

R O M Â N I A

UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE FIZICĂ

DOCTOR HONORIS CAUSA
BENEFICIORUM PUBLICORUM

Domnului Dr. Ing.
DUMITRU DORIN PRUNĂRIU



Timișoara
21 mai 2013

Cuvântul

Rectorului Universității de Vest din Timișoara

Prof. Univ. Dr. Marilen Gabriel PIRTEA

Domnule Dr. Ing. Dumitru Dorin PRUNARIU,

Domnule Președinte al Senatului Universității de Vest din Timișoara,

Stimați Membri ai Senatului și ai Consiliului de Administrație,

Stimați Membri ai Comunității Academice din Universitatea de Vest din Timișoara,

Doamnelor invitate și Domnilor invitați,

Dragi studenți,

Comunitatea academică a Universității de Vest din Timișoara s-a reunit astăzi, într-o zi de mare sărbătoare, 21 mai – sărbătoarea sfinților Constantin și Elena dar și ziua în care aniversăm propria noastră instituție, pentru a decerna titlul de *Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum* domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU, cunoscut și apreciat atât în domenii specifice precum cel aeronautic și spațial dar și ca personaj public, din momentul în care a devenit primul, și de atunci singurul, român care a zburat în spațiul cosmic.

În ultimii ani Universitatea de Vest din Timișoara, în principal prin instituția rectorului, a încurajat toate acele inițiative care au avut ca scop aprecierea și promovarea individualităților de excepție, atât membri ai comunității academice proprii cât și ai comunităților academice și profesionale cu care cadrele didactice din universitatea noastră au dezvoltat în timp relații de colaborare ce au dus la obținerea de rezultate importante și la promovarea instituției noastre. Acesta este contextul în cadrul căruia am luat în considerare propunerea Facultății de Fizică pentru ca domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU să devină un membru al comunității noastre academice.

Este binecunoscut faptul că Facultatea de Fizică a fost încă de la înființarea sa motorul activităților de cercetare științifică desfășurate în cadrul Universității de Vest, păstrându-și acest rol și în prezent, când rezultatele obținute de către colectivele de cercetare ale Facultății de Fizică au făcut ca Universitatea de Vest să fie una din universitățile de elită din România. De-a lungul timpului, în Facultatea de Fizică au fost inițiate și dezvoltate mai multe direcții de cercetare, cu

rezultate notabile atât la nivel național cât și pe plan internațional, una dintre acestea, adusă la rang de excelență de către cadre didactice și cercetători de excepție, fiind fizica teoretică reprezentată strălucit de către profesorii Mircea Zăgănescu, Tiberiu Toro, Emerich Hegedus și Ion Cotăescu. Aceasta s-a concentrat pe direcții de cercetare atât în teoria câmpului și a particulelor elementare dar și spre relativitate și gravitație ceea ce a permis, la inițiativa domnului prof. dr. Dumitru Vulcanov, dezvoltarea unor programe de master în astrofizică și cosmologie - domenii extrem de actuale și cu audiență nu numai în lumea științifică dar și la marele public.

În acest context a apărut firească colaborarea instituțională pe care Universitatea de Vest din Timișoara a inițiat-o cu domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU, personalitate de marcă a mediului științific și a spațiului public național și internațional. Astfel, am asistat (alături de mulți dintre d-voastră) la minunatele conferințe publice pe care domnia sa le-a susținut în Aula Magna a Universității de vest din Timișoara. Mai mult, domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU ne-a făcut onoarea de a accepta să facă parte din Senatul de Onoare al Universității de Vest din Timișoara postură din care l-am simțit aproape de toate proiectele și inițiativele noastre.

Dezvoltarea tehnologică a ultimilor 30 – 40 ani, cu implicații majore în ridicarea standardului de viață al umanității, datorează foarte mult inovațiilor și realizărilor din domeniul aeronautic și spațial, realizări ce nu ar fi putut fi posibile fără acești minunați cutezători ai zilelor noastre – cosmonauții, așa cum îi face plăcere domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU să se autointituleze.

Activitatea științifică și agenda publică a domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU sunt impresionante, domnia sa fiind implicat în ultimii 30 de ani în activități specifice la cel mai înalt nivel. Activitățile științifice se împletesc armonios cu activitatea didactică dar și cea de promovare a științei în general și a activităților legate de spațiul cosmic în particular pe care domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU le desfășoară în condiții de excelență în cadrul instituțiilor de învățământ superior din țară și din străinătate.

Conferirea titlului de *Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum* al universității noastre domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU reprezintă un semn al înaltei aprecieri pe care o avem pentru întreaga activitate științifică și publică desfășurată până în prezent, la care adăugăm și luarea în considerare a excelenței colaborării cu membri comunității academice din Universitatea de Vest din Timișoara.

Stimate Domnule Dr. Ing. Dumitru Dorin PRUNARIU,

Prin decernarea astăzi a prestigiosului titlu de *Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum* al Universității de Vest din Timișoara, întreaga noastră comunitate academică se simte ea însăși onorată.

Convinși de faptul că sunteți și veți rămâne un apărător fervent al valorilor și idealurilor comunității universitare europene, cu convingerea că, integrându-vă și comunității academice a Universității de Vest din Timișoara, prestigiul instituției noastre se va consolida, iar cercetarea științifică în domeniul științelor spațiale își va urma drumul ascendent, în numele Universității de Vest din Timișoara, Vă asigur de aleasa noastră prețuire și de un profund respect, adresându-vă calde urări de noroc și deplină sănătate, dorindu-vă să izbândiți în tot ce nădăjduiți!


Prof. Univ. Dr. Marilen Pirtea

Rectorul Universității de Vest din Timișoara



LAUDATIO

În onoarea domnului Dr. Ing.

DUMITRU DORIN PRUNARIU

Stimate Domnule Dr. Ing. Dumitru Dorin PRUNARIU,

Stimate Domnule Rector,

Stimate Domnule Președinte al Senatului,

Stimați membri ai Senatului și ai Consiliului de Administrație,

Doamnelor și Domnilor,

Dragi Studenți,

Este o tradiție la Universitatea de Vest din Timișoara ca membrii comunității academice să onoreze marile valori ale științei și culturii universale, pe marii savanți, profesori și marile personalități ale instituțiilor renumite din țară și străinătate.

Comunitatea academică a Universității de Vest din Timișoara și din Facultatea de Fizică trăiește astăzi un moment de sărbătoare, prilejuit de decernarea titlului de Doctor Honoris Causa unei personalități de referință a școlii românești de aeronautică, domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU.

Conferirea titlului de *Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum* domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU semnifică recunoașterea contribuțiilor sale științifice de prim rang în domeniul aeronauticii, în particular aspectelor legate de explorarea spațiului cosmic.

Domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU s-a născut la Brașov la 27 septembrie 1952. După absolvirea, cu rezultate remarcabile, a studiilor liceale în anul 1971 este admis la Facultatea de Inginerie Aerospațială din cadrul Universității “Politehnica” din București, facultate pe care o finalizează în anul 1976. Exploatând vasta experiență pe care a dobândit-o după absolvirea facultății susține în anul 1999 teza de doctorat cu titlul “Mișcarea perturbată a satelitului artificial

al Pământului” devenind astfel doctor în domeniul Științe Tehnice – Dinamica zborului spațial. După ce a devenit inginer a participat la o multitudine de specializări și stagii dintre care merită amintite cele desfășurate la Centrul de Pregătire a Cosmonauților Iuri Gagarin din Orașelul Stelar, Rusia (1978-1981) și la Institutul Internațional de Formare și Management în domeniul Aviație Civile (IAMTI/IIFGA) din Montreal - Canada (1991). Dezvoltându-și aria de competențe și în alte domenii a absolvit Colegiul Național de Apărare (1999), Academia Diplomatică a MAE (2004) precum și un curs de mediatori profesioniști, cu diplomă și autorizație de liberă practică (2009).

În ceea ce privește activitatea profesională domnul Dumitru Dorin PRUNARIU, doctor inginer, general maior (r) a avut pe rând următoarele funcții: Inspector Șef pentru Activități Aerospațiale în cadrul Statului Major al Forțelor Aeriene, Ministerul Apărării Naționale (1981-1990; 1991-1998); Cadru didactic asociat la Facultatea de Inginerie Aerospațială, Universitatea Politehnică din București (1982-1989), conducător de seminarii și proiecte în domeniul Mecanicii Aeronavelor în cadrul Facultății de Inginerie Aerospațială din cadrul Universității Politehnica București; Ministru adjunct al transporturilor și Șef al Departamentului Aviației Civile (1990-1991), Președinte al Agenției Spațiale Române (1998-2004), Co-leader al proiectului Băncii Mondiale de restructurare a învățământului superior și cercetării științifice din România (1992-1993); Vice-președinte al Fundației EURISC (din 1995); Ambasador al României în Federația Rusă (2004-2005); Directorul Oficiului Român pentru Știință și Tehnologie de pe lângă Comisia Europeană, Bruxelles (2006-2008); Președintele Consiliului Științific al Agenției Spațiale Române (din 2008); Profesor asociat pentru Geopolitică și Spațiul Cosmic la Facultatea de Relații Economice Internaționale a Academiei de Studii Economice din București (din 2002). Începând cu anul 1992 reprezintă Guvernul României la sesiunile Comitetului ONU pentru Explorarea Pașnică a Spațiului Extraatmosferic (COPUOS), iar din 2006 este reprezentantul României în cadrul Autorității Europene de Supervizare a Sistemelor de Sateliți pentru Navigație Globală.

Având în vedere rezultatele obținute a beneficiat de o multitudine de poziții onorifice și responsabilități executive dintre care merită amintite: Președinte ales al Subcomitetului Științific și Tehnic al Comitetului ONU pentru Explorarea Pașnică a Spațiului Extraatmosferic – STS COPUOS (2004-2006); Președinte ales al Comitetului ONU pentru Explorarea Pașnică a Spațiului Extraatmosferic – COPUOS (2010-2012); Președinte ales al Filialei Europene a

Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic (2010) și al întregii asociații (2011); Membru în Grupul de Experți Governamentali organizat conform Rezoluției Adunării Generale ONU nr. 65/68 pentru elaborarea unui studiu privind măsurile de transparență și creșterea încrederii în domeniul activităților cosmice (2012-2013).

În paralel cu activitatea profesională domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU a desfășurat și o semnificativă activitate științifică ce a vizat cercetări în domeniul științelor aerospațiale (în particular aspect ce privesc dinamica zborului cosmic), în domeniul geopoliticii și securității. Rezultatele acestor cercetări s-au concretizat prin comunicări în cadrul Academiei Române asupra cercetărilor științifice din domeniul tehnologiilor spațiale, studiului radiațiilor cosmice, influenței factorilor cosmici asupra organismului uman.

Dar, în primul rând, atunci când vorbim despre domnul Dumitru Dorin PRUNARIU trebuie să subliniem faptul că domnia sa este primul și deocamdată singurul român care a zburat în cosmos (14 - 22 mai 1981) fiind cel de-al 103-lea pământean care a ajuns în spațiul cosmic.

Domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU are și o semnificativă activitate publicistică publicând, ca autor și coautor, mai multe cărți printre care amintim: *La cinci minute după cosmos* (Ed. Militară, 1981); *Cosmosul - Laborator și uzină pentru viitorul omenirii* (Ed. Tehnică, 1984); *Istoria aviației române* (Ed. Științifică și Enciclopedică, 1984); *Dimensiuni psihice ale zborului aerospațial* (Ed. Militară, 1985). De asemenea a publicat studii care au apărut în publicații de mare tiraj și în reviste de specialitate, materiale pe probleme de dinamică spațială publicate în cadrul Revistei de științe tehnice, seria de Mecanică aplicată a Academiei României, în Romanian Astronomical Journal (*Asupra mișcării generale a vehiculului spațial sub acțiunea unui centru atractiv, The Poynting-Robertson Effect in Satellite Motion, Geodetic Precession Influence in Satellite Motion*), conferințe, prezentări de specialitate, numeroase apariții în mass media.

Personalitatea puternică, profesionalismul dovedit au generat prezența domnului dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU în organisme dintre cele mai prestigioase dintre care amintim: membru al Comisiei de Astronautică a Academiei Române (1982); membru al Societății germane de rachete "Hermann Oberth - Wernher von Braun" (1984); membru titular al Academiei Internaționale de Astronautică (2007); membru al Comitetului național COSPAR (1994); membru fondator al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic (ASE-1985); membru în Comitetul Executiv al ASE (1995-2001); Președintele Comitetului de Politici și Relații

Internaționale al ASE (1996-1999); membru de onoare al Academiei Americano - Române de Arte și Științe, California (SUA); Membru de Onoare al Academiei Române (2011).

Calitățile dovedite și rezultatele obținute au creat premisele obținerii de către domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU a numeroase distincții: *Erou al R. S. România, Erou al URSS cu Steaua de Aur* (1981); *Medalia Iuri Gagarin* a Federației Aeronautice Internaționale (1982); *Medalia de aur Hermann Oberth* a Societății germane de rachete *Hermann Oberth - Wernher von Braun* (1984); *Ordinul Național Steaua României în grad de Mare Ofițer* (2000); *Ordinul Virtutea Militară în grad de Cavaler cu însemn pentru militari* (2010); *Medalia "Pentru merite în explorarea cosmosului" acordată de președintele Federației Ruse* (2011); *Emblema "Onoarea Armatei Române" acordată de ministrul apărării* (2011); *Doctor Honoris Causa* al Universității Tehnice din Cluj - Napoca (2007) și al Universității Tehnice a Moldovei din Chișinău (2011); *cetățean de onoare* al mai multor orașe: Cluj-Napoca, Brașov, Mediaș, Pucioasa.

Chiar și din sumara expunere făcută putem să constatăm că domnul dr. ing. Dumitru Dorin PRUNARIU are o activitate științifică și profesională remarcabilă, cu contribuții importante referitoare la cunoașterea și studierea spațiului cosmic, beneficiază de o largă recunoaștere internațională a activității sale profesionale și a adus beneficii importante la promovarea și dezvoltarea mediului științific din România.

Având în vedere toate cele de mai sus, pregătirea profesională foarte bună, activitatea socială și civică marcată de pasiune, rezultatele deosebite obținute în domeniul cercetării aerospațiale, prestigiul deosebit la nivel internațional, precum și contribuția la promovarea și dezvoltarea mediului științific din România dar și a Facultății de Fizică și a Universității de Vest din Timișoara, colectivul de analiză a propus și Senatul Universității de Vest din Timișoara a aprobat în unanimitate acordarea titlului de **Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum al Universității de Vest din Timișoara** distinsului coleg, **Dr. Ing. Dumitru Dorin PRUNARIU**.

COMISIA DE LAUDATIO

Președinte

Prof. univ. dr. **Marilen Gabriel PIRTEA**, Rectorul Universității de Vest din Timișoara,
Universitatea de Vest din Timișoara

Membri:

Prof. univ. dr. **Dumitru VULCANOV**, Decanul Facultății de Fizică,
Universitatea de Vest din Timișoara

Prof. univ. dr. **Daniel VIZMAN**, Facultatea de Fizică,
Universitatea de Vest din Timișoara

Conf. univ. dr. **Mădălin BUNOIU**, Facultatea de Fizică,
Universitatea de Vest din Timișoara

Prof. univ. dr. **Ladislau VEKAȘ**, Membru corespondent al Academiei Române,
Academia Română, filiala Timișoara

Prof. univ. dr. ing. **Radu MUNTEANU**, Universitatea Tehnică Cluj Napoca

Conferința onorifică a

Domnului Dr. Ing.

DUMITRU DORIN PRUNARIU

cu ocazia acordării titlului de
Doctor Honoris Causa Beneficiorum Publicorum
al Universității de Vest din Timișoara

Guvernanța activităților spațiale

Dr. ing. Dumitru-Dorin Prunariu

Membru de Onoare al Academiei Române,

Cosmonaut

Definițiile generale ale guvernanței stipulează că aceasta se referă la decizii care definesc așteptări, acordă putere, sau verifică performanțe. De asemenea, guvernanța se referă la un management consistent, la politici coerente de coeziune, la orientare, la procese și dreptul de a lua decizii într-un anumit domeniu de responsabilitate.

Domeniul de responsabilitate privind guvernanța la care ne referim aici este reprezentat de activitățile spațiale.

Pentru a vă oferi o înțelegere cuprinzătoare a domeniului voi analiza pentru început, sumar, principalele orientări și probleme legate de activitățile cosmice, atât civile cât și militare, cu câteva exemple concrete legate de principalii actori cosmici guvernamentali. Voi face apoi

referire la instituțiile, modalitățile de abordare și instrumentele internaționale existente și în construcție utilizate pentru a soluționa problemele legate de guvernanta activităților cosmice.

Modul în care este folosit mediul cosmic reprezintă o preocupare tot mai accentuată atât pentru națiunile cu capacități spațiale cât și pentru operatorii de sateliți comerciali. Dacă spațiul cosmic nu este exploatat în siguranță, nu constituie un mediu sigur și pașnic, capacitatea reală de a-l utiliza ar putea scăde substanțial până la a deveni nesustenabilă. Astfel, s-ar ajunge la imposibilitatea de a utiliza spațiul în domeniul securității naționale, al observării Pământului, pentru telecomunicații, incluzând aici transferul de date și televiziunea, internetul, telefonica, tranzacțiile financiare, navigația satelitară, explorarea științifică, sau dezvoltarea economică. Dacă spațiul cosmic devine nesustenabil, zborurile umane pe orbita circumterestră ar putea fi serios amenințate.

Un aspect foarte important dar mai puțin vizibil public al utilizării spațiului este acela în domeniul “securității naționale”. În același timp, este domeniul care produce cele mai mari îngrijorări și controverse la nivel internațional. Majoritatea tehnologiilor spațiale în curs de dezvoltare sau deja desfășurate în spațiu sunt cu utilizare duală, acestea fiind proiectate pentru a fi utilizate în principal în scopuri pașnice, precum îndepărtarea deșeurilor cosmice sau telecomunicații. Unele sisteme însă pot fi foarte ușor convertite în arme anti-satelit (ASAT). Capabilitățile de bruiaj reprezintă una din cele mai comune astfel de aplicații și utilizarea acestora reprezintă o amenințare serioasă pentru orice sistem de telecomunicații; un interes special îl reprezintă potențialul acestora de escaladare a unui posibil conflict într-o situație de criză. În plus, multe state au în curs de dezvoltare capacități de atac cibernetic, ceea ce reprezintă o amenințare reală pentru orice sistem spațial.

Care este de fapt, în câteva cuvinte, politica în acest domeniu a unora din principalii actori în domeniul cosmic?

Statele Unite ale Americii reprezintă, fără îndoială, cea mai mare puterea spațială. Bugetul militar al SUA este mai mare decât bugetele militare însumate ale primelor 20 de state puternice din lume. SUA dețin cam 95% din totalul existent pe glob al sateliților militari și dețin cam 2/3 din totalul investițiilor mondiale în utilizarea comercială a spațiului cosmic.

SUA consideră libertatea de acțiune în spațiu ca fiind importantă, inclusiv pentru alte abilități militare ale sale. De asemenea, SUA au cele mai înalt integrate capacități spațiale militare, aceasta ducând pe de alta parte la o mare vulnerabilitate. Statele Unite investesc masiv

în cercetare și dezvoltare în domeniul spațiului cosmic militar, inclusiv în capacități care duc la blocarea utilizării activelor spațiale de către adversari. Pe de altă parte, SUA sunt, de asemenea, lideri în prevenirea coliziunilor în spațiu și, sub administrația Obama, au devenit interesate în acceptarea unui cod internațional de conduită responsabilă aplicabil tuturor statelor cu capacități cosmice.

Capacitățile actuale ale SUA includ cea mai mare rețea de conștientizare a situației din spațiul cosmic (space situational awareness - SSA), avionul cosmic militar X-37B, o rețea satelitară de avertizare timpurie și capacități de război cibernetic și electronic. Cercetările în domeniul laserilor bazați în aer și la sol sunt și ele în curs de desfășurare. Se efectuează, de asemenea, cercetări în domeniul sistemelor de service pe orbită și al tehnologiilor de îndepărtare a deșeurilor cosmice.

Uniunea Europeană este un jucător în devenire în domeniul securității în spațiul cosmic. Din rapoartele EU rezultă faptul că strategia de securitate a Europei este incompletă fără o componentă spațială. Rezultă însă în mod clar din documente, că Uniunea Europeană nu ar trebui să contribuie la militarizarea spațiului cosmic.

La 29 septembrie 2008, Consiliul Uniunii Europene a adoptat Rezoluția "Impulsionarea politicii spațiale europene", în care este salutat progresul realizat prin punerea în aplicare a Politicii Spațiale Europene și sunt evidențiate noi domenii prioritare. În domeniul securității, rezoluția a subliniat necesitatea ca Europa să se doteze cu capacitatea de a-și monitoriza și supraveghea propria infrastructură spațială cât și deșeurile cosmice, UE - în colaborare cu ESA și statele membre - având un rol activ în definirea guvernantei asupra acestor capacități.

La 4 aprilie 2011, Comisia Europeană a lansat Comunicatul "Către o strategie spațială a Uniunii Europene în serviciul cetățeanului", care reflectă rolul crucial al spațiului cosmic pentru economie și societate. Comunicatul stabilește principalele priorități ale Uniunii Europene, care includ asigurarea succesului celor două programe spațiale pilot ale UE, programul Galileo, reprezentând sistemul european de navigație globală prin satelit, și programul GMES – monitorizarea globală pentru mediu și securitate, cât și protecția infrastructurilor spațiale, și explorarea spațiului. Comunicatul solicită, de asemenea, dezvoltarea unei politici industriale spațiale, în strânsă cooperare cu statele membre ale UE și Agenția Spațială Europeană. Politica actuală a UE pune un accent deosebit pe asigurarea de capacități europene independente de acces și utilizare a spațiului cosmic. Capacitățile europene includ, de asemenea, dezvoltarea unei rețele

de conștientizare a situației din spațiul cosmic (SSA) și a unei arhitecturi spațiale de răspuns la situațiile de criză.

Franța, ca cea mai mare putere cosmică a Europei, investește în mod individual în diverse aplicații satelitare, inclusiv în domeniul telecomunicațiilor, al observării Pământului și al detectării deșeurilor cosmice. Franța se opune transformării spațiului într-un câmp de luptă și, ca atare, a declarat unilateral că nu va desfășura arme în spațiul cosmic. Franța reprezintă un jucător internațional important, echipat cu capacități în domeniul rachetelor balistice, fiind și un stat deținător de arme nucleare. Acest stat dezvoltă în prezent, între altele, un sistem radar de supraveghere a spațiului, care este programat să înceapă să funcționeze în 2014.

Rusia are o lungă istorie în domeniul activităților cosmice și este al doilea mare investitor în capacități spațiale militare. Potrivit unor opinii, Rusia apreciază capacitățile spațiale în continuă creștere ale SUA ca o dovadă a decalajului militar tot mai mare între cele două state. În plus, Rusia vede spațiul cosmic ca pe un domeniu care permite avantaje strategice prin aplicarea din acesta de lovituri de precizie. Acest stat investește în prezent în cercetare și dezvoltare pentru diverse sisteme de reducere a deșeurilor cosmice, inclusiv în sisteme de lansare reutilizabile. Rusia deține, de asemenea, un sistem de supraveghere a orbitelor circumterestre joase bazat pe radare amplasate în jurul Rusiei și în alte țări, un sistem de supraveghere pentru avertizare timpurie, capacități dovedite de arme cinetice anti-satelit, laseri plasați la sol pentru atacuri cosmice și capacități de atac cibernetic, toate putând fi utilizate pentru a scoate din uz sateliți inamici.

Spre deosebire de multe alte state, **China** consideră că militarizarea spațiului reprezintă o evoluție inevitabilă, în ciuda poziției sale, exprimată timp îndelungat la nivel diplomatic, de opozant al armelor plasate în spațiu. Structurile militare chineze recunosc importanța spațiului pentru realizarea superiorității pe câmpul de luptă și, ca atare, investesc în cercetare și dezvoltare în domeniul contra-masurilor legate de posibile atacuri din spațiu. În prezent, capacitățile demonstrate chineze includ rachete anti-satelit cu lovituri cinetice și sisteme sofisticate de bruiaj. China efectuează, de asemenea, cercetări în domeniul laserilor și tehnologiilor cu impulsuri electromagnetice care ar putea fi folosite împotriva sateliților. China reprezintă al treilea stat din lume cu capacități proprii de a lansa oameni în spațiul cosmic, după Rusia și SUA.

Iranul dorește să devină până în 2020 liderul spațial al Orientului Mijlociu. Cu toate acestea, Iranul a lansat primul său satelit cu propriile mijloace doar în anul 2009, iar în momentul

de față încă are capacități limitate de lansare. Cu toate acestea, a anunțat începerea pregătirii unui program cosmic pilotat, iar în ianuarie 2013 a lansat experimental și recuperat din cosmos o maimuță. În același timp, Iranul este un "lider" în bruijul emisiunilor difuzate prin satelit.

O concluzie o reprezintă faptul că toate statele cu capacități cosmice dezvoltate dețin într-o formă sau alta și sisteme cosmice militare, inclusiv arme anti-satelit. În plus, bruijul intenționat și interferențele electromagnetice accidentale reprezintă problemele reale și actuale ale utilizării în siguranță a spațiului cosmic, fiind în același timp greu de detectat și descurajat. Dacă nu vor fi abordate curând, aceste amenințări vor continua să cauzeze daune financiare și operaționale tot mai semnificative. Este de subliniat, de asemenea, faptul că amenințarea, și chiar atacurile cibernetice sunt în creștere, nefiind exclusă dezvoltarea de tehnologii care să le realizeze și asupra sistemelor cosmice.

Asigurarea unui management corect al activităților spațiale la nivel global înseamnă că acum putem preveni ca unele tendințe negative să devină norme, și să ne asigurăm că spațiul cosmic rămâne un mediu util pentru toți pe termen lung.

Numărul tot mai mare de actori care își desfășoară activitatea în spațiul cosmic, atât guvernamentali cât și privați, efectul vremii cosmice asupra navelor spațiale, proliferarea deșeurilor cosmice și dezvoltarea zborurilor private în spațiu cu oameni la bord, pun tot mai mult sub semnul întrebării capacitatea de a continua să operăm într-un mediu cosmic sigur. Pentru a promova activități durabile este necesar din partea tuturor statelor cu capacități cosmice să furnizeze informații precise și în timp util asupra obiectelor care orbitează în jurul Pământului, asupra mediului cosmic natural și asupra amenințărilor venite din spațiu. Acest lucru necesită o monitorizare internațională, comunicare și coordonare.

Ce s-a întreprins și ce se întreprinde în acest sens, care sunt modalitățile de abordare și instrumentele internaționale existente și în construcție utilizate pentru a soluționa aceste importante probleme?

Rezoluția Adunării Generale a ONU nr. 1721 (XVI) din decembrie 1961 privind "cooperarea internațională în domeniul utilizării pașnice a spațiului extra-atmosferic" furnizează prima bază privind guvernanta prin prisma dreptului internațional în ceea ce privește activitățile din spațiul cosmic. În 1963, inspirată parțial de semnarea *Tratatului de interzicere a testării armelor nucleare în atmosferă, în spațiul cosmic și sub apă* (cunoscut prescurtat ca "Partial Test Ban Treaty" - PTBT), a fost adoptată o rezoluție a Adunării Generale intitulată "Declarația de

principii juridice care guvernează activitatea statelor în explorarea și utilizarea spațiului cosmic" - Rezoluția 1962 (XVIII). Aceasta a pus bazele principiilor de bază care reglementează activitățile în spațiul cosmic, așa cum sunt descrise în Tratatul ONU privind Principiile care guvernează activitatea statelor în explorarea și utilizarea spațiului cosmic, inclusiv a Lunii și a celorlalte corpuri cerești (OST), adoptat în 1967.

Guvernanța trebuie să permită și să sprijine dezvoltarea cu succes a capacităților cosmice și utilizarea spațiului cosmic pentru a fi benefic societății. Guvernanța spațiului cosmic devine globală și din ce în ce mai complexă. În momentul de față interesele statelor în spațiul cosmic, doctrinele naționale, sunt în cele mai multe cazuri diferite, și un nou tratat juridic, cuprinzător, privind activitățile spațiale este aproape imposibil să fie negociat și adoptat.

Măsurile de transparență și consolidare a încrederii (Transparency and confidence-building measures - TCBM) au fost folosite de zeci de ani și au avut un rol deosebit în timpul Războiului Rece. Folosirea acestui concept raportat la spațiul cosmic este de dată relativ recentă, deși măsurile de transparență și consolidare a încrederii au fost incluse în prevederile tratatelor privind spațiul cosmic și al rezoluțiilor importante ale ONU. Firește, spațiul cosmic nu este lipsit de probleme serioase și națiunile deținătoare de tehnologii spațiale trebuie să fie conștiente de amenințările asupra siguranței și securității operațiunilor efectuate în cosmos. Aceste amenințări includ, printre altele, cum am mai amintit, deșeurile cosmice, siguranța operațiunilor spațiale (inclusiv lansarea și re-intrarea în atmosferă), disponibilitatea limitată a spectrului electromagnetic pentru comunicații și a sloturilor pe orbita geostaționară, vremea cosmică, precum și acțiunile perturbatoare provocate voit de adversari. Deși rare, incidente în spațiu au avut loc, acestea subliniind riscurile în creștere asociate cu operațiunile efectuate în spațiul cosmic. Aceste subiecte solicită acum o atenție mult sporită în cadrul multor dezbateri multilaterale și bilaterale, dar mai ales la nivelul capitalelor statelor cu capacități cosmice.

Din 1990, Adunarea Generală a ONU a recunoscut importanța reglementărilor alternative privind dezarmarea și controlul armelor, acestea fiind cuprinse în Rezoluția 45/55 B "Măsuri de consolidare a încrederii în spațiul cosmic"; Rezoluția 47/51 "Prevenirea unei curse a înarmărilor în spațiul cosmic"; Rezoluția 48/74 B "Studiu privind aplicarea măsurilor de consolidare a încrederii în spațiul cosmic", și Rezoluția 60/66 "Transparența și măsurile de consolidare a încrederii în activitățile desfășurate în spațiul cosmic". În ultimii ani, Federația Rusă a introdus Rezoluțiile 61/75, 62/43 și 63/68 privind transparența și măsurile de consolidare a încrederii în

activitățile din spațiul cosmic, solicitând statelor să prezinte propuneri concrete privind transparența și măsurile de consolidare a încrederii la nivel internațional în interesul menținerii păcii și securității internaționale și al promovării cooperării internaționale, cât și al prevenirii unei curse a înarmărilor în spațiul cosmic.

În acest sens, și adițional oricărei alte inițiative, Uniunea Europeană a prezentat la Conferința pentru Dezarmare a ONU, un proiect inițial de text al Codului de Conduită al UE (COC) privind activitățile spațiale, aprobat în decembrie 2008 de către Consiliul Uniunii Europene. În intervenția Republicii Cehe din februarie 2009 la Conferința pentru Dezarmare, vorbind în numele Uniunii Europene, se stipula: "proiectul de text al Codului de conduită al UE include măsuri de transparență și de consolidare a încrederii, nefiind însă un act juridic obligatoriu, și nici necăutând să înlocuiască inițiativele în derulare în acest domeniu. Acesta recunoaște faptul că o abordare cuprinzătoare a siguranței și securității în spațiul cosmic ar trebui să fie ghidată de următoarele principii: libertatea tuturor de a accesa spațiul cosmic în scopuri pașnice, menținerea securității și integrității obiectelor spațiale pe orbită, și considerarea dreptului legitim de apărare ale statelor."

Obiectivul principal al Codului de Conduită este de a consolida siguranța, securitatea și predictibilitatea tuturor activităților spațiale, printre altele, prin limitarea sau reducerea interferențelor dăunătoare în activitățile spațiale. Acesta acoperă toate activitățile cosmice, atât pe cele civile cât și pe cele militare, atât prezente cât și viitoare. Scopul principal al proiectului Codului de Conduită este dublu:

- de a consolida tratatele existente ale Organizației Națiunilor Unite, principiile și alte aranjamente, prin faptul că părțile semnatare se angajează să le respecte, să facă progrese în aderarea la ele, să le pună în aplicare și să promoveze universalitatea lor;
- de a le completa prin codificarea de noi cele mai bune practici în operațiuni spațiale, incluzând măsuri de notificare și de consultare care ar consolida încrederea și transparența între actorii care acționează în domeniul cosmic și să contribuie la dezvoltarea de soluții de bună credință care să permită desfășurarea activităților spațiale și accesul la spațiu pentru toți.

Întrucât Codul de Conduită va fi voluntar și deschis tuturor statelor, stabilind regulile de bază care trebuie respectate de către națiunile cu capacități cosmice, acesta nu conține nicio dispoziție privind problemele specifice de neplasarea de arme în spațiu. Scopul unui astfel de cod nu este nici de a duplica, nici de a fi în competiție cu inițiativele privind această problemă

specifică, nici de a li se opune. Dimpotrivă, proiectul completează și contribuie la aceste inițiative, printre altele, insistând pe importanța de a lua "toate măsurile pentru a preveni ca spațiul cosmic să devină o zonă de conflict".

Proiectul de tratat privind "Prevenirea plasării de arme în spațiul cosmic, a amenințării sau utilizării forței împotriva obiectelor spațiale" (PPWT), propus în cadrul Conferinței pentru Dezarmare de către Federația Rusă și China, este un exemplu de propunere de document juridic obligatoriu, foarte dificil de abordat și de negociat. La 8 februarie 2011, ambasadorul SUA, Laura Kennedy, reprezentant permanent la Conferința pentru Dezarmare și Reprezentantul special al SUA pentru Convenția privind problemele legate de armamentul biologic și toxic, a declarat: "Din păcate, PPWT nu îndeplinește criteriile stabilite în politica noastră națională spațială privind echitabilitatea și eficiența verificabilității. Poziția noastră asupra PPWT, prezentată în documentul 1847 al Conferinței pentru Dezarmare, nu s-a schimbat – propunerea este fundamental greșită și nu oferă baza pentru un mandat de negociere în cadrul Conferinței pentru Dezarmare pentru un acord cu caracter obligatoriu de control al armamentului".

Vedem de aici opiniile total divergente ale Rusiei și Chinei față de cele ale Statelor Unite ale Americii în abordarea problemelor privind prevenirea plasării și controlul armamentului în spațiul cosmic. Spuneam la început că SUA dețin astăzi cam 95% din totalul sistemelor militare mondiale plasate în spațiul cosmic.

Ca o concluzie, în prezent, este mai practic să se stabilească "legi soft" care nu sunt obligatorii juridic, dar care stabilesc reguli și norme acceptate de tot mai multe state, ca și în cazul Codului de conduită pentru activitățile spațiale promovat de Uniunea Europeană, decât tratate obligatorii juridic, precum cel menționat mai sus, propus de Rusia alături de China.

Este evident că ONU rămâne cel mai bun și mai larg mediu pentru discuții și negocieri cu privire la normele și reglementările legate de diferite elemente incluse în noțiunea de gubernanță a activităților spațiale. Fie că este vorba de Comitetul 1 al Adunării Generale a ONU, de Comitetul 4 al Adunării Generale a ONU, de Conferința pentru Dezarmare sau Comitetul ONU pentru Utilizarea Pașnică a Spațiului Extra-atmosferic - COPUOS, problemele sunt distribuite prin implicațiile lor, fiind legate fie de demilitarizarea spațiului cosmic, fie de utilizarea pașnică a acestuia.

În continuare aş dori să fac unele referiri la Comitetul ONU pentru Utilizarea Paşnică a Spaţiului Extra-atmosferic (COPUOS) ca forum de discuţii privind guvernanta în domeniul activităţilor spaţiale.

Unul dintre punctele de pe ordinea de zi a COPUOS în care diferite grupuri de state membre abordează problemele, fie de cooperare paşnică şi colaborare, fie de demilitarizare a spaţiului cosmic, îl reprezintă "Căi şi mijloace de menţinere a spaţiului cosmic în scopuri paşnice". O perioadă critică în activitatea COPUOS a fost în 1984, când delegaţia sovietică şi aliaţii lor au impus un nou subiect pe ordinea de zi, referitor la militarizarea spaţiului cosmic, şi, ca urmare, delegaţia SUA şi-a scăzut drastic participarea sa la lucrările sesiunilor. O soluţie de compromis a fost negociată de către Austria, denumind noul subiect în litigiu pe ordinea de zi "Căi şi mijloace de menţinere a spaţiului cosmic în scopuri paşnice". Desigur, abordarea de către diferite grupuri de state a acestui subiect a fost şi este în continuare diferită. SUA şi aliaţii lor abordează, în principal, problema cooperării, colaborării şi dezvoltării tehnologiilor spaţiale ca instrumente pentru menţinerea spaţiului cosmic în scopuri paşnice, considerând problemele militare în afara obiectivelor stabilite pentru COPUOS.

Pentru că Japonia este unul dintre partenerii SUA şi ai Europei în abordarea problemelor de securitate în spaţiu, voi aduce în atenţia dumneavoastră, ca un exemplu, poziţia acestei ţări referitoare la subiectul abordat mai sus, aflat în discuţie în cadrul COPUOS.

În declaraţiile din 2011, Japonia s-a referit la cooperarea de succes în cadrul ICG - Comitetul Internaţional pentru GNSS, la interoperabilitatea şi compatibilitatea sistemelor GNSS, şi la Forumul Regional al Agenţiilor Spaţiale din zona Asia-Pacific (APRSAP) ca un loc de întâlnire a ţărilor din regiune în care acestea pot împărtăşi statutul politicilor şi planurilor lor spaţiale, precum şi să-şi urmărească interesul comun în utilizarea spaţiului cosmic. Japonia consideră, de asemenea, o abordare practică în stabilirea "reglementarilor soft", care nu sunt obligatorii juridic, salutând noul subiect introdus în cadrul Subcomitetului Ştiinţific şi Tehnic al COPUOS, "Sustenabilitatea pe termen lung a activităţilor spaţiale", ca o abordare cheie pentru utilizarea pe termen lung a spaţiului cosmic pentru aplicaţii paşnice.

Statele din G77, de exemplu, referindu-se la acelaşi subiect "Căi şi mijloace de menţinere a spaţiului cosmic în scopuri paşnice" vorbesc despre demilitarizarea spaţiului cosmic, acuzând programe şi evoluţii în tehnologia spaţială, care ar putea afecta interesele lor şi pacea lumii.

Atâta timp cât nu există o înțelegere uniformă asupra securității spațiului, în abordarea dimensiunii critice a acesteia la nivel global ar trebui să luăm în considerare poziția și acțiunile principalilor actori în domeniu. Voi face câteva referiri la poziția Federației Ruse la momentul actual.

După 1990 Federația Rusă a fost destul de tăcută cu privire la subiectul menționat "Metodele și mijloacele de menținere a spațiului cosmic în scopuri pașnice". La sesiunea COPUOS din 2011, reprezentantul acestui important actor spațial a prezentat o declarație substanțială. El a subliniat pericolul de militarizare a spațiului cosmic și posibila modificare fatală în procesul de luare a deciziilor politico-strategice în țările cu capacități spațiale militare, în cazul în care "barierele sunt eliminate". El a subliniat, de asemenea, înalta inter-relaționare a tuturor măsurilor de demilitarizare propuse la toate nivelurile sistemului ONU, și nu numai. Așteptări mari exista din partea Grupului de Experți Guvernamentali stabilit în conformitate cu rezoluția Adunării Generale a ONU 65/68 din decembrie 2010, pentru a realiza un studiu, începând din 2012, privind transparența și măsurile de consolidare a încrederii în activitățile cosmice (și propuneri ulterioare făcute în consecință), și să prezinte Adunării Generale la cea de 68-a sesiune a sa un raport cu o anexă care să conțină studiul respectiv.

Menționez faptul că, pe lângă onoarea și responsabilitatea de a conduce ca președinte lucrările sesiunilor COPUOS în perioada 2010-2012, am responsabilități adecvate și în calitate de membru al menționatului mai sus Grup de Experți Guvernamentali.

Referindu-se la COPUOS, Federația Rusă se așteaptă la noi posibilități și forme de activitate, arătând lipsă de abordare sistematică a problemei, în dezbateră subiectului "Căi și mijloace de menținere a spațiului cosmic în scopuri pașnice", având în vedere, de asemenea, că problemele incluse în acest subiect ar putea fi analizate în cadrul altor elemente abordate de către comitet și subcomitete. O referire directă se face asupra subiectului abordat în cadrul STS COPUOS "Sustenabilitatea pe termen lung a activităților spațiale" introdus de către Franța, în februarie 2010.

Un grup de lucru sub conducerea unui distins reprezentant din Africa de Sud a fost înființat cu scopul de a identifica zonele de interes pentru sustenabilitatea pe termen lung a activităților spațiale, de a examina și propune măsuri care ar putea îmbunătăți sustenabilitatea în toate aspectele ei, incluzând utilizarea durabilă și în condiții de siguranță a spațiului cosmic în scopuri pașnice, în beneficiul tuturor statelor.

Grupul de lucru va pregăti un raport privind sustenabilitatea pe termen lung a activităților spațiale, care să conțină un set consolidat de practici curente și proceduri de operare, standarde tehnice și politicile asociate cu sustenabilitatea pe termen lung a activităților spațiale, inclusiv, printre altele, desfășurarea în siguranță a activităților spațiale. Pe baza tuturor informațiilor colectate, grupul de lucru va acționa pentru a produce directive, care ar putea fi aplicate pe bază de voluntariat de către state, individual sau colectiv, organizații internaționale, organizații non-guvernamentale naționale și entitățile din sectorul privat, pentru a reduce riscurile care amenință sustenabilitatea pe termen lung a activităților spațiale pentru toți participanții la aceste activități și pentru a se asigura că toate țările sunt în măsură să aibă acces echitabil la spațiul cosmic și la resursele și beneficiile asociate cu acesta. Raportul și directivele vor fi prezentate subcomitetului științific și tehnic și analizate în cadrul acestuia, apoi dezbătute și aprobate de COPUOS, apoi supuse aprobării Adunării Generale a ONU, devenind ulterior obligatoriu de a fi luate în considerare de toate statele membre.

Numărul tot mai mare de actori spațiali neguvernamentali, comerciali și privați duce la o abordare mai complexă a guvernancei spațiului care depășește limitele și competențele multor instituții. O formulă consolidată de entități care au interese comune, precum UE, SUA, în parteneriat cu Japonia ar putea reprezenta un promotor eficient în codificarea de noi norme privind spațiul cosmic pentru toate părțile interesate. Așa cum am subliniat deja, în opinia mea ONU rămâne cel mai adecvat și mai larg mediu pentru discuții și negocieri la nivel de state în ceea ce privește normele și reglementările legate de guvernanța activităților spațiale.

CURRICULUM VITAE

DUMITRU DORIN PRUNARIU



Informații Personale	
Nume și Prenume	PRUNARIU Dumitru - Dorin
Naționalitatea	Română
Data nașterii	27.09.1952
Experiența profesională	
Perioada	Septembrie 2008 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Președintele Consiliului Științific al Agenției Spațiale Române
Activități și responsabilități principale	Supervizarea programelor științifice, evaluarea activității cercetătorilor, aprobarea termenilor și obligațiilor financiare ale programelor științifice
Numele și adresa angajatorului	Agenția Spațială Română, București, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare și dezvoltare
Perioada	2001 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Fondator și președinte
Activități și responsabilități principale	Management și organizare; coordonarea și sprijinirea echipei în realizarea de programe, proiecte, manifestări științifice, tehnice și educaționale.
Numele și adresa angajatorului	Fundația “Cosmonaut Dumitru Prunariu”, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	ONG

Perioada	Ianuarie 2000 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Profesor Asociat - Geopolitica și geostrategia spațiului cosmic / Facultatea de Relații Economice Internaționale
Activități și responsabilități principale	Expunerea aspectelor geopolitice și geostrategice; influența utilizării, de către diferite națiuni, a înaltei tehnologii, inclusiv în spațiul cosmic. Organizarea de sesiuni științifice dedicate studenților.
Numele și adresa angajatorului	Academia de Studii Economice, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educație
Perioada	Sept 1995 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Vice – Președinte Institutul Internațional pentru Managementul Riscului, Securității și Comunicării București.
Activități și responsabilități principale	Organizarea și coordonarea unor proiecte în domeniul managementului riscului, securității și comunicării. Implicarea instituției în proiecte internaționale legate de integrarea europeană și euro-atlantică a țărilor Est Europene.
Numele și adresa angajatorului	Fundația EURISC , București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare socială, economică și politică
Perioada	Septembrie 2006 – Septembrie 2008
Funcția sau postul ocupat	Director Oficiul Român pentru Știință și Tehnologie de pe lângă Comisia Europeană, Bruxelles
Activități și responsabilități principale	Luarea la cunoștință a noilor decizii europene referitoare la Programul Cadru 7 pentru cercetare, dezvoltare și inovare, și transmiterea informațiilor necesare către instituțiile de cercetare românești. Organizarea de seminarii, cursuri de pregătire, găsirea de oportunități internaționale pentru instituțiile românești din domeniile cercetare, dezvoltare și inovare. Colaborarea cu organisme similare ale altor țări.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Educației și Cercetării, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Management cercetare, relații inter - instituționale

Perioada	Septembrie 2005 – Septembrie 2006
Funcția sau postul ocupat	Președintele Consiliului de Administrație Agenția Spațială Română
Activități și responsabilități principale	Organizarea și gestionarea echipelor implicate în realizarea programelor în domeniul activităților științifice și de aplicații ale Agenției Spațiale Române. Oferirea de asistență și consiliere pentru diverse organizații pentru punerea în aplicare a proiectelor de cercetare și aplicații. Reprezentarea instituției la nivel național și internațional. Interacțiunea cu diferite organizații internaționale, participarea la negocierea de acorduri și tratate de colaborare pe probleme specifice, participarea la organizarea de evenimente internaționale comune, seminarii, conferințe. Participarea la sesiunile Comitetului ONU pentru Explorarea Pașnică a Spațiului Extraatmosferic (COPUOS).
Numele și adresa angajatorului	Agenția Spațială Română, București, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare și Dezvoltare
Perioada	Mai 2004 – August 2005
Funcția sau postul ocupat	Ambasador Extraordinar și Plenipotențiar al României în Federația Rusă
Activități și responsabilități principale	Reprezentarea României în Federația Rusă. Dezvoltarea relațiilor politice, economice, culturale și interumane dintre România și Rusia. Organizarea misiunii diplomatice pe linie de management, financiară și resurse umane. Interacțiunea cu organisme politice, diplomatice și administrative ale Federației Ruse, cu instituții internaționale localizate în Moscova (UE, ONU, NATO). Promovarea și negocierea de tratate și înțelegeri interguvernamentale, organizarea și participarea la evenimente publice, interacțiunea cu mass media locală și națională, activități de protocol. Oferirea de asistență și consiliere pentru diverse organizații pentru punerea în aplicare a proiectelor de cercetare și aplicații. Interacțiunea cu diferite organizații internaționale, participarea la negocierea de acorduri și tratate de colaborare pe probleme specifice..
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Afacerilor Externe, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Diplomație

Perioada	Martie 1998 – Mai 2004
Funcția sau postul ocupat	Președintele Agenției Spațiale Române
Activități și responsabilități principale	Organizarea și gestionarea resurselor umane, administrative și a activității științifice a Agenției Spațiale Române. Organizarea și promovarea Programului Național de Cercetare Spațială și aplicații cu implicarea a peste 50 de instituții publice, private, guvernamentale și ONG-uri. Proiectele au implicat utilizarea de cercetare spațială și aplicații pentru protecția mediului, monitorizarea dezastrelor naturale, utilizarea și optimizarea energiei regenerabile, dezvoltarea agriculturii, probleme de securitate și altele. Promovarea activităților de consolidare a capacităților în funcție de necesitățile naționale. Stabilirea și menținerea unui parteneriat productiv cu instituțiile publice și private, beneficiare ale proiectelor de cercetare și de aplicații. Organizarea de licitații pentru proiectele științifice și de aplicații în cadrul programelor stabilite. Căutarea de finanțări guvernamentale și private pentru proiectele aprobate. Oferirea de asistență și consiliere diferitelor organizații în punerea în aplicare a proiectelor de cercetare și aplicații. Reprezentarea instituției la nivel național și internațional.
Numele și adresa angajatorului	Agenția Spațială Română, București, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare și Dezvoltare
Perioada	Martie 1995 – Martie 1998
Funcția sau postul ocupat	Membru în Consiliul de Administrație al Agenției Spațiale Române
Activități și responsabilități principale	Participarea la managementul și organizarea instituției pe linie financiară, administrativă, de resurse umane, cât și a activității științifice. Acordarea de asistență și consiliere diferitelor organizații pentru implementarea proiectelor de cercetare și aplicații. Reprezentarea instituției la nivel național și internațional, la propunerea președintelui agenției. Interacțiunea cu diferite organizații internaționale, participarea la negocieri de tratate și acorduri pentru colaborare pe domenii specifice, participarea la organizarea de evenimente, seminarii, conferințe internaționale. Participarea în calitate de reprezentant al României (începând cu 1992), la sesiunile COPUOS din cadrul ONU.
Numele și adresa angajatorului	Agenția Spațială Română, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare și Dezvoltare

Perioada	Iulie 1991 – Martie 1998
Funcția sau postul ocupat	Inspector șef pentru activități aerospațiale Comandamentului Forțelor Aeriene Române.
Activități și responsabilități principale	Participarea la organizarea de activități aerospațiale specifice și reprezentarea României la asemenea activități, la nivel național și internațional. Comanda și activități specific de zbor în cadrul Comandamentului Forțelor Aeriene Române. Interacțiunea cu organizații aerospațiale interne și internaționale.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Apărării Naționale, Comandamentul Forțelor Aeriene, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Militar, științific
Perioada	Martie 1992 – Martie 1995
Funcția sau postul ocupat	Membriu al board-ului Agenției Spațiale Române
Activități și responsabilități principale	Participare la organizarea nou createi Agenției Spațiale Române, dezvoltarea de proiecte specifice cu participarea instituțiilor naționale și internaționale și dezvoltarea de noi relații specifice cu instituții internaționale. Interacțiunea cu diferite organizații internaționale, participarea la negocieri de tratate și acorduri pentru colaborare pe domenii specifice, participarea la organizarea de evenimente, seminarii, conferințe internaționale.
Numele și adresa angajatorului	Agenția Spațială Română, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare și Dezvoltare
Perioada	Februarie 1992 – Septembrie 1993
Funcția sau postul ocupat	Co-leader al proiectului Băncii Mondiale de restructurare a învățământului superior și cercetării științifice din România
Activități și responsabilități principale	Organizarea și managementul, sub îndrumarea specialiștilor Băncii Mondiale, a unor proiecte specifice de reorganizare a sistemului de învățământ universitar și de cercetare din România, cu responsabilitate pe domeniul cercetării. Implementarea rezultatelor proiectului.
Numele și adresa angajatorului	Banca Mondiala, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Project management

Perioada	Ianuarie 1990 – Iulie 1991
Funcția sau postul ocupat	Ministru adjunct al transporturilor și Șef al Departamentului Aviației Civile
Activități și responsabilități principale	Organizarea și gestionarea instituțiilor de aviație civilă (companii aeriene, sisteme de control al traficului aerian, aeroporturi, autoritatea aviației civile, aviația utilitară, aviația sportivă, baze de reparații, etc.) la nivel național. Reorganizarea acestor instituții în acord cu reglementările internaționale în domeniu și cu principiile economiei de piață. Inițierea de negocieri de tratate și acorduri specifice internaționale. Acordarea de asistență și consiliere diferitelor organizații pentru implementarea proiectelor de cercetare și aplicații.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Transporturilor, București, Romania
Tipul activității sau sectorul de activitate	Guvernamental
Perioada	Iunie 1981 – Ianuarie 1990
Funcția sau postul ocupat	Inspector șef pentru activități aerospațiale în cadrul Forțelor Aeriene Române; Membru în Consiliul de Administrație al Agenției Spațiale Române (1992-1995).
Activități și responsabilități principale	Participare la organizarea de activități aerospațiale specifice și reprezentarea României la asemenea activități, la nivel național și internațional. Activități specifice de comandă și zbor în cadrul Comandamentului Forțelor Aeriene Române. Interacțiunea cu organizații aerospațiale interne și internaționale. Activitate didactică legată de teoria zborului spațial în cadrul departamentului de inginerie aerospațială al Institutului Politehnic București. Participarea la organizarea nou createi Agenții Spațiale Române, dezvoltarea de proiecte specifice, cu participarea instituțiilor naționale și dezvoltarea de noi relații cu instituțiile internaționale specifice. Acordarea de asistență și consiliere diferitelor organizații pentru implementarea proiectelor de cercetare și aplicații.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Apărării Naționale - Comandamentul Forțelor Aeriene, Institutul Politehnic din București și Agenția Spațială Română
Tipul activității sau sectorul de activitate	Militar, educațional, științific

Perioada	Septembrie 1977 – Iunie 1981
Funcția sau postul ocupat	Locotenent-major inginer (din Martie 1978), Candidat cosmonaut
Activități și responsabilități principale	Studiu teoretic și formare practică pentru realizarea unui zbor spațial. Studiul și utilizarea sistemelor și echipamentelor navei spațiale și ale laboratorului spațial. Învățarea bazei teoretice și științifice a experimentelor care urmau să fie realizate în zborul cosmic. Pregătirea specifică fizică, psihică, psihologică și medicală în vederea realizării zborului cosmic. 6 luni pregătire în România și 3 ani în Centrul de pregătire a Cosmonauților ”Iurii Gagarin” din fosta URSS. Efectuarea unui zbor cosmic pilotat în perioada 14-22 mai 1981 în cadrul programului internațional ”Intercosmos”.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Apărării Naționale și Comandamentul Forțelor Aeriene, București, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Pregătire specifică și științifică
Perioada	Martie 1977 – Septembrie 1977
Funcția sau postul ocupat	Elev Școala de Ofițeri de Rezervă – aviație
Activități și responsabilități principale	Educație și instrucție militară. Învățarea activităților specifice la nivel de exploatare a tehnicii militare de aviație.
Numele și adresa angajatorului	Ministerul Apărării Naționale și Comandamentul Forțelor Aeriene, București, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Militară, inginerescă
Perioada	Octombrie 1976 – Martie 1977
Funcția sau postul ocupat	Inginer
Activități și responsabilități principale	Proiectarea și punerea în aplicare a soluțiilor tehnologice specifice în realizarea structurii aeronavelor cu propulsie și a planoarelor. Managementul activității profesionale al unei echipe de tineri ingineri și tehnicieni.
Numele și adresa angajatorului	Fabrica de avioane “IAR - Brașov”, Ghimbav, jud. Brașov, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Dezvoltare și implementare de tehnologii în domeniul aviației.

Educație și pregătire	
<p>Perioada Calificarea / diploma obținută</p> <p>Competențe dobândite</p>	<p>2009 Diploma</p> <p>Curs de mediatori profesioniști, cu diplomă și autorizație de liberă practică</p>
<p>Perioada Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele instituției</p>	<p>1999 Diplomă de absolvire</p> <p>Curs cu durata de 6 luni pentru oficiali cu rang înalt în geopolitică și geostrategie, apărare, securitate și dezvoltare la nivel național, regional și global.</p> <p>Colegiul National de Apărare, București</p>
<p>Perioada Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p>	<p>1995 Diploma de absolvire</p> <p>Curs de administrarea organizațiilor nonprofit, organizat în București, în cadrul programului PHARE – curs cu durata de 3 luni.</p>
<p>Perioada Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele instituției</p>	<p>1994-1999 Diploma de Doctor în Științe Tehnice</p> <p>Pregătirea tezei de doctorat în cadrul Institutului Politehnic București. Doctorat în Dinamica Zborului Spațial.</p> <p>Facultatea de Inginerie aerospațială, Univ. Politehnica București.</p>
<p>Perioada Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele și tipul instituției</p>	<p>1991 Diplomă de absolvire</p> <p>Cursul pentru manageri la nivel superior în domeniul aviației civile, cu durata de 2 luni</p> <p>Institutul International de Management pentru Aviație (IAMTI\IIFGA), Montreal, Canada</p>

<p>Perioada</p> <p>Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele și tipul instituției</p>	<p>1978-1981</p> <p>Cosmonaut / Brevet de cosmonaut</p> <p>Cursurile de pregătire pentru cosmonauți</p> <p>Centrul de pregătire pentru cosmonauți “Iuri Gagarin”, Orașelul Stelar, Rusia</p>
<p>Perioada</p> <p>Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele și tipul instituției</p>	<p>1977</p> <p>Cursuri și pregătire, echivalentul serviciului militar, cu durata de 6 luni</p> <p>Școala Forțelor Aeriene de pregătire pentru ofițeri în rezervă</p>
<p>Perioada</p> <p>Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele și tipul instituției</p>	<p>1971-1976</p> <p>Diploma de Inginer în domeniul Aerospațial – echivalent masterat</p> <p>Calculul și construcția vehiculelor aeriene și a rachetelor</p> <p>Facultatea de Inginerie Aerospațială, Institutul Politehnic București</p>
<p>Perioada</p> <p>Calificarea / diploma obținută</p> <p>Disciplinele principale studiate / competențe dobândite</p> <p>Numele și tipul instituției</p>	<p>1967-1971</p> <p>Diploma de bacalaureat</p> <p>Liceul teoretic nr. 4 (actual, Colegiul Național de Informatică Grigore Moisil), Brașov</p>

Aptitudini și competențe personale										
Limba maternă	română									
Alte limbi Autoevaluare	Înțelegere				Vorbire				Scriere	
<i>Nivel european (*)</i>	Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
Engleză	C1	Competent	C2	Competent	C2	Competent	C2	Competent	C2	Competent
Franceză	C1	Competent	C2	Competent	C1	Competent	C1	Competent	C1	Competent
Rusă	C2	Competent	C2	Competent	C2	Competent	C2	Competent	C2	Competent
	(*)Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine									
Competențe și aptitudini organizatorice	<ul style="list-style-type: none"> - Președintele subcomitetului Științific și Tehnic al Comitetului ONU pentru Utilizarea în Scopuri Pașnice a Spațiului Extraatmosferic (STS COPUOS), Viena; Feb 2004-Feb. 2006; - Membru titular al Academiei Internaționale de Astronautică (IAA); 2007 - Președintele Comitetului ONU pentru Utilizarea în Scopuri Pașnice a Spațiului Extraatmosferic (COPUOS), Viena; iunie 2010 – iunie 2012; - Membru în Comitetul Executiv al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic (2 mandate); 1995-2001 - Președinte al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic – Europa; 2010 -; - Președinte al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic; 2011-2014; - Membru în Grupul de Experți Guvernamentali organizat conform Rezoluției Adunării Generale ONU nr. 65/68 pentru elaborarea unui studiu privind măsurile de transparență și creștere a încrederii în domeniul activităților cosmice; 2012-2013. 									
Competențe și aptitudini tehnice	Inginer Militar (trecut în rezervă în 2007 cu gradul de General-maior de Aviație) Cosmonaut Diplomat Conducător al unor organizații internaționale majore									

<p>Lucrări și publicații științifice, principale activități organizatorice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lucrări științifice prezentate în cadrul Academiei Române (începând cu 1981); - Lucrări științifice prezentate în cadrul sesiunilor Consiliului Intercosmos asupra experimentelor realizate în timpul zborului cosmic (14-22 mai 1981); - Studii de Dinamica Zborului Spațial publicate în revista de științe tehnice, seria de mecanică aplicată, a Academiei Române; - Studii științifice în cadrul Agenției Spațiale Române (din 1992) - Studii în securitate, risc și management, resurse energetice pentru Europa de Est; în cadrul Fundației EURISC; - Implicare în organizarea unor întâlniri și conferințe ONU și UE, în domeniul aplicațiilor spațiale pentru țările Est Europene și în curs de dezvoltare; - Organizarea celui de-al 15-lea congres al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic (București, 1999); - Articole pe diferite subiecte științifice, în România și străinătate; - Numeroase apariții TV și radio.
<p>Apartenența la organisme și organizații profesionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membru al Comisiei de Astronautică din cadrul Acad. Rom.(1981); - Membru, Soc. Ger. de Rachete "H. Oberth – W. von Braun" (1984); - Membru fondator al Asoc. Expl. Spațiului Cosmic - Paris, 1985; - Membru al Academiei Internaționale de Astronautică (1992 – membru corespondent, 2007 – membru titular); - Membru al Comitetului Național Român COSPAR (1994); - Membru de onoare al Acad. Ro-Am pt. Arte și Științe (2002); - Membru de onoare al Academiei Romane (2011) - Membru al primului Club Rotary din București (1997).
<p>Ordine și medalii</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1981- Erou al României și Erou al Uniunii Sovietice pentru îndeplinirea cu succes a primului zbor cosmic Româno-Rus, distincții acordate de către președinții României și URSS; - 1982 - Medalia "Iuri Gagarin", Fed. Int. de Astronautică; - 1984 - Medalia de aur "Hermann Oberth" acordată de Soc. Germană de Rachete "Hermann Oberth - Wernher von Braun"; - 2000 - Ordinul "Steaua României" în grad de Mare Ofițer acordată de președintele României, pentru activitatea profesională; - 2010 - Ordinul "Virtutea aeronautică" acordată de președintele României - 2011 - "Medalia pentru merite în explorarea spațiului cosmic" acordată de către președintele Federației Ruse - 2011 - "Emblema de onoare a armatei Române" acordată de către ministrul român al apărării



DUMITRU DORIN PRUNARIU

LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE SAU PREZENTATE (SELECȚIE)

CĂRȚI:

1. D. PRUNARIU, A. STARK, *La cinci minute după cosmos*, Ed. Militară, 1981;
2. D.PRUNARIU, S. ISPAS, I.TRITA, *Cosmosul - Laborator și uzină pentru viitorul omenirii*, Ed. Tehnică, 1984;
3. D. PRUNARIU, MULTIPLI AUTORI, *Istoria aviației române*, Ed. Științifică și Enciclopedică, 1984;
4. D. PRUNARIU, C.CEAUSU + COLECTIV, *Dimensiuni psihice ale zborului aerospațial*, Ed. Militară, 1985.

ARTICOLE ȘI CONFERINȚE (din ultimii 3 ani):

1. D. PRUNARIU, *Asupra mișcării generale a vehiculului spațial sub acțiunea unui centru atractiv*, St. Cerc. Mec. Apl., 52, 2, 1993;
2. D. PRUNARIU, *The Poynting-Robertson Effect in Satellite Motion*, Rom.Astron.J., 1999;
3. D. PRUNARIU, *Geodetic Precession Influence in Satellite Motion*, Rom.Astron.J., 1998.
4. D. PRUNARIU. *Humans in Outer Space, present and future*, prezentat la 6 august 2010 la *Alumni Conference and Reunion*, în cadrul Universității Cosmice Internaționale (ISU) de la Strasbourg;
5. D. PRUNARIU. *Efforts to improve the long-term sustainability of the space environment*, prezentat la 25 februarie 2011 în cadrul Institutului de Politici Spațiale din cadrul Universității *George Washington* din Washington DC, SUA;
6. D. PRUNARIU. *Space Sustainability: Setting a Technical Baseline for New Regimes*, prezentat la 5 aprilie 2011 la Geneva, la Conferința UNIDIR (Institutul ONU pentru cercetări în domeniul dezarmării) pe probleme de securitate spațială „Building on the Past, Stepping Towards the Future”;

7. D. PRUNARIU. *UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and the problem of Near Earth Objects*, prezentată la București la 9 mai 2011 în cadrul celei de-a 2-a Conferințe Internaționale pe probleme de Apărare Planetară a Academiei Internaționale de Astronautică.
8. D. PRUNARIU. *Governance of space activities*, prezentată la data de 13 iunie 2011 la Praga, Republica Cehă, în cadrul conferinței internaționale „Space Security through the Transatlantic Partnership”;
9. D. PRUNARIU. *The role of the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*, prezentată la data de 30 august 2011 la Rijeka, Croația, în cadrul celui de al 20-lea curs de vară pe probleme de drept și politici cosmice organizat de Centrul European pentru Drept Cosmic (ECSL);
10. D. PRUNARIU. *Rădăcini în trecut, aripi pentru viitor*, prezentată la 11 septembrie 2011 în deschiderea Congresului Internațional de medicină aeronautică și cosmică organizat la București;
11. D. PRUNARIU. *Probleme prezente și viitoare în organizarea zborurilor cosmice cu echipaj uman*, prezentata la Chișinău, la data de 22 septembrie 2011 în cadrul Universității Tehnice a Moldovei;
12. D. PRUNARIU. *Challenges of the 21st century and outer space*, prezentată la 1 octombrie 2011 la Cape Town, Africa de Sud, în cadrul celui de-al 10 Congres al „Space Generation Advisory Council”;
13. D. PRUNARIU. *Dreptul cosmic; Turismul în spațiul cosmic și asigurările*, prezentată la 1 noiembrie 2011 în Dubai în cadrul Conferinței anuale a Asociației Internaționale a Barourilor;
14. D. PRUNARIU. *The international dimension of space exploration* prezentată la Lucca, Italia, la 10 noiembrie 2011, în cadrul celei de-a 3-a Conferințe Internaționale privind Explorarea Spațială, Prima reuniune la nivel înalt a Platformei Internaționale de Explorare Spațială, sub egida ESA;
15. D. PRUNARIU. *Cuvânt introductiv la Reuniunea astronauților din Asia* în cadrul celei de-a 18-a sesiuni a Forumului Regional al Agențiilor Spațiale din zona Asia-Pacific (APRSAP-18), Singapore, 6-9 decembrie 2011;

16. D. PRUNARIU. *Programele europene de sisteme globale de navigație Galileo și EGNOS*, prezentată la 29 martie 2012 în cadrul Convenției de Navigație Aeriană, București;
17. D. PRUNARIU. *Sistemele cosmice - infrastructuri critice* prezentată în cadrul Universității Tehnice a Moldovei, Chișinău, 12 aprilie 2012;
18. D. PRUNARIU. *The Imperative of Global Collaboration* prezentare și moderator al mesei rotunde “Lideri ai agențiilor spațiale – Imperativul Colaborării Globale”. 19 aprilie 2012, în cadrul celui de-al 28-lea Simpozion Cosmic Național american de la Colorado Springs, Colorado, SUA;
19. D. PRUNARIU. *Institutional barriers to space habitation*, prezentare în cadrul Conferinței „SPACE: From foray to habitation”, Isle of Man, 8-10 iulie 2012;
20. D. PRUNARIU. *Overview of the space activities in Europe in the last 50 years*, prezentare în cadrul “Space Policy Round Table Race to the Moon and Back - Policy Perspectives 50 Years After the JFK's 1962 Moons Speech” organizată la 20 septembrie 2012 la Bruxelles de către organizațiile “Secure World Foundation” și “Young Professionals in Foreign Policy”;
21. D. PRUNARIU. *How Space Exploration Has Affected Everyone's Day to Day Life*, prezentare efectuată la 5 noiembrie 2012 în cadrul celui de-al 25-lea Congres Planetar al Asociației Exploratorilor Spațiului Cosmic, Riyadh, Arabia Saudită.