

Centro

300 milioni

L'INVESTIMENTO PER HERA
Hera (sonda dell'Agenzia spaziale europea) è una missione piccola, 300 milioni di euro di investimento, sviluppata però in tempi record, con

un centinaio tra aziende e istituti europei coinvolti, e un ruolo protagonista dell'Italia, che copre circa un terzo del budget e metà degli organici.



Il lancio. Il decollo da Cape Canaveral (Usa) del razzo SpaceX Falcon 9, con la navicella Hera dell'Agenzia spaziale europea in missione verso l'asteroide Dimorphos

Forlì in campo per difendere la Terra dal rischio asteroidi

Missione Hera. Il campus aerospaziale preparerà tutta l'analisi dei dati per misurare la massa del corpo celeste. Centro attivo anche sui nanosatelliti e sugli esperimenti della stazione spaziale internazionale

Ilaria Vesentini

«Abbiamo due anni per prepararci, il satellite arriverà a destinazione nell'ottobre 2026, a giugno 2027 la sonda entrerà in orbita e dopo un paio di mesi rilascerà anche i due cubesat con telecamere, radar e strumentazioni varie. Nel frattempo, in quanto responsabili dell'esperimento di radioscienza della missione Hera, prepareremo tutta l'analisi dei dati per essere pronti a misurare la massa dell'asteroide binario». È emozionante, una sonda lanciata dalla Terra per deviarne la rotta. Così da essere pronti un giorno a deflettere corpi celesti in rotta di collisione con il globo terracqueo, come nel film "Don't look up" e in tutto il reperto-

rio di film catastrofici sulla caduta di frammenti spaziali.

Hera è una missione piccola, 300 milioni di euro di investimento, sviluppata però in tempi record, con un centinaio tra aziende e istituti europei coinvolti, e un ruolo protagonista dell'Italia, che copre circa un terzo del budget e metà degli organici. «Assieme a noi e all'Inaf (Istituto nazionale di astrofisica) è impegnata nell'esperimento di radioscienza anche l'Università di Pisa, mentre l'ateneo di Padova è coinvolto nell'ambito scientifico della missione. Il nostro transponder radio è stato costruito da Thales Alenia nei laboratori di Roma e la torinese Tyvak con il Politecnico di Milano ha realizzato uno dei due nanosatelliti, intitolato non a caso al matematico pisano Andrea Milani, il primo a concepire una missione di difesa planetaria con

l'invio di due navicelle, una per deviare l'asteroide target e una seconda sonda che raccoglie i dati dell'impatto», spiega Tortora, direttore del Ciri-Centro Interdipartimentale di ricerca industriale Aerospace dell'Università di Bologna, nominato pochi mesi fa anche membro del Consiglio tecnico-scientifico dell'Agenzia spaziale italiana (Asi).

La missione per deflettere Dimorphos, la piccola luna che ruota attorno all'asteroide Didymos, risale a due anni fa per opera della Nasa, che fece schiantare la navicella Dart (Double Asteroid Redirection Test) contro il corpo secondario. Un proiettile di 600 kg schiantato alla velocità di 7 km al secondo su un rocione di 170 metri di diametro, a sua volta in orbita attorno al suo sole, un sassone di 800 metri (è più facile deviare l'orbita lunare che quella del pianeta principale). «In proporzione - spiega l'ingegnere spaziale - è come se un moscerino di 0,1 grammi colpisse la nostra auto di mille kg mentre viaggia, ma a quella velocità riesce comunque a modificarne l'andatura». E infatti Dart ha ridotto di 33 minuti il periodo orbitale di Dimorphos attorno a Didymos, circa il 5% del suo valore originale (un giro di 12 ore) modificando di conseguenza anche il moto nello spazio di Didymos. «La sonda che doveva osservare l'impatto contro l'asteroide

binario avrebbe dovuto essere il primo dello schianto di Dart, ma l'Agenzia spaziale europea nel 2016 non approvò la missione, lo fece solo tre anni dopo. Recupereremo le informazioni ex post, tra due anni», assicura Tortora.

La missione Hera è solo uno dei progetti seguiti dal Ciri Aeropace di Forlì per l'Asi, mettendo a sistema una cinquantina di docenti non solo del corso aerospaziale ma di ingegneria civile, fisica, astronomia, elettronica, Tlc dell'Università di Bologna. «Abbiamo vinto una call per il grande programma di nanosatelliti Alcor, su 20 missioni l'Alma Mater è coinvolta in cinque. E siamo molto attivi anche negli esperimenti sulla stazione spaziale internazionale con diversi incarichi di capofila», precisa Tortora, rientrato al lavoro nel campus di Forlì - ospitato all'interno del polo tecnologico adiacente all'aeroporto Ridolfi - dove insegna assieme a una quindicina di colleghi specializzati in aerospazio. «Siamo un polo più giovane, piccolo e meno rinomato della Sapienza di Roma o dei Politecnici di Milano o Torino - conclude - ma il rapporto studente-docente qui è da record (130 matricole per la laurea triennale e 70 per la magistrale, il Master in aerospace engineering) ed è un enorme valore aggiunto per le attività di laboratorio».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il professor Tortora: «Abbiamo due anni per prepararci, il satellite arriverà a destinazione nell'ottobre 2026»

Droni, progetti vincenti su trasporto merci e sorveglianza ambientale

Hi tech

Michelangelo Bonessa

Trasporto merci, spostamento delle persone, sorveglianza ambientale e applicazioni militari. L'economia dei droni andata in scena a Bologna dal 9 al 11 ottobre con l'Università di Tor Vergata che si è aggiudicata il contest indetto da Leonardo con il progetto ribattezzato "DottorCane". Il progetto vincitore è un duo di un drone e un robot dalle fattezze canine che collaborano per trovare oggetti in modo autonomo, una tecnologia dalle applicazioni molteplici come le ispezioni in zone a rischio o in quelle colpite da disastri naturali. Un risultato molto importante per l'ateneo romano, visto che veniva inseguito da nove anni e che il Leonardo Drone Contest mette in competizione 7 istituti: i Politecnici di Milano, Torino e Bari, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Alma Mater di Bologna e la Federico II di Napoli e Roma Tor Vergata.

E in cui il Centro Italia è stato protagonista anche nei contenuti, con l'Università di Tor Vergata che si è aggiudicata il contest indetto da Leonardo con il progetto ribattezzato "DottorCane". Il progetto vincitore è un duo di un drone e un robot dalle fattezze canine che collaborano per trovare oggetti in modo autonomo, una tecnologia dalle applicazioni molteplici come le ispezioni in zone a rischio o in quelle colpite da disastri naturali. Un risultato molto importante per l'ateneo romano, visto che veniva inseguito da nove anni e che il Leonardo Drone Contest mette in competizione 7 istituti: i Politecnici di Milano, Torino e Bari, la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Alma Mater di Bologna e la Federico II di Napoli e Roma Tor Vergata.

Le eccellenze del Centro non si limitano alle applicazioni tecnologiche, ma anche a quelle nel settore legale grazie a EuroUsc, una società di consulenza che fornisce servizi a produttori, operatori, compagnie assicurative e autorità operanti nel settore dell'aviazione. Grazie al lavoro di questa azienda è stato possibile avviare alcuni progetti pratici come Di-Pegasus - acronimo di Digital competitive next generation aviation technologies for sustainable business models products and services - il primo progetto europeo a guida italiana nel campo delle tecnologie aeromobili senza pilota che vedrà

iniziare i test in Emilia-Romagna per il trasporto merci. Mentre in Campania è iniziata la sperimentazione in collaborazione con Poste Italiane e Leonardo per la consegna con droni di merci nelle isole Eolie nell'ambito del progetto "Servizio pilota per le isole minori".

Sono comunque solo alcune delle novità presentate a Dronitaly che quest'anno per la prima volta si apriva ad aziende estere e sembra sia stato un buon successo: sono state infatti registrati 2.500 visitatori, circa 80 relatori nazionali e internazionali di altissimo livello e 50 espositori in 1.500 metri quadrati. E proprio in questo contesto ENAC e l'omologa autorità della Corea del Sud, Korea Institute of Aviation Safety Technology

Dalla collaborazione tra robot e drone per ispezioni in zone a rischio, all'aeromobile senza pilota

(KIAST), hanno sottoscritto in occasione di Dronitaly, un "Memorandum of Understanding" per implementare la collaborazione su questo tema.

Secondo i dati emersi nella tre giorni bolognese, al momento ci sono circa 500 casi di applicazione della tecnologia dei droni di cui circa la metà per il trasporto merci, un quarto per il trasporto persone e la restante parte per usi diversi tra cui quello militare. L'Italia ha una sua parte importante, anche se di nicchia, in quest'ultimo settore con esempi come il drone P2HH Hammerhead, prodotto da Piaggio Aero e Leonardo. Questo dispositivo ha un'apertura alare di 21,4 metri e una lunghezza di 14,4 metri.

In ultimo va segnalato che la crescita dell'economia dei droni sembra reggersi sulle sue gambe: solo il 16% delle aziende del settore ha usufruito di investimenti pubblici.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Velivoli senza pilota. Centro Italia protagonista delle nuove tecnologie

24 ORE PROFESSIONALE

GRUPPO 24 ORE

A novembre informarsi è **SCONTATO**

Solo a novembre tantissimi volumi dell'area **Fisco, Lavoro, Diritto, Edilizia, Pubblica Amministrazione**

scontati del **20%**

Scopri i titoli su ilsole24ore.com/volumial20

