

[Inici](#) > El BSC rep el seu primer projecte Clean Sky 2 coordinat

El BSC rep el seu primer projecte Clean Sky 2 coordinat

El projecte ESTIMatE té com a objectiu generar models físics i algorismes eficients per a la predicció de sutge a les cambres de combustió de motors d'avió mitjançant la generació de programari avançat per a la seva simulació.



Com a part del programa europeu Horitzó 2020 (H2020), Clean Sky és el consorci europeu per accelerar el progrés en aeronaus més silencioses i menys contaminants.

Per primera vegada, la Unió Europea ha concedit als investigadors del Departament d'Aplicacions Computacionals en Ciència i Enginyeria (CASE) del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) la coordinació d'un projecte Clean Sky. El projecte, titulat "Emissions Soot Model" (ESTIMatE), s'inclou en el programa Clean Sky 2 a la secció de demostradors integrats i dinàmics (ITD en anglès). El seu objectiu és desenvolupar un model numèric usant simulacions de dinàmica de fluids computacional (CFD, en les seves sigles en anglès) per predir sutge des de la seva evolució química fins a la seva formació en partícules per a motors d'avió en condicions realistes d'operació. El programari desenvolupat en el projecte segueix la visió estratègica europea per l'aviació (Flightpath 2050), on l'objectiu és reduir en un 75% les emissions de CO₂ i en un 90% les emissions de NO_x en el sector aeronàutic.

Estimate se centra en la problemàtica de les emissions en barreges amb excés d'aire en motors d'aviació. Per a això, el projecte està centrat en el desenvolupament de mètodes fiables i precisos per a la predicció de partícules, amb especial atenció a la formació de sutge, gràcies a l'ús de la computació d'altres prestacions (HPC, en les seves sigles en anglès). El desenvolupament d'aquests models es basaran en l'ús de models avançats de combustió i atomització, vàlids en condicions d'operació de motors amb alt índex de derivació (very high bypass ràtio, VHBR en anglès).

"Estem satisfets que se'ns hagi concedit aquest projecte multidisciplinar, que portarà a terme el desenvolupament de models cinètics de combustibles de la família dels querosens, juntament amb el

desenvolupament de models avançats que descriguin les dinàmiques del sutge i l'experimentació avançada. Gràcies a la combinació d'aquestes tècniques amb el HPC obtindrem models innovadors significativament més fiables que els que hi ha actualment a la indústria", afirma Oriol Lehmkuhl, coordinador de el projecte Estimate.

Com a projecte clau que aborda el desafiament de les emissions de CO₂ i NO_x, Estimate també va participar recentment en un [Taller de Clean Sky 2 sobre Tecnologies de combustió avançades i baix NO_x](#), celebrat a Brussel·les, Bèlgica. Es va presentar un resum general del projecte i els socis van participar en la discussió sobre com establir un full de ruta per a la tecnologia de combustió futura.

El projecte Estimate està finançat per la Comissió Europea amb un pressupost al voltant d'1.8 milions d'euros i té una durada de tres anys. Coordinat pel BSC, els membres del consorci són la Technische Universität Berlin (TUB), la Universitat Politècnica de València (UPV), la Technische Universität Eindhoven (TUE), la Technische Universität Darmstadt (TUD), el Karlsruher Institut für Technologie (KIT) i la Universität Stuttgart (USTUTT).

Sobre Clean Sky

Clean Sky és el major programa de recerca de la Unió Europea que desenvolupa tecnologia innovadora per reduir les emissions de CO₂ i gasos contaminants i acústiques produïdes per aeronaus. Finançat pel programa europeu Horitzó 2020, Estimate contribueix a enfortir la col·laboració de la indústria aeronàutica europea, i a obtenir el lideratge global i la competitivitat en aquest sector.

Infografia sobre Clean sky: <http://www.cleansky.eu/sites/default/files/inline-files/cleansky-infographic-v1.jpg>

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 14 jul 2024 - 18:31): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/el-bsc-rep-el-seu-primer-projecte-clean-sky-2-coordinat>