

# CNTS va fi conectat la GENSO

O delegație a RM în componența acad. **Ion Bostan**, rector al UTM; acad. Gheorghe Duca, președinte al AȘM; acad. **Ion Tighineanu**, prim-vicepreședinte al AȘM, s-a deplasat la București și a examinat cu **dl Marius-Ioan Piso**, președinte al Agenției Spațiale Române (ROSA), perspectivele unei cooperări mai strânse în domeniul tehnologiilor spațiale.

Tehnologiile spațiale le revine un rol primordial în impulsionarea și dezvoltarea diferitelor ramuri ale științei și tehnicii, în special a agriculturii, geodeziei și cadastrului, ecologiei și monitorizării mediului etc. Astăzi mai multe universități din lume realizează proiecte de elaborare a microsateleților. Acești sateliți, împreună cu stațiile terestre, pot efectua un schimb intens de date. Și la Universitatea Tehnică a Moldovei a fost creat un Centru Național de Tehnologii Spațiale (CNTS), care include o stație terestră telemetrică de comunicare cu satelitul pe orbită, o stație terestră de recepționare a semnalelor de la satelit și un observator astronomic dotat cu un telescop modern „Celestron”.

Întrucât aceste stații sunt amplasate în mod izolat, ele sunt utilizate doar parțial – pe perioada limitată de vizibilitate radio între stație și satelit, din cauza rezoluției temporale scăzute. O soluție de sporire a coeficientului utilității lor ar fi crearea unei rețele de stații terestre ce ar da posibilitatea de comunicare cu control de la distanță. În acest sens a fost oportun sprijinul AȘM de a lansa un apel de concurs de proiecte pentru anul 2015 cu genericul „Conectarea infrastructurii terestre creată la UTM”. Acest apel se înscrie în prevederile contractului de grant nr. 2014/346-992 din 24.09.2014 al Comisiei Europene „Suportul financiar pentru participarea RM în Programul Cadru al UE de



cercetare-inovare ORIZONT 2020”.

Răspunzând la apelul AȘM, conducerea CNTS-UTM a lansat o propunere de proiect privind conectarea stațiilor terestre de comunicare cu sateliții într-o rețea comună, ceea ce ar permite o utilizare mai eficientă a acestora. Proiectul „Conectarea infrastructurii CNTS-UTM la Rețeaua globală GENSO”, condus de acad. Ion Bostan, este unul din cele 8 aprobate spre finanțare pe 12.03.2015 de Consiliul de Administrare a Contractului de Grant. Mecanismul prevăzut permite prelungirea perioadei de vizibilitate a unui satelit, sporirea volumului de date transmise, recepția simultană a datelor de la un satelit prin mai multe stații terestre.

Realizarea proiectului prin crearea rețelei GENSO (*Global Educational Network for Satellite Operations*) ar oferi soluții atât pentru CNTS-UTM, cât și pentru celelalte centre ESA (*European Space Agency*). Potrivit vicedirectorului CNTS-UTM, conf.univ.dr. Nicolae Scieru, la stațiile terestre se va putea monitoriza o gamă largă de sateliți, nu doar cei proprii, iar acest fapt va majora evident randamentul utilizării lor. Fiecare satelit va fi monitorizat rând pe rând de la diverse stații terestre, acumulând date de pe parcursul unui segment mai mare al orbitei.

Realizarea proiectului va contribui la extinderea infrastructurii de cercetare în domeniul

tehnologiilor spațiale la toate universitățile cu asemenea centre, va crea condiții pentru efectuarea lucrărilor la un nivel teoretico-aplicativ mai înalt. Se vor deschide perspective noi pentru extinderea diapazonului de cercetări cu caracter interdisciplinar și de elaborare de tehnologii și produse, în cercetări vor fi atrași tot mai mulți studenți, masteranzi, doctoranzi. Se va aprofunda interacțiunea specialiștilor din diferite domenii și

instituții de cercetare și industriale, cercetările fiind efectuate pe baza unui nou standard de echipamente și software.

Un obiectiv major al CNTS-UTM este cooperarea internațională. Prima experiență a fost obținută la realizarea în comun cu University of Siegen, Faculty for Science and Technology, Department for Electrical Engineering and Computer Science, Germania a proiectului „Orientation and stabilization methods on capturing images from long distances associated with real time coding, compression, protection and transmission”. Conectarea CNTS la infrastructura de cercetare ESA va crea un fundament solid pentru continuitatea cooperării pe plan internațional. Realizarea conexiunii centrelor de tehnologii spațiale oferă multiple avantaje științifico-tehnice: acces aproape global pentru operatorii de misiune de nave spațiale educaționale; acces la distanță pentru operatorii de date de misiune în timp real; programarea sesiunilor uplink la distanță prin stații terestre ESA, ROSA; control automat la distanță a tuturor stațiilor de sol participante; compararea fluxurilor multiple de date; recomandări pentru un viitor hardware al spațiului educațional pentru a spori rezultatele misiunilor spațiale cu utilizarea GENSO etc.