV Romania – București  
 HPS High Performance Space Structure Systems Romania – București  
 HPS High Performance Space Structure Systems – Bremen  
 EUROCONTROL Institute of Air Navigation Services – Luxembourg  
 IAR – Brașov  
 INCAS Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială Elie Carafoli – București  
 Institutul de Științe Spațiale – Măgurele  
 Lufthansa Technik – Otopeni  
 Menzies Aviation – Otopeni  
 Ministerul Transporturilor – București  
 EUROCONTROL MUAC Maastricht Upper Area Control – Maastricht  
 RAS Regional Air Services – Otopeni / Tuzla  
 Reliance Travel and Consulting – București  
 Romaero – București  
 ROMATSA – București  
 Școala Superioară de Aviație Civilă – București / Strejnic  
 TAROM – Otopeni  
 Think Research – Bournemouth, UK  
 Toyo Aviation – București  
 Turbomecanica – București

De organizarea practicii s-au ocupat Prodecan Conf. Laurențiu Moraru împreună cu responsabilii pe programe de studii: Conf. Florin Frunzuliță, Conf. Daniel Crunțeanu, S.I. Mihai Barbelian, As. Cornel Dinu și As. Irina Ștefănescu.

Pentru anul 2019 se preconizează, într-un program pilot, realizarea posibilității pentru 15 studenți ai facultății să poată face practica în laboratorul LIZME din Centrul CAMPUS. În prezent, în laborator se țin săptămânal întâlniri cu două grupe de studenți în vederea pregătirii pentru două competiții; Concursul de Proiecte "Ingineria prin ochii celor 200" și Air Cargo Challenge 2019. De aceste lucruri răspunde Prodecan Conf. Petrișor Pârveu.

## 8. Burse pentru studenți

Facultatea de Inginerie Aerospațială a acordat în anul universitar 2018-2019:

- 7 burse de performanță în valoare de 1200 lei/lună,
- 37 de burse de merit gradul I în valoare de 900 lei/lună;
- 103 de burse de merit gradul II în valoare de 700 lei/lună;
- 103 de burse sociale în valoare de 580 lei/lună.

Față de 2017, au existat următoarele variații la numărul de burse acordate în primul semestru:

Burse	de performanță	de merit I	de merit II	sociale
Variația față de anul 2017	<b>+40%</b>	<b>+19%</b>	<b>-31%</b>	<b>+63%</b>

Facultatea de Inginerie Aerospațială a obținut un fond de burse similar cu anul precedent, adică unul generos, în acord cu dublarea burselor din 2017.

Procentul celor care au luat bursă de merit II din totalul celor care îndeplineau criteriul de medie a fost de **32,3%**, mult mai mic decât cel din 2017 de **47.5%**. Această scădere dramatică a numărului de burse de merit II a nemulțumit studenții, care au folosit rețelele sociale pentru a protesta. Dacă bursele de performanță și de merit I se acordă tuturor studenților care le merită, bursele de merit II se acordă doar din fondurile rămase după acordarea burselor sociale, care sunt prioritare. În 2018, bursele sociale au cunoscut o creștere extraordinară, care a fost cauzată de trei factori:

- extinderea prin lege a unor criterii de acordare a burselor sociale,
- o mai bună comunicare a acestei oportunități printre studenții FIA,
- situația economică în medie mai proastă a familiilor studenților admiși în ultimii doi ani.

Creșterea burselor de performanță și a celor de merit I a contribuit și ea la descreșterea numărului de burse de merit II acordate, doar că acesta este un fenomen salutar. Este încă o probă obiectivă că s-a îmbunătățit performanța școlii noastre, în antiteză cu măsurile nepopulare de sporirea exigenței, luate în 2016 și 2017.

## **9. Mobilități ERASMUS**

În 2018 a crescut numărul mobilităților ERASMUS în ambele sensuri.

Prodecan Prof. Marius Stoia-Djeska a asigurat managementul activităților ERASMUS+, participând la ședințele de organizare și raportările UPB. În 2018 s-au organizat două procese de selecție pentru calitatea de student ERASMUS, astfel: a) în luna martie 2018, selecția pentru anul 2018-2019 și pentru stagiile de plasament din vara anului 2018 și b) în luna octombrie 2018, selecția pentru calitatea de student ERASMUS pentru semestrul II al anului 2018-2019.

Rezultatul selecțiilor a fost foarte bun: 8 studenți calificați și plecați în mobilități de studiu pentru anul 2017-2018 și pentru 2018-2019, după selecția din martie 2018. În plus, 8 studenți au fost plecați în mobilități de plasament, majoritatea pentru efectuarea stagiului de practică la firme din străinătate. Remarcăm stagiul de plasament realizat de o studentă masterand la Royal Military Academy din Bruxelles, în primăvara anului 2018 (cu bune și rele). La selecția din octombrie 2018 situația a fost asemănătoare și s-au calificat 3 studenți pentru mobilități de studiu (toți plecați, unul de la master) și 17 pentru mobilități de plasament (practic, 13 studenți din anul III NA și 4 masteranzi ITA).

Din păcate, numărul masteranzilor care doresc să facă mobilități de studiu și/sau plasament este mic, iar numărul doctoranzilor este zero, fapt care ar trebui analizat. De asemenea, se remarcă un interes mai redus al studenților care studiază în limba română pentru studiu sau plasament în universități din străinătate.

O noutate o reprezintă numărul mare de studenți ERASMUS+ veniți în facultate din universități din Spania și Franța și care au urmat sau urmează cursuri în limba engleză, în cadrul programelor NA și ITA. Am avut 6 studenți vizitatori în anul 2017-2018 sem. II și avem 10 vizitatori în 2018-2019.

**Programul Dublă-Diplomă:** În anul academic 2019-2019, Prodecanul Prof. Marius Stoia-Djeska a coordonat activitatea a doi studenți străini (din Franța) care sunt incluși în programul de dublă diplomă existent (între UPB și rețeaua INSA, Franța), urmând cursurile în limba engleză (master ATE). În prezent aceștia realizează stagii (internship-uri) obligatorii în firme și urmează să pregătească proiectul de absolvire. Datorită volumului mare de activitate cu studenții străini veniți prin diverse programe de colaborare internațională, este necesară angajarea în cadrul secretariatului facultății a unei persoane vorbitoare de limbă engleză. De asemenea, utilizarea bazei de date și comunicarea operativă cu studenții vizitatori trebuie reconsiderată.

Facultatea noastră este în curs de a realiza acorduri noi cu universități din Lituania și Polonia, pe baza unor contacte personale realizate de cadre didactice din facultate. De asemenea, un nou acord ERASMUS+ este în pregătire cu o instituție din Turcia.

Pentru a avea o mai bună ofertă pentru studenții străini și mai ales pentru a deschide colaborări cu universități din Marea Britanie, este necesar să facem un acord cu INCAS, COMOTI și ROMAERO (eventual și alte firme, inclusiv private). Acest acord ar trebui să deschidă studenților vizitatori posibilitatea realizării unor stagii obligatorii de practică, la pachet cu stagiul de studii și eventual de realizare a unei lucrări de diploma/disertație.

## 10. Finalizarea studiilor

Examenele de diplomă în 2018 s-au remarcat printr-o calitate mai bună a proiectelor dar printr-o ușoară deteriorarea a disciplinei aplicării contractului de lucru la proiect. Prodecanul Laurențiu Moraru s-a implicat în aplicarea procedurii operaționale de Elaborare și Îndrumare a Proiectelor de Diplomă EIPD PO-34-FIA-01. Gradul de satisfacție al absolvenților măsurat după examenul de diplomă 2018 a fost între 90% și 96%, cu următoarele rezultate (punctaje între 1 și 5, 1 – minim, 5 – maxim) și comparativ cu anul precedent:

Întrebare din formularul de feedback EIPD	media 2017	media 2018	variația în %
Informarea despre EIPD	4.83	4.43	-8.3
Respectarea EIPD	4.50	4.67	+3.7
Îndrumătorul s-a achitat de sarcini	4.61	4.52	-2.0
Îndrumătorul a oferit explicații și ajutor la depășirea dificultăților	4.67	4.43	-5.0
Notele acordate de îndrumător au fost conform prestației mele	4.67	4.76	+2.0
Examenul de diplomă a fost corect și obiectiv	4.65	4.33	-6.8
Sunt de acord că meritam notele primite de la Comisia de examen	4.71	4.40	-6.5
Nu am cunoștință de plagiat sau fraudă la alte proiecte	4.66	4.79	+2.7
Media notelor la raspunsurile de mai sus	4.66	4.54	-2.6

Se observă o ușoară creștere a nemulțumirii absolvenților față de obiectivitatea examenului de diplomă și față de notele primite din partea comisiilor.



## 11. Angajabilitatea absolvenților

În 2018 facultatea a avut o angajabilitate foarte bună a absolvenților în domeniul aerospațial, între 70% și 100%, în funcție de programul de studii. Cei mai importanți angajatori au fost Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială INCAS București (laureat al premiului Best Aerospace Engineering Employer Award 2018 cu **63** de absolvenți angajați în ultimii 4 ani), Aerostar SA Bacău (laureat al premiului Best Aerospace Engineering Employer Award 2017 cu **32** de absolvenți angajați în ultimii 4 ani la momentul respectiv), Blue Air (laureat al premiului Best Aerospace Engineering Employer Award 2016 cu **25** de absolvenți angajați la momentul respectiv), Institutul Național de Turbomotoare COMOTI București, Alten - GECI București, AACR Autoritatea Aeronautică Civilă Română – București, Aeroclubul României – București, Airbus Helicopters Romania – Ghimbav, Brașov, Romaero – București, EUROCONTROL – Bruxelles, GMV Romania – București, Institutul de Științe Spațiale – Măgurele, Lufthansa Technik – Otopeni, RAS Regional Air Services – Otopeni, ROMATSA – București, Indra Sistemas, Whiteley, Marea Britanie, Menzies Aviation - Otopeni, Aeroportul din Brașov, EASA Köln, Germania, Think Research - Bournemouth Marea Britanie, CIAS Centrul de Investigații și Analiză pentru Siguranța Aviației Civile – București, CN TAROM – Otopeni, JLG Consulting – București, ABC Aviation – București, Premium Aerotec – Ghimbav, Brașov.

Principalul impediment în mărirea angajabilității nu îl mai constituie lipsa ofertelor de lucru, ca până acum. Dinamica domeniului aerospațial în ultimii ani a fost una de creștere accelerată (cca. 20% pe an) în România, iar ofertele din Uniunea Europeană au fost de asemenea în creștere. Principalul impediment la angajabilitate astăzi îl constituie următorii doi factori:

- salariul oferit pentru inginerii stagiați, pe care absolvenții îl consideră prea mic,
- orașul unde se desfășoară activitatea.

În afară de București și Otopeni, locurile de muncă din alte orașe (de ex. Ghimbav – Brașov, Bacău, Tulcea) îi atrag mai puțin pe tinerii ingineri de astăzi.

Dublarea burselor în 2017 la nivel național a accentuat percepția că salariile sunt mici și a mărit așteptările tinerilor absolvenți privind salariile. Astfel, un student cu bursă de performanță cumulată cu bursa socială a putut încasa lunar aproape 1800 lei net pe lună. La aceasta se adaugă gratuitățile pe tren, subvenția masivă la cazarea în Campusul Regie (un cartier destul de central al Bucureștiului),

precum și alte bonificații de care se bucură studenții. Un ajutor financiar important mai vine pentru studenți de la părinți. La absolvire, studenții își pierd aceste drepturi și își dau seama că salariul net de inginer stagiar nu le acoperă costurile vieții. Părinții în general au percepția că un inginer ar trebui să își câștige existența din practicarea meseriei, neînțelegând că acordarea titlului de inginer după doar 4 ani de studii de licență este prematură<sup>2</sup>. Angajatorii pe de altă parte au suferit un șoc al creșterii forțate a salariilor din ultimii ani. Costul lor cu forța de muncă s-a majorat prin măsuri politice și datorită concurenței salariilor din sectorul bugetar, fără ca productivitatea muncii să fi putut ține pasul. În consecință, capacitatea angajatorilor de a acorda absolvenților salarii generoase este redusă, pe fondul unor așteptări mai mari ale acestora din urmă.

Atitudinea tinerilor absolvenți ai Facultății de Inginerie Aerospațială este una pe care facultatea trebuie să încerce să o corecteze. Percepția tinerilor că după examenul de diplomă ei sunt ingineri aerospațiali și trebuie să câștige așa cum arată statisticile internaționale pentru astfel de specialiști este deformată. În realitate, obținerea diplomei trebuie completată de 2 ani de studii de masterat și de 3 ani de stagiatură (cele două perioade în general sunt fuzionate), în care inginerul stagiar nu are prerogativele și răspunderea unui adevărat inginer și în care angajatorul are cheltuieli serioase cu acest stagiul de pregătire. Așa cum medicii trebuie să facă un stagiul de rezidențiat și să obțină dreptul de practică printr-un examen la sfârșitul stagiului, inginerii aerospațiali nu pot fi puși direct în funcțiune după absolvirea facultății. Răspunderea în domeniul aerospațial este atât de ridicată, încât ea se poate acorda doar unui inginer cu minimum 3 ani de experiență și cu o calificare de master în ingineria aerospațială. De aceea, salariile debutanților sunt atât de mici. De fapt, beneficiul inginerilor stagiari este mare, pentru că li se oferă șansa câștigării acestei experiențe, șansa pregătirii practice absolut necesare exercitării dreptului de a semna ca inginer pentru zborul unei aeronave.

## 12. Cercetarea științifică

În 2018 cadrele didactice ale Facultății de Inginerie Aerospațială au raportat publicarea a 14 articole ISI în jurnalele științifice internaționale, 4 articole în ISI Proceedings, 1 brevet de invenție, 3 cereri de brevet de invenție. La acestea se adaugă numeroase articole publicate în reviste indexate, naționale și internaționale, comunicări științifice naționale și internaționale și un număr de 7 noi cărți publicate.

Contractele de cercetare în care a fost implicat personalul facultății, derulate prin Centrul de Cercetări pentru Aeronautică și Spațiu condus de Prof. Teodor Viorel Chelaru, au fost în 2018 în număr de 9, totalizând venituri de **€259.000**, în creștere cu **+26%** față de anul precedent. La acestea se adaugă două contracte derulate prin Centrul de Cercetări CAMPUS, în valoare de **€147.300**.

Dintre contractele derulate menționăm: **Design Study of a Cryogenic Stopping Cell for the ELI-NP IGISOL Beam Line- CSCDEMO**, **Sistem aerian multi agent cu stație de sol mobilă pentru managementul informațiilor - MASIM** (PN-II-PT-PCCA) (Prof. A. Stoica), **Stratospheric microsystems platform for aerospace observation, testing and research - STRATOTEST**, **Platforme UAV (vehicule aeriene fără pilot uman) cu capabilități dedicate și infrastructură suport, pentru aplicații în misiuni**

---

<sup>2</sup> Această legislație va fi modificată și în România și diploma de inginer se va acorda după minimum 5 ani de studii, ca în majoritatea altor țări.

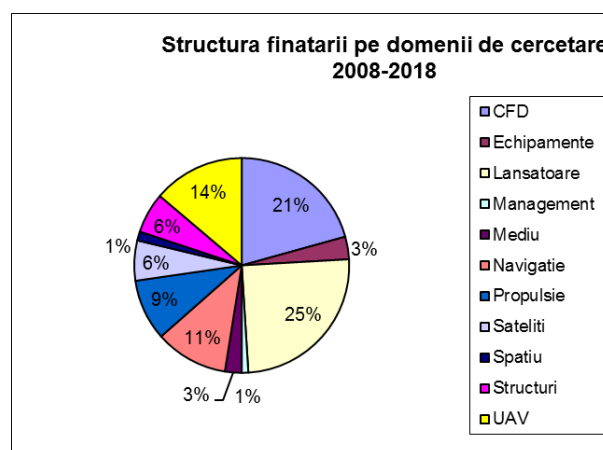


de securitate națională (PN-III-P2-2.1-SOL – Conf. P. Pârvu), **Tenologii emergente pentru contracararea efectelor induse de curgerile turbulente ale mediilor fluide - P1 Detectia turbulentele in aer clar utilizand tehnologii lidar de inalta rezolutie spectrala - P2 Strategii emergente anti-turbulente: teste in tunel aerodinamic** (87PCCDI/2018-CONTUR – Prof. M. Stoia-Djeska), **PROBA-3 Non-cooperative RV Experiment Phases C/D/E1** (Deimos Engenharia SA – Conf. O. T. Pleter), **Mlcro LAuncher based on DEtonation Engine** (MILADEE – Conf. D. Crunțeanu), **Sistem de testare suborbitală, dezvoltare infrastructura de lansare, teste in zbor - STS** (Prof. T. V. Chelaru), **Dezvoltare sistem suborbital de lansare – experimentări in zbor SLD** (Prof. T. V. Chelaru), **Sistem integrat pentru ghidarea, navigatia, controlul si managementul unui lansator suborbital** (C.-E. Constantinescu), **Neural Networks for Visual Navigation NNVisNav** (European Space Agency - Prof. O. Grigore-Müller), **Advanced Control Techniques for Launchers Flight Control Systems- ACLF** (Prof. A. Stoica).

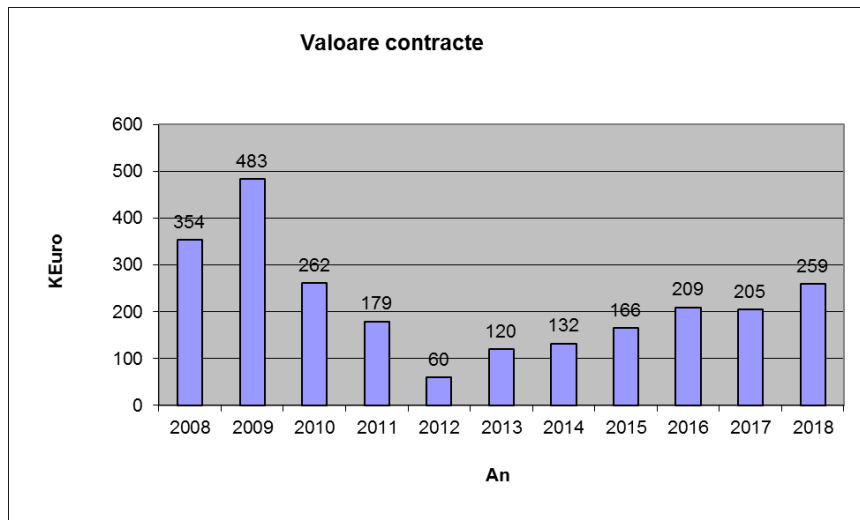
Prof. Teodor Viorel Chelaru are merite excepționale, recunoscute de întreaga noastră comunitate academică, în conducerea Centrului de Cercetări pentru Aeronautică și Spațiu în ultimii 10 ani. Din veniturile centrului au fost finanțate numeroase participări la conferințe de top ale cadrelor didactice și au fost achiziționate echipamente utile pentru cercetare. În 2018, colaborarea dintre facultate și centru a fost optimă. Prin eforturile CCAS, Facultatea de Inginerie Aerospațială este membră a International Astroanautical Federation (IAF), care organizează anual prestigiosul International Astronautical Congress (IAC).



Structura finanțării pe domenii de cercetare în ultimii 10 ani prezentată în diagrama următoare arată profilul multidisciplinar al activităților de cercetare desfășurate de CCAS:



Valoarea contractelor derulate prin CCAS în ultimii 10 ani arată o revenire graduală la nivelul de vârf atins înainte de criza financiară din 2009.



Pe linia editării de publicații științifice, menționăm Revista Journal of Industrial Design and Engineering Graphics (JIDEG), ISSN (print version) – 1843-3766 (online version) – 2344-4681 indexată în bazele de date internaționale: DOAJ – Directory of Open Acces Journals, EBSCO – Publishing, ProQuest și IndexCopernicus. Revista este editată de Departamentul de Grafică Inginerească și Design Industrial și este apreciată în mediul academic din domeniu. Revista are două apariții în fiecare an. În 2018 au apărut nr. 13 Issue 1 și Issue 2.

### 13. Premii obținute de studenți

Anul 2018 a fost unul remarcabil prin premiile luate de studenții facultății la concursuri naționale și internaționale.

#### Premiul național Nicolae Tipei 2018

Acest premiu este acordat de Institutului de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială INCAS și de Prof. Sever Tipei în memoria tatălui său, Prof. Nicolae Tipei, unui dintre fondatorii Catedrei de Aviație.

Locul I - Studentul Adrian DINA, pentru lucrarea *Utilizarea algoritmilor genetici pentru optimizarea profilelor aerodinamice în regim incompresibil*

Locul II – Studentul Ionuț BUNEA, pentru lucrarea *Estimarea corecțiilor de tunel utilizând modele potențiale*

Îndrumător: Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă

#### Concursul de Rezistența Materialelor C. C. Teodorescu, Facultatea de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice

Premiul I Faza locală Tudor Gabriel FLOREA

Premiul II Faza națională la Univ. din Pitești Tudor Gabriel FLOREA

Îndrumător: Prof. dr. ing. Cristian PETRE

**Concursul de Mecanică Andrei Ioachimescu, Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice**

Premiul I și Premiul Radu Voinea Faza națională Mecanică I la Univ. din Craiova Andreea Denisa GRIGUȚĂ

Premiul I și Premiul ASTR Faza națională Mecanică II la Univ. din Craiova Andrei URSULEAN

Mențiune Faza națională Mecanică II la Univ. din Craiova Iliuță Daniel DOGARU

Premiul II Faza locală Mecanică I Andreea Denisa GRIGUȚĂ

Mențiune I Faza locală Mecanică I Ioana DIACONU

Premiul I Faza locală Mecanică II Andrei URSULEAN

Premiul III Faza locală Mecanică II Iliuță Daniel DOGARU

Îndrumători: Prof. dr. ing. Ion STROE, Prof. dr. ing. Mihai PREDOI

**Concursul de fizică generală pentru studenții în inginerie Ion I. Agârbiceanu organizat de Societatea Română de Fizică**

Premiul II Faza națională Andreea Denisa GRIGUȚĂ

Premiul III Faza națională Mara BUCUR

**Concursul Studentesc de Matematică Traian Lalescu**

Faza națională:

Locul I: Raluca Ioana CIOBOTIA

Mențiune: Maria Mira BOZDOG

Îndrumător: Lect. dr. Cristina ȘERBĂNESCU

Anul 2018 a fost al treilea la rând când premiul I la faza națională a Concursului de Matematică Traian Lalescu se acordă unui student al Facultății de Inginerie Aerospațială, prin strădania d-nei Lect. dr. Cristina Șerbănescu de la Facultatea de Științe Aplicate. De asemenea, după cum se vede în lista de mai sus, la concursurile naționale de mecanică, rezistența materialelor și fizică am avut studenți care au luat 3 premii I, două premii II și două premii III pe țară.



În iunie 2018, Biroul Executiv al Facultății a premiat studenții care au reprezentat cu cinste facultatea la concursurile studențești naționale de-a lungul ultimilor ani. În imagine de la stânga la dreapta: Prof. Adrian Stoica, Conf. Laurențiu Moraru, studenții premiați la Concursul Național de Matematică Traian Lalescu - bursierii de performanță Mihnea Gall, Delia Vițalariu, Raluca Ioana Ciobotia, împreună cu Prof. Marius Stoia-Djeska și S.I. Cristian Constantinescu.

#### **14. Prestigiul național și internațional**

S-a consolidat prezența facultății în comunitatea aviației românești și prestigiul facultății, prin invitarea unor cadre didactice, studenți și alumni la emisiuni despre aviație și ingineria aerospațială (filmul documentar despre Traian Vuia la TVR, respectiv o serie de reportaje la DIGI24 Jurnalul de Științe).

Pe 4 octombrie 2018 în Noua Aulă a Universității Politehnica din București s-a desfășurat un eveniment festiv cu ocazia aniversării a 200 de ani de la înființarea de către Gheorghe Lazăr a primei școli superioare tehnice din Țara Românească, "Școala Academicească pentru Științele Filozofice și Matematicești" de la Mănastirea Sfântul Sava din București. Din aceasta e evoluat Universitatea Politehnica din București, care astăzi aniversează astfel două secole de existență. Evenimentul s-a bucurat de prezența ES dl. Președinte Klaus Iohannis, a d-lui Ministru Sorin Câmpeanu, a d-lui Președinte al Academiei Ioan Aurel Pop, precum și a majorității Rectorilor universităților din

România întruniți în Consiliul Național al Rectorilor. Dl. Rector Mihnea Costoiu a deschis evenimentul cu un discurs vibrant, în care am regăsit valorile promovate de Politehnică în societatea românească. Ne-a onorat omagierea Academicianului Radu Voinea, profesorul de mecanică al multor generații de aeronaviști și de asemenea, menționarea cosmonautului Dumitru Dorin Prunariu printre cei mai remarcabili absolvenți ai Politehnicii în cei 200 de ani de existență.

Dl. Președinte Klaus Iohannis a menționat performanța academică a Universității Politehnica din București și a încurajat susținerea acesteia în contextul internațional, în care universitățile trebuie să devină tot mai competitive. Se vor organiza universități europene sub forma de consorții, dar aceste oportunități necesită o adaptare rapidă. Președintele a menționat printre priorități debirocratizarea, existența unui personal auxiliar calificat și adaptarea curriculară (întregul discurs al Președintelui Klaus Iohannis). Dl. Ministru Sorin Câmpeanu s-a referit la problemele actuale ale învățământului superior românesc. Dl. Președinte al Academiei, Ioan Aurel Pop ne-a oferit o viziune interesantă a învățământului superior în limba română, în context transilvănean, despre activitatea lui Gheorghe Lazăr.

După festivități, ES Președintele Klaus Iohannis a vizitat Centrul de Cercetări CAMPUS. Printre laboratoarele vizitate s-a numărat și Laboratorul de Încercări în Zbor și Modele Experimentale condus de Prodecan Prodecan Conf. Petrișor Pârvu, de la care am surprins câteva imagini. Delegația acestei onorante vizite a fost însoțită de personalități ale Universității Politehnica din București: dl. Rector Mihnea Costoiu, d-na Ministru al Educației Naționale și Președinte al Senatului Ecaterina Andronescu, dl. Vicepreședinte al Senatului Corneliu Burileanu și dl. Prof. Bogdan Ionescu, coordonator al Centrului de cercetări CAMPUS.





Prestigiosul laborator LIZME a fost de asemenea vizitat de grupuri de elevi din anii terminali ai liceelor din București și din țară, care au făcut vizite de informare la Centrul CAMPUS, unde actualii studenți ai facultății le-au răspuns la întrebări.



Pe plan internațional, prestigiul facultății a crescut prin prezența unor personalități importante la manifestările organizate de noi: Dr. Kai-Uwe Schrogl, director de strategie al Agenției Spațiale Europene, Dr. John Pottle, director al Royal Institute of Navigation, precum și Dr. Gilles Feusier, directorul tehnic și științific al Swiss Space Center.

Prestigiul internațional al școlii românești de inginerie aerospațială a crescut mult în 2018, în primul rând prin meritul directorului Institutului de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială INCAS, dr. Cătălin Nae, care a preluat funcția de director al prestigioasei Association of European Research Establishments in Aeronautics (EREA). La această acumulare de oportunități pentru comunitatea inginerilor și a cercetătorilor din ingineria aerospațială din România a contribuit și succesul conferinței CEAS din anul precedent. Era important pentru Facultatea de Inginerie Aerospațială să utilizeze conjunctura specială și să-și intensifice activitățile de deschidere internațională. S-au făcut câțiva pași semnificativi, după cum urmează:

- Adeziunea facultății la EASN (European Aeronautical Science Network);
- Invitarea Prof. Sterian Dănăilă la Nanjing University of Aeronautics and Astronautics;
- Parteneriatul cu University of Alabama in Huntsville, Department of Aerospace;
- Invitație de asociere din partea asociației primelor facultăți de inginerie aerospațială din Europa PEGASUS;
- Acordul cu Swiss Space Center și cu Universitatea din Lausanne pentru un proiect studentesc al Agenției Spațiale Europene ESA\_Lab IGLUNA.

De asemenea, facultatea a organizat în premieră nu mai puțin de trei manifestări internaționale (E-SGAC Space Generation Ediția a 3-a, Royal Institute of Navigation GNSS și Air Navigation Convention Ediția a 9-a). Menționăm că facultatea a depus o candidatură românească la ESA pentru organizarea Conferinței ESA de Educație Spațială în 2019, dar nu a avut succes. Conferința se va organiza la Leicester, în Marea Britanie.

### 14.1. Includerea în European Aeronautical Science Network (EASN)

La inițiativa și cu recomandarea dr. Cătălin Nae, Director al prestigioasei Association of European Research Establishments in Aeronautics (EREA) și al Institutului de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială INCAS, în 2018 am fost primiți în European Aeronautical Science Network (EASN) și Decanul Facultății de Inginerie Aerospațială a fost numit NCP (National Contact Point) al organizației pentru România.

<https://www.easn.net/>

The screenshot displays two pages from the EASN website. The left page is titled 'EASN NATIONAL CONTACT POINTS' and features a table listing contact points for various regions. The right page is titled 'NETWORK MEMBERS' and includes a map of Europe with regions color-coded to match the table.

Region/Country	Name
<b>CENTRAL EUROPE</b>	
CROATIA	Prof. Ivica Smojver
GERMANY	Prof. Andreas Strohmayer
<b>CENTRAL EAST EUROPE</b>	
CZECH REPUBLIC	Prof. Ivo Jebacak
LITHUANIA	Prof. Elena Jasuniene
POLAND	Prof. Cezary Galinski
ROMANIA	Prof. Octavian Thor Pletzer
RUSSIAN FEDERATION	Mr. Evgeni Andreev
<b>NORTH WEST EUROPE</b>	
NORWAY	Dr. Spiros Diplas
SWEDEN	Prof. Sha-Hui Peng
UNITED KINGDOM	Prof. Kostas Kontis
<b>SOUTHERN EUROPE</b>	
GREECE	Prof. Konstantinos Tserpes
ISRAEL	Dr. Shai Essel
ITALY	Prof. Liberata Guadagno
TURKEY	Prof. Yavuz Yaman
<b>WESTERN EUROPE</b>	
BELGIUM	Dr. Helge Pfeiffer
FRANCE	Prof. Francesco Grasso
PORTUGAL	Prof. Paulo de Castro
SPAIN	Dr. Jordi Pons Prats



#### 14.2. Invitarea Prof. Sterian Dănăilă la Nanjing University of Aeronautics and Astronautics

Profesorul Sterian Dănăilă a fost invitat în 2018 să susțină în fața studenților de la NUAA un curs intitulat *Modern Hypersonic Aerodynamics*. Nanjing University of Aeronautics and Astronautics este cea mai veche și cea mai prestigioasă universitate de inginerie aerospațială din China, având peste 20.000 de studenți în ingineria aerospațială și cca. 1400 de cadre didactice. Această invitație reprezintă o recunoaștere a prestigiului școlii românești de aerodinamică fondate de Acad. Elie Carafoli și continuate de Acad. Virgiliu N. Constantinescu. Profesorul Dănăilă reprezintă cu cinste această tradiție de a aduce de-a lungul deceniilor contribuții pe plan internațional la progresul aerodinamicii. Actualmente, aerodinamica hipersonică este în zona de interes maxim pentru comunitatea științifică și de aceea, cursul susținut de Prof. Dănăilă s-a bucurat de interes și de apreciere.



#### 14.3. Parteneriatul cu University of Alabama in Huntsville

University of Alabama in Huntsville are un Departament cu 330 de studenți la licență în inginerie aerospațială. Statul Alabama este deosebit prin faptul că aici Werner von Braun a înființat primul centru NASA, US Space and Rocket Center, care funcționează și astăzi lângă universitate, în Huntsville. Elicopterele de luptă pe care le va achiziționa România (Black Hawk și Apache) sunt proiectate în Huntsville. De asemenea, fabrica Airbus din SUA este în Mobile, Alabama. În statul Alabama există un *cluster* puternic de *aerospace*. După negocieri de un an, Universitatea din Alabama în Huntsville și Universitatea Politehnica din București – Facultatea de Inginerie Aerospațială au semnat un acord pe 8 mai 2018. Acordul prevede mobilitate reciprocă de studenți și cadre didactice, schimb de cercetători științifici și lectori pentru conferințe și simpozioane, activități de cercetare științifică în parteneriat.

Pe 18 mai 2018 ne-au vizitat Prof. David Berkowitz, Decan University of Alabama in Huntsville și Conf. Yeqing Bao, Prodecan (în stânga imaginii) pentru semnarea acordului. Delegația americană a vizitat cu această ocazie Laboratorul de Încercări în Zbor și Modele Experimentale din UPB Campus, precum și standul facultății la expoziția Black Sea Defence and Aerospace BSDA 2018.



#### 14.4. Invitație de Asociere din partea Asociației PEGASUS

Deschiderea internațională a Facultății de Inginerie Aerospațială a început să producă efecte.



Pe data de 12 oct 2018 am fost invitați la Universitatea Alma Mater Studiorum din Bologna, Departamentul de Inginerie Industrială, unde Pegasus a ținut un minisimpozion cu ocazia aniversării a 20 de ani de la înființarea organizației. Universitatea din Bologna are o tradiție impresionantă, de peste 900 de ani. Paul Bauer de la Univ. din Poitiers a prezentat 20 Years of Pegasus, fiind unul dintre fondatorii organizației. În esență Pegasus își propunea să fie o alianță a celor mai bune facultăți de inginerie aerospațială din Europa și să acorde un certificat european suplimentar peste diploma națională. De 20 de ani, Pegasus acordă un certificat bilingv (engleză / limba națională) de două tipuri:

- Certificat Pegasus absolvenților facultăților care fac parte din organizație
- Certificat Pegasus A.W.A.R.D acelor absolvenți ai facultăților membre care au experiență internațională (deci au participat la mobilități între instituțiile membre).

Pentru accesul în Pegasus există următorul itinerariu:

- se cere respectarea criteriilor de admitere,
- se depune o cerere către Chairman,
- urmează o evaluare făcută de 3 parteneri Pegasus,
- un stagiu de membru de probă timp de 2 ani,
- admiterea ca membru deplin.

Între 2003 și 2018 au fost admiși 11 noi membri și 3 au plecat, astfel că acum sunt 28 de membri. S-a mai introdus categoria de Partener Asociat Pegasus pentru țări din afara UE, de care au beneficiat 4 facultăți din Rusia și Ucraina. Se urmărește realizarea Catalogului Pegasus, cu ariile de expertiză care sunt cel mai bine acoperite de fiecare membru al organizației.

Din activitatea Pegasus a rezultat necesitatea unor standarde de Asigurarea Calității speciale pentru domeniul ingineriei aerospațiale, cu finanțarea Comisiei Europene. S-a format PERSEUS pentru recunoașterea excelenței științifice. PERSEUS este o inițiativă de QA în educația aerospațială, care se dorește cuplată nu la Pegasus (din cauza reprezentativității limitate), ci la CEAS. În 2017 s-a semnat un acord (MoU) cu Universitățile de Inginerie Aerospațială din China.

Prof. Franco Bernelli a prezentat PERSEUS. Dintre centrele PERSEUS de QA face parte și INCAS. ACARE a permis stabilirea unor standarde QA pentru educația în ingineria aerospațială. Pegasus a transferat către PERSEUS sarcina acreditării programelor de studii de inginerie aerospațială. Există cam 100 de facultăți în Europa care oferă diplome de ingineri aerospațiali, dar nu a existat un consens despre ce ar trebui să știe sau despre ce ar trebui să poată să facă un inginer aerospațial. Trebuia un standard, niște criterii de calitate specifice domeniului. Desigur că exista impedimentul că fiecare țară are propriile criterii de acreditare academică și acelea trebuiau îndeplinite și ele. S-a folosit o tehnică de adunare de informații de la o serie de facultăți care s-au oferit voluntare din diferite regiuni, apoi o tehnică piggy-backing pentru a completa anumite documente cu ce le lipsea pentru conformitate. În esență standardul prevede:

- Științe fundamentale >15%
- Științe inginerești >40%
- Științe inginerești de specialitate (inginerie aerospațială) >50% din științele inginerești sau >20% din totalul programului, cel puțin 60 ECTS pentru un program de 5 ani
- Rezultatele învățării: 15 arii de cunoștințe de bază acoperite (începând cu 1. Proiectarea Aeronavelor) și așa-zisele soft skills, pe grade de acoperire: deloc, de bază, intermediar, avansat.

Interesant este că tabelul cu cele 15 arii de cunoștințe de bază a fost completat de două grupuri distincte: grupul universităților și grupul angajatorilor, rezultând anumite discrepanțe.



La reuniune am avut contacte bilaterale cu Prof. Joris Melkert, decanul de la TU Delft (foto dreapta) și cu alți decani de la facultăți de inginerie aerospațială din Europa. Am convenit semnarea unui acord ERASMUS+ cu Universitatea Vilnius Gedeminas pentru studenții la inginerie aerospațială.

#### **14.5. Acord cu Swiss Space Center și cu Universitatea din Lausanne**

UPB-FIA a semnat un acord cu Swiss Space Center și cu Universitatea din Lausanne pentru participarea unei echipe de studenți în cadrul proiectului ESA\_Lab IGLUNA. În principiu proiectul i-a vizat pe studenții de la programul de masterat Sisteme Holistice Spațiale, la care s-au adăugat studenți din anul IV care au dorit să se implice și și-au ales teme de proiect de diplomă legate de acest proiect. În acest proiect am invitat să participe și Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor. În cadrul proiectului sunt câteva universități de prestigiu, ca ETH Zürich, Politecnica din Milano, Univ. din Aachen, University of Strathclyde Glasgow, Zurich University of Applied Sciences, Warsaw University of Technology, Tallinn University of Technology, Lucerne University of Applied Sciences, VU Amsterdam, Earth Space Technical Ecosystem Enterprises, Switzerland.

Echipa trebuie să proiecteze și să realizeze un robot capabil să se deplaseze și să navigheze într-un habitat spațial de gheață, robot cu care se vor face demonstrații pe un ghețar din Alpii elvețieni în iunie 2019. Proiectul este sprijinit de COMOTI și de INCAS. Studenții sunt coordonați de Prodecan S.I. Cristian Constantinescu.

În cadrul acestei colaborări, în noiembrie 2018 am primit vizita directorului tehnic și științific al Swiss Space Center, Prof. Gilles Feusier de la Univ. din Lausanne, pentru o întâlnire cu echipa de studenți a UPB-FIA din cadrul proiectului ESA\_Lab IGLUNA. Cu aceeași ocazie, televiziunea Digi24 a făcut un reportaj care a fost difuzat pe canalul Digi World și la Jurnașul de Științe de pe canalul Digi24.



## 15. Manifestări Științifice și Profesionale

### 15.1. Air Navigation Convention 9th Edition

Pe 15-16 martie 2018 a avut loc a 9-a Ediție a Conferinței Internaționale Air Navigation Convention 2018 a Facultății de Inginerie Aerospațială, Universitatea Politehnică din București. Evenimentul a fost organizat cu sprijinul studenților UPB-FIA în amfiteatrul AN010 Radu Voinea. Au participat studenții programelor de studii Air Navigation și Air Transport Engineering, alumni, precum și experți și manageri ai unor organizații internaționale și naționale: EUROCONTROL, Maastricht Upper Area Control, ICAO, DFS, AustroControl, Snowflake Software, Avitech, NAV Portugal, NATS, ITV Consult, Enaire Spain, Frequentis, ROMATSA, Blue Air, Regional Air Services, JLG Consulting, IATA, Dedalus, Think Research, Mclick Aero Berlin, AACR. Air Navigation Convention este un eveniment important organizat de studenții programelor de Navigație Aeriană, conectând anual studenții cu actualitatea aviației, aducând împreună profesioniști, profesori, dar în primul rând studenți.



AIR NAVIGATION CONVENTION  
9<sup>TH</sup> EDITION



15<sup>TH</sup> - 16<sup>TH</sup> MARCH 2018

SHARING THE SKY  
BEYOND PERFORMANCE AND SUCCESS



În organizarea convenției, studenții se bucură de sprijinul consistent al unor Alumni remarcabili ai facultății: ing. Antonio Licu, ing. Radu Cioponea. Radu Cioponea este fondatorul organizației Euroavia București în 1991.

## 15.2. E-SGAC Space Generation Ediția a 3-a

Prof. Dr. Kai-Uwe Schrogl, director de strategie la Agenția Spațială Europeană (ESA) s-a adresat tinerei comunități a generației spațiale la cel de-al 3-lea Seminar European an Consiliului Consultativ al Generației Spațiale (SGAC), care s-a desfășurat la București, pe 9-10 martie 2018. Acest consiliu este un organism consultativ al Organizației Națiunilor Unite pentru spațiu și în mod perfect explicabil în ziua de azi, nu este un "sfat al bătrânilor", ci un "sfat al tinerilor". El s-a arătat receptiv la aspirațiile tinerilor în această etapă cu numele de cod Space 4.0 a explorării spațiului cosmic, care este una a participării internaționale, iar tinerii au un rol esențial în definirea priorităților și țintelor de atins în deceniile următoare. Printre acești tineri, ne bucură faptul că un număr semnificativ au fost studenți al Facultății de Inginerie Aerospațială, care a fost și gazda evenimentului. Agenția Spațială Română ROSA a avut amabilitatea de a sponsoriza tinerii români cu taxa de participare.

Din partea ESA au mai participat Christina Giannopapa, șefa relațiilor, Maria Gabriella Sarah și Caroline Thro.



Evenimentul a fost deschis de Dr. Marius Ioan Piso, președinte și director general al Agenției Spațiale Române – ROSA și de Gabriela Melania Ciot, secretar de stat în Ministerul de Externe al României. Dr. Marius Ioan Piso a explicat viziunea sa în dezvoltarea spațială a României, prin dezvoltarea unor centre de excelență pe diverse domenii. Această dezvoltare urmează unei dinamici foarte accelerate pentru România din istoria recentă, iar aceasta i se datorează d-lui Piso. Sunt pași uriași făcuți de România din anii 1990, culminând cu acceptarea țării noastre în 2011 ca al 19-lea membru plin al Agenției Spațiale Europene în 2014. Ne bucură că Facultatea de Inginerie Aerospațială a Universității Politehnica din București, dar și alte facultăți din școala noastră, precum și Centrul de Cercetări pentru Aeronautică și Spațiu ocupă un loc important în strategia ROSA.

Am constatat cu bucurie că mulți dintre reprezentanții industriei spațiale prezenți la București erau absolvenții noștri. Ca exponent al elitei acestei comunități, Cosmonaut dr. ing. Dumitru Dorin Prunariu a avut o prezentare foarte aplaudată. Ne bucură mult aprecierea internațională de care se bucură un Alumnus de Onoare al Facultății de Inginerie Aerospațială. A fost menționat Hermann Oberth, unul dintre pionierii zborului spațial. La eveniment au mai fost prezenți Patrick O’Keeffe, consultant juridic al NATO la Centrul COE CSW, Dr. Bleddyn E. Bowen, lector în relații internaționale la Universitatea din Leicester, Marino Crisconio, de la departamentul de zboruri spațiale cu echipaj uman al Agenției Spațiale Italiene ASI, Franco Fenoglio, director la zborurilor spațiale cu echipaj uman și al programelor de transport spațial al companiei Thales Alenia Space Italia, Jakub Knir,

specialist CFD al companiei Foster and Partners, Christian Ohlendorff Knudsen, candidat Mars One, Andrea Pellacani, Manager de Proiect AIM al companiei GMV, Mansoor Shar de la Inmarsat și Jaroslaw Jaworski, director al departamentului de robotică de la PIAP Space. Andrea Pellacani, inginer aerospațial, a făcut o prezentare separată a companiei GMV. Ne-a bucurat în mod deosebit faptul că Andrea Pellacani a menționat că "subsidiara GMV din România este una foarte activă, implicată deja în proiecte importante" și că "vom vedea în viitor o dezvoltare majoră a subsidiarei din România, cu și mai multe proiecte în care va juca un rol substanțial". Subsidiara GMV România a angajat un număr considerabil de Alumni ai Facultății de Inginerie Aerospațială. În fotografia următoare i-am surprins pe ing. Cristian Corneliu Chițu, director de spațiu al GMV România, împreună cu ing. Florin Mistrăpău. Ambii sunt absolvenți ai Facultății de Inginerie Aerospațială. Cristian a absolvit în 2009 specializarea Construcții Aerospațiale, iar Florin specializarea Echipamente și Instalații de Aviație în 2015 și programul de masterat Avionică și Navigație Aerospațială în 2017. Directorul Cristian Chițu a menționat că GMV România are un plan pe termen mediu de angajare a încă 20 de ingineri aerospațiali.



### 15.3. Royal Institute of Navigation GNSS Workshop

Institutul Regal de Navigație din Londra, împreună cu Facultatea de Inginerie Aerospațială, Universitatea Politehnica din București, au organizat seminarul *Trusted Positioning, Navigation & Timing Latest Developments* în perioada 25-26 aprilie 2018 la Hotel Alexandros, Bușteni.

Seminarul a fost condus de Directorul RIN, Dr. John Pottle și s-a bucurat de participarea experților în domeniul GNSS din România de la Deimos Romania, GMV Romania, Universitatea Politehnica din București, (Facultatea de Inginerie Aerospațială, Facultatea de Transporturi și Centrul de Cercetări CEO Space Tech), Universitatea Maritimă din Constanța, Institutul de Științe Spațiale, Agenția de Cercetări și Tehnologii Militare, Universitatea de Petrol și Gaze din Ploiești, Premium Aerotec Brașov, Regional Air Support, Universitatea Ovidius din Constanța și ROMATSA. Invitația a fost deschisă și pentru studenții Facultății de Inginerie Aerospațială interesați de subiectul GNSS. Organizatorii au sponsorizat 18 studenți ai facultății care au fost interesați să participe. A fost primul eveniment organizat de RIN în România.



# ROYAL INSTITUTE OF NAVIGATION



## GNSS Workshop

"Trusted Positioning, Navigation & Timing Latest Developments"

Busteni, Romania, 25-26 April 2018

with John Pottle, Director of the Royal Institute of Navigation

organized with the Faculty of Aerospace Engineering University Politehnica of Bucharest



#### **15.4. Sesiunea de Comunicări Științifice Studențești**

Facultatea de Inginerie Aerospațială a organizat patru secțiuni de Comunicări Științifice Studențești pe 11 mai 2018. S-au acordat la fiecare secțiune un premiu I (400 lei), un premiu II (300 lei), un premiu III (200 lei) și o mențiune (100 lei).

##### **Secțiunea 09-01 Aeronave, Sisteme de Propulsie și Navigație Aeriană**

Premiul I Robert GARGALĂC (FETTI anul III), Andrei URSULEAN, Mihai Liviu BĂIAȘU (FIA anul II) Recunoașterea aeriană de obiecte folosind rețele convoluționale, îndrumător Conf. dr. ing. Petrișor Pârvu

Premiul II Gheorghe Adrian DINA, Algoritmi genetici în optimizarea profilelor aerodinamice, îndrumător Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă

Premiul III Andrei Vlad COJOCEA, Mihnea GALL, Strategii de implementare a modelelor de turbulență k-epsilon și k-omega folosind metoda SIMPLE în regim incompresibil, îndrumători Conf. dr. ing. mat. Alina Bogoi, Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă

Mențiune Ionuț BUNESCU, Estimarea corecțiilor de tunel utilizând modele potențiale, îndrumător Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă

##### **Secțiunea 09-02 Echipamente și Instalații de Aviație, Inginerie și Management Aeronautic**

Premiul I Elisabeta ZAHARIADE, Managementul transportului aerian de bunuri periculoase, îndrumător Prof. dr. ing. Sorin Eugen Zaharia

Premiul II Maria Beatrice BĂLĂCEANU, Răzvan Ionuț BĂLAȘA, Cartografiere digitală cu procesare de imagine stereografică, îndrumător S.I. dr. ing. Mihai Barbelian

Premiul III, Andreea NEDELEA, Ramona RUSU, Cristina NEGREANU, Soluții alternative pentru ecuațiile de mișcare și calculul unghiurilor aerodinamice la configurații tip UAV – endurance, îndrumător Prof. dr. ing. Teodor Viorel Chelaru

Mențiune Ana Maria TRĂISTARU, Conectivitatea aeroportuară; modele de calcul și studii de caz, îndrumător Prof. dr. ing. Sorin Zaharia

De asemenea, studenții Facultății de Inginerie Aerospațială au luat premii la sesiunile și concursurile altor facultăți:

##### **Secțiunea 12-12 Limba Engleză, cu Facultatea de Inginerie în Limbi Străine**

Premiul I Monica SCORȚA (FIA), Black Holes, îndrumător Lect. dr. Elena Savu

Premiul II Bianca Florina BUIDAN (FAC), Neuroinformatics – When the Brain Decides to Replicate Itself, îndrumător Lect.dr. Elisabeta Simona Catana

Premiul III Adrian Mihnea BEC (FIA), Military Aviation, îndrumător Lect. dr. Elena Savu

Mențiune Samir KURBISSA (FT), Why Electric Vehicles? The Future is Now, îndrumător Lect.dr. Diana Stoica

### **Secțiunea Chimie Generală, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor**

Premiul III Raluca Alina BATIU, îndrumător Prof. dr. ing. Cristian PÎRVU

### **Secțiunea Departamentului de Matematică, Facultatea de Științe Aplicate**

Premiul I: Vlad HOTHAZIE, îndrumător Lect. dr. Cristina ȘERBĂNESCU

### **Secțiunea Departamentului de Rezistența Materialelor, Facultatea IMST**

Premiul I Sorin Andrei NEGRU, Analiza structurală a unei drone, îndrumători Prof. dr. ing. Cristian Petre, Conf. dr. ing. Florin Baci

Premiul III Marilena MANEA, Diana Ionela SANDU, Andrei Mădălin GRIGORE, Mihai Liviu BĂIAȘU, Studiul structurilor de rezistență, îndrumători Prof. dr. ing. Cristian Petre, Conf. dr. ing. Florin Baci

### **15.5. Școală de Vară pentru UAV-uri**

De asemenea, s-a organizat o Școală de Vară pentru proiectarea de aeronave fără pilot în cadrul Laboratorului de Încercări în Zbor și Modele Experimentale din Centrul UPB Campus. Aceasta nu a avut audiența așteptată în rândul studenților.

Facultatea de Inginerie Aerospațială este prezentă cu UAV-urile realizate de Laboratorul de Încercări în Zbor și Modele Experimentale, condus de Conf. dr. ing. Petrișor Pârvu, precum și la sesiunea de comunicări. Standul facultății de la Aero Expo a atras mulți vizitatori. Au fost distribuite broșuri.

### **15.6. Aero Consult 2018**

AeroConsult este o convenție anuală a angajatorilor din domeniul aerospațial cu comunitatea academică a Facultății de Inginerie Aerospațială. Scopul este de a le oferi studenților o orientare profesională, de a-i pune în legătură directă cu companiile pentru angajare sau pentru stagii de practică. Angajatorii au oportunitatea de a-și prezenta proiectele și de a-și crește vizibilitatea. Alunni facultății care reprezintă companiile se bucură cu această ocazie de a reconecta cu Alma Mater, apărând oportunități de networking între diferite generații de absolvenți și viitorii absolvenți. AeroConsult extinde evenimentul Polifest al Universității Politehnica din București în zona aerospațială.

AeroConsult a fost fondat de Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă în 2006, când a fost și organizat prima oară. Și în 2018 evenimentul a fost organizat cu sprijinul asociației studenților Euroavia București în amfiteatrul AN010 Radu Voinea în zilele de 23-24 aprilie 2018. Au participat: Turbomecanica, Universal Alloy Corporation, GKN Fokker Engineering Romania, GMV, Airbus, Deimos, Blue Air, Ramaero, Assystem. Mulțumim studenților din Euroavia București, care au făcut eforturi deosebite pentru reușita evenimentului.



# AEROCONSULT 2018



Gold sponsors



Silver Sponsors

Bronze sponsors

Industry Partner

Media Partners



AIRBUS

ROMAERO

Aviatic.ro

deimos  
Motor group

Partners

AVIA TIA

Blue Air

TerraSpace

Potenti

Aeronews.ro

os  
osystem

Grupa P&P

## 15.7. POLIFEST

Facultatea de Inginerie Aerospațială a fost prezentă la manifestarea UPB POLIFEST 29-31 martie 2018 cu machete de aeronave, rachete, UAV-uri, premii și distincții obținute. Studenții facultății s-au organizat foarte bine pentru asigurarea permanenței la standul facultății din holul AN și au organizat o serie de demonstrații pentru vizitatori, în majoritate elevi de liceu.



## 15.8. BSDA și Conferința We Are NATO

Participarea la Black Sea Defence and Aerospace BSDA 2018, a fost foarte bine organizată de Prodecan Petrișor Pârvu. Faptul că am avut un stand la această manifestare profesională majoră în domeniul militar Black Sea Defence and Aerospace a fost un succes. Credem că mulți tineri au fost inspirați să devină studenți la noi. Costurile standului au fost suportate de organizatorii BSDA, compania TNT, care au apreciat că prezența Facultății de Inginerie Aerospațială adaugă valoare acestei prestigioase manifestări.

Cu ocazia acestui eveniment am stabilit contacte cu o companie de software belgiană majoră Intergraph / Luciad care dorește să ofere licențe gratuite facultății. Sunt două piese software care ne interesează: a) interpretorul AIXM (vă reamintesc că Aeronautical Information Exchange Model se datorează colegului nostru Eduard Poroșnicu și este la acest moment tehnologia de vârf în tehnologia informațiilor de aviație); b) software-ul de reprezentare a informației GIS și traiectorii (cine a fost la Air Navigation Convention 2018 sau 2017 își amintește cu siguranță prezentările fascinante ale celor de la NATS - sunt realizate cu acest soft Luciad).

Pasul următor cu aceștia va fi să participăm la un seminar al lor pentru România și să semnăm contractul pentru licențele educaționale.

Standul a mai fost vizitat de Gen. Cătălin Băhneanu, Prof. Berkowitz și Prof. Bao de la Univ. of Alabama în Huntsville, Comandor Oprea de la AFA Brașov, reprezentanți de la EASTERN Technologies, Asociația Română pentru Smart City și Mobilitate, Simultec.ș



Simultan cu BSDA, la ROMAERO s-a desfășurat întâlnirea comunității academice a facultății cu Alan Shaffer, director al NATO Collaboration Support Office în cadrul manifestării We Are NATO, conferința TechSpring into the Future. Reuniunea We Are NATO de pe 17 mai 2018 în care Alan Shaffer, director al NATO Collaboration Support Office s-a adresat direct studenților cu propuneri interesante către o carieră în cercetare în domeniul militar. Facultatea noastră a avut cea mai pregnantă prezență la această manifestare. I-am oferit lui Alan Shaffer o broșură a facultății și l-am făcut conștient de faptul că facultatea noastră reprezintă un punct focal important în România în domeniul aerospațial.



## 15.9. BIAS 2018

Cu sprijinul Euroavia București, Facultatea a fost prezentă la importantul show aeronautic BIAS 2018 (Bucharest International Air Show & General Aviation Exhibition) într-un stand comun, pe 27 iulie 2018. Ne-am bucurat să vedem (încă) aeronave proiectate și construite de absolvenții noștri, cum sunt IS 29B2 și IAR-99. În dreapta imaginii de mai jos se vede racheta cu care Euroavia București ne-a impresionat la Rocket Workshop 2018. Sus este agățat un UAV realizat de studenți pentru un concurs internațional, iar în centru se vede prototipul funcțional al singurului turbomotor de concepție românească, realizat în anii 1980 la INCREST de absolvenții noștri. Era destinat unui microjet conceput de Iosif Șilimon, un alt absolvent celebru al Facultății de Inginerie Aerospațială. Viața lui Iosif Șilimon s-a curmat brusc în 1981 și proiectul a rămas pe hârtie, cu excepția acestui motor care funcționează. A fost expus în premieră, prin amabilitatea absolventului nostru Dr. ing. Valentin Silivestu, Președintele Institutului Național de Turbomotoare Comoti SA. De asemenea, am expus pale de stator din fibră de carbon cu control activ al formei profilului pentru reducerea activă a zgomotului - o inovație a unui consorțiu european din care face parte și COMOTI. Aceste pale sunt realizate la COMOTI de absolvenții facultății. Standul a fost vizitat de personalități, de profesioniști din





S-au distribuit broșuri ale facultății și flyere. Standul a atras un mare număr de vizitatori. Se remarcă un interes major al tinerilor pentru o carieră de inginer aerospațial.

## 16. Școala Doctorală de Inginerie Aerospațială

Școala doctorală de Inginerie Aerospațială a demarat procedura de acreditare a școlii doctorale și a domeniului Inginerie aerospațială și întocmirea rapoartelor de autoevaluare. Ea cuprinde 11 conducători de doctorat dintre care 6 titulari UPB sau profesori emeriti UPB.

În 2018 a fost susținută o singură teză de doctorat.

În vederea acreditării, au fost întocmite și aprobate de Adunarea generală a conducătorilor de doctorat:

- Regulamentul Școlii doctorale de inginerie aerospațială;
- Regulamentul privind Sistemul de management al calității în Școala doctorală de inginerie aerospațială.

## **17. Eficacitatea și Eficiența Managerială**

Ca și în anii anteriori, în 2018 Facultatea de Inginerie Aerospațială s-a încadrat în indicatorul de cost de 29 de ore pe student, stabilit de Senatul Universității Politehnica din București. Facultatea de Inginerie Aerospațială a făcut eforturi deosebite de a se încadra, în ciuda faptului că are programe de studii în limba engleză, precum și studenți cu taxă și studenți străini. Toate aceste circumstanțe îngreunează mult încadrarea în indicatorul de cost impus. Eforturile respective au presupus măsuri dure de maximizare a numărului de studenți pe grupă și a numărului de grupe pe serie. Calitatea procesului didactic a avut de suferit, în special la anul II, unde cursurile din marele amfiteatru au fost predate unor serii de 6 grupe, iar profesorii nu au folosit instalația de sunet.

Prodecanul Cristian Constantinescu a perfecționat utilul instrument software pentru orar, care conține planurile de învățământ ale programelor de studii, sălile cu capacitatea fiecăreia, baza de date de cadre didactice și formațiile de studii. Elaborarea și publicarea unui orar funcțional înainte de începerea cursurilor în fiecare semestru de până acum în mandatul 2016-2020 reprezintă un progres important în managementul facultății.

S-a instituit o modalitate de lucru cu șefii de grupă prin e-mail și prin întâlniri directe, prin care s-a început de exemplu aplicarea procesului Feedback Student.

Cererile studenților și ale absolvenților au fost primite atât în sistemul clasic (prin înregistrare la secretariat), cât și on-line, prin e-mail. Toate cererile au fost soluționate într-un timp tipic de 4 zile și maximum de 2 săptămâni. Aprobările date nu au fost punctuale, ci s-au încadrat într-un pachet de aprobări analizat și decis în Biroul Executiv al Facultății. Astfel, rolul Decanului a scăzut și a crescut în schimb rolul Biroului Executiv, cu avantajul obiectivității mai mari și al uniformității de tratare a cazurilor asemănătoare. Deși a existat un procent considerabil de cereri respinse, mult mai puțini studenți au atacat decizia la Rector sau la Biroul Senatului, în comparație cu anii anteriori. Fiecare respingere a fost motivată și s-a păstrat un dialog cu studenții, inclusiv pe forumul de discuții al Grupului FIA pe facebook. Considerăm că uniformitatea aplicării regulilor a s-a menținut în 2018 față de anul anterior.

Facultatea și-a restrâns cheltuielile la minimum necesar. Pentru multe acțiuni s-au utilizat sponsorizări directe, în special prin Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering: mobilarea sălii I013 Elie Carafoli, practica de zbor a studenților, unele materiale de birotică, tipărirea broșurilor facultății, calendarele facultății, realizarea unor roll-up, software pentru site-ul facultății. De asemenea, s-au primit 12 calculatoare de la Alten GECL cu software Catia V5 și un număr de calculatoare de la GKN Fokker Engineering Romania.

## **18. Relația cu Alumni**

Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering a început să funcționeze din septembrie 2017, cu scopul de a reuni diferitele generații de absolvenți și de a mobiliza bunăvoința lor pentru investiții profesionale, materiale și morale în tânăra generație de studenți și ingineri ai facultății. În 2018 asociația a sponsorizat Facultatea de Inginerie Aerospațială cu aproape €10.000, din care s-a achiziționat mobilierul din I013, s-au plătit orele de zbor aferente practicii de zbor, s-au achitat facturile pentru calendarele facultății și o parte din tirajul broșurii facultății.



Pornind de la Cartea de Aur a Prof. Virgil Stanciu, asociația a continuat să actualizeze baza de date cu toți absolvenții facultății, popularizând valorile profesionale remarcabile pe care facultatea le-a dat de-a lungul timpului industriei aerospațiale românești, dar și celei americane, canadiene, britanice, franceze sau germane. Acest tezaur trebuie cunoscut, valorificat, pentru virtuțile lui motivaționale.

Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering folosește toate finanțările din cotizații și donații exclusiv pentru proiecte concrete în sprijinul studenților și al comunității academice. Nu se plătesc salarii în asociație, munca făcându-se pe bază de voluntariat. Asociația transmite tuturor membrilor rapoarte financiare anuale detaliate, în mod transparent. Cotizațiile și donațiile se pot plăti prin PayPal.

Alumni Politehnica Aerospace Engineering

Facultatea de Constructii Aerospatiale  
Facultatea de Inginerie Aerospatiale  
Facultatea de Aeronave  
Asociația profesională, non-profit a absolvenților  
Cif: 38421678

Spl. Independentei 319B 060044 Bucuresti România    www.aero.pub.ro    inginerie.aerospatiala@upb.ro

Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering este asociația profesională, non-profit, a absolvenților Facultății de Construcții Aerospațiale / de Aeronave / de Inginerie Aerospațială a Institutului Politehnic / Universității Politehnica din București. A fost înființată în septembrie 2017.

**Cine sunt membrii asociației?**

Asociația are după primul an de funcționare doar 19 membri: Dr. ing. cosmonaut Dumitru Dorin Prunariu, Prof. dr. ing. Ion Stroe, Prof. dr. ing. Virgil Stanciu, Prof. dr. ing. Adrian Stoica, Prof. dr. Paul Cizmas, Prof. dr. Ruxandra Botez, ing. Sorin Onițu, ing. Antonio Licu, ing. Răzvan Mărgăvan, ing. Anca Apahidean, Cpt. ing. Dan Ștefănescu, Conf. dr. ing. Petrișor Părvu, ing. Eduard Poroșnicu, ing. Daniel Timofei, precum și membrii fondatori Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă, Prof. dr. ing. Marius Stoia-Djeska, Prof. dr. ing. Dragoș Isvoranu, S.J. dr. ing. Cristian Constantinescu, Conf. dr. ing. Octavian Thor Pleter.

Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering are următoarele categorii de membri:

Categorie de membru	Drept de vot	Condiție	Obținerea calității de membru	Cotizație anuală [Lei]	Cotizație anuală [Eur]
Membru senior cum laude sau Președinte	Da	Alumnus FIA-UPB	solicitare aprobată / actul constitutiv / alegeri	1000 Lei	200 EUR

**Sesiune de informare Erasmus+**  
de Cristian Emil Constantinescu | Feb 27, 2019  
Biroul Erasmus+ din UPB organizează Marti, 5 martie 2019, ora 12:00 o sesiune de informare - Erasmus Open Doors (EOD) - in sala AN010. Cum orice călătorie începe cu primul pas cei interesați sunt invitați să îl facă...  
[citește mai mult](#)

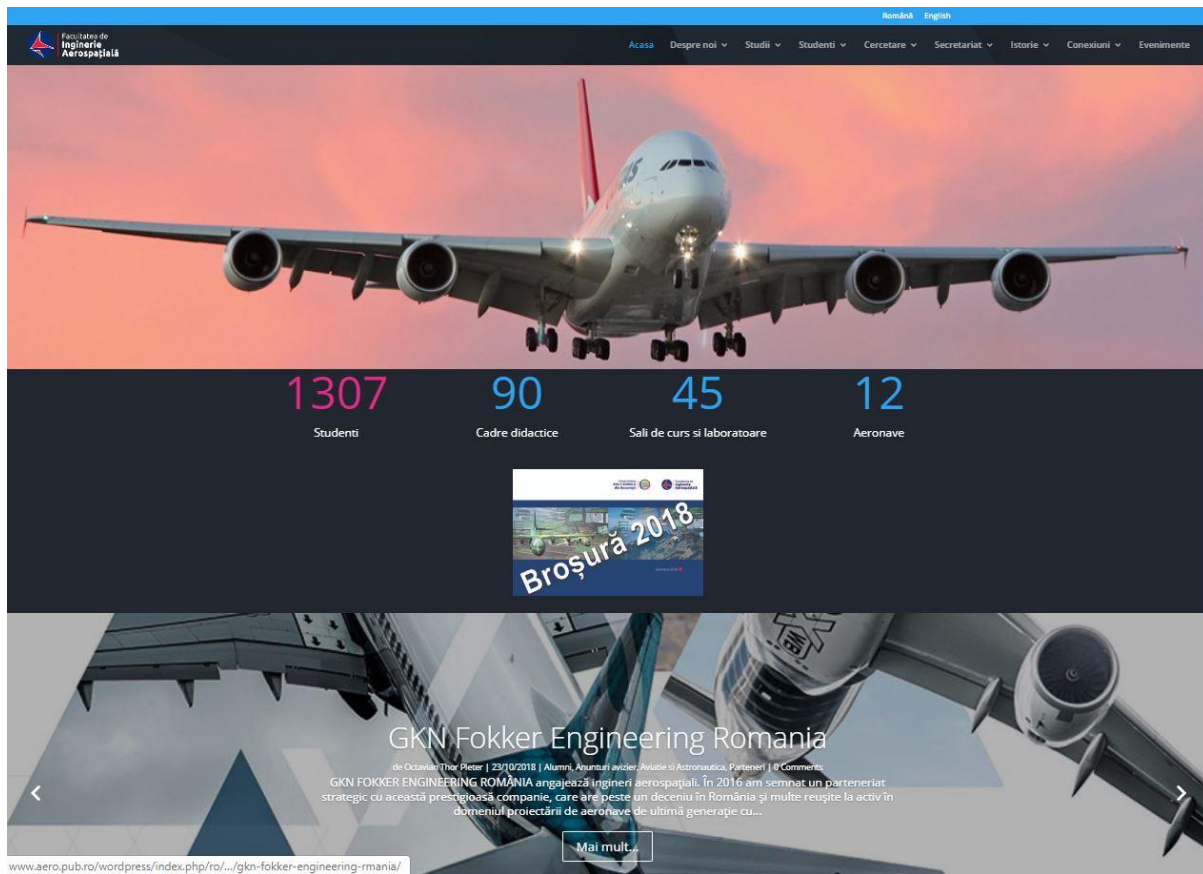
**Alumnus ing. Teodor Zanfirescu**  
de Octavian Thor Pleter | Feb 21, 2019  
Asociația Alumni Politehnica Aerospace Engineering

## 19. Comunicare

### 19.1. Site-ul facultății

În sondajul de opinie făcut printre elevii de liceu referitor la site-urile celor 15 facultăți din UPB, site-ul Facultății de Inginerie Aerospațială a fost găsit ca fiind cel mai informativ și unde informația căutată a fost găsită cel mai repede. Desigur că din sondajul respectiv rezultă și critici ale site-ului, care urmează a fi analizate și valorificate.

În 2018 s-a organizat o selecție printre studenții interesați să intre în redacția site-ului facultății, care editează și broșura și celelalte materiale promoționale.



## 19.2. Broșura facultății

Broșura facultății 2018 (84 de pagini) a fost tipărită și distribuită în 800 de exemplare, dar mult mai multe exemplare au fost distribuite on-line. Broșura are avantajul unui format care este comun pe hârtie, pe calculator, pe tabletă sau pe telefonul mobil, fiind lizibil în toate formatele și dimensiunile de ecran. În 2018 a fost pentru prima dată disponibilă o broșură în limba engleză.

Într-un sondaj printre elevii de liceu, broșura Facultății de Inginerie Aerospațială a fost foarte apreciată, prin valoarea conținutului și prin faptul că aproape toate informațiile căutate erau prezente în broșură.



Universitatea  
**POLITEHNICA**  
din București



Strada Gheorghe Polizu 1-7  
Corpul A - Parter  
București 011061  
Telefon: +4021 402 3812  
Fax: +4021 318 1007

ingierie.aerospatiala@upb.ro  
www.aero.pub.ro



Facultatea de  
**Inginerie**  
**Aerospațială**

### 19.3. Grupul oficial facebook

Pe facebook, Facultatea de Inginerie Aerospațială administrează un grup închis care la data de 18 februarie 2019 avea 2.439 membri, cu **+10.7%** mai mulți decât acum un an. În acest grup s-au purtat mai multe discuții, unele furtunoase, s-au dezbătut unele subiecte de interes, s-au postat anunțuri cu oferte pentru studenți și pentru absolvenți. De asemenea, s-au organizat sondaje de opinie printre membri. Cel mai interesant a fost sondajul cu privire la cel mai bun angajator al absolvenților facultății. Activitatea pe grup este de cca. 3-5 postări noi zilnic.

În 2018 s-a manifestat o creștere a nemulțumirii studenților față de noile reguli mai severe de promovare adoptate de Consiliul Facultății în septembrie 2017 și o deteriorare a relațiilor dintre Decanat și organizația studenților Euroavia București, pe fondul unor neînțelegeri despre cum trebuie conduse activitățile de marketing și de promovare ale facultății.

Multe dintre frustrările și nemulțumirile studenților s-au exprimat public în acest grup facebook închis. Decanatul a încercat să păstreze acest canal de comunicare, în pofida unor situații când limitele bunului simț au fost depășite și când anumite discuții luau o turnură exclusiv emoțională. Principalele subiecte care au încins discuțiile în 2018 au fost:

- Revolta studenților față de Regulile FIA-1 și FIA-2 și față de schimbări de regulamente, în principiu;
- Temperatura scăzută din spațiile de învățământ (din cauza defecțiunii unui cazan din Polizu și a lipsei agentului termic furnizat de RADET în toamna-iarna 2018);

- Faptul că facultatea nu ar avea o strategie (fapt demontat prin trimiterea către strategia facultății 2016-2020 publicată pe site încă din 2016);
- Faptul că strategia facultății axată pe exigență și performanță nu s-ar aplica și cadrelor didactice, unele având un comportament incorect și desconsiderând studenții;
- ”Disciplina militară” introdusă în facultate (probabil că se referă la politica rigidă de a nu mai exista excepții, de a nu se aproba cereri ale studenților de a schimba discipline pentru evitarea unor cadre didactice);
- Faptul că broșura facultății și site-ul prezintă o imagine exagerat de bună a facultății, în contrast cu situația pe care o percep studenții din interior (ca și cum există vreo organizație care își prezintă în broșuri și pe site-uri toate necazurile);
- Faptul că la vizita Președintelui Iohannis în UPB au fost selectați să participe doar studenți de la NA (în fapt, la data și ora vizitei Decanul avea ore cu studenții NA din anul II, și avea obligația de a cunoaște direct studenții, de a-i recunoaște vizual pe tot parcursul vizitei și de a garanta pentru ei, din motive de securitate);
- Lipsa de comunicare a Decanatului cu studenții, lipsa de preocupare pentru problemele acestora, mai ales cu privire la promovarea slabă la unele materii (este paradoxală această acuzație, întrucât suntem probabil singura facultate din universitate unde avem o comunicare on-line publică cu studenții în acest grup fb și unde avem pe scară largă un program de sondare a opiniei studenților despre prestația cadrelor didactice).

**Octavian Thor Pleter** created a poll. ...

Admin · September 8 at 12:52 PM · Add Topics

Care este cel mai bun angajator din Ro al absolvenților Facultății de Inginerie Aerospațială?

Blue Air Added by you	+57
Aerostar Bacău Added by you	+37
INCAS Added by you	+22
ROMATSA Added by you	+11
Lufthansa Technik Added by you	+10
ROMAERO Added by you	+8
Tarom Added by you	+7
COMOTI Added by you	+6
Fokker Engineering Romania Added by you	+5
Airbus Helicopters - Brașov Added by you	+4
HPS Romania Added by Iulian Emil Juhasz	+4
GMV Romania Added by you	+3
Alten Added by Cristea Radu-Daniel	+3
Regional Air Services / Support Added by you	+2
Aeroclubul României Added by you	

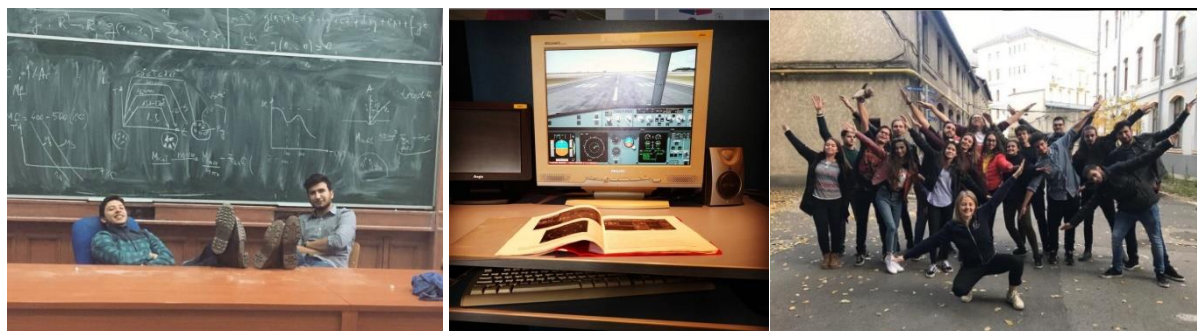
Multe dintre postările critice ale studenților sunt variații pe tema: conducerea facultății greșește, nu se implică, descurajează studenții să viseze, împinge pe mulți studenți la ideea de a se retrage din facultate. "Un Decan bun ar proceda așa...". Am ajuns la concluzia că Facultatea de Inginerie Aerospațială are un Decan și 1.300 de Decani potențiali, care ar face treabă mult mai bună.

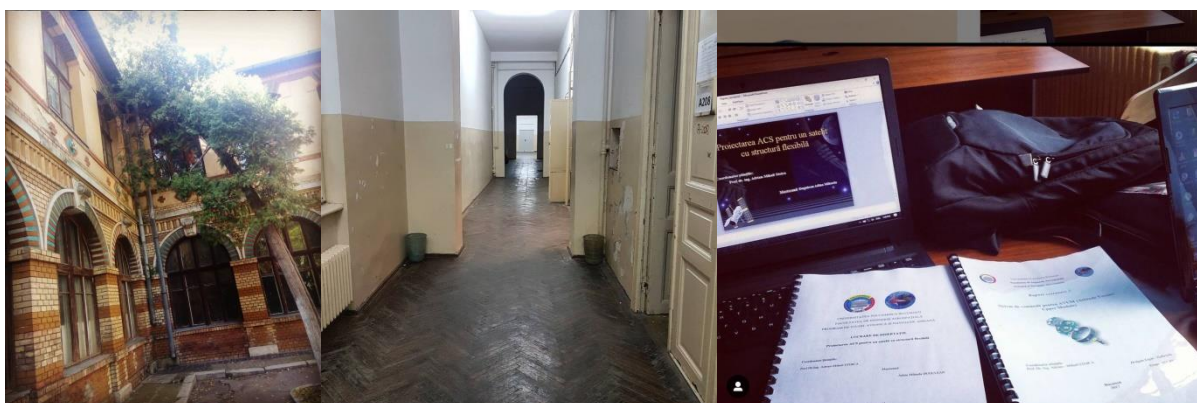
La fiecare astfel de postare, trecând cu greu peste impolitețea exagerată pe care o induce facebook, conducerea facultății a încercat să afle de la studentul respectiv idei concrete de îmbunătățire. În multe cazuri, studenții erau pur și simplu neinformați (cum a fost cazul cu lipsa strategiei facultății sau cu faptul că nu ne interesează opiniile studenților). La un moment dat am spus că dacă vrem să ținem ceva secret față de studenți, îl publicăm pe site-ul facultății. O concluzie care se poate trage din această activitate de comunicare cu studenții este că noile generații de studenți sunt mult mai active și vulnerabile emoțional și ciocnirile de zidurile tradiționale ale facultății sunt percepute mai dur. Cadrele didactice și conducerea facultății ar trebui să-și adapteze unele metode față de această nouă situație și să-și mărească empatia față de studenți, să-și crească respectul față de studenți, chiar când acesta nu mai este reciproc.

O cauză aflată la rădăcina nemulțumirii studenților o constituie disfuncționalitatea reprezentării studenților în CF și SU, faptul că puținii studenți rămași în CF au o implicare redusă în activitatea consiliului și o implicare și mai redusă în a ține legătura cu colegii lor, datorită faptului că lucrează în paralel cu studiile la master. Sperăm ca în mai 2019 să se corecteze această problemă serioasă a implicării studenților în conducerea facultății, prin adoptarea de către Senat a noului regulament aferent alegerilor studențești în decembrie 2018.

#### 19.4. Pagina oficială Instagram

Deoarece Instagram este rețeaua socială preferată de majoritatea studenților, Facultatea de Inginerie Aerospațială și-a deschis în 2018 o pagină oficială pe Instagram. Aici comunicarea este eminent vizuală, prin imagini. Avantajul existenței unei pagini a FIA constă în faptul că orice postare a cuiva din incinta facultății sau în legătură cu facultatea se poate accesa prin *hashtag*-ul corespunzător și astfel se formează un fotoreportaj sui generis al facultății. În continuare exemplificăm cu câteva imagini postate de tinerii noștri studenți:

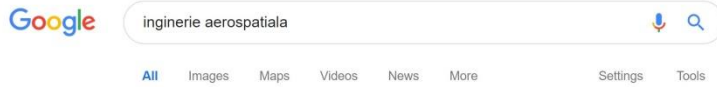




### 19.5. Facultatea pe motoarele de căutare

În 2018, motoarele de căutare au ridicat mult rangul site-ului facultății. Ponderea știrilor pozitive găsite acum de motoarele de căutare despre facultate a crescut semnificativ. Putem aprecia o prezență online mult ameliorată a facultății. Chiar la căutarea sintagmei "inginerie aerospaciala" sau "aerospace engineering", site-ul facultății se evidențiază în fața altor surse (spre exemplu ICAS), cum rezultă și din rezultatele de căutare de la 18 februarie 2019 prezentate mai jos. La mai buna vizibilitate a contribuit și rezolvarea unui conflict vechi și grav din rețeaua de Internet a României legat de numele site-ului [aero.pub.ro](http://aero.pub.ro). Din cauza acestui conflict, site-ul facultății se vedea corect

doar din 60-70% din rețele din țară și străinătate. Rezolvarea conflictului a presupus o intervenție în DNS-ul de la Institutul Central de Informatică după o muncă intensă de 3 luni, în care au fost implicați direct Prodecanii Petrișor Pârțu și Cristian Constantinescu, precum și George Ignat.



About 57,800 results (0.59 seconds)

Tip: Search for **English** results only. You can specify your search language in Preferences

**English - Home - Faculty of Aerospace Engineering**

[www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/en/home/](http://www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/en/home/) Translate this page  
by Octavian Thor Pieter | 18/04/2018 | Aviation and Astronautics, Events, News | 0 Comments. The Royal Institute of Navigation of London, with the Faculty of ...

**Grupe / Orar - Facultatea de Inginerie Aerospatalia**

[www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/orar/](http://www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/orar/) Translate this page  
Anul Universitar 2018-2019. (page refresh pentru cea mai recentă versiune). Orar Semestrul II  
Versiunea 12 feb. Orar Anul I Licență - Orar Anul II Licență.

**Admitere licență - Facultatea de Inginerie Aerospatalia**

[www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/orar/admitere-licenta/](http://www.aero.pub.ro/wordpress/index.php/orar/admitere-licenta/) Translate this page  
În 2019 Facultatea de Inginerie Aerospatalia își propune să scoată la concurs un număr de 220 de locuri fără taxă la licență (această cifră încă nu este ...

**Facultatea de Inginerie Aerospatalia - UPB**

[www.old.upb.ro/inginerie-aerospatalia.html](http://www.old.upb.ro/inginerie-aerospatalia.html) Translate this page  
Secția de Aviație, existentă la Politehnica din București în perioada 1933-1971, devine, în anul 1971, Facultatea de Inginerie Aerospatalia, având 180-200 ...

**The Faculty of Aerospace Engineering - Universitatea Politehnica din ...**

<https://upb.ro/en/faculties/the-faculty-of-aerospace-engineering/> Translate this page  
Decan: Conf. dr. ing. Octavian Thor PLETER Prodecan: Prof. dr. ing. Marius STOIA-DJESKA  
Prodecan: Conf. dr. ing. Petrișor PÂRVU Prodecan: S.J. dr. ing.

**Inginerie Aerospatalia la UPB - O alegere buna? - Forumul Softpedia**

<https://forum.softpedia.com> > ... > Scoala Mea > Facultatea Mea Translate this page  
Jun 17, 2015 - 18 posts - 7 authors

**Faculty of Aerospace Engineering**  
College in Bucharest

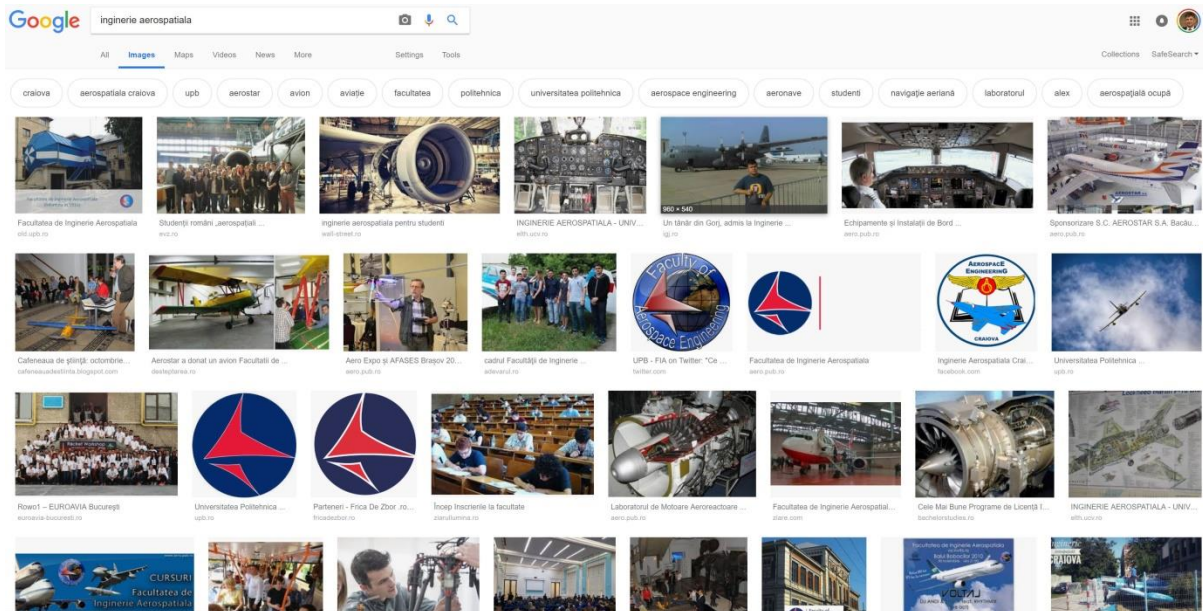
**Address:** Strada Polizu 1, București 011061  
**Phone:** 021 402 3812

Suggest an edit · Own this business?

**Know this place?** Answer quick questions

Send to your phone

Profiles  
Facebook



## 20. Asigurarea Calității și Respectarea Eticii Universitare

Conducerea FIA în mandatul 2016-2020 și-a ales ca obiectiv strategic integritatea, considerând-o în premieră o resursă cheie a organizației, chiar mai importantă decât resursa materială sau financiară. Studenții sunt la vârsta maximei vulnerabilități față de nedreptăți, față de discriminări. Studenții nedreptățiți, sau expuși unor comportamente neetice din partea corpului didactic sau din partea personalului facultății, vor ține minte toată viața aceste neazuri. Posibilitatea de a promova examene prin fraudă înseamnă pe de-o parte o mare nedreptate față de studenții care încearcă să promoveze corect și în același timp o tentație pentru unii studenți, care se vor obișnui cu ideea că nu merită să fii drept într-o lume strâmbă. Misiunea noastră este să educăm specialiști buni, nu oameni care învață încă din facultate că pot răzbi în viață altfel decât pe merit. În aviație și în astronautică (în special) este foarte periculoasă promovarea unor oameni incompetenți. Această cultură a meritocrației, a responsabilității profesionale și a integrității trebuie să fie spiritul în care se formează viitorii ingineri aerospațiali încă din facultate.

Prin activitatea asiduă a Prodecanului Laurențiu Moraru, anul 2018 a însemnat un progres în asigurarea calității și respectarea eticii universitare. S-a reînceput procesul Feedback Student, pentru colectarea opiniei studenților despre prestația cadrelor didactice.

Comisia de Etică și Integritate Academică a UPB a fost refăcută la sfârșitul anului 2018 și reprezentantul facultății, Prof. T. V. Chelaru și-a intrat în atribuții. Comisia are un rol extrem de important în anchetarea cazurilor în care sunt reclamate aspecte de încălcare a normelor de etică și integritate.

Din plângerile formulate de studenți în 2018, atât în scris la secretariat, cât și prin e-mail pe adresa [inginerie.aerospatiale@upb.ro](mailto:inginerie.aerospatiale@upb.ro), cât și în grupul închis facebook Facultatea de Inginerie Aerospațială, am reținut un număr de îngrijorări cu privire la potențiale încălcări ale unei conduite etice corecte din partea unor cadre didactice. Niciuna dintre acestea însă nu a fost urmată de sesizarea Comisiei de Etică și Integritate Academică a UPB, deoarece aspectele etice ale sesizărilor erau la limita acceptabilității și secundare față de aspectul principal reclamat (tipic, picarea unui examen). Unele dintre plângeri aduceau probleme de comportament etic petrecute cu ani în urmă, ca argumente la reclamații actuale și am considerat că ar fi fost cazul ca plângerile să fi fost formulate la momentul respectiv.

Referitor la plagiat, aplicarea procedurii operaționale EIPD a Facultății de Inginerie Aerospațială a redus considerabil riscul de plagiat la proiectele de diplomă, explicând amănunțit consecințele și introducând un mecanism de verificare progresivă a lucrării prin cele 4 termene de control. Comerțul on-line cu proiecte de diplomă și de an în cazul Facultății de Inginerie Aerospațială nu a mai fost depistat în 2018, spre deosebire de 2017 când s-au depistat 3 tentative de vânzare a unor lucrări. Frecvența cuvintelor cheie "inginerie aerospațială" pe site-urile de căutare a "referatelor" a scăzut mult în 2018, ceea ce interpretăm ca fiind un semnal pozitiv. Va fi important să menținem acest rezultat.

Referitor la hărțuirea sexuală care a făcut obiectul care a condus la numeroase acuzații formuale public în cadrul campaniei #MeToo în unele universități din România, am reafirmat angajamentul nostru pentru un mediu academic în care colegele și studentele noastre sunt protejate și respectate.



Considerăm că un cadru didactic trebuie să aibă o atitudine ireproșabilă, neechivocă, preventivă, intransigentă față de fenomenul de hărțuire sexuală. Conducerea facultății va fi de asemenea intransigentă cu orice abatere de la normele etice, sesizând prompt Comisia de Etică și Integritate Academică dacă și când va fi cazul, cu toate riscurile. Conducerea facultății trebuie să apere unul dintre punctele tari ale facultății: dintre facultățile de inginerie aerospațială din Europa, a noastră are printre cele mai echilibrate distribuții ale studenților pe sexe. La acest rezultat contribuie în mare măsură o solidă cultură etică a cadrelor didactice (care a fost cultivată în mod tradițional în organizație) și modul corect și principial în care sunt tratate studentele în facultate.