Agenția Spațială Română (ROSA)

Drept la replică

Către Jurnalul Național
București, 29 decembrie 2012

Răspunsul Agenției Spațiale Române la articolul apărut în Jurnalul Național, ediția online, în data de 23 decembrie 2012, "Cum şi-a omorât România primul satelit, construit la preţuri astronomice. Explicaţiile halucinante ale şefului Agenţiei Spaţiale Române (ROSA)", semnat de Robert Veress

Agenția Spațială Română (ROSA) se declară puternic îngrijorată de articolul publicat în Jurnalul Național — "*Cum şi-a omorât România primul satelit, construit la preţuri astronomice. Explicaţiile halucinante ale şefului Agenţiei Spaţiale Române (ROSA)*" (23 decembrie 2012) — în care sunt oferite informaţii greşite sau incomplete care induc în eroare opinia publică de o manieră gravă şi inacceptabilă, provocând ample prejudicii de reputaţie Agenţiei Spaţiale Române şi cercetării româneşti.

ROSA doreşte să menţioneze că jurnalistul Robert Veress care semnează acest articol nu s-a prezentat la interviu. Anunţând cu 1h30' înainte, printr-un mesaj text, că nu se mai poate prezenta, Robert Veress a trimis un coleg care a declarat că nu cunoaşte domeniul spaţial. ROSA se declară îngrijorată de această abordare neprofesionistă care, credem, a contribuit la publicarea unor informaţii greşite şi greşit înţelese.

Agenția Spațială Română doreşte aşadar să aducă clarificări cu privire la următoarele afirmaţii incorecte şi defăimătoare publicate în Jurnalul Naţional:

1. "*Pe 13 februarie 2012, la 13 şi 12 minute ora României, a fost lansat pe orbită terestră Goliat, primul satelit românesc – românesc, în măsura în care din componente şi kit-ul cumpărate "de afară" şi puse la un loc aici rezultă un satelit românesc*."

Afirmaţia conform căreia Goliat nu este un satelit românesc este incorectă şi gratuit defăimătoare. Satelitul Goliat a fost proiectat şi asamblat de o echipă integral formată din cercetători români. Au existat materiale şi componente cumpărate de la furnizori, atât români, cât şi străini, însă unicitatea şi originalitatea unui proiect precum Goliat nu constă în producerea şuruburilor, ci în proiectarea, asamblarea şi integrarea unui sistem care să angreneze şuruburile respective într-un proces specific.

Spunem despre un produs Apple că este american chiar dacă ale sale componente sunt fabricate în China pentru că întregul reprezintă mai mult decât suma părţilor componente, după cum spunea Aristotel. A considera că pentru a realiza un satelit propriu, cercetătorii români ar fi trebuit să realizeze ei înşişi fiecare componentă este o absurdidate tehnologică, dar mai ales financiară. Reducând lucrurile într-o manieră simplistă, este ca şi cum am cere unei persoane care inventează o reţetă nouă să îşi construiască un cuptor, să extragă gaze, să

cultive grâu etc. Evoluția umanității se datorează în mare parte tocmai capacității noastre de a stoca și împărtăși cunoștințe de la un individ la altul, de la o generație la alta.

2. "*De fapt, Goliat nu a fost un satelit în adevăratul sens al cuvântului. A fost un picosatelit comun*"

Goliat este un nanosatelit de tip cubesat, iar acest lucru nu este nici comun, nici rușinos. Nanosateliții au apărut pe măsura ce tehnologia a evoluat și a permis realizarea componentelor la dimensiuni reduse și mai puțin costisitoare, astfel încât mai multă lume să îi poată realiza/utiliza — la fel cum apariția tabletei este considerată un avans al tehnologiei față de calculatoarele de tip desktop.

3. "*(…)misiunea Goliat a fost un eșec total*."
Succesul unei misiuni se definește în raport cu obiectivele propuse. Obiectivul principal al misiunii Goliat a fost formarea unei echipe de cercetători care să își însușească expertiza necesară realizării unor sateliți profesioniști și ulterior familiarizarea cercetătorilor români cu procedurile exigente ale ESA. Din acest punct de vedere, misiunea Goliat și-a dus la îndeplinire obiectivul principal.
ROSA a precizat în detaliu acest obiectiv principal al misiunii în cadrul interviului.

În privința experimentelor științifice, ROSA a furnizat următoarele informații:

Proiectul Goliat a început înainte ca ESA să lanseze competiția pentru studenți. Goliat a fost proiectat de la început ca un satelit *profesionist* redus la scara unui nanosatelit.

În paralel cu dezvoltarea rachetei VEGA, ESA a selectat în cadrul unei competiții nouă sateliți de tip CubeSat ca sarcină utilă la bordul primului zbor al rachetei. Selectarea satelitului Goliat a fost un beneficiu adițional *major* al proiectului. Astfel, echipa a trebuit să respecte standarde specifice ESA pentru a fi acceptată pentru lansare. Beneficiul adus scopului principal al misiunii a venit însă și cu un dezavantaj pentru obiectivele secundare — cele științifice.

Satelitul Goliat, ca majoritatea sateliților de tip CubeSat, a fost proiectat pentru a opera pe orbită joasă (300-700 Km). În urma repetatelor schimbări de orbită impuse de către lansator s-a ajuns în cele din urmă ca orbita finală să fie una eliptică cu perigeul la 350 km și apogeul la 1450 Km, altitudine mult mai mare decât cea pentru care satelitul Goliat fusese proiectat. Datorită nivelului crescut de radiații subsistemele satelitului s-au defectat prematur, împiedicând obținerea de date de la experimentele științifice aflate la bord.

Deși ne-am fi dorit cu toții ca satelitul să realizeze și experimente științifice, nu trebuie uitat faptul că obiectivul principal al misiunii Goliat a fost dus la îndeplinire. Goliat a contribuit la realizarea unor stații la sol și a permis formarea unei echipe care acum este implicată într-o misiune spațială profesionistă QB50, la care participă specialiști de la cele mai renumite instituții și organiații spațiale.

4. "*Fiind, practic, un satelit-jucărie, şi costurile trebuia să fie pe măsură. Costul unui picosatelit din categoria Cubesat, cum a fost şi Goliat, pornesc de la circa 30.000 de euro şi arareori sar de 100.000 de dolari. Însă, pe noi, distracţia asta ne-a costat cel puţin 1,5 milioane lei - 330.000 de euro*."

Nici Agenţia Spaţială Română (ROSA), şi suntem siguri că nici Agenţia Spaţială Europeană (ESA) nu se joacă. Satelitul Goliat a fost un satelit complex, testat în România, precum şi la sediile ESA din Franţa şi Olanda şi aprobat pentru a zbura cu racheta europeană VEGA în cadrul zborului său inaugural. Acceptarea unui satelit la bord se realizeaza doar dacă satelitul respectiv îndeplineşte toate condiţiile ESA pentru a nu pune în pericol lansarea sau alţi sateliţi de pe orbită. Goliat a fost ales pentru lansarea cu VEGA prin competiţie europeană, alături de alţi 9 sateliţi dintr-un total de 24 de candidaţi.

Cifrele publicate cu privire la costurile nanosateliţilor induc grav în eroare. Un satelit costă între 30.000 şi 100.000 de euro **doar dacă** se ia în calcul doar costul componentelor fizice ale satelitului. Costul de 1.5 milioane de lei al satelitului Goliat include: dezvoltarea a două staţii la sol care să comunice cu satelitul, staţii inexistente în România anterior şi care acum sunt exploatate şi în alte proiecte de cercetare, componentele fizice ale satelitului, forţa de muncă, regia, testele realizate.

5. "*Spunem „cel puţin", pentru că cei care au cheltuit banii evită să prezinte nota de plată finală. Iar 1,5 milioane a fost doar bugetul iniţial. "*

Raportul final al proiectului cu detalierea costurilor a fost depus la Autoritatea Naţională pentru Cercetare Ştiinţifică (ANCS), autoritatea finanţatoare. Bugetul alocat de ANCS proiectului a fost şi a rămas până la final 1.5 milioane de lei.

6. "*Teoretic, ROSA este o instituţie de stat care se autofinanţează, însă, pentru Goliat, Agenţia a cerut şi a primit generoasa sumă de bani de la Autoritatea Naţională pentru Cercetare Ştiinţifică – ANCS*"

ROSA este o instituţie de stat care se autofinanţează, una dintre sursele de venit fiind proiectele de cercetare. Pentru finanţarea Goliat, ROSA a participat alături de alte instituţii din România la o competiţie naţională organizată de ANCS, în cadrul căreia au existat 1334 de proiecte eligibile. (http://www.mct-excelenta.ro/fileadmin/mct/Rezultate/modulul_1/eligibilile_modulul_I_final.pdf). În urma competiţiei, proiectul Goliat s-a numărat printre cele 488 de proiecte câştigătoare, care au primit astfel finanţare. (http://www.mct-excelenta.ro/fileadmin/mct/Rezultate/liste_finantate.htm)

7. "*Goliat a fost singurul dintre cei şapte sateliţi construit sub coordonarea statului, cu bani de la stat. Toţi ceilalţi şase sateliţi au fost proiecte exclusiv studenţeşti, realizaţi de studenţi coordonaţi de profesori universitari, cu finanţare privată, din sponsorizări.*"

Goliat nu a fost singurul satelit realizat cu implicare din partea statului. Ceilalţi sateliţi nu au fost realizaţi doar din finanţări private:

Satelitul unguresc a fost realizat cu suport financiar din partea guvernului, dar şi al Hungarian Space Office: http://cubesat.bme.hu/en/tamogatoink/
Satelitul polonez a fost realizat în colaborare cu agenţia spaţială poloneză reprezentată de Space Research Center of Polish Academy of Science: http://www.pw-sat.pl/
Satelitul francez a fost realizat în colaborare cu agenţia spaţială franceză (CNES): http://www.cnes-jeunes.fr/web/CNES-Jeunes-fr/9332-robusta-premiers-tests-en-vol.php şi http://smsc.cnes.fr/ROBUSTA/Fr/index.htm secţiunea Caracteristici.
Satelitul spaniol a fost realizat în colaborare cu National Institute for Aerospace Technology (INTA): http://www.xatcobeo.com/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=3

Este adevărat şi important de subliniat că satelitul Goliat nu a fost un proiect *studenţesc*, universitar. El a fost un proiect educativ, menit să pregătească cercetătorii şi industria românească pentru astfel de proiecte. Goliat a fost proiectat drept un satelit profesionist, ale cărui sisteme au fost mai complexe, cu atât mai mult cu cât au trebuit integrate într-un nanosatelit.

8. *"(...) în cadrul unui interviu care ar fi trebuit să fie între patru ochi, dar la care ne-a aşteptat cu echipa de foşti studenţi-colaboratori la proiect, pe care i-a lăsat mult timp singuri în sală să răspundă la întrebări."*

Nici jurnalistul Robert Veress, nici colegul care l-a înlocuit cu 1h30' minute înainte de interviu nu ne-au solicitat în mod explicit un interviu exclusiv cu domnul Marius-Ioan Piso. Mai mult decât atât, Robert Veress nu s-a prezentat la acest interviu "care ar fi trebuit să fie între patru ochi". Interviul a durat 52 de minute, domnul Marius Ioan-Piso sosind la minutul 06:00 din cauza unei întâlniri anterioare.

9. "*Afirmaţia d-lui Piso este mincinoasă şi, totodată, jignitoare la adresa celorlalte şase echipe studenţeşti care au realizat picosateliţi.* "

Concluzia şi judecata de valoare a jurnalistului provin dintr-o înţelegere limitată. Domnul Marius-Ioan Piso a dorit să sublinieze faptul că Goliat nu a fost un proiect studenţesc, ci un satelit profesionist cu scop educativ. Drept urmare, complexitatea sistemelor sale a fost mai mare, chiar dacă poate sateliţii au avut uneori scopuri similare.

10. "*Ce am vrut să aflăm de la şeful ROSA*"
ROSA doreşte să sublinieze faptul că cele 13 întrebări publicate nu au fost integral incluse în cadrul interviului. Spre exemplu, întrebările nr.7 şi 11 nu ne-au fost adresate ca atare.

11. "Americanul cheltuie cam 200 de dolari pe cap de membru de familie pentru spaţiu. Europeanul cam 15 euro."

A fost omisă următoarea informaţie din declaraţia dată: Românul va ajunge în 2013 să cheltuie pentru spaţiu 1 euro pe cap de membru de familie.

12. "*Cum și-a omorât România primul satelit*"

România nu și-a "omorât" satelitul. România a lansat pe orbită un satelit într-o misiune menită a genera expertiza realizării unor sateliți profesioniști — obiectiv îndeplinit.

România este cunoscută ca una dintre țările cu tradiție aerospațială. De-a lungul istoriei s-au remarcat personalități precum: Conrad Haas, Aurel Vlaicu, Traian Vuia, Henri Coandă, Hermann Oberth, Elie Carafoli. Industria aeronautică include producția, bazată pe proiecte proprii și sub licență, a peste 20 de tipuri de avioane de transport, elicoptere, avioane medium-courier de pasageri și avioane ușoare. România a contribuit la peste 30 de misiuni spațiale științifice și tehnologice, inclusiv misiunea primului astronaut român în 1981. Avem experiență și în domeniul aplicațiilor spațiale: începând cu anul 1977 este operațională stația Intelsat Cheia cu două antene cu diametrul de 32 m.

Colaborarea României cu Agenția Spațială Europeană (ESA) are un lung istoric. În 1992 România a fost una dintre primele țări est-europene care a semnat un acord de cooperare cu ESA în domeniul utilizării pașnice a spațiului cosmic, urmat de un acord-cadru cu ESA în 2006. România a contribuit prin co-investigatori la mai multe misiuni ESA precum Hershel, Planck, SOHO și Gaia. Începând cu 2012 drapelul României este ridicat la sediile Agenției Spațiale Europene (ESA), după ce pe 22 decembrie 2011 România a devenit oficial al 19-lea stat membru ESA. Odată cu aderarea României la ESA, se deschide cercetătorilor români, dar mai ales industriei românești oportunitatea de a participa la misiunile ESA. Participarea presupune însă o aliniere la standarde extrem de dure, pe care nu le putem învăța decât prin proiecte precum Goliat, făcând pași mici, dar extrem de valoroși. Doar asumându-ne riscuri și mergând dincolo de zona de comfort putem învăța într-un ritm mai alert și putem deveni competitivi la nivel european într-o industrie de viitor, o industrie care generează inovație tehnologică, o industrie profitabilă care poate crește economia unei țări și îmbunătăți nivelul de trai.

Dintre cei 7 sateliți lansați cu VEGA, printre care și un satelit de aproximativ 10 ori mai mare decât Goliat (Almasat-1), trei funcționează (XatCubeo, MaSat-1, PW-Sat). Faptul că Goliat nu a dus la capăt experimentele științifice la bord a fost și rămâne un punct slab. Însă acest lucru nu diminuează cu nimic faptul că Goliat și-a îndeplinit misiunea principală. Datorită Goliat avem două stații la sol și o echipă care, prin expertiza acumulată, a fost deja selectată într-o misiune spațială în colaborare cu specialiști de la cele mai renumite instituții și organiații spațiale, o misiune formată din 50 de sateliți profesioniști dintre care doi vor fi realizați de România.