

# FERT INGINERIE SUPERIOARĂ

**L**a Centrul Național de Tehnologii Spațiale al UTM deja al treilea an se efectuează cercetări ingineresti privind crearea și lansarea pe orbita circumterestră a primului microsatelit artificial studentesc al Pământului – „Satum”. În aceste cercetări de inginerie superioară sunt atrași studenți de la diferiți ani, inclusiv din anul de absolvire, aceștia având posibilitatea de a-și pregăti și susține și tezele de licență.

Absolventa Facultății de Radioelectronică și Telecomunicații **Irina Olaru**, specialitatea „Sisteme radioelectronice”, și-a susținut teza pe tema „Elaborarea modelului termic al microsatelitului studentesc „Satum” (cond.: **Nicolae Secrieru**, conf. dr.). Temperaturile la înălțimi satelitare în general sunt cunoscute: la umbră  $-120^{\circ}\text{C}$ , iar la soare  $+180^{\circ}\text{C}$ . Sate-



litul se află și la umbră și la soare pe parcursul unei rotații. Absolventa știe că diferite componente electronice aflate la bordul satelitelui nu pot suporta temperaturile existente pe orbită și deci a lucrat pe direcția protejării acelor componente. S-a găsit că poate fi aplicată o așa-numită „izolare multi-strat”. Absolventa a cercetat diverse materiale de izolare și a găsit că anumite pelicule poleite cu vapori de aluminiu pot fi folosite la atare izolare.

Absolventa a cercetat și emițătorul de informații de la bordul microsatelitului care în timpul funcționării disipă o anumită cantitate de căldură.

Trebuia de văzut care ar fi temperatura în timpul acestei disipări, astfel ca să se poată ști maximumul dincolo de care emițătorul se poate deteriora. S-au făcut multe calcule matematice pentru a găsi soluția regimului de disipare a temperaturii de la acest emițător.

În final absolventa, prin calculele sale, a demonstrat că microsatelitul va funcționa normal în regimul ter-

mic identificat.

La diferite altitudini temperaturile sunt diferite. Absolventa a axat toate cercetările pe o altitudine de 700 km.

În concluzie trebuie să subliniem faptul că absolventa Irina Olaru are un nivel de pregătire inginerască destul de înalt anume pentru faptul posibilităților oferite de cercetarea științifică de nivel cosmic, să spunem așa. Cu cât mai complexe se arată a fi aceste cercetări, cu atât mai serioasă devine și pregătirea viitorului inginer, subliniindu-se astfel logica evidentă dintre efortul științific și rezultatul obținut.